ROMÂNIA
JUDEŢUL BRĂILA
MUNICIPIUL BRĂILA
CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRĂILA

HOTARAREA NR. 690

din 26.11.2025

Privind: Aprobarea documentației tehnico – economice faza I – D.A.L.I. și a indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții ***«Restaurare clădire str. Mihai Eminescu nr. 23A „Tipografia Modernă Fränkel", Municipiul Brăila»***.

CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRAILA

La inițiativa Primarului Municipiului Brăila;

Având în vedere referatul de aprobare al inițiatorului, înregistrat sub nr. 56054 / 25.11.2025, raportul comun de specialitate al Instituției Arhitect Șef și Direcției Finanțelor Publice Locale, înregistrat sub nr. 559492/24.11.2025, precum și avizele comisiilor de specialitate nr. 1 și 2 din cadrul C.L.M. Brăila, înregistrate sub nr. 560831/25.11.2025 și nr. 560842/25.11.2025;

În conformitate cu prevederile O.U.G. 133/2021 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2021 - 2027 alocate României din Fondul european de dezvoltare regională, Fondul de coeziune, Fondul social european Plus, Fondul pentru o tranziție justă, Hotărârii de Guvern nr. 829/27.06.2022 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 133/2021, precum și ale H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, cu modificările şi completările ulterioare, Ghidului solicitantului pentru programul Regional Sud – Est 2021 – 2027, Acțiunea 6.1 Dezvoltare integrată (DUI) în zonele urbane prin regenerare urbană, conservarea patrimoniului și dezvoltarea turismului, Apelul de proiecte PRSE/6.1/1.1/2025 – Municipii reședință de județ și municipii;

În baza art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. e), alin. (4) lit. d) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 139 alin. (1) și alin. (3) lit. a), coroborat cu art. 196 alin. (1) lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019, privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTARASTE :

Art.1 Se aprobă documentația tehnico – economică faza I – D.A.L.I. pentru obiectivul de investiții ***«Restaurare clădire str. Mihai Eminescu nr. 23A „Tipografia Modernă Fränkel", Municipiul Brăila»***, conform ***anexei nr. 1***, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Se aprobă ***indicatorii tehnico – economici*** pentru obiectivul de investiții ***«Restaurare clădire str. Mihai Eminescu nr. 23A „Tipografia Modernă Fränkel", Municipiul Brăila»***, conform ***anexei nr. 2***, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3 Finanțarea obiectivului de investiții se va face în cadrul Programului Regional 2021-2027, Prioritate 6. O regiune atractivă Acțiunea 6.1 - Dezvoltare integrată în zonele urbane prin regenerare urbană, conservarea patrimoniului și dezvoltare a turismului, Obiectiv specific RSO 5.1 - Promovarea dezvoltării integrate și incluzive în domeniul social, economic și al mediului, precum și a culturii, a patrimoniului natural, a turismului sustenabil și a securității în zonele urbane, Apel PRSE/6.1/1.1/2025.

Art.4 Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de Primarul Municipiului Brăila, prin Instituția Arhitect Șef și Direcția Finanțelor Publice Locale, iar Secretarul General al Municipiului Brăila o va comunica celor interesaţi.

Prezenta hotărâre a fost adoptată astăzi, 26.11.2026, cu unanimitate de voturi din totalul de 22 consilieri în funcție.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

SORIN OANCEA

ROMÂNIA CONSILIUL LOCAL 1 JUDEȚUL BRĂILA-MUN.

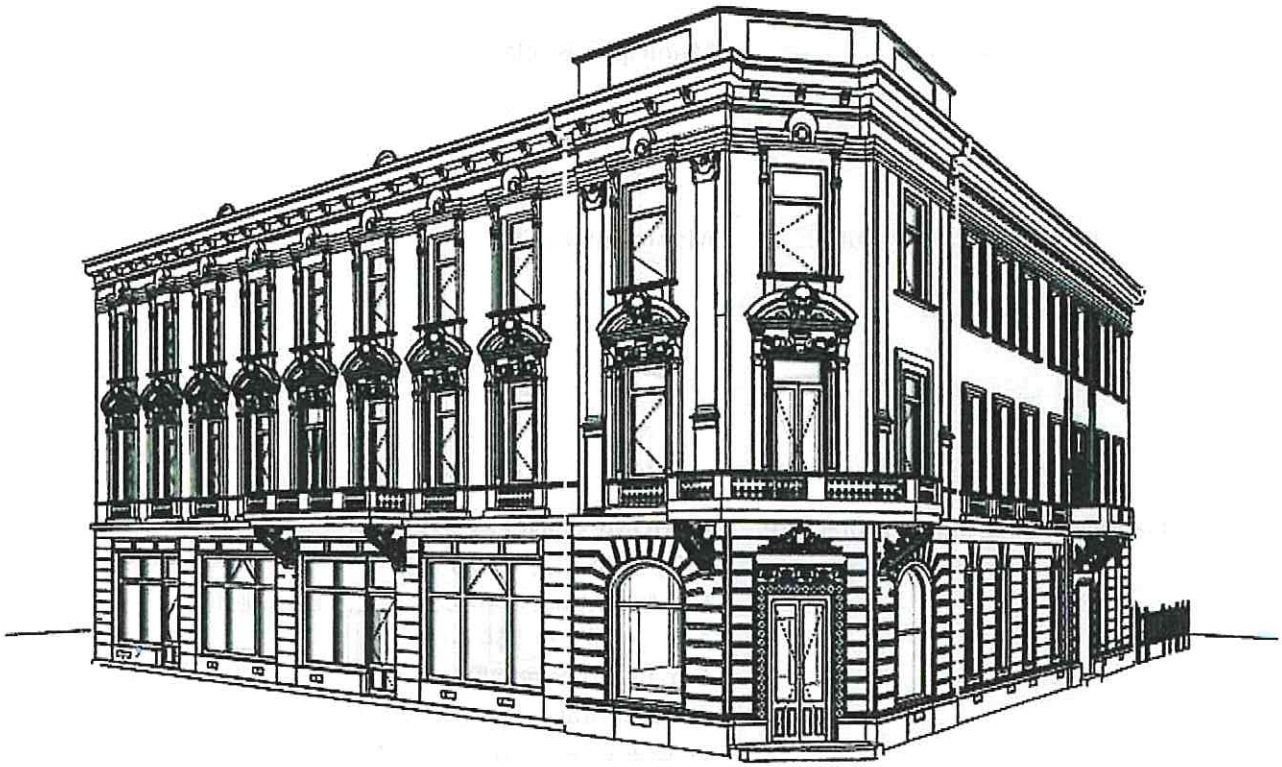
CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,

ION DRĂGAN

F-PO-09-02.01.05/rev.0

Anexa 1
LA HCLM NR. 690/26.11.2025

„Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila



Beneficiar:
MUNICIPIUL BRĂILA

Nr. proiect: BHC010/2025
Faza: D.A.L.I.

I. PAGINA DE TITLU

Denumirea obiectivului de investiții:	**"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**
Ordonator principal de credite/investitor:	**Municipiul Brăila**
Beneficiarul final al investiției:	**Municipiul Brăila**
Elaboratorul temei de proiectare:	**BE HOME CONCEPT S.R.L.** J40 / 9405 / 29.05.2008 Str. Argentina, nr. 46, Sector 1, București **Tel.:** (+40) 724 564 442 **E-mail:** office@behome.ro **Reprezentant:** Elena BEJAN (în calitate de arhitect cu drept de semnătură – TNA 5186)
Numar proiect:	**BHC010/2025**
Faza:	**D.A.L.I.**
Data proiect:	**2025**



II. FOAIE DE SEMNATURI

PROIECTANT GENERAL **BE HOME CONCEPT S.R.L.**
Strada Argentina nr. 46, sector 1, București
J40/9405/2008

Departament	Funcție	Prenume Nume	Semnătură
Șef proiect complex		Arh. Adina DINESCU	
Arhitectura	Arhitect cu drept de semnătură	Arh. Elena BEJAN	
	Proiectat/Desenat	Arh. Andra SORICĂ	
Rezistență	Expert Tehnic atestat MC	Ing. Eugen Emil SABO	
	Proiectat / Desenat	Ing. Alexandru SAFCA Ing. Cosmin VOINEAG	
Instalații	Auditor Energetic	Ing. Cătălin ȘTEFAN	
	Inginer Electrice	Ing. Emanuel GABOR	
	Inginer Sanitare	Ing. Emanuel GABOR	
	Inginer Termice (HVAC)	Ing. Emanuel GABOR	

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, București | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

ROMÂNIA CONSILIUL LOCAL 1 JUDEȚUL BRĂILA - MUN. BRĂILA

Departament	Funcție	Prenume Nume	Semnătură
Verificator atestat specialitate arhitectură B1, CC, D, E, F	Arhitectură		
Verificator atestat MCC specialitatea A1, A2	Rezistență		
Verificator atestat	Instalații Electrice		
Verificator atestat	Instalații Sanitare		
Verificator atestat	Instalații Termice		
Verificator atestat	Instalații Securitate la Incendiu		

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, București | tel : (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

III. CUPRINS

A. PIESE SCRISE

Continut – cadru parte scrisa D.A.L.I., conform Anexa nr. 5 din H.G. 907 / 2016, actualizată conform Hotărârii nr. 1.116 din 16 noiembrie 2023 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice:

CUPRINS

I. PAGINA DE TITLU 2
II. FOAIE DE SEMNATURI 3
III. CUPRINS 5
1 INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII 11
1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII 11
1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR 11
1.3 ORDONATORUL DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR) 11
1.4 BENEFICIARUL INVESTIȚIEI 11
1.5 ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE 11
2 SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII 12
2.1 PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE 12
2.2 ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR 20
2.3 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE 21
3 DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE 22
3.1 PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI: 22
3.1.a Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan); 22
3.1.b Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile 23
3.1.c Datele seismice și climatice; 23
3.1.d Studii de teren; 30
3.1.e Situația utilităților tehnico-edilitare existente; 33
3.1.f Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția; 33
3.1.g Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate 35
3.2 Regimul juridic: 35
3.2.a Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune; 35
3.2.b Destinația construcției existente; 36
3.2.c Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz; 36
3.2.d Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz. 36

3.3 Caracteristici tehnice si parametri specifici:....38
3.3.a Categoria si clasa de importanta;....38
3.3.b Cod în Lista monumentelor istorice, după caz;....39
3.3.c An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;....39
3.3.d Suprafața construită;....39
3.3.e Suprafața construită desfășurată;....39
3.3.f Valoarea de inventar a construcției;....39
3.3.g Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.....40
3.4 Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnic. 40
3.4.a Expertiza Tehnica....44
3.4.b Studiul Istoric....50
3.5 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii: 59
3.6 Actul doveditor al fortei majore, după caz :....65
4 CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE şI, DUPă CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE:....65
a) Clasa de risc seismic....65
b) Prezentarea a minimum două soluții de interventie 65
c) solutiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;....81
d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate. 81
5 Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora.....89
5.1 Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand: 90
a) Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:....90
- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural; 90
- protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz; 99
- interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz; 102
- demolarea partiala a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei;....102
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;....103
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente; 103
b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;....103
c) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;....154

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;.....155
e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.....156
5.2 Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitatti si modul de asigurare a consumurilor suplimentare.....156
5.3 Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale.....157
5.4 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI.....157
- costurile pentru realizarea investiției, estimate pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării/revizuirii/actualizării documentației de avizare a lucrărilor de intervenții sau pe baza unor standarde de cost pentru investiții similare realizate prin programe de investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate;.....157
- costurile estimative de operare pe durata normata de viață/amortizare a investiției. 158

5.5 Sustenabilitatea realizarii investitiei 158
a) impactul social si cultural.....158
b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare; 158
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz.159
5.6 Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenie:.....162
a) prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;.....162
b) analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;.....164
c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;.....165
d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;.....171
e) analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor. 172
6 Scenariul/Optiunea tehnico-economic(A) optim(a), recomandat(a).....173
6.1 Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor:.....174
6.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e).....175
6.3 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:.....175
a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu tva si, respectiv, fara tva, din care constructii - montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;.....175
b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;.....176
c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;.....177
d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.....177
6.4 Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice 177
CERINTA «A» Rezistenta mecanica si stabilitate - *(conform Legea 10/1995)*.....178

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

CERINTA «C» Securitate la incendiu - *(conform Legea 10/1995)* 178
CERINTA «D» Igiena, sanatate si mediu - *(conform Legea 10/1995)* 180
CERINTA «B» Siguranta in exploatare - *(conform* Legea *10/1995)* 182
CERINTA «F» Protectie impotriva zgomotului 184
CERINTA «E» Economie de energie si izolare termica 185
6.5 Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite 185
7 Urbanism, acorduri si avize conforme 185
7.1 Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire 185
7.2 Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara 185
7.3 Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege 185
7.4 Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente 186
7.5 Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnico-economica 186
7.6 Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum: 186
a) studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice; 186
b) studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz; 186
c) raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice; 186
d) studiu istoric, in cazul monumentelor istorice; 186
e) studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei 186

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

B. PIESE DESENATE

BORDEROU ARHITECTURA

RELEVEU

Nr. planșă	Titlu Planșă	Scara
RLV-01	PLAN INCADRARE	1:2000
RLV-02	PLAN DE SITUATIE	1:1000
RLV-03	PLAN SUBSOL	1:100
RLV-04	PLAN PARTER	1:100
RLV-05	PLAN ETAJ 1	1:100
RLV-06	PLAN ETAJ 2	1:100
RLV-07	PLAN POD	1:100
RLV-08	PLAN ÎNVELITOARE	1:100
RLV-09	SECȚIUNE TRANSVERSALĂ ST-01	1:100
RLV-10	SECȚIUNE LONGITUDINALĂ SL- 01	1:100
RLV-11	SECȚIUNE ST-C.S. 02/ C.S. 03	1:100
RLV-12	FAȚADĂ NORD	1:100
RLV-13	FAȚADĂ VEST	1:100
RLV-14	FAȚADĂ EST	1:100
RLV-15	FAȚADĂ SUD	1:100
RLV-16	FAȚADĂ CURTE INTERIOARĂ-VEST	1:100
RLV-17	FAȚADĂ CURTE INTERIOARĂ-EST	1:100
RLV-18	FAȚADE CURTE INTERIOARA - VOLUM SCARĂ	1:100

PROPUNERE

Nr. planșă	Titlu Planșă	Scara
A-01	PLAN INCADRARE	1:2000
A-02	PLAN DE SITUATIE	1:1000
A-03	PLAN SUBSOL	1:100
A-04	PLAN PARTER	1:100
A-05	PLAN ETAJ 1	1:100
A-06	PLAN ETAJ 2	1:100
A-07	PLAN POD	1:100
A-08	PLAN ÎNVELITOARE	1:100
A-09	SECȚIUNE TRANSVERSALĂ ST-01	1:100
A-10	SECȚIUNE LONGITUDINALĂ SL- 01	1:100
A-11	SECȚIUNE ST-C.S. 02/ C.S. 03	1:100
A-12	FAȚADĂ NORD	1:100

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

A-13	FAȚADĂ VEST	1:100
A-14	FAȚADĂ EST	1:100
A-15	FAȚADĂ SUD	1:100
A-16	FAȚADĂ CURTE INTERIOARĂ-VEST	1:100
A-17	FAȚADĂ CURTE INTERIOARĂ-EST	1:100
A-18	FAȚADE CURTE INTERIOARA - VOLUM SCARĂ	1:100
G-01	PLAN ÎMPREJMUIRE	1:1000
G-02	PROPUNERE ÎMPREJMUIRE	1:50

REZISTENTA

CONFORM BORDEROU REZISTENȚĂ

INSTALAȚII

CONFORM BORDEROU INSTALAȚII

C. ANEXE

ANEXA 1	Deviz general
ANEXA 2	Grafic de execuție
ANEXA 3	Expertiză tehnică
ANEXA 4	Audit energetic
ANEXA 5	Studiu istoric
ANEXA 6	Studiu geotehnic
ANEXA 7	Studiu topografic
ANEXA 8	Memoriu fotografic – situația existentă
ANEXA 9	Analiza financiar-economică
ANEXA 10	Studiu de parament
ANEXA 11	Expertiza decoratiuni murale
ANEXA 12	Expertiza biologică
ANEXA 13	Studiu SRE
ANEXA 14	Analiza DNSH

„Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

din strada Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila

Întocmit conform HOTĂRÂRE NR. 907/2016 PRIVIND ETAPELE DE ELABORARE ŞI CONŢINUTUL-CADRU AL DOCUMENTAŢIILOR TEHNICO-ECONOMICE AFERENTE OBIECTIVELOR/PROIECTELOR DE INVESTIŢII FINANŢATE DIN FONDURI PUBLICE, coroborat cu conținut cadru - ANEXA NR. 5 – DIN HG 907/2016, actualizată conform Hotărârii nr. 1.116 din 16 noiembrie 2023 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice:

1 INFORMAŢII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIŢII

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII

„Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR

Municipiul Brăila

1.3 ORDONATORUL DE CREDITE (SECUNDAR/TERŢIAR)

Municipiul Brăila

1.4 BENEFICIARUL INVESTIŢIEI

Municipiul Brăila

1.5 ELABORATORUL DOCUMENTAŢIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENŢIE

BE HOME CONCEPT S.R.L.

J40 / 9405 / 29.05.2008

Str. Argentina, nr. 46, Sector 1, Bucuresti

Tel.: (+40) 724 564 442

E-mail: office@behome.ro

Reprezentant: Elena BEJAN (în calitate de arhitect cu drept de semnătură – TNA 5186)

2 SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1 PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

Întocmirea prezentei DOCUMENTAȚII DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (D.A.L.I.)" a pornit de la ideea realizării unei analize care să permită conturarea unei imagini cât mai clare a oportunităților sitului: teren și construcție existentă și implicit a oportunității implementării proiectului propus. Se dorește ca la finalizare, acestă documentație faza D.A.L.I. să furnizeze informații cu privire la necesitatea implementării proiectului, cu privire la sustenabilitatea realizării acestuia în contextul existent, precum și a unor informații privind alternativele existente care pot fi luate în calcul în procesul decizional de către beneficiar.
Realizarea obiectivului de investiții se încadrează în politicile guvernamentale de investiții generale și sectoriale și permite o respectare adecvată a actelor legislative și normativelor tehnice care reglementează acest domeniu.

La baza acestui program au stat:
Obiectivele UE privind schimbările climatice și EFICIENȚA ENERGETICĂ:
Pentru a combate schimbările climatice, Uniunea Europeană a adoptat legea europeană a climei care ridică ținta UE de reducere a emisiilor până în 2030 la 55% de la 40% și face din atingerea neutralității climatice până în 2050 o obligație legală.
Legea privind clima face parte din pactul verde european, foaia de parcurs a Uniunii Europene către neutralitatea climatică. Pentru a-și atinge obiectivul legat de climă, uniunea europeană a elaborat un pachet de măsuri ambițios cunoscut sub numele „pregătiți pentru 55 în 2030". Acesta cuprinde 13 legi revizuite interconectate și șase propuneri de legi privind clima și energia.

Noi obiective de eficiență energetică:
Îmbunătățirea eficienței energetice ar putea reduce nu doar emisiile de CO2, ci și factura anuală de 330 de miliarde EUR a UE pentru importurile de energie. De aceea, legiuitorii UE lucrează la o actualizare a obiectivului de eficiență energetică de 32,5% pentru 2030, convenit prin directiva privind eficiența energetică din 2018.
Noile obiective, susținute de Parlament în septembrie 2022, implică o reducere cu cel puțin 40% a consumului final de energie și cu 42,5% a consumului de energie primară. Consumul final de energie se referă la energia utilizată de consumatorii finali (cum ar fi consumul de energie electrică al gospodăriilor), în timp ce consumul de energie primară reprezintă cererea totală de energie dintr-o țară (de exemplu, combustibilul ars pentru a produce energie electrică).

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Reducerea energiei consumate de clădiri:

Un domeniu important de eficientizat este încălzirea și răcirea clădirilor, care reprezintă 40% din toată energia consumată în UE. Aproximativ 75% din clădiri sunt ineficiente energetic.

Parlamentul a adoptat norme privind eficiența energetică a clădirilor în aprilie 2018, norme care impun țărilor UE să pregătească strategii naționale pe termen lung pentru renovarea clădirilor rezidențiale și nerezidențiale. Scopul este ca până în 2050 clădirile din UE să folosească foarte puțină energie.

În decembrie 2021, în cadrul planului „Pregătiți pentru 55" de revizuire a legislației esențiale pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în UE, Comisia Europeană a propus o actualizare a directivei privind performanța energetică a clădirilor. Obiectivul este de a avea un maxim de clădiri cu emisii zero până în 2050. Propunerea include strategii de renovare precum și cerința ca toate clădirile noi din UE să fie clădiri cu emisii zero începând din 2030, iar toate clădirile publice noi să aibă zero emisii începând cu 2027.

Noile reguli ar reduce substanțial emisiile de gaze cu efect de seră și consumul final de energie în sectorul construcțiilor până în 2030. Totodată, acestea ar stabili o viziune pe termen lung pentru un sector al construcțiilor neutru din punct de vedere climatic până în 2050.

Actualizarea ar impune, de asemenea, țărilor UE să se asigure că noile clădiri au panouri solare. De la sfârșitul anului 2026 până la sfârșitul anului 2029, aceasta s-ar aplica progresiv tuturor clădirilor publice și comerciale noi cu un etaj util de peste 250 mp, tuturor clădirilor publice și comerciale existente cu aceeași dimensiune, precum și tuturor clădirilor rezidențiale noi.

În decembrie 2022 Parlamentul a votat să devină obligatorie pentru țările UE eliberarea permiselor de instalare a echipamentelor pentru energie solară în termen de o lună. Excepție fac instalațiile mai mici, sub 50kW, pentru care va fi de ajuns o simplă procedură de notificare. Instalarea echipamentelor solare va fi scutită de la cerința realizării unui studiu de impact asupra mediului. Procedura emiterii permiselor pentru instalarea pompelor de căldură trebuie să nu depășească o lună.

Tot în decembrie 2022, negociatorii Parlamentului au ajuns la un acord provizoriu cu statele UE. Acestea vor primi fonduri suplimentare prin actualizarea planurilor de redresare și reziliență, astfel încât acestea să includă măsuri de economisire a energiei, de producere a energiei curate și de diversificare a surselor de energie.

Scopul acestor planuri naționale de redresare este să sprijine tranziția ecologică și independența de combustibili fosili.

Reducerea riscului seismic

La nivel guvernamental, Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice MDRAP derulează programe anuale de acțiuni pentru proiectarea și execuția lucrărilor de consolidare la clădiri de locuit multietajate, încadrate prin raport de expertiză tehnică în clasa I de risc seismic și care prezintă pericol public.

Scopul programului este reducerea riscului seismic, în principal în ceea ce privește construcțiile cu

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

destinația de locuințe multietajate cu peste P+3 etaje și care au fost încadrate prin raport de expertiză tehnică în clasa I de risc seismic.
Prioritățile în ceea ce privește reducerea riscului seismic sunt construcțiile de locuit înalte din beton armat realizate înainte de anul 1941 și clădirile cu peste P+3 etaje, construite înainte de anul 1978 și care dețin spații publice la parter sau alte nivele ale clădirii.
(Sursă:http://www.mdrap.ro/constructii/siguranta-post-seism-a-cladirilor/programe-de-prevenire-a-riscului-seismic/-8247).

Axa de finanțare

Principala axă de finanțare este " Programul Regional Sud-Est 2021-2027 - Prioritatea 6. O regiune atractivă, Acțiunea 6.1 - Dezvoltare integrată în zonele urbane prin regenerare urbană, conservarea patrimoniului și dezvoltarea turismului - Regenerare urbană.

Proiectul propus se înscrie în obiectivele și direcțiile de finanțare stabilite prin Programul Regional Sud-Est 2021–2027, în cadrul Priorității 6 – „O regiune atractivă", Acțiunea 6.1 – „Regenerare urbană". Această acțiune vizează susținerea intervențiilor integrate în mediul urban, în special în zonele afectate de declin socio-economic sau urbanistic, prin îmbunătățirea calității spațiului public, refuncționalizarea clădirilor subutilizate, valorificarea durabilă a patrimoniului construit și dezvoltarea de facilități care contribuie la creșterea calității vieții locuitorilor.

Prin investițiile prevăzute, proiectul contribuie la:

- Regenerarea spațiilor urbane degradate sau subutilizate, prin modernizarea și reconfigurarea acestora în vederea redării către comunitate a unor zone funcționale, accesibile și atractive;
- Reducerea fenomenelor de excluziune urbană și socială, prin crearea unui cadru urban coerent, sigur și incluziv;
- Îmbunătățirea calității vieții în mediul urban, prin promovarea unor intervenții sustenabile asupra spațiului construit și prin îmbunătățirea serviciilor publice urbane;
- Conservarea și valorificarea patrimoniului local, în cazul în care sunt implicate clădiri sau zone cu valoare istorică sau arhitecturală;
- Stimularea dezvoltării economice locale, prin creșterea atractivității zonei pentru locuitori, investitori și turiști.

Proiectul respectă principiile dezvoltării durabile, favorizează coeziunea teritorială și urmărește consolidarea identității urbane locale prin intervenții care respectă specificul arhitectural, istoric și social al zonei vizate. Prin urmare, investiția este pe deplin eligibilă în cadrul Acțiunii 6.1 și susține obiectivele strategice ale regiunii Sud-Est pentru perioada 2021–2027.

a) Studiile și documentațiile care au stat la baza întocmirii proiectului DALI au fost urmatoarele:

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

- Releveului de arhitectură realizat de BE HOME CONCEPT S.R.L. in anul 2025;
- Tema de proiectare întocmită de comun acord cu beneficiarul, Municipiul BRAILA, pentru imobilul din Str. Mihai Eminescu, nr. 23A, Municipiu Braila, judet Braila, anul 2025
- Expertiza Tehnica elaborată de – Expert tehnic atestat M.C. Eugen Emil Sabo Emil , anul 2025.
- Auditul Energetic elaborat de Auditor Ing. Catalin Stefan, anul 2025.
- Studiul Istoric elaborat de arh. Florentina MUREA MATACHE, specialist atestat în domeniul 3- studii cercetări și inventariere monumente istorice, specializarea A, anul 2025
- Studiu Geotehnic elaborat de S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L. BRAILA, prin ing. Hîrsulescu Valentin , anul 2025
- Suport Topografic, elaborat de S.C. TRADING 3M S.R.L., prin ing. CORNELIU Ștefan, anul 2025
- Expertiza tehnică deorație murală interioară- elaborat de expert restaurator -Simona PĂTRAȘCU , spacialist atestata MC în domeniul 6- consevare/restaurare pictură murală, specializarea A
- Studiu de parament și de conservare componente artistice fațadă- elaborat de Comănescu Oana Silvia- specialist restaurator pictură murală, expert atestat MC, domeniul de atestare 3 (studii, cercetări și inverntariera monumentelor istorice), specializarea A și Dăbuleanu Marian- specialist restaurator piatră/ipsoserie
- Expertiza biologică- elaborat de Chachula Oana Mirela, expert atestat MC, domeniul de atestare 3 studii, cercetări și inventarierea monumentelor instorice, specializarea A

Baza legală:

- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată (r2), cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată (r2), cu modificările și completările ulterioare;
- HG. nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calitații lucrărilor executate, cu modificările și completările ulterioare;
- HG. nr. 907/2016 – privind etapele de elaborate și continutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 307/2006 – privind apărarea împotriva incendiilor, republicată (r1), cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 121/2014 – privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 372/2005 – privind performanța energetică a clădirilor, republicată (r1), cu modificările și completările ulterioare;

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

- Ordinul nr. 157/2007 pentru aprobarea reglementării tehnice „Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor", al Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului, cu modificările și completările ulterioare;
- OMS Nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populatiei, cu modificările și completările ulterioare;
- Indicativ NP 051-2012- normativ privind adaptarea clădirilor civile și a spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap;
- Indicativ P 118/2-2013- normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a II-a, instalații de stingere;
- Indicativ P 118/3-2013 normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a III-a, instalații de detectare, semnalizare și avertizare;
- OUG nr. 9 din 17 februarie 2010 privind aprobarea Programului de sprijin pentru beneficiarii proiectelor în domenii prioritare pentru economia românească, finanțate din instrumentele structurale ale Uniunii Europene alocate României, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 811/2006 privind finanțarea din bugetul Ministerului Dezvoltarii, Lucrărilor Publice și Locuintelor a asistenței tehnice pentru pregătirea de proiecte de investiții publice, finanțabile prin Programul operational regional 2007-2013, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 315/2004 privind dezvoltarea regională în România, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- HG 759/2007 privind regulile de eligibilitate a cheltuielilor efectuate în cadrul operațiunilor finanțate prin programele operationale, cu modificările și completările ulterioare;
- ORDIN pentru modificarea Procedurii privind emiterea acordului de către Inspectoratul de Stat în Construcții- I.S.C. pentru intervenții în timp asupra construcțiilor existente, aprobată prin Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și locuințelor și al inspectorului general de stat al Inspectoratului de Stat în Construcții nr. 486/500/2007, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul nr. 817/2021 al MDLPA pentru aprobarea Procedurii privind atestarea tehnico-profesională a verificatorilor de proiecte și a experților tehnici, cu modificările și completările ulterioare;

- Ordinul 873/2001 al MLPTL privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a Documentatiei standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de servicii, cu modificările și completările ulterioare;
- OG nr. 20/1994 privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente, republicată (r2), cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 346/2002 privind asigurarea pentru accidentele de muncă și boli profesionale, republicată (r2), cu modificările și completările ulterioare;
- C 56-85: Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- C 56-2002: Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor;
- P 130-1999: Normativ privind urmărirea comportarii în timp a construcțiilor;
- SR EN 1990:2004 Eurocod: Bazele proiectării structurilor;
- SR EN 1990:2004/A1:2006 Eurocod: Bazele proiectării structurilor;
- SR EN 1990:2004/NA:2006 Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexa națională;
- SR EN 1990:2004/A1:2006/AC:2010 Eurocod. Bazele proiectării structurilor;
- CR 2-1-1.1/2013 Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de beton armat;
- GP 115-2011 Ghid de proiectare pentru controlul fisurii elementelor masive și peretilor structurali de beton armat datorită contracției împiedicate;
- GP 116-2011 Ghid pentru calculul și alcătuirea constructivă a planșeelor compuse lemn-beton la clădiri vechi și noi;
- GP 124-2013 Ghid pentru proiectarea structurilor din beton de inalta rezistenta în zone seismice;
- NE 012-1:2007 Cod de practică pentru executarea lucrărilor de beton, beton armat și beton precomprimat;
- NE 012-2:2010 Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat — Partea 2: Executarea lucrărilor din beton;
- NE 020-2003 Normativ privind proiectarea planșeelor compuse din tablă cutată-beton;
- SR EN 1992-1-1:2004 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională;
- SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008/A91:2009 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională;
- SR EN 1992-1-1:2004/AC:2012 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1992-1-1:2004/A1:2015 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

- NP 051/2000 Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap;
- P 118/ 2016 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor;
- P 112/1989 Normativ privind Acustica în construcții și zone urbane;
- I13/2002 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală;
- PE116-1-1994 Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice;
- SR CEI 61200-413:2005- Ghid pentru instalații electrice. Partea 413;
- Protecția împotriva atingerilor indirecte. Întreruperea automată a alimentarii;
- SR 13433:1999 – Iluminatul căilor de circulație. Condiții de iluminat pentru cai de circulație destinate traficului rutier, pietonal si/sau ciclistilor și tunelurilor/pasajelor subterane rutiere;
- SR EN 60898-1:2004/A1:2004 intreruptoare automate mici pentru curent alternativ;
- SR EN 60598-1:2005 Corpuri de iluminat. Partea 1: Prescriptii generale și incercari;
- SR 8591:1997 Retele edilitare subterane. Condiții de amplasare;
- STAS ISO 9001: 1991 Sistemele calității model pentru asigurarea calității în proiectare, dezvoltare, productie, montaj, service;
- HG nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- Ordinul MMSS nr. 275/2002 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru transportul și distributia energiei electrice, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice, republicată (r1), cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 307/2006 privind apararea împotriva incendiilor, republicată (r1), cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 319/2006 a securitatii și sănătății în muncă, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 123/2012 a energiei electrice și a gazelor naturale, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul ANRE nr. 59/2013 pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul ANRE nr. 102/2015 - Regulamentul privind stabilirea soluțiilor de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, cu modificările și completările ulterioare;
- Standard de stat STAS 1343;
- Standard de stat STAS 1478-90;
- Standard de stat STAS 1795-87;
- Normativul privind proiectarea și executarea instalațiilor sanitare I9-2015;
- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a II-a – Instalații de stingere, indicativ P118 / 2 – 2013;

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

- INSTALAȚII DE TERMOVENTILAȚII- încadrarea în norme;
- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire I 13/15;
- Normativ privind proiectarea și executia instalațiilor de venitlare I.5.-2010;
- SR 1907/1-2014 Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Prescripții de calcul;
- SR 1907/2-2014 Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Temperaturi interioare convenționale de calcul;
- STAS 6472 Proiectarea termotehnică a elementelor de construcții;
- STAS 6648/1-2014 Calculul aporturilor de caldură din exterior;
- STAS 6648/2-2014 Parametrii climatici exteriori;
- STAS 12025/2 Acustica în construcții. Efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădire, limite admisibile;
- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind Protecția la acțiunea focului P.118-99;
- STAS 11357 Măsuri de siguranță contra incendiilor. Clasificarea materialelor și elementelor de construcție din punct de vedere al combustibilității;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor din 1977, 1994;
- STAS 8974/1 Fiabilitate, mentenabilitate;
- Norme generale de Protecția muncii MMPM 1996;
- Ord.9/N/15.03.93. MLPAT – Regulament privind Protecția și igiena muncii în construcții;
- C.56-85 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente
- HG nr. 273/1994 – Regulamentul de recepție a lucrărilor în construcții și instalații aferente acestora. Anexa: Cartea tehnică a construcției;
- HG nr. 925/1995 - Regulamentul privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.
- Legea 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice.

* *Orice neconcordanță între normativele, standardele, Ordonanțele de Guvern indicate în prezenta documentație și cele în vigoare la data începerii execuției vor fi transmise Proiectantului General, autorul prezentei documentații – căruia, îi revine obligația de a efectua actualizările corespunzătoare în cel mai scurt timp posibil.*

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

2.2 ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR

Obiectul prezentei documentații de avizare a lucrărilor de intervenții îl reprezintă **restaurarea clădirii din strada Mihai Eminescu nr.23A, mun. Brăila .**

Construcția analizată este amplasată în municipiul Brăila , cu caracteristici dinamice ale terenului ag = 0,304g și Tc=1.6 sec (conform P100/2013). **Clasa de importanță și de expunere la cutremur a construcției este II.**

Din punct de vedere al riscului seismic, în sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice amplasamentului, asupra construcției existente analizate în acest caz, expertul încadrează imobilul în **clasa de risc Rs II.**

Cea mai mare parte a clădirilor din patrimoniul Românesc este construită cu grad redus de izolare termică – consecință a faptului că, înainte de criza energetică din 1973, nu au existat reglementări privind protecția termică a clădirilor și a elementelor perimetrale de închidere și care nu mai sunt adecvate scopului pentru care au fost construite. Imobilul în cauză a fost realizat în anul 1892,prin urmare, **nu prezintă un grad de izolare termică.**

La nivel național, consumul de energie din sectorul locuințelor și sectorul terțiar (birouri, spații comerciale și alte clădiri cu funcțiuni nerezidențiale) reprezintă împreună 45% din consumul total de energie.

În legislația română, Legea nr. 372/13.12.2005, privind performanța energetică a clădirilor, republicată (r3), cu modificările și completările ulterioare, ne oferă indici clari în ceea ce privește aplicarea cerințelor minime de performanță energetică la clădiri existente sau noi. Scopul este de a promova măsurile pentru creșterea performanței energetice a clădirilor, ținându-se cont: de condițiile climatice exterioare și de amplasament, de condițiile de confort interior, de nivel optim, din punctul de vedere al costurilor, al cerințelor de performanță energetică, precum și pentru ameliorarea aspectului urbanistic al localităților.

Starea tehnică actuală a imobilului este nesatisfăcătoare. Nu sunt asigurate cerințe esențiale de calitate în construcții, sub multiple aspecte:

- Reabilitare și eficiență energetică
- Starea tehnică a instalațiilor
- Necesități de modernizare, refuncționalizare și igienizare a spațiilor.

Situația existentă a imobilului studiat se prezintă astfel:

Conform Expertizei Tehnice, realizată de *ing. Eugen Emil Sabo (expert A1, legitimație N 05071/10.01.2000)*, Auditului Energetic realizat de ***auditor dr. ing. Cătălina Ștefan*** *(auditor atestat DA nr.* 01958*)*, și releveul la situația actuală, realizat de *Be Home Concept S.R.L*, a conformării spațiale cât și a stării finisajelor interioare și exterioare, studii care au analizat conformarea structurală și situația actuală din punct de vedere energetic, a siguranței în exploatare, a accesului persoanelor cu dizabilități, a securității la incendiu, se conturează următoarele concluzii referitoare la clădirea în cauză:

- există deteriorări ale tencuielilor interioare și exterioare;

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

- clădirea nu prezintă nici o măsură din *criteriile de eficiență energetică*, fiind în prezent fără sistem termoizolant la pereții exterior, acoperișul tip terasă/șarpantă și placa peste subsol;
- deteriorarea și neconformitatea *tâmplăriei interioare*– aceasta nu corespunde normativelor actuale : *Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor P 118/1-2013, completat de Ordinului nr. 180 / 2022 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea si autorizarea de securitate la incendiu si protectie civila*
- deteriorarea ***tâmplăriei exterioare***, care deși este din lemn, având în vedere vechimea sa, aceasta nu corespunde criteriilor și normativelor actuale;
- deteriorarea ***finisajelor***, vopsitoriilor pereților exteriori (într-un procent ridicat) și a ***pereților interiori***, asupra cărora s-a intervenit în timp doar cu lucrări curente de igienizare;
- deteriorarea ***instalațiilor electrice, sanitare și încălzire***, care și-au atins durata de viață, fiind sisteme cu un grad mare de consum, intervențiile în timp fiind locale, doar acolo unde au fost vizibile avariile, multe dintre retelele de instalatii fiind montate aparent;
- deteriorarea ***trotuarului de gardă*** din jurul clădirii (total).
- În urma rezultatelor obținute din evaluarea prin calcul a structurii clădirii, a rezultat necesitatea întăririi unor elemente structurale. Conform expertizei tehnice realizată de expert ing. Eugen Emil Sabo , imobilul a fost încadrat în clasa de risc seismic RsII.

Astfel, este necesară conformarea din punct de vedere ENERGETIC, REABILITAREA TUTUROR ELEMENTELOR, MODERNIZAREA ȘI CONSOLIDAREA cu scopul transformării clădirii într-o construcție sigura și funcțională, care să respecte standardele și normativele în vigoare.

**Informații suplimentare detaliate legate de situația actuală a structurii de rezistență, a sistemelor de instalații, precum și o analiză detaliată din punct de vedere termo-energetic etc. se găsesc atât în „AUDITUL ENERGETIC, realizat de Auditor Ing. Cătălina Ștefan (auditor atestat DA nr. 01958), cât și în EXPERTIZĂ TEHNICĂ, realizata de Ing. Expert Tehnic Eugen Emil Sabo (expert A1, legitimație N 05071/10.01.2000),anexate prezentei documentații.*

2.3 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Investiția urmărește să aducă la standarde de funcționare actuale a imobilului (prin reabilitarea și reamenajarea spațiilor interioare), în condiții de stabilitate la cutremur, securitate la incendiu și protecția a mediului.

Măsurile de intervenție asupra clădirii trebuie să asigure un echilibru al performanţelor, costurilor şi termenelor, avându-se în vedere realizarea unei calităţi care să satisfacă cerinţele utilizatorilor în condiţii de calitate, îmbunătăţirea performanţelor de izolare termică a elementelor de construcţie ce delimitează spaţiile încălzite de exterior precum şi creşterea eficienţei energetice a instalaţiilor de încălzire, apă caldă de consum şi iluminat.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Investiția își propune următoarele obiective specifice:

- Implementarea soluțiilor de consolidare în vederea creșterii stabilității la cutremur și încadrarea clădirii ca urmare a lucrărilor de intervenții în clasa de risc seismic RsIII.
- Măsuri de creștere a eficienței energetice, cu asigurarea condițiilor de confort interior;
- Economie de energie prin încălzire;
- Reducerea costurilor de întreținere a clădirii;
- Îmbunătățirea condițiilor de confort interior;
- Creșterea independenței energetice, prin reducerea consumului de combustibil utilizat la prepararea agentului termic pentru încălzire;
- Ameliorarea aspectului urbanistic al localității;
- Crearea de locuri de muncă pe perioada de implementare;
- Atragerea de investitori în zonă, datorită implementării proiectului și crearea de locuri de muncă în mod indirect;
- Creșterea indicatorilor de calitate ai aerului;
- Creșterea calității vieții;
- Dezvoltarea socială durabilă: contribuție la atingerea obiectivelor generale ale Uniunii Europene, cooperare instituțională (organisme locale, guvernamentale, europene); contribuie la realizarea obiectivelor naționale și regionale; solidaritate socială; impact benefic asupra întregii zone adiacente prin extinderea infrastructurii și a serviciilor:
- Creșterea valorii terenurilor și a construcțiilor din zonă;
- Creșterea valorii proprietăților.
- Stabilitarea soluțiilor pentru satisfacerea cerințelor de securitate la foc

3 DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1 PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI:

3.1.a Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Amplasamentul se află în intravilan, pe Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila. Imobilul are numărul cadastral 85162.

Terenul intravilan are o suprafață de *1.111mp* și pe el se află clădirea *C1* cu o suprafață construită la sol de *747 mp* și C2 cu osuprafață construită la sol de *32 mp* cu o conform Extrasului de Carte Funciară *nr. de cerere 47357 din 17.06.2025*

Clădirea C1 de formă literei ,,U'' este alcătuită dintr-un singur corp de clădire, construit în anul 1892. Dimensiunile maxime în plan sunt de 30,08 x 33,76 m.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Clădirea C2 de formă rectanhulară, este alcătuită dintr-un singur corp de clădire. Dimensiunile maxime în plan sunt de 3,21 x 9,60 m

Amplasamentul nu are diferențe de planeitate și se află într-o zonă echipată edilitar.

3.1.b Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Vecinătățile amplasamentului sunt constituite de:

- Nord: teren str. M. Eminescu;
- Est: cu imobilul „Casa de Mode" (str. Ana Aslan). Clădirea a fost ridicată în anii 1980 pe locul Grădinii de vară a Cinematografului Trianon, devenit Popular în anii comunismului, pe locul magazinului fiind, de fapt, sediul firmei „La Mireasa";
- Sud: cu parcela de pe str. M. Sebastian 18.
- Vest: cu str. Mihail Sebastian.

Accesul carosabil se realizează din Strada Mihail Sebastian iar accesul pietonal se realizează din Strada Mihai Eminescu și Mihail Sebastian.

3.1.c Datele seismice și climatice;

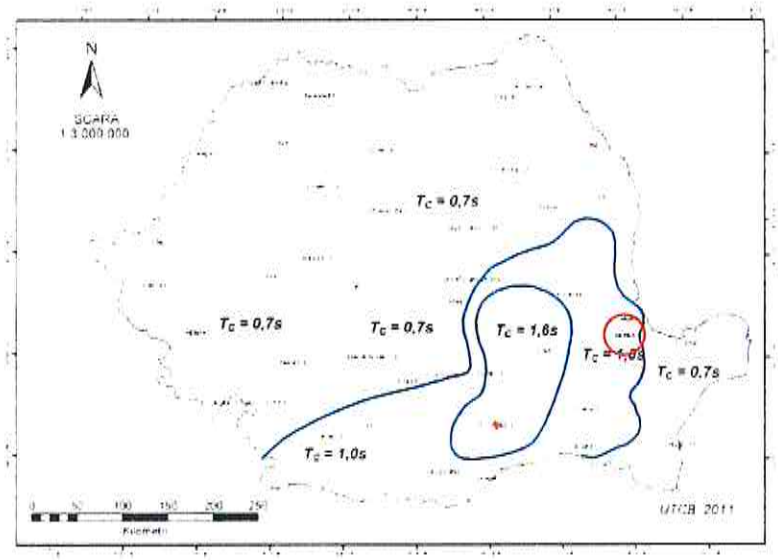
3.1.c.i Date seismice

Din punct de vedere al hazardului seismic, amplasamentul este expus în principal cutremurelor din sursa seismică Vrancea.

Din punctul de vedere al încadrării construcției în funcție de zona seismică a amplasamentului se vor avea în vedere următoarele date:

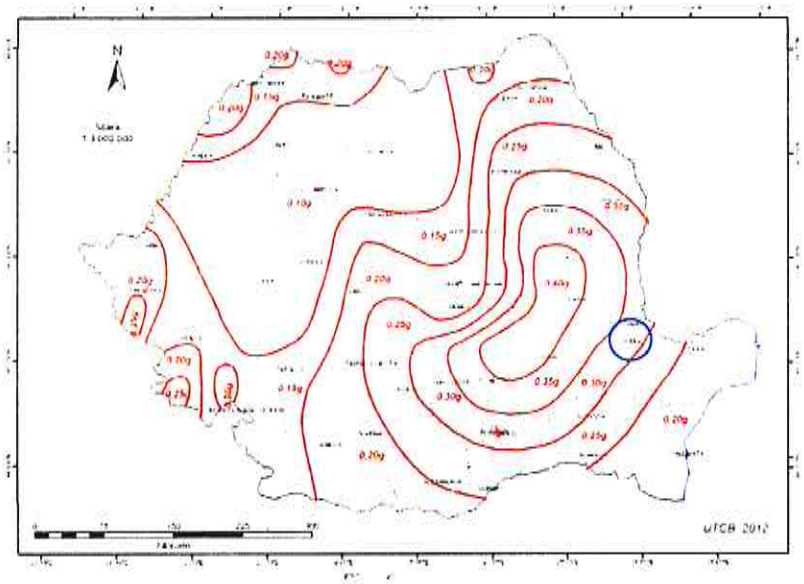
- Accelerația de vârf a terenului pentru proiectare (PGA pentru amplasamentul dat) este a_g = 0,30 g, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență de 225 ani;
- Perioadele de control (colț) ale spectrului de răspuns, specifice amplasamentului sunt: TB = 0,16 s; TC = 1,60 s; TD = 2,00 s;
- Factorul de amplificare dinamică maximă a accelerației orizontale a terenului de către structurpă este $\beta = \beta 0 = 2,75$ pentru $TB < T < TC$.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro



Perioada de control (colț), TC a spectrului de răspuns (P100-1/2013) [sec]

Perioada de control (colț), Tc, a spectrului de răspuns, reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative.



Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure având IMR = 225 ani (P100-1/2013)

Date generale privind condițiile seismice ale amplasamentului și surse potențiale de hazard

În conformitate cu P 100-1/2013 pct. 3.1(2), hazardul seismic pentru proiectare este descris ca fiind valoarea de vârf a acceleraţiei orizontale a terenului ag determinată pentru intervalul mediu de recurenţă de referinţă (IMR) corespunzător stării limită ultime, valoare numită în continuare "acceleraţia terenului pentru proiectare".

Activitatea seismică de pe teritoriul țării noastre este dominată de cutremure de adâncime intermediară

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

(subcrustale cu adâncimi între 60-170 km) din zona Vrancea. Această zonă constituie o sursă activp și persistentă de cutremure. Cele mai importante seisme(magnitudine peste 6) din ultimii 200 de ani, care au fost resimțite și în București au fost, conform prof. dr. ing. Dan Lungu din lucrarea "Hazardul seismic din sursa Vrancea", cele din:

- 26.10.1802 M = 7.7 (estimare dată de Mârza – 1995),
- 23.01.1838 M = 6.7,
- 31 august 1894 – magnitudine 7,1 grade – la acest cutremur s-a remarcat prăbușirea malurilor Prutului pe o lungime de peste 500 de metri în județul Galați, precum și distrugerea mai multor case vechi de la periferia Bucureștiului.
- 06 octombrie 1908 – ora 23:40, magnitudine 6,5 grade, adâncime 125 km. – a fost un cutremur ce s-a manifestat în 3 faze consecutive, din ce în ce mai puternice, și care a durat aproximativ 3 minute.A avariat mai ales casele vechi din București și din estul Munteniei și sudul Moldovei.
- 10 noiembrie 1940 – ora 3:39, magnitudine 7.4 (7.5 estimare dată de Mârza – 1995), adâncime 133 km – Efectele lui au fost devastatoare în centrul şi sudul Moldovei, dar şi în Muntenia. Numărul victimelor a fost estimat la 1000 de morţi şi 4000 de răniţi, majoritatea în Moldova. Datorită contextului în care s-a produs, cifra exactă a victimelor nu a fost cunoscută, informaţiile fiind cenzurate în timpul războiului. În Bucureşti multe alte blocuri din Bucureşti au fost considerabil deteriorate şi au existat circa 300 de morţi, majoritatea la prăbuşirea blocului Carlton, o structură cu 8 etaje din beton armat.
- 07.09.1945 M = 6.5
- 4 martie 1977 – ora 21:22, magnitudine 7,2 grade, adâncime 94 km – a făcut în timp de circa 55 de secunde, 1.578 de victime, din care 1.424 numai în Bucureşti. La nivelul întregii ţări au fost circa 11.300 de răniţi şi aproximativ 35.000 de locuinţe s-au prăbuşit. Majoritatea pagubelor materiale s-au concentrat la Bucureşti unde peste 33 de clădiri şi blocuri mari s-au prăbuşit. Tot oraşul Zimnicea a fost distrus, şi s-a trecut la reconstruirea sa din temelii. Printre victimele cutremurului s-au numărat şi câteva personaje marcante, precum Toma Caragiu.
- 30 august 1986 – ora 00:28, magnitudine 7,0 grade, adâncime 131,4 km – a produs mai multe pagube în Bsarabia decât în țară, la Chișinău prăbușindu-se 4 blocuri.
- 30 mai 1990 – ora 13:40, magnitudine 6,7 grade, adâncime 80-90 km – nu a cauzat pagube majore
- 31 mai 1990 – ora 3:15 , magnitudine 6,1 grade, adâncime 80-90 km – ca și predecesorul său, nu a produs pagube majore.
- 27 octombrie 2004 – ora 22.34, magnitudine 6,0 grade, adâncime 90-100 km – de asemenea nu a produs pagube importante.

Magnitudinea (M) este definită în conformitate cu Ch. Richter ca măsura obiectivă a energiei totale a

cutremurului eliberată la focar (focarul este definit ca locul de origine a alunecării sau fracturării blocurilor).

Intensitatea seismică (I) este un parametru calitativ ce ţine seama de complexitatea fenomenului seismic, atât ca mişcare a terenului cât şi a efectului asupra oamenilor, animalelor şi construcţiilor (MSK).

Principalul focar este zona Vrancea care se află la confluenţa şi sub influenţa subplăcii panonice (la vest), a plăcii eurasiatice (la nord est) şi a subplăcii moesice (la sud est).

Prima zonare a teritoriului României se face abia în 1942 în cadrul "Instrucţiunilor Ministerului Lucrărilor Publice", iar prima hartă cu izoseiste se legiferează în anul 1952 (STAS 2923).

Primul normativ referitor la proiectarea clădirilor în regiuni seismice a apărut în 1963 "Normativ condiţionat pentru proiectarea construcţiilor civile şi industriale din regiuni seismice" indicativ P13. Scara intensităţilor seismice MSK 64 era definită prin STAS 3684, în cadrul căruia gradele de intensitate seismică se stabileau pe baza efectelor acţiunii mişcărilor seismice asupra oamenilor şi mediului înconjurător, asupra clădirilor şi asupra scoarţei terestre. (trecerea de la scara MSK 64 la alte scări de intensităţi se explicita în anexa 3).

Scara de magnitudini utilizată în cataloagele Radu, Constantinescu şi Mârza era scara Gutenberg-Richter.

Mai nou scara de magnitudini promovată ca cerinţă de sistematizare de Programul Global de Evaluare a Hazardului Seismic în Europa (GSHAP) este scara magnitudinilor moment.

În cadrul normativului P 13/1963 unul din parametrii, respectiv coeficientul ß(T), care caracterizează compoziţia spectrală a mişcării terenului corespundea efectelor date de cutremurele de suprafaţă, concept infirmat de cutremurele având sursa Vrancea.

Luând în considerare datele de mai sus, se poate aprecia ca riscul seismic este o sursa de hazard natural ce ameninţă întreaga zonă urbană a Municipiului Bucuresti.

În concluzie, în condiţiile ţării noastre cu accent pe unele zone inclusiv pentru oraşul Bucuresti, principalul factor de risc natural îl constituie activitatea seismică cu sursa Vrancea, pentru care estimarea magnitudinii maxim credibile şi rezonabile a sursei, făcută de Mârza, Kijko şi Mäntyniemi în anul 1991 a fost de Mmax = 7.75~7.8, cu o deviaţie standard de 0,20.

3.1.c.ii Date climatice

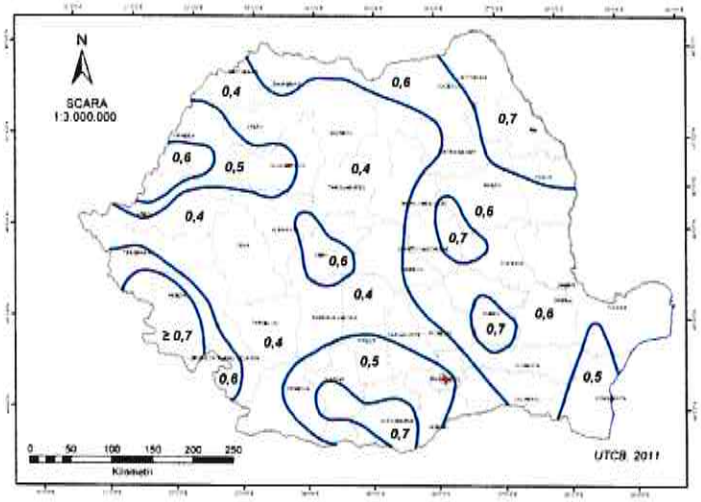
Din punct de vedere meteo - climatic, zona studiata aparţine sectorului cu clima continentala si se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitaţii nu prea abundente ce cad mai ales sub forma de averse, şi prin ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, dar şi de frecvente perioade de încălzire care provoacă discontinuităţi repetate ale stratului de zăpadă şi repetate cicluri de îngheţ - dezgheţ.. În conformitate cu harta privind repartizarea tipurilor climatice, după indicele de umezeala

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Thornthwaite, zona la care ne referim se încadrează la tipul climatic I - moderat uscat, cu regim hidrologic de tip Ia, respectiv indicele Im < -20

Încărcarea dată de vânt

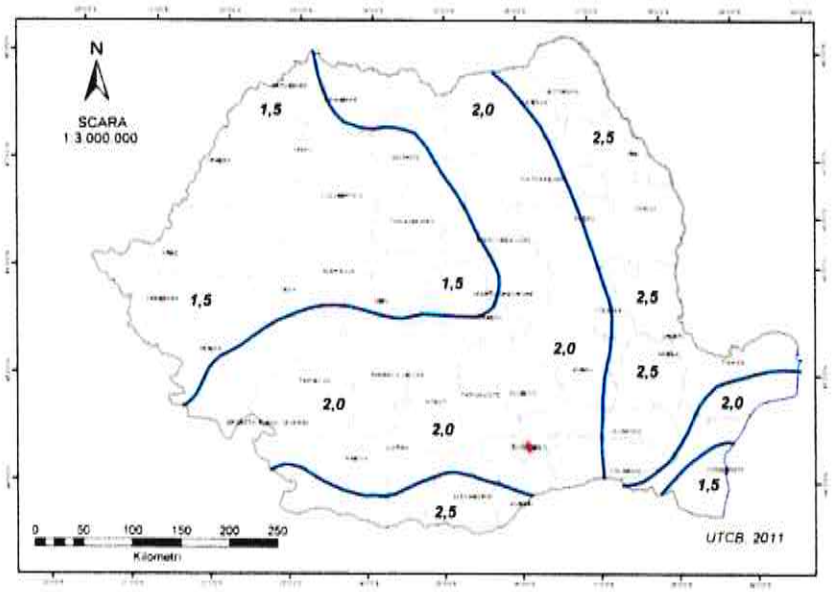
Intensitatea normată a încărcării dată de vânt a fost calculată conform CR 1-1-4/2012 – "Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", având valoarea de referință a presiunii dinamice qb = 0,50 kPa (mediate pe 10 minute la înălțimea de 10 m) pentru IMR = 50 de ani.



Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului q_b în kPa

Încărcarea dată de zăpadă

Din punctul de vedere al solicitărilor climatice în conformitate cu CR CR 1-1-3-2012 – "Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", amplasamentul prezintă o încărcare caracteristică de s_k = 2,0 kN/m2 pentru intervalul mediu de recurență de 50 de ani.



BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_0, kN/m2

Adâncimea de îngheț

Pământurile naturale întâlnite în foraje se încadrează, conform STAS1709/1-90, ca pământuri tip „P5- foarte sensibile la îngheţ" (argile-prăfoase/prafuri-argiloase), iar pentru terasamente în „categoria 4b mediocră" (STAS2914-84).

în terenul natural, conform STAS 6054-77, „Teren de fundare - Adâncimi maxime de îngheț - Zonarea teritoriului României", în amplasamentul studiat adâncimea maximă de îngheț este de 90...100 cm (Fig. 5).

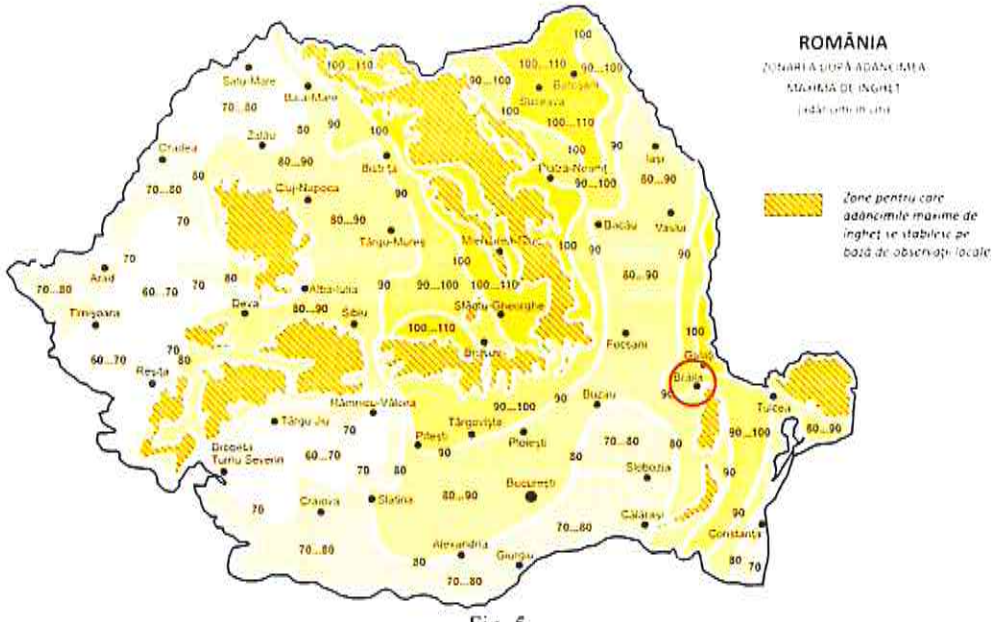


Fig. 5

Zonarea după adâncimea maximă de îngheț (STAS 6054/77)

Temperatura aerului

În ceea ce priveşte temperatura aerului, mediile anuale au valori de peste 11°C spre centrul oraşului şi mai mici de 11°C spre periferie. Faţă de câmpia limitrofă, spre centrul oraşului, temperatura medie anuală creşte cu circa 1,5°C.

Mediile lunare pun în evidenţă contraste termice între cele două anotimpuri extreme. În ianuarie mediile sunt de peste -3°C în cadrul oraşului şi sub -3°C spre periferie. Mediile lunii iulie variază în jur de 23°C, fiind mai mari spre centru şi mai reduse spre periferie.

Diferenţele termice dintre centrul oraşului şi periferie sunt cele mai evidente în luna august când depăşesc 10°C. Temperaturile maxime absolute au fost atinse la 5 iulie 2000 la cele 3 staţii meteorologice Bucureşti Băneasa 42,4°C, Bucureşti Filaret 42,2°C şi Bucureşti Afumaţi 41,1°C, fiind doborât recordul din 20 august 1945, când atât la Bucureşti Băneasa cât şi la Bucureşti Filaret, s-au înregistrat temperaturi maxime de 41,1°C. Asemenea valori determină fenomene de uscăciune şi secetă relativ frecvente.

Precipitaţiile atmosferice

Repartiţia teritorială a acestora este foarte variată. Astfel, cele mai mari cantităţi medii anuale se produc deasupra oraşului Bucureşti, unde cantitatea de aerosoli este mai mare (Filaret 590.9 mm). Acestea scad spre periferia oraşului (Băneasa 568.5 mm) şi la limită cu Judeţul Ilfov (Afumaţi 538.9mm), după care cresc iarăşi spre periferia nordică a acestuia (Periş 648.2mm).

În cursul anului se înregistrează un maxim de precipitaţii în iunie, cu acelaşi regim de variaţie teritorială, valori mai mari în oraş (97,1 mm la Filaret) şi mai reduse spre periferie (92 mm la Băneasa şi Afumaţi). Luna cu cele mai mici cantităţi de precipitaţii este luna februarie (33,3 mm la Filaret; 27,5 mm la Băneasa). Precipitaţiile maxime în 24 de ore s-au înregistrat la Bucureşti Filaret pe 7 iunie 1910 – 136 l/m2, la Bucureşti Băneasa pe 15 iulie 1954 – 107,7 l/m2 şi la Bucureşti Afumaţi pe 20 august 1949 – 107,3 l/m2. Dintre verile secetoase, excluzând perioada din deceniul 1941-1950, în vara 1965 la staţia Bucureşti Băneasa s-au înregistrat doar 43 l/m2, în comparaţie cu media de 200 l/m2, aceasta fiind totodată şi un record naţional.

În timpul verii, ploile au adesea un caracter torenţial şi uneori sunt însoţite de grindină (care se produc în medie în 1-3 zile pe an). De altfel, trebuie remarcat că în oraş precipitaţiile se repartizează neuniform, producându-se diferenţiat sau numai pe unele areale. De-a lungul anilor, precipitaţiile atmosferice au înregistrat mari variaţii neperiodice. Astfel, în timpul excesului de umiditate din perioada 1969 - 1972, media pe cei patru ani a fost de peste 700 mm (Filaret 762.0, Băneasa 733.3 mm, Afumaţi 786.2 mm), iar în unii ani (1969 şi 1972) au fost şi mai mari (800 – 900 mm). Cantităţile cele mai mici de precipitaţii au caracterizat perioadele secetoase. Aşa a fost cazul perioadei 1945 - 1946, când mediile pe cei doi ani au variat între 350 -400 mm (Octavia Bogdan, 1975). În cursul unui an se înregistrează un maxim de precipitaţii în iunie, cu acelaşi regim de variaţie teritorială, valori mai mari în oraş (Filaret 97.1 mm) şi mai reduse spre periferie (Băneasa şi Afumaţi 92 mm). Minimul de precipitaţii este în luna februarie, când se produc mai puţin de 1/3 din valoarea maximului pluviometric (Filaret 33.3 mm, Băneasa 27.5 mm şi Afumaţi 21.9 mm). Valori foarte apropiate de acestea sunt şi în martie, fapt ce determină uneori seceta de la sfârşitul iernii - începutul primăverii, care poate aduce prejudicii culturilor agricole.

Nebulozitatea

Din cauza cantităţii mari de poluanţi deasupra oraşului, nebulozitatea este mai ridicată deasupra Bucureştiului, comparativ cu exteriorul lui. Cele mai ridicate valori ale nebulozităţii se remarcă din noiembrie până în martie, iar cele mai mici din iulie până în septembrie.

Regimul nebulozităţii influenţează variaţia zilelor cu cer senin şi cu cer acoperit. Astfel, ca urmare a poluării oraşului Bucureşti, aici, numărul zilelor cu cer senin este de cca. 55 anual, în timp ce în Judeţul Ilfov de cca. 60 de zile; zilele cu cer acoperit sunt de cca. 105 anual şi, respectiv, mai reduse în restul teritoriului.

Zona centrală

Clădirile construite din piatră, cărămidă, ciment, sticlă, străzile asfaltate, care se încălzesc puternic sub acţiunea razelor solare, influenţează nefavorabil organismul prin radiaţiile calorice emanate (Iojă, 2008).

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Acestea, dar și traficul intens, sursele mai apropiate sau mai depărtate de la centrele industriale și lipsa spațiilor verzi oxigenante contribuie la instalarea insulei de căldură cu variații sezoniere și diurne, manifestate prin diferențe de 2-3 grade față de periferia orașului. Astfel, aceste diferențe termice se datorează ponderii ridicate a suprafețelor construite, ce reduc suprafața spațiilor verzi cu potențial de consum al energiei termice prin procese de evapotranspirație.

3.1.d Studii de teren;

3.1.d.i studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare;

Conform *Studiului geotehnic elaborat de S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L.. în anul 2025*, prin *ing. Hîrsulescu Valentin*, amplasamentul este situat pe terasa de pe malul stâng al Dunării şi respectiv în extremitatea nord-estică a unităţii denumită Câmpul Viziru, caracterizată printr-un relief relativ plan, pe alocuri uşor accidentat de dune consolidate numai în partea sa nordică, cu altitudini ce descresc progresiv de la vest la est, cuprinse între +50 mdM (la vest) şi +15...+12 mdM

În zona amplasamentului a fost efectuată o recunoaștere geotehnică și s-au executat forajul geotehnic F1 și dezvelirea de fundație SD1.

În Forajul F1 s-a interceptat următoarea stratificaşie, raportată la cota actuală a terenului:

-de la 0,00 la 1,90 m - umplutura antropica cu resturi de mat. de constructie in masa prafoasa-argiloasa (U);

- de la 1,90 la 7,00 m - praf argilos loessoid galben, cu plasticitate mijlocie, vartos, umed, sensibil la umezire (cl Si - PSU).

Dezvelirea SD1 a fost executată din subsolul corpului C1, adiacent fundaţiei unui zid exterior, şi a pus în evidenţă următoarele:

-adâncimea fundaţiei faţă de CTN/CTA (teren natural/amenajat - curte): 2,80 m;

- tipul fundaţiei: fundaţie din beton;

- terenul de fundare : praf argilos loessoid galben-cageniu.

- subsolul are înălţimea liberă/lumina de 2,80 m;

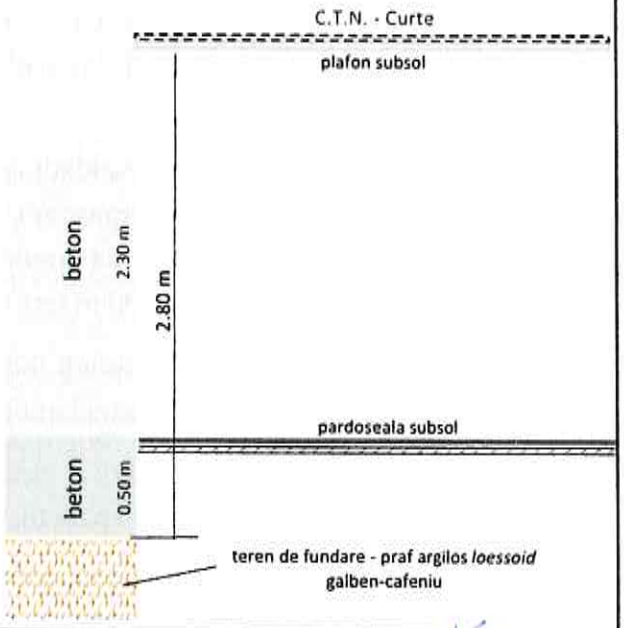
BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L.
Registrul Comerțului nr. J 21/101/2017, CIF RO 37194372

Lucrare: Studiu Geotehnic - Restaurare clădire din Str. Mihai Eminescu nr. 23A - Tipografia Modernă Frankel
Str. Mihai Eminescu nr. 23 A, nr. cad. 85162, Mun. Brăila, Jud. Brăila

FISA DEZVELIRII SD 1 - FUNDATIE perete exterior CORP C1 (S+P+2E)
si schita cote relative subsol





Intocmit: ing. V. Hirsulescu

Concluzii și recomandări

Conform Studiului geotehnic, s-au identificat următoarele concluzii și recomandări:

- Având în vedere situația descrisă mai sus, din punct de vedere geotehnic considerăm că reabilitările, consolidările și modificările interioare/exterioare preconizate pentru imobilul existent se pot realiza pe fundațiile deja existente, executate în complexul nisipos.

- Considerăm că pe durata scursă de exploatare a construcției respective, majoritatea tasărilor de sub fundațiile imobilului au fost deja consumate

- La executarea unor eventuale săpături alipite sau foarte apropiate de fundațiile unor structuri învecinate (clădiri, trotuare, carosabil, rețele hidroedilitare, etc) se vor lua măsuri pentru asigurarea stabilității acestora.

- Ținând seama de cele sus-menționate, precum și de neomogenitățile ce pot fi întâlnite în timpul eventualelor lucrări de modificae/intervenție, pentru stratul de fundare nisipos existent, în conformitate cu NP 112-2014 *"Normativ pentru proiectarea fundațiilor de suprafață"*, se poate lua în considerare o

valoarea e bază a presiunii convenționale pe teren, pentru încărcări fundamentale de 400 kPa și un coeficient de frecare oa talpa de fundare μ=0,30.

Amintim că valoarea presiunii convenționale recomandate mai sus este valabilă pentru fundații cu lățimea B = 1 m și adâncimea de fundare, față de nivelul terenului sistematizat Df= 2 m.

Pentru alte dimensiuni și adâncimi ale fundațiilor, presiunea convențională de calcul se va calcula, conform recomandărilor din studiul geotehnic.

- Din datele avute la dispoziție se cunoaște că nivelul apei freative se întâlnește în zonă la adâncimi de peste 9-10 m și poate prezenta fluctuații de ±1/±1,5 m, în funcție de volumul precipitațiilor și de condițiile locale.

- Eventualele săpături pentru fundații și/sau pentru noi rețele hidroedilitare se pot executa cu pereți verticali, nesprijiniți, până la adâncimea D≤1,25 m. Peste această adâncime vor trebui să fie taluzate la pante de 1/0,5 și protejate contra intemperiilor. Se va evita depozitarea pământului excavat sau a altor materiale la distanțe mai mici de 1,00 m față de marginea săpăturii.

- Dacă la nivelul de fundare se vor întâlni elemente accidentale (umpluturi, fose, fundații vechi, canalizări, etc), acestea se vo curăța și plomba cu veton, balast stabilizat, etc.

- Este de dorit ca pereții exteriori încastrați în teren să fie hidroizolați. Umpluturile perimetrale fundațiilor trebuie să fie realizate din pământ local argilor bine compactat în straturi de 25 cm.

- Potrivit SR 11100/1-93 *Zonare seimică – Macrozonarea teritoriului României,* locația analizată se încadrează în macrozona de intensitate seismică 8_1 MSK

- În conformitate cu *Codul de proiectare seismică P100-1/2015,* perimetrul cercetat se încadrează în zona caracterizati de a_g = 0,30 g pentru cutremure având IMR = 225 (20% probabilitate de depățire în 50 de ani), cu perioada de control (colț) a spectrului de răspuns T_c = 1,6 sec.

- Pentru intravilanul capitalei, **adâncimea maximă de îngheț este de 80-90 cm,** conform STAS 6054/84 *Teren de fundare – Adâncimi maxime de îngheț – Zonarea teritoriului României.*

- Pentru încărcările date de zăpadă se va ține seama de prescripțiile Codului de proiectare CR 1-1-3/2013 *Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor,* iar pentru cele aduse de vânt, de prevederile CR 1-1-4/2012 *Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor.*

- Conform Normativului Tx *Norme orientative de consumuri de resurse pe articole de deviz pentru lucrări de terasamente,* pământurile în care se vor executa săpăturile, se încadrează în următoarele categorii:

Sol și umpluturi	Teren tare	II, II, II	Afânare după săpare 14-28%
Argilă (nisipoasă)	Teren tare	II, II, II	Adânare după săpare 24-30%

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

NOTĂ: Pentru infomații detaliate se va consulta ANEXA 6 – Conform Studiu Geotehnic elaborat de *S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L.. în anul 2025*, prin *ing. Hîrsulescu Valentin*.

3.1.d.ii studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

A fost realizat Suport Topografic, elaborat de *ing. Corneliu Ștefan, anul 2025*. Acesta se regăsește în ANEXA 7, atașată prezentei documentații.

3.1.e Situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Clădirea are asigurate următoarele utilități:

- alimentare cu energie electrică din rețeaua de joasă tensiune;
- alimentare cu apă de la rețeaua municipală;
- sursa de încălzire - electric;

3.1.f Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Proiectul nu cunoaşte riscuri majore care ar putea întrerupe realizarea acestuia. Planificarea corectă a etapelor proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum şi monitorizarea continuă pe parcursul implementării asigură evitarea riscurilor care pot influenţa major proiectul.

Analiza de risc cuprinde următoarele etape principale:

- *Identificarea riscurilor.* Identificarea riscurilor se va realiza în cadrul şedinţelor lunare de progres de către membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie să includă riscuri care pot apărea pe parcursul întregului proiect: financiare, tehnice, organizaţionale, cu privire la resursele umane implicate, precum şi riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizata la fiecare şedinţă lunară.
- *Evaluarea probabilității de apariție a riscului.* Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcţie de probabilitatea lor de apariţie şi impactul acestora asupra proiectului.
- *Identificarea măsurilor de reducere sau evitare a riscurilor*

Se vor lua in considerare urmatorii factori de risc antropici si naturali ce pot afecta lucrarile de interventie ce fac obiectul prezentei documentatii tehnico-economice:

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Risc	Probabilitate de apariţie	Măsuri
Riscuri tehnice		
Potenţiale de modificare ale soluţiei tehnice	Scăzut	- prevederea în contractul de proiectare a garanţiei de bună execuţie a proiectului tehnic, garanţie care va fi reţinută în cazul unei soluţii tehnice necorespunzătoare; - asistenţa tehnică din partea proiectantului pe perioada execuţiei proiectului; - acoperirea cheltuielilor cu noua soluţie tehnică din sumele cuprinse la cheltuielile diverse si neprevăzute.
Întârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului	Scăzut	- prevederea în caietul de sarcini a unor cerinţe care să asigure performanţa tehnică şi financiară a firmei contractante (personal suficient, lucrările similare realizate etc.); - impunerea unor clauze contractuale preventive în contractul de lucrări: penalizări, garanţii de bună execuţie etc.
Nerespectarea clauzelor contractuale unor contractanţi / subcontractanţi	Scăzut	- stipularea de garanţii de buna execuţie şi penalităţi în contractele comerciale încheiate cu societăţi contractante.
Riscuri organizatorice		
Neasumarea unor sarcini şi responsabilităţi în cadrul consiliului local	Scăzut	- stabilirea responsabilităţilor echipei de proiect de către reprezentantul legal;
Neasumarea unor sarcini şi responsabilităţi în cadrul echipei de proiect	Scăzut	- stabilirea responsabilităţilor membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fişe de post; - numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experienţă în implementarea unor proiecte similare; - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect.
Riscuri financiare si economice şi politice		
Capacitatea insuficientă de finanţare şi cofinanţare la timp a investiţiei	Scăzut	- alocarea şi rezervarea bugetului integral necesar realizării proiectului
Creşterea inflaţiei	Mediu	- realizarea bugetului în funcţie de preturile existente pe piaţă;
Schimbarea conducerii Consiliului local ca urmare a începerii unui nou mandat şi lipsa de		- proiectul devine obligaţie contractuală din momentul semnării contractului. Nerespectarea acestuia este sancţionată conform legii.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Risc	Probabilitate de apariţie	Măsuri
implicare a persoanelor nou alese in implementarea proiectului		
Riscuri externe		
Riscuri de mediu:	Mediu	- planificare corespunzătoare a lucrărilor;
- condiţiile de climă şi temperatură nefavorabile efectuării unor categorii lucrări		- alegerea unor soluţii de execuţie care să ţină cont cu prioritate de condiţiile climatice

Proiectul nu cunoaşte riscuri majore care ar putea întrerupe realizarea acestuia. Planificarea corectă a etapelor proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum şi monitorizarea continuă pe parcursul implementării asigură evitarea riscurilor care pot influenţa major proiectul.

3.1.g Informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate.

Situarea imobilului :intravilanul Municipiului Brăila — Centrul Istoric al Municipiului Braila aflat in lista monumentelor Istorice modificari si completari, la poz.44, cod: BR-II-s-B-02062; imobilul face parte din "Ansamblul Str. M. Eminescu - Str. 1 Decembrie 1918" inscris In lista monumentelor istorice 2015 la poz.77, cod :BR-II-a-B-02096;

Monumente istorice : imobilul este amplasat in zona de protectie a monumentului istoric Tipografia "Moderna" Frankel, in categoria II — arhitectura, m - monument, grupa B, monument istoric situat la adresa postală str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila, jud. Brăila.

3.2 REGIMUL JURIDIC:

3.2.a Natura proprietăţii sau titlul asupra construcţiei existente, inclusiv servituţi, drept de preempţiune;

Conform Certificat de Urbanism nr. 716 din 20.06.2025

Dreptul de teren in proprietate (conform extrasului de carte funciară pentru informare sau contract): imobilul este format din suprafata de 1111 mp si constructiile C1, C2, conform Extrasului de Carte Funciara pentru Informare nr. 85162/17.06.2025;

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Nu prezintă servituți sau sarcini.

Situarea imobilului :intravilanul Municipiului Brăila — Centrul Istoric al Municipiului Braila aflat in lista monumentelor Istorice modificari si completari, la poz.44, cod: BR-II-s-B-02062; imobilul face parte din "Ansamblul Str. M. Eminescu - Str. 1 Decembrie 1918" inscris In lista monumentelor istorice 2015 la poz.77, cod :BR-II-a-B-02096;

Monumente istorice : imobilul este amplasat in zona de protectie a monumentului istoric Tipografia "Moderna" Frankel, in categoria II — arhitectura, m - monument, grupa B, monument istoric situat la adresa postală str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila, jud. Brăila.

3.2.b Destinația construcției existente;

Folosinta actuala stabilită prin documentația de urbanism este: teren curți construcții
Se propune destinația de CENTRU MULTICULTURAL.

3.2.c Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Situarea imobilului :intravilanul Municipiului Brăila — Centrul Istoric al Municipiului Braila aflat in lista monumentelor Istorice modificari si completari, la poz.44, cod: BR-II-s-B-02062; imobilul face parte din "Ansamblul Str. M. Eminescu - Str. 1 Decembrie 1918" inscris In lista monumentelor istorice 2015 la poz.77, cod :BR-II-a-B-02096;

Monumente istorice : imobilul este amplasat in zona de protectie a monumentului istoric Tipografia "Moderna" Frankel, in categoria II — arhitectura, m - monument, grupa B, monument istoric situat la adresa postală str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila, jud. Brăila.

3.2.d Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Conform Certificat de Urbanism nr. 716 din 20.06.2025
Amplasamentul este situat, conform PUZ, in ZIR nr.2 cu POTMax=80% si CUTmax= ,5; Suprafata ramase libere sa fie de cel putin 30 mp.

- Se solicita RESTAURARE CLADIRE STR. MIHAI EMINESCU NR.23A - TIPOGRAFIA "MODERNA" FRANKEL, MUNICIPIUL BRAILA
- In documentatie (memoriu si plan) se vor reprezenta constructiile de pe imobilele invecinate, cu precizarea numerelor cadastrale si a proprietarilor actuali;

- Se vor respecta prevederile Codului Civil privind scurgerea apelor pluviale, vederea directa si indirecta
- In documentatie (memoriu si plan) se vor reprezenta constructiile vecine;
- In documentatie (memoriu si plan) se va preciza daci se impun masuri de protejare a construtiilor vecine si, daca este cazul, care sunt acestea;

Spatii libere si plantate :

- spatille libere vizibile din circulatiile publice vor fi tratate ca gradini de fatade;
- se vor reface plantatiile de aliniament;
- se recomanda ca pentru imbunatitirea microclimatului si pentru protectia constructiei sa se evite impermeabilizarea terenului peste minimum necesar pentru accese;
- se va avea in vedere subordonarea oricaror elemente de mobilier urban caracterului cladirilor si conditionarea realizirii lor de aceleasi avize specialitate ca si constructiile.

Stationarea vehiculelor se admite numai in interiorul parcelei, deci afara circulatiei publice

- in cazul in care nu exista spatiu suficient pentru asigurarea locurilor de parcare normate, se va demonstra prin prezentarea formelor legale amenajarea unui parcaj propriu sau in cooperare ori concesionarea locurilor necesare; aceste parcaje se vor situa la distanta de maxim 150 metri.
- Se va respecta Legea nr. 372/200S privind performanta energetica a cladirilor si Ordinul nr. 691/1458/28 din 10.08.2007 pentru aprobarea Normelor metodologice privind performanta energetica 3 cladirilor;
- Se interzice montarea aparatelor de aer conditionat pe fatadele catre strada, sau pe cele laterale In cazul in care ele se deschid catre curti de onoare.

Aspectul exterior

- orice interventie asupra monumentelor de arhitectura declarate sau propuse a fi declarate, se va putea realiza numai in conditiile legii. Prin restaurarea cladirilor existente(inclusive prin masurile de consolidare a structurilor), se va pastra sau se va reveni la (daca este cazul) arhitectura initiala a fatadelor.
- Se interzic suprafete vitrate de mari dimensiuni (perete cortina), imitatiile de materiale sau utilizarea improprie a materialelor (placaje ceramice suprafete metalice stralucitoare), utllizarea culorilor stridente.
- DTAC va respecta prevederile continutului - cadru, Anexa 1 din Legea nr.50/1991; planurile vor fi intocmite pe suport cadastral cu viza Oficiului de Cadastru si Publicitate Imobiliara Braila si precizarea nr. cadastral;
- Se vor respecta prevederile art. 24 al 4 din Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice:"Elaborarea expertizelor tehnice, 3 proiectelor de consolidare, restaurare, verificarea tehnica a proiectelor si dirigentarea lucririlor se efectueaza numai de experti si/sau specialisti atestati de catre Ministerul Culturii si Cultelor, cu respectarea exigentelor specifice domeniului monumentelor istorice si a cerintelor privind calitatea lucrarilor In constructii

- Materialele care se vor folosi vor asigura stabilitatea si rezistena constructiei in timp (materiale omologate);
- Se vor respecta conditiile din avizele solicitate
- DTAC va fi vizata de verificator atestat conform Legii nr. 10/1995 si Legii 422/2001

Lucrările solicitate se vor putea realiza conform legislației, normelor și normativelor în vigoare, preucm și în baza unei expertize tehnice întocmită de expert tehnic atestat MLPAT, care va sta la baza proiectului, cu avizul MC. În cazul în care expertiza tehnică va evidenția și alte lucrări față de cele solicitate și menționate în scopul certificatului (demolare, dezafectare sau dezmembrare), va fi necesară reluarea procedurii de autorizare prin solicitarea unui nou certificat de urbanism având scopul în concordonață cu lucrările de construire/desființare solicitate. La depunerea cererii pentru obținerea autorizației de construire, certificatul de urbanism trebuie să fie în termen de valabilitate, iar scopul eliberării sale să coincidă cu obiectul cererii pentru autorizare.

Documentația tehnică de autorizare va fi întocmită de proiectanți autorizați, luați în evidența OAR, conform legislației în vigoare.

Organizarea de şantier, gararea sau parcarea şi scurgerea apelor pluviale se vor asigura în incinta proprie. Se vor respecta prevederile Codului Civil cu privire la servitutea de vedere, prevederile HCGMB nr.66/2006 cu privire la locurile de parcare

3.3 CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI:

3.3.a Categoria si clasa de importanta;

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A CLĂDIRII:	C – construcţii de importanţă normală conf. regulament privind stabilirea categoriei de importantă a clădirilor H.G.R. 766/1997.
CLASA DE IMPORTANȚĂ:	II conf. normativ pentru proiectarea antiseismică a construcţiilor – P100-1/2015.
GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC:	II conf. normativ de siguranţă la foc P118/99.
RISC DE INCENDIU:	MIC

3.3.b Cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Situarea imobilului :intravilanul Municipiului Brăila — Centrul Istoric al Municipiului Braila aflat in lista monumentelor Istorice modificari si completari, la poz.44, cod: BR-II-s-B-02062; imobilul face parte din "Ansamblul Str. M. Eminescu - Str. 1 Decembrie 1918" inscris In lista monumentelor istorice 2015 la poz.77, cod :BR-II-a-B-02096;

Monumente istorice : imobilul este amplasat in zona de protectie a monumentului istoric Tipografia "Moderna" Frankel, in categoria II — arhitectura, m - monument, grupa B, monument istoric situat la adresa postală str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila, jud. Brăila.

3.3.c An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Imobilul a fost construit în anul 1892.

3.3.d Suprafața construită;

SITUAȚIE EXISTENTĂ	
Tip clădire – an edificare 1892	Tipografia Moderna -CORP C1
Regim de Inaltime	S+P+2E
Suprafața construită la sol	747 mp (cf. acte)
Tip clădire – an edificare -	Anexă – CORP C2
Regim de Inaltime	P
Suprafața construită la sol	32 mp

3.3.e Suprafața construită desfășurată;

SITUAȚIE EXISTENTĂ	
Tip clădire – an edificare 1892	Tipografia Moderna -CORP C1
Regim de Inaltime	S+P+2E
Suprafața desfășurată	2 864 mp (cf. acte)
Tip clădire – an edificare -	Anexă – CORP C2
Regim de Inaltime	P
Suprafața desfășurată	32 mp

3.3.f Valoarea de inventar a construcției;

Str. Mihai Eminescu nr. 23 A
Vecinătăți:
Nord – str. M. Eminescu
Est – proprietate particulară

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Sud – proprietate particulară
Vest – str. M. Sebastian

C1 – sediu administrativ (S+P+2 Et.)
Suprafață construită = 747,00 mp
Suprafață desfășurată = 2864 mp (Suprafață desfășurată subsol = 747 mp, Suprafață desfășurată parter = 747 mp, Suprafață desfășurată etaj 1 = 685 mp, Suprafață desfășurată etaj 2 = 685 mp)

C2 – anexa
Suprafață construită = 32,00 mp
Suprafață teren = 1111,00 mp

1950 | 13.518,61

2012 | 483.398,33

3.3.g Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

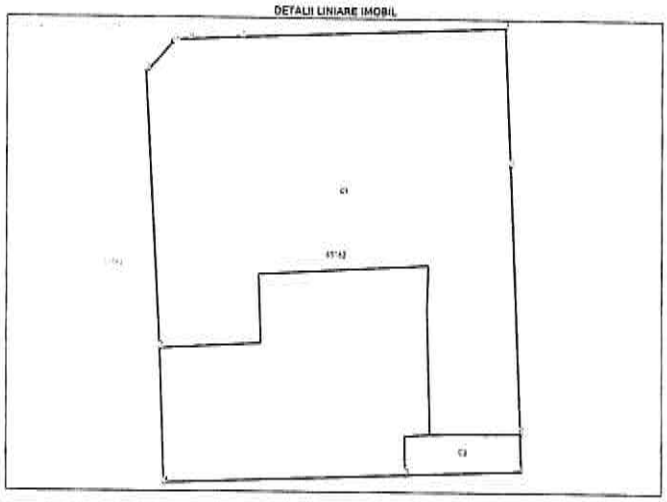
EXISTENT - Date tehnice specific pentru imobilul din Strada Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila

Suprafata totala teren	1.111 mp
Regim de inaltime	S+P+2E
Suprafața construită la sol (totală)	779 mp
Suprafață desfășurată totală (cu subsol)	2 896 mp
POT	70.12%
CUT	2.61
H. max.	+17.00 m
H. max. atic	+14.50 m
Clasa de risc seismic	Rs II
Risc la incendiu	mic
Gradul de rezistenta la foc	II
Categoria de importanță	C – construcţii de importanţă normală
Clasa de importanță	II

3.4 ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM ȘI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC ÎN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZĂ DE REGIMUL DE PROTECȚIE DE MONUMENT ISTORIC ȘI AL IMOBILELOR AFLATE ÎN

ZONELE DE PROTECȚIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE. SE VOR EVIDENȚIA DEGRADĂRILE, PRECUM ȘI CAUZELE PRINCIPALE ALE ACESTORA, DE EXEMPLU: DEGRADĂRI PRODUSE DE CUTREMURE, ACȚIUNI CLIMATICE, TEHNOLOGICE, TASĂRI DIFERENȚIATE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE ÎNTREȚINERE A CONSTRUCȚIEI, CONCEPȚIA STRUCTURALĂ INIȚIALĂ GREȘITĂ SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNIC.

Obiectul acestui proiect îl reprezintă intervențiile pentru corpurile de clădire C1 și C2.



Clădirea C1 are un regim de înălțime S+P+2E, cu o înălțime maximă de +17.00 m față de cota ± 0,00 m .
Clădirea C1 de formă literei ,,U'' este alcătuită dintr-un singur corp de clădire, construit în anul 1892. Dimensiunile maxime în plan sunt de 30,08 x 33,76 m.
Clădirea C2 de formă rectanhulară, este alcătuită dintr-un singur corp de clădire. Dimensiunile maxime în plan sunt de 3,21 x 9,60 m

Pe verticală clădirea C1 se dezvoltă pe 4 nivele și cu înălțimi libere diferite:

- Subsol parțial : 2.49 m
- Parter: 4.50 m
- Etaj 1: 3.97 m
- Etaj 2: 3,62m

Istoricul clădirii:

- Clădire reprezentativă a Brăilei, casa de pe Regala 25 a fost construită după planurile vestitului arhitect Lazăr I. Predinger, evreu de origine, care a proiectat numeroase clădiri impozante, ce au rezistat până astăzi. Predinger a proiectat, printre altele, Baia Comunității Israelite, de pe B-dul Cuza, precum și Palatul Agriculturii (ambele aflate pe lista monumentelor istorice). Tot el a construit, în anul 1912, locuința armatorului grec Embiricos, aflată, de asemenea, pe lista monumentelor istorice din România și reabilitată

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

exemplar. În Casa Embiricos funcționează Centrul Cultural Nicăpetre. După unele informații, primul proprietar al imobilului ar fi fost Lupescu, ulterior fiind menționat Th. Geavidis, timp în care a funcționat și Tipografia Moderna a lui Max Frănkel între anii 1892-1930, pentru ca, ulterior, să ajungă în proprietatea unui mare manufacturist Ratz(e)willer.

- 1892 a fost deschisă Tipografia "Moderna", dotată cu o imprimerie, un atelier de cartonaje și o legătorie de cărți, proprietar Max Frănkel. Pe lângă periodice, tipografia Moderna realiza programe pentru cercurile culturale ale vremii care activau în Brăila, ilustrate și cărți poștale cu imagini reprezentative pentru oraș și activitatea din port realizate în atelierul fotografic al lui Marco Klein, un artist prolific al cărui atelier se afla tot pe str. Mihai Eminescu 13.

- 1894-1895 apăreau la Brăila 7 numere din "Septemana. Diar independent sëptëmânal", editate de Tipografia "Moderna". Din 1906, ziarul și-a mutat sediul la Galați;

- 1903, Tipografia Moderna a lui Max Frănke115 scotea săptămânalul Comuna, organ politic al intereselor locale, iar în 1905 edita revista săptămânală Tutti-Frutti

- 1906-1907 era editată publicația bilunară "SionistuP', "organ oficial al Federațiunei Sioniștilor din România", inițial de către Tipografia Moldova, ulterior preluată de Tipografia deținută de Max Frănkel;

- 1908 este menționat și numele celui de-al doilea proprietar al tipografiei - Rolling;

- 1944, După Cel de-al Doilea Război Mondial la etajul imobilului a funcționat un internat de fete și de băieți;

- 1989, în perioada comunistă, la parter a funcționat sediul CEC, iar la etaj întreprinderea Ceprohart;

- 1990, imobilul a fost preluat de Direcția Serviciilor Publice din cadrul Primăriei Brăila.

Pentru casa din strada Mihai Eminescu nr. 23A propunem atribuirea ca denumire istorică aceea de Tipografia "Moderna" Frănkel, după numele instituției cu cea mai lungă durată de funcționare în imobilul actual, timp de aproape patru decenii (1892-1930).

Descrierea anvelopei clădirii

Clădirea are închiderile realizate din pereți din zidărie de cărămidă, tencuiți.
Planșeele sunt din boltisoare de carămida și profile metalice, peste subsol, parter și etajul 1 si din grinzi din lemn de brad peste etajul 2
Tâmplăria exterioară existentă este din lemn, prezintă degradări/deteriorări și nu corespunde normelor în vigoare, având rezistența minimă mai mică decât cea necesară în prezent.

Starea actuală a clădirii

La data efecturăii controlului calitativ prin inspecție vizuală a imobilului, odată cu efectuarea releveelor construcției s-au constatat următoarele deficiențe:

Finisaje interioare (deficienţe):

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Pardoselile existente - finisajele existente sunt într-o stare avansată de degradare. În majoritatea spațiilor, pardoseala este realizată din dușumea de lemn, însă aceasta prezintă degradări severe sau lipsește complet. În zonele comune, precum casa scării și holurile, mozaicul existent este puternic deteriorat, cu porțiuni lipsă sau fisuri extinse. În unele spații, finisajele pardoselilor sunt complet absente.

Finisajele de la nivelul pereților și tavanelor- vopsitoriile lavabile prezente sunt într-o stare precară. Se constată decojirea, scorojirea și desprinderea acestora, pe fondul umezelii și al lipsei de întreținere. În unele zone, tencuiala suport este de asemenea afectată, apărând fisuri, exfolieri și porțiuni căzute.

Lambriu din vopsitorie pe baza de ulei va fi înlocuit cu finisaje noi şi rezistente la lovire pentru a corespunde normativelor în vigoare în ceea ce priveste avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă, sănătatea populației.

Tâmplăria interioară -tâmplăria interioară din lemn este, în cea mai mare parte, lipsă. Acolo unde mai există, aceasta se află într-o stare avansată de degradare, fiind afectată de putrezire, uzură mecanică și infestări biologice. În multe cazuri, au rămas doar tocurile, iar canaturile lipsesc complet sau nu mai sunt funcționale.

Ușile de la casa scării se vor executa din tâmplărie de aluminiu cu geam armat / uși pline, prevăzute cu autoînchidere și bară antipanică, în vederea respectării normativului P 118-1/1999 și a Ordinului nr. 180 / 2022 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă;

Conformarea clădirii la normativele impuse și standardele actuale, pentru accesul persoanelor cu dizabilități în instituțiile publice, necesită realizarea unei rampe de acces și reconformarea grupurilor sanitare pentru persoane cu dizabilități locomotarii, cu respectarea *„Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP051-2012- revizuire NP 051/2000" aprobat cu Ordinul 189/12.02.2013.*

Treptele și podestul de acces în spațiul școlii se vor înlocui cu granit antiderapant, finisaj de o calitate superioară, recomandat a fi folosit la exterior, cu o durată de viață mai mare, rezistent la intemperii și șocuri mecanice.

Finisaje exterioare (deficienţe):

Tâmplăria exterioară, existentă din lemn, prezintă degradări majore și chiar lipsuri și nu corespunde normelor în vigoare, având rezistența minimă mai mică decât cea necesară în prezent. Se propune înlocuirea acesteia cu tâmplărie DE LEMN performantă energetic, cu geam termoizolant tripan Low-E cu Argon (UFer = 1,05 W/mpK).

Tencuiala decorativă existentă prezintă degradări. Pereții exteriori nu respectă coeficienții termici impuși de normele în vigoare. Se propune decopertarea tencuielii existente deteriorate, reparații locale .

Învelitoarea– este de șarpantă de lemn cu învelitoare din tablă

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Amenajarea spațiului exterior(deficiențe)

S-au observat următoarele aspecte la nivelul amenajărilor exterioare:

- Exista tasări locale ale trotuarelor din jurul clădirii;
- Între soclul și trotuarul adiacent sunt fisuri longitudinale (parțial) ce înlesnesc accesul apei pluviale la fundația construcției;
- Sunt necesare lucrări de amenajare a spațiului exterior, prin lucrări de arhitectură peisagistică, sistematizare alei pietonale, amplasarea de mobilier urban, reabilitare și modernizare gard incintă, marcaje pe asfalt pentru locuri de parcare, alei pietonale.

Starea instalațiilor (deficiențe)

Clădirea are asigurate toate utilitățile necesare: alimentare cu energie electrică, alimentare cu apă, canalizare.

Instalatii interioare (deficienţe generale):

In urma analizei prin observare directă s-au constatat următoarele degradări la nivelul instalațiilor:

- Intalațiile existente necesită revizuire, reparații sau înlocuire totală ;
- Instalația electrică, termică și sanitară este veche și nu corespunde standardelor și normelor în vigoare, traseul de distribuiție fiind în mare parte aparent și deteriorat;
- Clădirea dispune de o instalaţie de iluminat şi de instalaţii de alimentare cu energie electrică ineficiente din punct de vedere energetic.
- În ceea ce priveşte condiţiile de confort vizual, din punct de vedere cantitativ, acestea nu corespund normelor, nivelul de iluminare, precum şi uniformitatea acesteia, în spațiile aferente clădirii, fiind mult inferioare valorilor impuse de normativ.
- Încălzirea se realizează electric .
- Apele uzate menajere de la grupurile sanitare, sunt colectate și evacuate la exterior, prin intermediul căminelor de canalizare menajera, fiind apoi direcționate catre rețeaua publică orășenească existentă în zonă. Instalația este existentă, funcțională și se va interveni asupra ei, doar local, acolo unde este cazul. Având în vedere faptul că la momentul inspecției vizuale, rețeaua de canalizare se prezintă ca o lucrare ascunsă, informații detaliate se pot obține într-o fază ulterioară de proiectare și după dezechiparea clădirii și a zonei adiacente de finisajele existente.
- În prezent, evacuarea apelor pluviale se realizează prin jghaburi și burlane

3.4.a Expertiza Tehnica

elaborată de: Expert tehnic atestat *ing. Eugen Emil Sabo (expert A1, legitimație N 05071/10.01.2000)*, în anul 2025

Descrierea imobilului din punct de vedere structural

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Clădirea este executată din zidărie portantă plină, cu grosimi variabile: la subsol 80 parter 50 cm, la etajul 1 și 2 cm, înălțimile între planșee sunt următoarele: subsol =3.15m, parter 5.00m, etaj 2 - 4.00m. Podul are parapet de zidărie cu H=850m pe tot perimetrul și înălțimea la coama de 3.65m.

Înălțimea la cornișă este de 14.15m și la coamă de 17.00m.

Tipul structurii:

- pereți portanți din zidărie de cărămidă;
- fundații din zidărie de piatră și cărămidă;
- planșeu din boltișoare de cărămidă și profile metalice, peste subsol, parter și etajul 1 și din grinzi din lemn de brad peste etajul 2;
- șarpantă din lemn ecarisat de brad, -astereală din scândură de brad;
- învelitoare din tablă zincată;
- pardoseli din parchet pe dușumea oarbă, mozaic, ciment, conform indicațiilor din tabelul de finisaje;
- tâmplărie din lemn de stejar și molift;
- scări din lemn de stejar si brad pe schelet metalic;

Finisajele exterioare:

- tencuieli exterioare stropite la fațadele spre curte;
- profile trase cu tencuiala praf de piatra la fațada nord și vest.
- Tencuieli exterioare drișcuite și profile cu praf de piatră;
- tencuieli interioare drișcuite cu mortar de var.

Descrierea lucrărilor de intervenție executate în trecut:

În urma investigațiilor vizuale s-a constatat o comportare nesatisfăcătoare în timp ca urmare a lipsei lucrărilor periodice de întreținere și reparații. La momentul efectuarii investigatiilor s-a constatat ca erau realizate camasuieli din beton armat la nivelul peretilor subsolului. Camasuieli realizate ca urmare a expertizei tehnice nr. 17/2000 elaborata de catre domnii experti ing. Ion Musat si ing. Boris Zbarnea.

Starea tehnică a construcției din punct de vedere structural

Pentru elaborarea *Expertizei Tehnice*, de încadrare în clasa de risc seismic, coroborat cu lucrările de intervenție solicitate de Beneficiar, au fost realizate mai multe studii tehnice pentru a determina : natura terenului de fundare, adâncimea de fundare față de terenul amenajat, dimensiunile fundațiilor, sondaje și probe pe materiale, pentru pereții exterior și interiori, existenți în scopul verificării dimensiunilor și natura elementelor de rezistență, pentru determinarea caracteristicilor mecanice a componentelor corpului de clădire existent.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Raportul de sinteza al Expertizei Tehnice, întocmită de ing. Eugen Emil Sabo (expert A1, legitimație N 05071/10.01.2000),

Denumirea lucrării:	Restaurare cladire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel, Municipiul Braila				
Scopul expertizei:	Evaluare seismică				
Data expertizei:	2025				
Expert tehnic: ing. Eugen Emil Sabo		Legitimație: N 05071/10.01.2000			
Adresa:	Str. Mihai Eminescu nr.23 A, localitatea Braila				
Categoria de importanță (HG 766/1997):		C			
Clasa de importanță și expunere la cutremur (P 100-1):		II			
Anul construirii:	1892				
Funcțiunea clădirii:	centru cultural multifunctional				
Înălțimea supraterană maximă C1 (m): +17.00		Număr de niveluri: S +P+2E			
Suprafața construită (mp): C1= 747mp C2=32mp		Suprafața desfășurată (mp): C1= 2.864 mp mp C2=32 mp			
Sistemul structural:	Structura este alcatuita din zidărie portantă plina, cu grosimi variabile: la subsol 80cm, parter 50 cm, la etajul 1 și 2 cm, inaltimile între plansee sunt urmatoarele: subsol =3.15m, parter 5.00m, etaj 2 - 4.00m.				
Componente nestructurale:	Da				
Acțiunea seismică (probabilitate de depășire în 50 de ani)		SLS:	70%	ULS:	20%
Verificarea la Starea Limită Ultimă:					
Metodologia de evaluare folosită (P 100-3):		1	2	3	
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, R1 :		55 Puncte – RS II			
Gradul de afectare structurală, R2 :		55 Puncte – RS II			
Gradul de asigurare structurală seismică, R3:		> 35 Puncte– RS II			
Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția, *Rs*:		I	II	III	IV
Descrierea clasei de risc seismic:	Clasa de risc seismic Rs II din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă.				
Verificarea la Starea Limită de Serviciu:	Sunt îndeplinite verificările deplasărilor relative de nivel, în ipoteza componenetelor nestructurale din materiale fragile, atașate structurii.				

Concluzii:	Pe baza rezultatelor evaluării calitative și prin calcul structural de rezistență se încadrează în clasa de risc seismic Rs II, astfel pentru incadrarea cladirii in RS III sunt necesare lucrari de consolidare.

Necesitatea lucrărilor de intervenție:	Da		Nu	
Clasa de risc seismic după efectuarea lucrărilor de intervenție, *Rs*:	I	II	III	IV

Audit Energetic

- elaborat de Auditor *dr. ing. Cătălina Ștefan (auditor atestat DA nr. 01958)*, anul 2025.

În urma inspecției pe teren s-au constatat următoarele deficiențe privind uzura fizică și performanța energetică a clădirii:

- deteriorări parțiale ale fatadei;
- finisajele exterioare existente prezintă uzură mecanică la nivelul straturilor vizibile și au fost afectate de murdărire, decolorare, pătare, desprindere etc.;
- tâmplaria exterioară este depășită din punct de vedere moral și al eficienței energetice;
- finisajele interioare sunt depășite din punct de vedere moral, prezintă fisuri, dezlipiri, decolorari etc.

Având în vedere aspectele prezentate mai sus și faptul că durata de utilizare a clădirii, rezultă:

- necesitatea reabilitării energetice generale a anvelopei termice a clădirii prin izolarea termică si consolidarea structurală a pereților și refacerea finisajelor;
- schimbarea în întregime a tâmplăriei existente;
- izolarea instalației sanitare (prevederea de conducte PE-Xa preizolate sau izolarea conductelor existente);
- necesitatea înlocuirii corpurilor de iluminat existente cu corpuri de iluminat eficiente cu surse tip LED, inclusiv refacerea instalației electrice;

Scopul principal final al măsurilor de renovare/modernizare energetică a clădirii existente îl constituie reducerea necesarului și a consumurilor de energie finală, respectiv primară din surse neregenerabile, în condițiile asigurării condițiilor minime de confort (termic, vizual, calitatea aerului, dar și acustic).

Soluțiile recomandate pentru reducerea costurilor cu energia prin îmbunătățirea performanței energetice a clădirii analizate sunt după cum urmează:

- pentru pereți exteriori, terasă, planșeu peste subsol/sol (partea opacă a anvelopei termice)
- pentru tâmplăria exterioară (partea vitrată a anvelopei termice)
- pentru instalațiile aferente clădirii, inclusiv implementarea surselor regenerabile de energie
- pentru asigurarea calității aerului interior (ventilare mecanică cu recuperare de energie) – obligatoriu pentru case pasive, opțional pentru celelalte tipuri de clădiri rezidențiale.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Se prezintă în continuare principalele concluzii ale raportului de audit energetic:

- Ținând seama de rezultatele expertizei energetice a clădirii s-au propus soluții de modernizare energetică atât a anvelopei clădirii cât și a instalațiilor aferente clădirii. Soluțiile au fost grupate sub forma a 2 pachete pornind de la mai multe soluții de bază și ținând seama de impactul economic și de investiție al acestora. Pentru fiecare variantă de intervenție s-au determinat indicatorii de performanță energetică și de emisii de CO2 precum și economiile de energie termică previzionate în urma aplicării soluțiilor propuse și indicatorii de eficiență economică ai soluțiilor tehnice.

Comparația clădirii existente cu cea de referință:

Clădirea de clădire de referință reprezintă o clădire virtuală asociată clădirii reale care este analizată din punctul de vedere al performanței energetice. Acest concept permite compararea caracteristicilor termotehnice și energetice ale clădirii reale cu valori "de referință". Clădirea/unitatea de clădire de referință reprezintă o clădire/unitate de clădire virtuală asociată unei clădiri reale care este analizată din punctul de vedere al performanței energetice. Acest concept permite compararea caracteristicilor termotehnice și energetice ale clădirii reale cu valorile "de referință" recomandate.

Pentru toate categoriile de clădiri (clădiri rezidențiale unifamiliale, blocuri de locuințe, birouri, clădiri de învățământ, spitale, hoteluri și restaurante, construcții destinate activităților sportive, clădirea/unitatea de clădiri pentru servicii de comerț), dar exclusiv clădirile cu alte destinații, clădirea de referință este definită astfel:

- pentru elementele de construcție care fac parte din anvelopa clădirii, prin valorile recomandate ale rezistețelor termice corectate pentru clădirile NZEB rezidențiale și respectiv, nerezidențiale și pentru clădirile existente renovate rezidențiale și respectiv, nerezidențiale
- din punct de vedere energetic, pentru clădirile NZEB prin valori ale consumurilor de energie primară aferente încadrării clădirii în clasa A, iar pentru clădirile renovate prin valori maxime de consumuri de energie primară
- din punct de vedere al nivelului de poluare, pentru clădirile NZEB prin valori ale emisiilor echivalente de CO2 aferente încadrării clădirii în clasa A+, iar pentru clădirile renovate prin valori maxime ale emisiilor echivalente de CO2.

În cazul clădirii analizate, consumurile specifice de energie (primară și finală) și emisiile de CO2 sunt conform tabelului de mai jos:

Clădirea de referință	
Consum de energie primară [kWh/m2,an]	Emisii CO2 [kgCO2/m2,an]
121,2	19,1
Clasa	B

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

CERTIFICAT DE PERFORMANŢA ENERGETICA

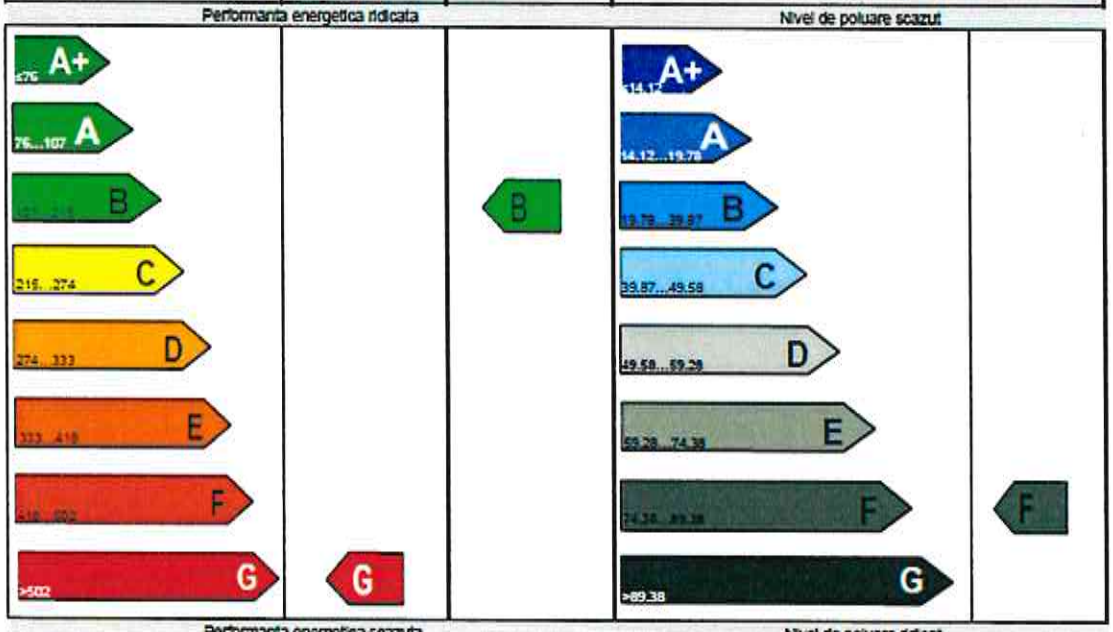
elaborat în conformitate cu Metodologia de Calcul al Performantei Energetice a Cladirilor, Mc001

DATE PRIVIND IDENTIFICAREA CPE SI A AUDITORULUI ENERGETIC			
CPE numarul / cod postal	valabil 10 ani pana la 18.07.2035 daca nu apar interventii majore	Catalin Stefan	Auditor energetic
9792 / 8 1 0 0 2 5		Certificat de atestare seria/nr: DA 01958	gradul I

DATE PRIVIND CLADIREA / UNITATEA DE CLADIRE CERTIFICATA				NZEB: NU
Categoria cladirii:	Tipografie	Anul construirii/renovarii majore:	1900	
Adresa cladirii:	Tipografia Moderna Frankel, Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Braila	Aria de referinta a pardoselii:	2139.10 m²	
Coordonate GPS (lat x long):	45.27138, 27.97093	Aria construita/desfasurata:	747 / 2864.00 m²	
Regim de inaltime:	S+P+2E	Volumul interior de referinta:	9198.13 m³	

Scopul elaborarii CPE:	Vanzare/inchiriere/receptie	Program de calcul utilizat: Excel, versiunea 2013

PERFORMANTA ENERGETICA [kWh/m²,an - energie primara totala]	CLADIRE REALA	CLADIRE DE REFERINTA	NIVEL DE EMISII ECHIVALENTE CO2 [kg$_{CO2}$/m²,an]



Consum specific anual total de energie [kWh/m²,an] *	finala-t/e	0.00	308.90	-	-	Indice de emisii echivalent CO2 [kgCO2/m²,an]	82.63
	primara	772.25		121.1			

Consum specific anual de energie din surse regenerabile [kWh/m²,an]	Solar termic	Solar electric	Pompe caldura	Biomasa	Alt tip SRE	Total SRE
	0.00	0.00	0.00	0.00	154.45	154.45

Tip sistem instalatie cladire reala	Clasă energetică / Consum specific anual de energie primară per utilitate [kWh/m²,an]							
	A+	A	B	C	D	E	F	G
Incălzire	≤59	59 ... 83	83 ... 166	166 ... 200	200 ... 234	234 ... 293	293 ... 352	[illegible]
Apă caldă consum	≤4	4 ... 5	5 ... 11	11 ... 13	13 ... 15	15 ... 19	19 ... 23	[illegible]
Răcire	≤12	12 ... 17	17 ... 33	33 ... 46	46 ... 60	60 ... 74	74 ... 89	>89
Ventilare mecanică	≤4	4 ... 6	6 ... 12	12 ... 20	20 ... 28	36	36 ... 43	>43
Iluminat	≤9	9 ... 13	13 ... 26	32.5	41 ... 56	56 ... 70	70 ... 84	>84

* valori calculate
**t/e=termic/electric

*** numărului de ore dintr-un an în care temperatura interioară depăşeşte temperatura de confort, în regim liber, pe durata verii = 204 h (este 0 dacă se calculează consumul de răcire)

Semnătura si stampila auditorului

Cod unic generat din baza nationala de CPE: 160408/18.07.2025_Catalin Stefan_DA 01958_9792_CPE

3.4.b Studiul Istoric

- Studiul Istoric elaborat de arh. Florentina MUREA MATACHE, specialist atestat în domeniul 3- studii cercetări și inventariere monumente istorice, specializarea A, anul 2025
- Expertiza tehnică deorație murală interioară- elaborat de expert restaurator -Simona PĂTRAȘCU , spacialist atestata MC în domeniul 6- consevare/restaurare pictură murală, specializarea A
- Studiu de parament și de conservare componente artistice fațadă- elaborat de Comănescu Oana Silvia- specialist restaurator pictură murală, expert atestat MC, domeniul de atestare 3)studii, cercetări și inverntariera monumentelor istorice), specializarea A și Dăbuleanu Marian- specialist restaurator piatră/ipsoserie
- Expertiza biologică- elaborat de Chachula Oana Mirela, expert atestat MC, domeniul de atestare 3(studii, cercetări și inventarierea monumentelor instorice, specializarea A

Imobilul reprezintă o etapă deosebit de importantă a patrimoniului arhitectural istoric al orașului.
Construcția expertizată are o stare tehnică nesatisfăcătoare având ca funcțiune mixtă, respectiv comerț și locuire, se află într-o stare avansată de degradare, chiar PRECOLAPS, prezentând numeroase degradări care afectează atât siguranța structurii cât și condițiile de exploatare.

Elementele portante verticale alcătuite din pereți de zidărie de cărămidă prezintă numeroase fisuri mai ales în zona golurilor, unde secțiunile sunt mai slabe.
Evident, cu ocazia constatărilor n-au putut fi depistate toate fisurile și crăpăturile, deoarece o parte au fost mascate de finisaje..

Se constata fisuri la buiandrugi, aceștia având capacitate portanta și la fațadele spre curte, cornișa este parțial fisurată, crăpată sau căzuta.

Pentru documentarea stării actuale a clădirii s-au realizat și vizite in situ şi sondaje stratigrafice (numai pe faţadele din curtea interioară deoarece imobilul este acoperit cu plasă de protecţie), în urma cărora au rezultat o serie de informații legate de transformările prin care a trecut monumentul mai recent. Imobilul are un aspect general necorespunzător, fiind supus inevitabilelor fenomene de uzură în timp a părților constructive, finisajelor și instalațiilor.

La frontonul din partea de sud se constata fisuri și tencuieli căzute.

Pe fațada de vest se constata parapeți crăpați, profile și ancadramente.

Coșurile de fum sunt fisurate și crăpate.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Peretele de pe fațada est, de-a lungul coridorului, este deplasat spre exterior al mișcărilor pe care le-a avut construcția.

O parte din tencuielile interioare și exterioare sunt desprinse de pe suport.

Elementele secundare și finisajele s-au deteriorat datorita uzurii în timp și acțiunii agenților atmosferici.

Tâmplăria este puternic degradată ca urmare a uzurii, a vechimii și a agenților atmosferici. Pardoselile din parchet prezintă puternice degradări și lipsuri.

Sobele din teracotă, în momentul de față, sunt distruse, elementele fiind risipite în toată clădirea. Scurgerea apelor de pe acoperiș și dirijarea în afara construcției nu este asigurată în mod corespunzător, ca urmare a defecțiunilor menționate mai sus la învelitoare și cele de la jgheaburi și burlane.

Consecințele acestor neajunsuri sunt vizibile la unele ziduri exterioare, unde se pot constata urmele infiltrațiilor.

Exista denivelări la trotuare, apele meteorice neavând posibilitatea de scurgere normală, se scurg la fundații,

Rețelele purtătoare de apă și canalizare sunt neverificate și nerevizuite de multă vreme și nu sunt introduse în canale de protecție.

Sistematizarea verticală a întregii zone este necorespunzătoare, terenul fiind în contrapantă, în special pe latura de nord, sud și vest. Neexistând rigole care să colecteze și să îndepărteze apele de clădire, se produce infiltrarea acestora la terenul de fundare.

La nivelul monumentului au fost identificate degradări severe ale componentelor structurale și ale celor decorative, precum și ale finisajelor interioare și exterioare și avarii majore la nivelul fațadelor, cauzate de întreținerea defectuoasă a clădirii și de degradarea proprietăților fizico-mecanice ale materialelor în timp. Modul în care se prezintă construcția lasă impresia că asupra sa nu au fost luate măsuri de consolidare în decursul timpului, în prezent fiind vandalizată.

Degradarea avansată a învelitorii acoperișului, a jgheaburilor și burlanelor, lipsa ușilor și geamurilor ferestrelor au permis apariția unor zone extinse cu infiltrații, igrasie, zone cu mortar friabil datorate umidității și proceselor alternante de îngheț-dezgheț, atât la pereții exteriori cât și la cei interiori.

Tencuielile pereților au căzut sau au fost desfăcute pe zone extinse, făcând posibilă observarea numeroaselor defecte ale pereților structurali din zidărie portantă, de tipul crăpăturilor și fisurilor înclinate și verticale, defecte având drept cauză cutremurele majore ce au acționat pe durata existenței construcției.

Zone semnificative cu infiltrații și fisuri pot fi constatate și la pereții și plafoanele care în unele zone sunt prăbușite.

Elementele structurale din lemn sunt în general în stare avansată de degradare, în special la nivelul plafoanelor.

Starea de conservare a fațadelor

Starea de conservare în care se află în prezent imobilul este cauzată de un complex de factori de degradare: factorii fizici, cum ar fi umiditatea de infiltrație, umiditatea de capilaritate, microclimatul neadecvat și agenți de biodeteriorare și, deloc de neglijat, factorul uman. Aceștia acționează asupra zidăriei sau asupra tencuielilor ce acoperă suprafața murală și duc la degradarea materialelor de construcție și respectiv a tencuielilor sau straturilor de decorație. Tencuielile de pe fațada de sud sunt într-un stadiu avansat de degradare și prezintă pierderi pe aproximativ 40% din suprafață, cu preponderență în zona cornișei și a soclului.

Imobilul prezintă degradări ale tencuielii de la fațadele laterale, ale acoperișului de tablă și degradări interioare la nivelul planșeelor de la etajul 1 și 2, scărilor interioare secundare. De asemenea, elementele de tâmplărie prezintă lipsuri și degradări. Este de menționat faptul că subsolul este inaccesibil cu excepția unei zone din partea centrală a clădirii.

Lipsa de întreținere a învelitoarelor edificiului a făcut ca umiditatea de infiltrație să degradeze grav structurile-suport și în consecință și stratul pictural. Au apărut astfel: lacune mari în tencuiala pe rabiț de trestie, desprinderi ale acesteia, fisuri majore în rețea neregulată, exfolieri ale stratului pictural, lacune de diverse întinderi, reparații anterioare necorespunzătoare.

Ca urmare a seismelor majore cel din ultimii 80 de ani - cel din 1901 de 7,2°, 1908 de 7,1°, 1916 de 6,4° din 1940 cu magnitudinea de 7,4º pe scara Richter, cel din 1977 cu magnitudinea de 7,2º pe scara Richter, cel din 1986 cu magnitudinea de 7.00º pe scara Richter, cel din 1990 cu magnitudinea de 6.6 -6.8º pe scara Richter - clădirea a suferit degradări structurale importante.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

La nivelul suprastructurii, sunt vizibile fisuri atât în pereții de rezistență cât și în cei de compartimentare. Finisajele și tâmplăria se află într-un stadiu avansat de degradare iar geamurile lipsesc.

Degradări sub aspect estetic, manifestate prin umezirea suprafeţelor, infiltraţii de apă, fisurarea, crăparea şi exfolierea straturilor de protecţie realizate din materiale improprii, precum şi schimbarea culorii suprafeţelor: tencuiala pereţilor din zidărie de cărămidă.

Murdărie și depozite de depuneri aderente ce au fost acoperite de-a lungul timpului de lucrările de întreţinere şi reparaţii, executate cu materiale necorespunzătoare: mortare cu un conţinut mare de ciment, realizarea finisajelor de tipul zugrăvelilor.

Deteriorarea tencuielilor de pe fațade și a elementelor decorative componente este datorată în special îmbătrânirii unor finisaje, a aplicării unor finisaje noi peste finisajele originare fără a înlătura sau curăţa straturile de bază, a deteriorării straturilor de protecție pentru elementele ieșite în consolă față de parament (solbancuri ce trebuiau protejate cu tablă sau mozaicate), a întreţinerii deficitare.

În special fenomenele de dezagregare, exfoliere, pierdere a capacității portante a unor elemente, sunt datorate acțiunii apelor pluviale, zăpezii, fenomenului de gelivitate, supunerii unor elemente la umezeala continuă. Deasemeni, acțiunea factorilor chimici din atmosferă, și a celor biologici, mușchi, licheni, vegetație (ce se dezvoltă în mediul umed) au desăvârșit degradarea paramentului.

Degradări

Depuneri aderente de praf, fum şi gudroane

Acest tip de degradare constă în acumulări de materii străine de natură diferită, cu grosime variabilă şi aderenţă scazută, sau mare, la suport.
Pe întreaga fațadă sunt vizibile atât depunerile atmosferice, praf în suspensie, depuneri grase de panze de paianjen, praf durizat prin carbonatare, suprapuse peste tot cu depunerile date de poluarea orașului - gudroanele rezultate în special de la traficul auto.
Aceste depuneri schimbă aspectul estetic al fațadei, modificând cromatica, ducând la apariţia pătărilor datorate curgerii apelor meteorice peste acestea.
Fisuri şi microfisuri

Degradare ce se manifestă prin formarea desprinderilor materialului prin fisurare. Sunt prezente pe toată suprafaţa paramentului.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Sunt provocate de ciclurile îngheţ dezgheţ, degradarea zidăriei suport, tensiunilor interne ale zidului, ca răspuns la vibraţiile de diferite tipuri, incompatibilitatea de tip fizico mecanic între suport şi finisaje, dilatări diferenţiate între materialele constituente ale suportului şi cele ale finisajelor (comportarea diferită a materialelor folosite în construcţie), degradări la interfaţa dintre zidărie şi mortarele de tencuială.

Decoeziunea materialului – dezagregare

Degradarea este caracterizată de desprinderea particulelor constituente ale materialului sub actiunea mecanică. Constă în înrăutăţirea sensibilă a caracteristicilor mecanice originare şi o mărire vizibilă a porozităţii

Cauzele ce conduc la acest tip de degradare pot fi prezenta biodeteriogenilor, infiltraţii de ape meteorice, umiditatea de capilaritate, reacţia între materialele puse în operă şi compuşii atmosferici, degradarea la interfaţa dintre mortare şi stratul suport de zidărie.

Acest tip de degradare este întâlnit pe toată suprafaţa faţadei dar, în special, în zonele în care umiditatea a pătruns în structura materialului în zonele cu degradări ale sistemului de preluare a apelor meteorice (burlane lipsă sau nefuncţionale).

De asemenea în zonele cu intervenţiilor mecanice executate pentru montarea unor aparaturi, acolo unde efectele sunt ireversibile. Orice intervenţie de natură mecanică vulnerabilizează finisajul. Ea permite apei să pătrundă în masa tencuielii care, în timp, prin ciclul de îngheţ–dezgheţ, poate să provoace degradări mai mari.

Desprinderi - pierderea adeziunii la suport

Desprinderi superficiale, localizate, ale materialului, ce au forme şi dimensiuni diferite. În general precursoare la căderea stratului în sine. Acest tip de degradare se datorează fenomenelor de umiditate ascensională, formării gheţii în straturile superficiale, pierderii localizate a elementelor sistemeleor de preluare a apelor meteorice, prezenţei consistente a eflorescentelor saline, comportarea diferită a materialelor folosite în construcţie, folosirii materialeleor de acoperire ce nu permit ventilarea – finisaje peliculizante pe suporturi traditionale, vicii de tehnică şi folosirea materialelor necorespunzătoare.

Eflorescenţe saline

Formarea substanţelor cristaline, în general de culoare albă şi cu aspect de cristale, pulverulenţe sau filamentos, aflate pe suprafaţa tencuielilor şi cu aderenţă scăzută la suport. În cazul eflorescenţelor saline, cristalizarea poate surveni şi în inetriorul materialelor provocând, de multe ori, desprinderea zonelor superficiale (în acest caz fenomenul se numeşte cripto eflorescenţă). Cauzele ce conduc la acest tip de degradare sunt umiditatea de capilaritate şi de condens, curgerile apelor meteorice pe suprafaţa tencuită, prezenţa sulfaţilor, acţiunea eoliană, degradarea interfeţei dintre mortare şi zidărie.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Intervenţii necorespunzătoare cu materiale incompatibile, improprii (în special în partea inferioară - nivelul parterului ce deservea funcţiuni comerciale)

Există zone cu reparaţii realizate cu materiale necorespunzătoare, incompatibile, colorate diferit. Aceste reparaţii sunt executate cu materiale necorespunzătoare - izolaţii cu polistiren expandat peste care au fost aplicate tencuieli cu conţinut mare de ciment urmate de zugrăveli pe bază de emulsii acrilice, incompatibile cu materialul originar. S-a încercat o refacere a decoraţiei paramentului cu asize în relief.

Pierderea materiei originare – lacunări

Caderea sau pierderea unor parti componente ale câmpurilor tencuite, regăsite în special în zonele cu degradări ale elementelor din tablă ale sistemului de preluare şi evacuare a apelor meteorice (burlane, scocuri, şorţuri). Acestea sunt de diferite forme, dimensiuni şi profunzimi. Fenomenele ce o produc sunt umiditatea, eflorescente saline, şocuri mecanice, ciclurile îngheţ dezgheţ, comportarea diferită a materialelor puse în operă, mişcîri seismice sau vibraţii (acest imobil fiind situat cu frontul la stradă, aceasta fiind o arteră foarte circulată de tramvaie şi autovehicule).

Degradări de natură biologică datorate atât prezenţei vegetaţiei cât şi a biodeteriogenilor – patina biologica

Sunt reprezentate de straturi subţiri, moi şi omogene, aderente la suprafaţă şi de evidentă natură biologică, constituite din microorganisme ce pot adera la praf, sol (substratul necesar dezvoltării speciei), având drept rezultat acţiunea microorganismelor autotrofe, prezenta umiditatii sau a apei.

Exfolieri şi eroziuni ale straturilor de zugrăveli

Degradare ce se manifestă cu desprinderea în general urmată de căderea unuia sau a mai multe straturi superficiale subparalele între ele (exfolieri). Cauzele ce produc acest tip de degradare sunt mişcarea apei la interiorul substratului, acţiunea microorganismelor, aplicarea produselor de finisaj peliculizante pe suporturi tradiţionale

Vandalizări de tipul spray grafitti

Vandalizările sunt degradări produse de utilizatorii spaţiilor publice - pietonii. Având în vedere poziţionarea la stradă, în cazul acestui imobil, traficul pietonal este mare. În zona cu acces uman, faţada la stradă observăm suprafeţe mari acoperite cu graffitti-uri. Din păcate aceste vopseluri necesită intervenţii specializate atât ca aparatură, cât şi personal calificat. Acest fenomen nu se consideră a fi chiar grav ca rezultat, făcând parte dintr-un fenomen cultural specific epocii, fiind un tip de exprimare.

Degradări ale ornamentelor din tencuială

Depuneri aderente de praf, fum şi gudroane

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Pe întreaga suprafaţă a elementelor decorative realizate din tencuială sunt vizibile atât depunerile atmosferice, suspensii de praf, suprapuse peste tot cu depunerile date de poluarea oraşului-gudroanele rezultate în special de la traficul auto.
Aceste depuneri schimbă aspectul estetic al decoraţiilor faţadei, modificând cromatica, ducând la apariţia petelor şi a şiroirilor în urma curgerii apelor meteorice.

Fisuri şi microfisuri

Fisurile, ca şi microfisurile, sunt datorate tensiunilor interne ale zidului, ca răspuns la vibraţiile de diferite tipuri trepidaţii, mişcări seismice, ce au provocat degradări de ordin structural, dar şi comportarea diferită a materialelor folosite în construcţie (contracţii la nivelul tencuielilor).
Se observă fisuri structurale, combinate şi cu degradarea cauzată de ciclul îngheţ dezgheţ prin infiltraţiile de apă.

Decoeziunea materialului

Eroziunea este degradarea de natură mecanică produsă prin acţiunea abrazivă a curenţilor de aer care antrenează particule solide, prin acţiunea mecanică a apei (curenţi, ape pluviale). Ea poate avea ca efect atât dislocarea materialelor de construcţie urmată de declanşarea unei descompuneri la nivelul microstructurii acestora (pierderea liantului) şi de fixarea sporilor, seminţelor, materiilor organice, favorizând dezvoltarea de ciuperci, muşchi, plante.
Degradarea este caracterizată de desprinderea particulelor (pierderea liantului) constituente ale materialului sub acţiunea mecanică. Constă în înrăutăţirea caracteristicilor mecanice originare şi o mărire vizibilă a porozităţii.
Cauzele ce conduc la acest tip de degradare pot fi prezenţa biodeteriogenilor, infiltraţii de ape meteorice, umiditatea de capilaritate, reacţia între materialele puse în operă şi compuşii atmosferici, degradarea la interfaţa dintre mortare şi stratul suport de zidărie.
Acest tip de degradare este întâlnit pe toată suprafaţa faţadei dar, în special, în zonele în care umiditatea a pătruns în structura materialului în zonele cu degradări ale sistemului de preluare a apelor meteorice (burlane lipsă sau nefuncţionale).

Desprinderi - pierderea adeziunii la suport

Desprinderi superficiale, localizate, ale materialului, ce au forme şi dimensiuni diferite. Acest tip de degradare se produce între stratul de tencuială şi zidăria de cărămidă, sau între diversele straturi de tencuială şi se datorează fenomenelor de umiditate ascensională, formării gheţii în straturile superficiale, pierderii localizate a elementelor sistemelor de preluare a apelor meteorice, prezenţei consistente a eflorescenţelor saline, comportarea diferită a materialelor folosite în construcţie, folosirii materialelor de acoperire ce nu permit ventilarea – finisaje peliculizante pe suporturi tradiţionale, vicii de tehnică şi folosirea materialelor necorespunzătoare.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Pierderea materiei originare – lacunări

Căderea sau pierderea unor părţi componente s-a produs ca urmare a unor şocuri mecanice (loviri voluntare sau involuntare), prin evoluţia fisurilor şi a desprinderilor de pe suport, sau, în urma vibraţiilor. Acestea sunt de diferite forme, dimensiuni şi profunzimi. Fenomenele ce o produc sunt umiditatea, eflorescenţe saline, şocuri mecanice, ciclurile îngheţ dezgheţ, comportarea diferită a materialelor puse în operă, mişcări seismice sau vibraţii.

Degradări de natură biologică datorate prezenţei biodeteriogenilor

Strat subţire moale şi omogen, aderent la suprafaţă şi de evidentă natură biologică, constituită din microorganisme ce pot adera la praf, sol. Cauze - acţiunea microorganismelor autotrofe, prezenţa umidităţii sau a apei, substratul necesar dezvoltării speciei.

Exfolieri ale straturilor de zugrăveli

Degradare ce se manifestă cu desprinderea în general urmată de căderea unuia sau a mai multe straturi superficiale subparalele între ele (exfolieri). Cauzele ce produc acest tip de degradare sunt mişcarea apei la interiorul substratului, acţiunea microorganismelor, aplicarea produselor de finisaj peliculizante pe suporturi tradiţionale, eroziunea eoliană.

Degradări ale ornamentelor din Ipsos

Depuneri superficiale

Acumularea de materiale străine, de diferită natură, de exemplu pulberi atmosferice, depuneri aviare, murdărie. Are grosime variabilă şi aderenţă scăzută la materialul suport. Se datorează expunerii directe la produşii atmosferici pe suprafeţele curbe, cu concavităţi.

Depuneri aderente de praf, fum şi gudroane

Pe întreaga suprafaţă a elementelor decorative realizate din ipsos sunt vizibile depunerile aderente sub formă de depozite consistente de pulberi atmosferice, suspensii de praf, suprapuse peste tot cu depunerile date de poluarea oraşului-gudroanele rezultate în special de la traficul auto. Acumulările cele mai consistente sunt întâlnite în concavităţile volumetriilor, dar şi pe suprafeţele neregulate ale ornamentelor şi chiar şi între straturile de zugrăveli ce prezintă desprinderi.
Aceste depuneri schimbă aspectul estetic al decoraţiilor faţadei, modificând cromatica, ducând la apariţia petelor şi a şiroirilor în urma curgerii apelor meteorice.

Fisuri

Fisurile, ca şi microfisurile, sunt datorate tensiunilor interne ale zidului, ca răspuns la vibraţiile de diferite tipuri şi comportarea diferită a materialelor folosite în construcţie. Pe lângă fisurile de mai mici sau mai

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

mari dimensiuni , se observă la elementele decorative şi multe dislocări datorate în special vibraţiilor şi mişcărilor seismice.
Se observă fisuri structurale, combinate şi cu degradarea cauzată de ciclul îngheț dezgheț prin infiltrațiile de apă.

Decoeziunea materialului – pulverulenţe, dezagregare
Degradarea este caracterizată de desprinderea particulelor constituente ale materialului sub actiunea mecanică a diferiţilor factori. Constă în înrăutăţirea a caracteristicilor mecanice originare şi o mărire vizibilă a porozităţii.
Cauzele ce conduc la acest tip de degradare pot fi prezenţa biodeteriogenilor, infiltraţii de ape meteorice, umiditatea de capilaritate, reacţia între materialele puse în operă şi compuşii atmosferici.
Acest tip de degradare este întâlnit pe toată suprafaţa ornamentelor dar, în special, în zonele în care umiditatea a pătruns şi a staţionat pe perioade îndelungate în structura materialului .

Alveolare
Degradare ce se manifestă prin formarea orificiilor de formă şi dimensiune variabilă. Alveolele sunt în general interconectate şi au o distribuire neuniformă. Este cauzată de mişcarea apei în substrat (umiditate de condens), acţiunea de dezagregare exercitată de presiunea de cristalizare a sărurilor în interiorul porilor materialului, acţiunii eoliene cu acţiune imediată de evaporare şi uscare a suprafeţelor, a curgerii apelor meteorice pe suprafeţele materialului din care sunt realizate elementele respective.

Pierderea continuităţii mecanice
Această degradare este întâlnită la elementele din ipsos turnate şi montate la faţa locului în zona din imediata apropiere a streşinii, la consolele de sub balcoane, la baluştrii de la balcoane şi ferestre. Se manifestă prin ieşirea din plan a unuia sau mai multe elemente pierderea continuităţii mecanice. Elementele continuă să rămână ataşate la faţa locului cu ajutorul elementelor metalice de prindere (agrafe sau sârme) şi se sprijină pe elementele constitutive din tencuială sau cărămidă.
Pierderea materiei originare – lacunări
Căderea sau pierderea unor părţi componente s-a produs ca urmare a unor şocuri mecanice (loviri voluntare sau involuntare), prin evoluţia fisurilor şi a desprinderilor de pe suport, sau, în urma vibraţiilor. Acestea sunt de diferite forme, dimensiuni şi adâncini. Fenomenele ce o produc sunt umiditatea, eflorescenţe saline, şocuri mecanice, ciclurile îngheţ dezgheţ, comportarea diferită a materialelor puse în operă, mişcări seismice sau vibraţii.

Pierderea materialului de rostuire
La îmbinarea elementelor de ipsos a fost folosit un mortar de îmbinare (ipsos sau mortar), care, din cauza mişcărilor seismice şi a trepidaţiilor, combinat cu pătrunderea apelor meteorice şi a fenomenului înghţ-

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

dezgheţ, s-a degradat, ducând la desprinderea şi dispariţia pe alocuri a acestuia de pe interfaţa elementelor.

Degradări de natură biologică datorate prezenţei biodeteriogenilor

Pe suprafaţa elementelor decorative întâlnite pe toate faţadele, în special pe elementele ieşite în consolă ale imobilului regăsim degardări biologice şi microbiologice datorate prezenţei depozitelor de excremente aviare.

Exfolieri ale straturilor de zugrăveli

Degradare ce se manifestă cu desprinderea, în general urmată de căderea unuia sau a mai multe straturi superficiale (exfolieri). Cauzele ce produc acest tip de degradare sunt migrarea apei la interiorul substratului (umiditatea de condens), aplicarea produselor de finisaj peliculizante pe suporturi traditionale, acţiunea imediată şi repetată de uscare a suprafeţelor ca urmare a acţiunii eoliene după contactul acestora cu apele meteorice, acţiunea microorganismelor.

Patări datorate oxidării, alterare cromatică

În zonele în care elementele de prindere executate din metal au fost expuse factorilor de microclimat şi în special umezelii, s-a produs coroziunea acestora prin fenomenul de oxidare (ruginire).
Compuşii chimici rezultaţi în urma ruginirii elementelor metalice, ca urmare a contactului cu umiditatea, prin curgerea apelor meteorice pe suprafeţele degradate au condus la alterări cromatice ale decoraţiilor prin pătarea acestora.

3.5 STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ŞI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINŢELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII:

Imobilul se incadreaza in **categoria de importanta "C"** (cf HG 766/97), **clasa II de importanta** (cf. Expertizei tehnice, intocmite in baza lui P100-1/2013), **gradul de rezistenta la foc II** (cf. P118-99).

REZISTENŢA MECANICĂ ŞI STABILITATE *(conform Legea 10/1995)*

Conform Expertizei tehnice s-au constatat următoarele:

Avarii în urma seismelor sau a altor evenimente

La data efectuării controlului calitativ prin inspecţie vizuală, odată cu efectuarea releveelor construcţiei, nu s-au constatat deficiente importante ale elementelor structurale.
Cu toate că nu avem date certe privind comportarea construcţiilor în timpul seismelor pe care clădirea le-a suportat, putem aprecia că este posibil să fi apărut anumite degradări estompate de lucrările de întreţinere curentă.

Intervenţii asupra imobilului pe durata existenţei

În urma investigaţiilor vizuale s-a constatat o comportare nesatisfăcătoare în timp ca urmare a lipsei

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

lucrărilor periodice de întreţinere şi reparaţii. La momentul efectuarii investigatiilor s-a constatat ca erau realizate camasuieli din beton armat la nivelul peretilor subsolului. Camasuieli realizate ca urmare a expertizei tehnice nr. 17/2000 elaborata de catre domnii experti ing. Ion Musat si ing. Boris Zbarnea.

La data evaluării, starea tehnică a elementelor de construcţie este următoarea :

Fundaţii

Fundaţiile nu sunt vizibile.

Adancimea de fundare respecta adancimea de inghet. S-a constatat ca mare parte dintre fundatii si peretii de la subsol sunt camasuiti cu beton armat de 10 cm. Mai putin fata exterioara a peretilor de pe conturul exterior al cladirii.

Pereţi structurali

Structura este alcatuita din zidărie portantă plina, cu grosimi variabile: la subsol 80cm, parter 50 cm, la etajul 1 şi 2 cm, inaltimile între plansee sunt urmatoarele: subsol =3.15m, parter 5.00m, etaj 2 - 4.00m.

S-au constatat fisuri multiple la nivelul peretilor, tencuiala degradata si zidarie dislocata

Planşee

Planşeu din boltisoare de carămida şi profile metalice, peste subsol, parter şi etajul 1 si din grinzi din lemn de brad peste etajul 2

Planseele se prezinta intr-o stare avansata de degradare. Planseele de peste unele incaperi s-au prabusit iar cele care au ramas pe pozitie nu prezinta siguranta in exploatare.

Pereţi nestructurali

Pereţii nestructurali sunt din zidărie.

Scări

Scarile interioare din lemn sunt degradate din cauza infiltratiilor de apa de la nivelul acoperisului.

Starea anvelopei

Finisajul exterior este invechit si incepe sa se degradeze; tencuiala fisurata si exfoliata pe anumite zone; deteriorari ale tencuielilor (tencuiala decojita);

Învelitoarea

Acoperisul s-a degradat in timp, din cauza infiltratiilor de apa planseul din lemn a putrezit si s-a prabusit partial; degradari biologice ale unor elemente structurale ale acoperisului de tip sarpanta se constata degradarea si deformarea unor elemente din lemn ale sarpantei; lipsa unor elemente din structura sarpantei. Invelitoare degradata si lipseste in mare parte.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Ținând cont de perioadele în care au fost realizate construcțiile este normal ca structura, finisajele și instalațiile să prezinte un anumit grad de uzură corespunzător vechimii acestora.

Conform concluziilor expertizei tehnice întocmita de Ing. Sabo Eugen Emil, din punct de vedere al riscului seismic, in sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristicile amplasamentului, asupra construcțiilor analizate in acest caz, expertul încadrează clădirea in clasa de risc seismic RsII.
În urma analizei făcute, expertul consideră că structura nu are o rigiditate corespunzătoare, cu un grad inadecvat de siguranță privind "cerința de siguranță și stabilitate", nefiind capabilă să preia acțiunile seismice, cu o marjă suficientă de siguranță față de nivelul de deformare, la care intervine colapsul local și general.
Astfel sunt necesare lucrări de consolidare.

SECURITATEA LA INCENDIU *(conform Legea 10/1995)*
Măsurile de protecție la foc sunt stabilite conform P 118/ 1999 precum si în ORDIN Nr. 775 / 1998 pentru aprobarea Normelor generale de prevenire si stingere a incendiilor.
Cerința esențială "Securitate la incendiu" trebuie asigurată prin măsuri și reguli privind amplasarea, proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor, instalațiilor și amenajărilor, precum și privind performanțele și nivelurile de performanță în condiții de incendiu ale structurilor de construcții, produselor pentru construcții, instalațiilor aferente construcțiilor și ale instalațiilor de protecție la incendiu.
În clădire nu au fost făcute anterior lucrări de configurare pentru protecția la incendiu. Sunt prezente aspecte care încalcă prevederile Normativului P118/99.
Sunt necesare lucrări de modificare a finisajelor interioare și a tâmplăriilor interioare și exterioare; conformarea elementelor de construcție pentru respectarea rezistenței minime la foc; lucrări de asigurare a numărului minim de direcții de evacuare/ lățimi libere pe caile de evacuare. Lucrările complete pentru conformarea la protecția la incendiu apar în documentația ISU.
Prin implementarea lucrărilor de renovare energetică, fiind afectate sistemele de instalații pentru a fi îmbunătățite (ex. Instalații electrice, instalații sanitare), se vor prevede și lucrările necesare pentru conformarea în caz de incendiu.

IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR *(conform Legea 10/1995)*
Cerința tehnică "Igiena și sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului" presupune conceperea și realizarea spațiilor interioare, a părților componente și a dotărilor unei clădiri, astfel încât să nu fie pericilitată sănătatea și igiena ocupanților, urmărindu-se totodată și protecția mediului înconjurător.

NORME DE IGIENĂ GENERALĂ
Distanțele între clădirile de locuit și alte clădiri sau instalații trebuie să respecte următoarele condiții:

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

- Să nu se umbrească reciproc;
- Să nu se influențeze reciproc din punct de vedere acustic, respectând cerințele acustice;
- Să respecte condițiile prevăzute de normele de prevenire și stingere a incendiilor.

Se respectă normele de igienă generală.

Igiena aerului

Igiena aerului implică asigurarea calității aerului din interiorul spațiilor, respectiv asigurarea unei ambianțe atmosferice corespunzătoare, astfel încât să nu existe degajări de gaze toxice, substanțe poluante nocive sau emanații periculoase de radiații, care ar putea periclita sănătatea utilizatorilor.

Se respectă normele de igiena aerului.

Ventilarea spațiilor

Toate spațiile interioare vor fi ventilate natural.

Ventilarea naturala se va asigura cu ajutorul ferestrelor în următoarele condiții:

- Existența unor concentrații admisibile de substanțe nocive (gaze, vapori, praf) ale aerului exterior;
- Aerisirea spațiilor interioare prin deschiderea ferestrelor în timpul zilei.
- Se recomandă ca aria ferestrelor mobile să reprezinte circa 1/10 din aria totală a ferestrelor.

Se respectă normele privitoare la ventilarea spațiilor.

Igiena apei

Alimentarea cu apă rece a clădirii se face din rețeaua publică a orașului, printr-un branșament propriu.

Debitul şi presiunea pentru consum menajer este asigurat direct de rețeaua publică.

Lucrările propuse nu modifică gabaritele actuale calculate și autorizate.

Iluminatul natural

Încăperile trebuie luminate natural. Pot face excepție încăperile la care se admite și iluminarea indirectă sau artificială precum vestibuluri, holuri, coridoare, depozitări.

Însorirea încăperilor clădirii contribuie la satisfacerea cerințelor privind iluminatul natural, confortul termic și conservarea energiei. Pătrunderea radiațiilor solare în încăperi este considerată benefică pentru utilizatori din considerente de sănătate și psihologice.

Încăperile sunt considerate a fi suficient însorite dacă durata de însorire în ziua de referință, primăvara și toamna (21 martie și 23 septembrie), este de peste două ore, iar unghiul de incidență al radiației directe este peste următoarele valori: 6^0 vertical, respectiv 20^0 orizontal.

Se respectă normele privitoare la iluminatul natural.

Iluminatul artificial

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Iluminatul artificial se realizează prin instalații electrice pe baza normativelor și standardelor de stat specifice.

Planificarea interioară

Planificarea interioară a spațiilor trebuie să satisfacă următoarele condiții: să permită circulația comodă a utilizatorilor, persoanelor în vârsta și cu disabilități, să nu existe trepte inutile între camere, planuri înclinate, să fie iluminat suficient etc.; să asigure separarea pe funcțiuni, împotriva propagării zgomotelor, mirosurilor, vaporilor; să izoleze camerele în care se desfășoară activitățile de încăperile de serviciu, unde se pot produce zgomote, mirosuri, vapori.

Finisajele interioare și dotările cu echipamente nu trebuie să creeze riscuri de accidente.

Materialele folosite în construcția, finisarea și dotarea locuințelor se aleg astfel încât să nu polueze aerul interior și să asigure izolarea higrotermică și acustică corespunzătoare.

Nu se respectă normele privitoare la planificarea interioară. Prin urmare, sunt necesare lucrări de intervenții care să permit respectarea cerințelor de calitate, precum realizarea rampei pentru persoanele de dizabilități în vederea asigurării accesului acestora în clădire, realizarea unui grup sanitar corespunzător pentru persoanele cu dizabilități, etc.

Protecția împotriva radiațiilor:

Nu se folosesc substanțe toxice sau radioactive în activitatea desfășurată în imobil.

Protecția solului și a subsolului:

Nu este cazul.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Nu se produc noxe care să necesite o protecție specială.

Protecția așezămintelor umane și a altor obiective de interes public:

Nu este cazul.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase:

Nu se folosesc în activitatea desfășurată în imobil substanțe toxice sau periculoase.

Norme de igienă referitoare la colectarea și îndepărtarea reziduurilor lichide și solide

Instalația de canalizare menajeră aferentă imobilului asigură colectarea și evacuarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare din clădire într-un sistem vertical și orizontal de scurgere.

Din cadrul obiectivului sunt evacuate în rețeaua de canalizare exterioară următoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate menajere provenite din funcționarea tuturor obiectelor sanitare inclusiv a WC-urilor;

Apele uzate menajere sunt colectate de la coloanele verticale cu ajutorul conductelor orizontale.

Îndepărtarea reziduurilor menajere solide – se asigură îndepărtarea manuală, zilnică, sau pe măsura producerii lor, a tuturor gunoaielor menajere și depunerea lor în cutii de gunoi (pubele).

SIGURANȚA ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE *(conform Legea 10/1995)*

Cerința de *„Siguranță si accesibilitate în exploatare"* presupune protecția utilizatorilor (inclusiv copii, persoane vârstnice și persoane cu handicap), în timpul exploatării clădirii / constructiei provizorii și are în vedere următoarele condiții tehnice de performanță:

A. Siguranța circulației pietonale;
B. Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate;
C. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;
D. Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
E. Siguranța la intruziuni și efracții.

În urma analizei imobilului în cadrul vizitelor de lucru și prin realizarea releveelor (măsurători, releveu fotografic, etc), au fost identificate o serie de deficiențe precum:

- Necesitatea reparării si modernizării balustradelor
- Tâmplărie învechita, cu avarii tipuri de deschidere – fără a fi prevăzute cu protecție – deschidere maximala 10.00 cm conforma cu utilizatorii (copii – clădire de învățământ);
- In ceea ce privește siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații – o serie de instalații sunt montate aparent, in contravenție cu cerințele in vigoare;
- Obiectivul nu este dotat cu sisteme anti-efracție de tip – Folie anti-efracție, sistem de detecție in caz de acces fraudulos, alarmare, control acces, etc.
- Lățimea golurilor in anumite spatii nu este conforma – cu atât mai mult cu cat obiectivul este clădire publica;
- In ceea ce privește siguranța deplasării – clădirea este in prezent una etajata, dar nu este prevăzută cu un ascensor.

PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI *(conform Legea 10/1995)*

În prezent, clădirea nu are conformări speciale in ceea ce privește protecția împotriva zgomotului.
Se vor lua măsuri de izolare fonică pentru spațiile care nu respecta condițiile necesare de utilizare, dacă este cazul.

ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ *(conform Legea 10/1995)*

Conform Auditului Energetic, s-au constatat următoarele deficiențe din punctul de vedere al economiei de energie și izolare termică:

- necesitatea reabilitării energetice generale a anvelopei termice a clădirii prin înlocuire tâmplărie exterioară si consolidarea structurală a pereţilor şi refacerea finisajelor;
- schimbarea în întregime a tâmplăriei existente;
- izolarea instalației sanitare (prevederea de conducte PE-Xa preizolate sau izolarea conductelor existente);
- înlocuirea rețelei existente de încălzire
- îmbunătățirea randamentului sursei de căldură existente;
- necesitatea înlocuirii corpurilor de iluminat existente cu corpuri de iluminat eficiente cu surse tip LED, inclusiv refacerea instalației electrice;

UTILIZAREA SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE *(conform Legea 10/1995)*

În prezent, încălzirea este realizată electric. Clădirea nu este conformată și nu are prevăzute elemente care să contribuie la utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

3.6 ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE, DUPĂ CAZ :

Nu este cazul.

4 CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE:

a) Clasa de risc seismic

Conform concluziilor expertizei tehnice întocmita de Ing. Sabo Eugen Emil, din punct de vedere al riscului seismic, in sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristicile amplasamentului, asupra construcțiilor analizate in acest caz, expertul încadrează clădirea in clasa de risc seismic RsII.

În urma analizei făcute, expertul consideră că structura nu are o rigiditate corespunzătoare, cu un grad inadecvat de siguranță privind "cerința de siguranță și stabilitate", nefiind capabilă să preia acțiunile seismice, cu o marjă suficientă de siguranță față de nivelul de deformare, la care intervine colapsul local și general.

Astfel sunt necesare lucrări de consolidare, în urma cărora clădirea va fi încadrată în clasa de risc seismic Rs III.

b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție

Soluții de intervenție conform Expertizei tehnice

Conform Expertizei tehnice, s-au propus două variante de consolidare, astfel:

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

VARIANTA MINIMALĂ DE CONSOLIDARE

- Demolarea planseelor existente si refacerea pe o solutie din beton armat monolit
- Realizarea injectarilor in volum a zidariei de caramida
- Amplasarea unor lamele din beton armat la colțuri
- Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului

Lucrarile de interventie recomandate pentru infrastructura cladirii se vor executa pe urmatoarea solutie:

- Se propune execuția unei plăci continue din beton armat, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de 12–15 cm. Placa va fi realizată cu străpungeri ale pereților de zidărie interiori, executate în ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.
- Placa va fi extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior, având rol de barieră împotriva ascensiunii capilare a apei din zona subsolului. Având în vedere că pereții subsolului sunt în prezent cămășuiți cu beton, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenția de stopare a umidității este dificil de realizat și aproape imposibil de implementat prin metode convenționale, motiv pentru care soluția propusă vizează întreruperea capilarității la nivelul plăcii noi.
- Armarea plăcii se va realiza cu dublă plasă sudată mimim Ø8 mm/15×15 cm, completată cu bare perimetrale Ø12–Ø14 mm pentru rigidizare și asigurarea continuității la muchii.

VARIANTA MAXIMALĂ DE CONSOLIDARE

- Desfacerea si inlocuirea planseelor peste etajul 1 si 2 cu o solutie de tip planseu compozit

1.1 Planseele curente

- Grinzi principale:
  - Având în vedere deschiderile curente de 6–8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale in functie de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, in locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

- Grinzi secundare:
  - Pentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate și un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi același profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuții mai simple și a unei rigidități suplimentare.

- Incastrare în zidărie:
  - Grinzile se vor introduce în alveole de cca. 20×25 cm executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planșee din lemn.

    În fiecare alveolă, pe ambele fețe, se vor fora 2 găuri laterale Ø16–20 mm, în care se vor introduce cupoane Ø8–Ø10 mm cu ancore chimice. Cupoanele se vor suda la talpa grinzii, după care alveola se va reumple cu mortar fluid cu contracție compensată.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

- Aceeași soluție se va implementa și la nivelul planșeului peste parter, cu rol de închidere a cutiei structurale și de limitare a infiltrațiilor ascendente.
- Pentru creșterea durabilității și a comportării la acțiunea apei, se va utiliza beton hidrofobizat, conform normativelor în vigoare.

➢ Recomandări pentru reabilitarea acoperișului

Șarpanta din lemn se va reface integral, pe același contur volumetric, pastrand geometria cadrelor din lemn , actuale, insa inlocuind sectiunile din lemn traditionale cu unele actuale, pentru o mai buna rigiditate la deschideri.
Lemn de buna calitate, cu uscare agrementata , tratat ignifug și fungicid.
Îmbinări metalice la noduri, conform normativelor curente.
Învelitoare: se va reface în material tradițional (tablă titan zinc, montata cu falț), conform avizelor pentru monumente.

➢ Recomandări pentru ornamentele de pe fatade

Pentru repararea ormanetntelor de pe fatade se recomanda parcurgerea urmatoarelor etape:
- Se vor inspecta ormantele existente pentru a identifica zonele ce au tendinta de exfoliere care se vor curate/indeparta.
- Exfolierile de material, precum și completările inadecvate realizare de-a lungul timpului (care în prealabil trebuie îndepărtate) vor fi completate cu un mortar pe bază de ciment combinat cu praf de marmură și alte agregate (cât mai apropiat de granulomentria mortarului

- Suprabetonare:

o Se recomandă tablă profilată pentru planșee compozite (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălțimea profilului de 55–60 mm. Peste tablă se va turna un strat de beton armat C25/30, grosime 4–5 cm peste cutele tablei (rezultând o grosime totală de cca. 10–11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

- Conlucrare grinzi–placă:

o Se va asigura prin conectori tip „shear studs" Ø13–Ø16 mm, sudați pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20–25 cm. Acești conectori împiedică alunecarea relativă între tablă, beton și grindă, asigurând comportarea unitară a planșeului.

- Alte detalii tehnice recomandate:

o Conectori transversali între grinzile metalice dispuse de o parte și de alta a pereților de zidărie, cu cupoane Ø10–Ø12 mm la pas de 1,20–1,50 m.
o La zonele cu încărcări mari (ex. sala de dans/spectacol), se poate reduce pasul grinzilor secundare la 70–80 cm pentru rigidizare suplimentară.
o Pe contur, tablă profilată va fi cofrată cu rigle metalice pentru a evita scurgerea betonului și pentru a asigura o margine dreaptă.

1.2. Planșeu peste sala de festivități (12×12 m)

1.2.1. DISPUNEREA STRUCTURALĂ

o Grinzi principale: grinzi expandate (castelate) obținute din profile INP 260–300, dispuse pe direcția de 12,00 m, cu pas de 0,75 m.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

originar). De asemenea tivirile se vor face cu un mortar pe bază de ciment Portland

- SOLUTII TEHNICE DE RAPARATII ALE ZIDARIEI

Pentru repararea zonelor cu zidarie degradata se vor aplica urmatoarele solutii, dupa caz:

- Rețeserea/rezidirea zonelor cu fisuri/crăpături constă în înlocuirea elementelor pentru zidărie care prezintă fisuri cu deschideri mari/crăpături sau care sunt rupte/zdrobite. Rețeserea se face utilizând elemente pentru zidărie și mortar cu proprietăți cât mai apropiate de cele din zidăria originară din punct de vedere al formei, al dimensiunilor și al proprietăților mecanice de rezistență și de deformabilitate.
- Plombarea cu beton a crăpăturilor din zidărie. Desfacerea zidăriei deteriorate se face cu grijă pentru a nu se afecta zonele adiacente. Fețele cărămizilor care vor veni în contact cu betonul de umplutură se curăță de resturile de mortar prin frecare energică cu peria de sârmă. Înainte de turnarea betonului pe aceste fețe se aplică un strat de lapte de ciment cu adaos de aracet sau de rășini epoxidice pentru facilitarea aderenței. Betonul turnat va avea rezistență comparabilă cu a cărămizilor înlocuite (orientativ clasa C8/10) și o lucrabilitate adecvată pentru a pătrunde în spațiile dintre cărămizi.
- Placarea locală, pe traseul fisurii/crăpăturii, cu tencuială armată

- Grinzi secundare: profile INP 260–300, dispuse perpendicular, la pas de 0,75 m, reazemate pe grinzile principale.
- Ansamblul se va realiza cu reazeme în alveole executate în zidărie, in locul grinzilor existente.

1.2.2. REAZEM ÎN ZIDĂRIE – ALVEOLE LOCALE

- Alveole de cca. 20×25 cm, realizate numai pe fețele interioare ale zidurilor, pentru a asigura reazemul grinzilor.
- Adâncimea de introducere: max. 1/3 din grosimea zidului (≈ 20–25 cm la ziduri de 70 cm; ≈ 30–35 cm la ziduri de 110 cm).
- Lungime de reazem: min. 200 mm.
- Alveolele se execută alternat, etapizat, pentru a nu slăbi zidul.
- La exterior zidăria rămâne intactă, fără pătrunderi vizibile.

1.2.3. DETALIU CONSTRUCTIV AL REAZEMULUI

- Sub talpa grinzii se așază o placă de repartizare din oțel de 10–12 mm, dimensionată astfel încât să preia uniform sarcina pe zidărie.
- Sub placă se aplică un strat de mortar de reparație fără contracții (20–30 mm), eventual cu inserție de tampon elastomeric (neopren 8–10 mm) pentru disiparea tensiunilor.
- În fiecare alveolă, pe fețele laterale, se vor fora 2 găuri Ø16–20 mm, în care se introduc tije Ø10–12 mm cu ancore chimice. Tijele se

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Procedeul se aplică pentru repararea elementelor de zidărie în cazul existenței unor fisuri cu deschideri mici sau moderate. Este aplicat de asemenea pe plinurile orizontale de zidărie în cazul în care se urmărește sporirea capacității de rezistență la forfecare (în special spaleții și buiandrugii de zidărie).

➢ Soluții tehnice CU PRIVIRE LA ÎNDEPĂRTAREA APELOR METEORICE

Terenul din jurul construcției se va sistematiza cu pante spre exteriorul zonei construite astfel încât apele din precipitații sa fie conduse in exteriorul amplasamentului, iar in jurul construcției se vor executa trotuare etanșe, având lățimea de minim 100 [cm] cu pante spre exterior de minim 2%.
Apele pluviale de la nivelul acoperișului vor fi colectate prin intermediul jgheaburilor si a burlanelor si vor fi conduse la rețeaua de canalizare.
Va fi realizat un sistem nou de jgheaburile și burlanele și apele meteorice vor fi colectate din acestea și conduse la o distanță de cel puțin 1,0 m de clădire. Se vor executa corespunzător trotuare de gardă în jurul clădirii, cu pantă înspre exteriorul acesteia.
Burlanele vor fi obligatoriu descărcate într-o zonă exterioară construcției la o distanță minimă de 1,0 m cu dirijarea apei spre exteriorul perimetrului construit astfel încât terenul de fundare din vecinătatea construcției să fie protejat de infiltrații ale apei pluviale. Având în vedere sensibilitatea terenului la variațiile de

sudează la talpa grinzii, realizând un reazem solidarizat.

- După montaj, alveola se reumple cu mortar fluid cu contracție compensată, pentru a restabili continuitatea zidului.

1.2.4. PLANȘEU COMPOZIT

- Peste caroiaj se așază tablă profilată pentru planșee compozite (h≈60 mm, ex. Cofraplus/Metfloor/ComFlor).
- Se toarnă o suprabetonare din C25/30, grosime totală (tablă + beton) ≈ 11–12 cm, cu strat de beton de min. 6 cm peste cute.
- Armare cu plasă Ø6/15×15 cm.
- Conlucrare grinzi–placă prin conectori shear studs Ø13–Ø16 mm, sudați la talpa superioară, la pas de 200–250 mm.

- *Consolidarea peretilor structurali de zidarie*

Pentru consolidarea peretilor structurali de zidarie se recomanda implementarea urmatoarei solutii:

- Material ales: sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) – fibre de bazalt sau sticlă AR (alkali-resistant), aplicate în matrice minerală pe bază de var hidraulic natural (NHL).
- Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului

➢ Intervenții propuse asupra infrastructurii și

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

umiditate este recomandată descărcarea apei pluviale în reţeaua de canalizare.

- Soluţii tehnice pentru Reducerea umezelii din subsolul cladirii

In prezent pardoseala din subsol nu permite o ventilare a peretilor, ceea ce favorizeaza ascensiunea capilara de la nivelul fundatiilor. In concluzie se propun urmatoarele lucrari:

- Pe perimetrul incaperilor se executa o serie de „canale" care vor permite ventilarea elevatiilor. Aceste canale se vor umple cu material granular.

- Soluţii tehnice pentru Modificari interioare

Toate compartimentările nou propuse vor fi executate în una din următoarele variante:
Varianta 1: din materiale uşoare de tip gips carton cu izolaţii pe structură metalică uşoară.
Varianta 2: din zidărie de BCA/caramida de maxim 15 cm grosime. În cazul în care se doreşte executarea unor pereţi noi de compartimentare din zidărie groasă, la parter, se vor respecta prevederile normativului NP112/2014
Executarea unor goluri de uşă prin demontarea unui parapet de geam nu necesită prevederea unor măsuri suplimentare de consolidare.
Pentru realizarea unor goluri noi de uşă sau geam în pereţii existenţi se va executa în prealabil un buiandrug în două etape, pe câte o jumătate din grosimea peretelui odată, şi abia după intrarea în lucru a acestui buiandrug se va trece la decuparea golului sub el. Aceşti buiandrugi vor avea asigurată o rezemare de cel puţin 40 cm de fiecare parte a

subsolului

Lucrarile de interventie recomandate pentru infrastructura cladirii se vor executa pe urmatoarea solutie:

- Se propune execuţia unei plăci continue din beton armat, turnată deasupra pereţilor subsolului, cu grosime de 12–15 cm. Placa va fi realizată cu străpungeri ale pereţilor de zidărie interiori, executate în ploturi decalate de o parte şi de alta a peretelui („în dinţi"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilităţii zidurilor.
- Placa va fi extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior, având rol de barieră împotriva ascensiunii capilare a apei din zona subsolului. Având în vedere că pereţii subsolului sunt în prezent cămăşuiţi cu beton, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenţia de stopare a umidităţii este dificil de realizat şi aproape imposibil de implementat prin metode convenţionale, motiv pentru care soluţia propusă vizează întreruperea capilarităţii la nivelul plăcii noi.
- Armarea plăcii se va realiza cu dublă plasă sudată mimim Ø8 mm/15×15 cm, completată cu bare perimetrale Ø12–Ø14 mm pentru rigidizare şi asigurarea continuităţii la muchii.
- Aceeaşi soluţie se va implementa şi la nivelul planşeului peste parter, cu rol de închidere a cutiei structurale şi de limitare a infiltraţiilor ascendente.
- Pentru creşterea durabilităţii şi a comportării la acţiunea apei, se va utiliza beton hidrofobizat, conform normativelor în vigoare.
- Placa pe sol din subsol se va desface si se va reface ulterior pe solutie din beton armat, armaturile din placa pe sol vor fi ancoarate in camasuirile existente cu ajutorul ancorelor chimice. Sub placa pe sol va fi amplasata termoizolatie si strat de rupere a capilaritatii din pietris cu grosimea de 20 cm.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

golului şi vor fi corect dimensionaţi la deschiderea golului şi încărcările de pe zona respectivă.

- Recomandari pentru executarea ascensorului exterior

Ascensorul exterior propus va avea o structura independenta de cladirea existentă si se va realiza cu rost seismic fata de aceasta.

Fundaţia se va amplasa la aceeaşi cotă cu fundaţia construcţiei existente şi va fi dimensionată astfel încât, în zona rostului, presiunile transmise terenului de fundare să nu depăşească 75% din capacitatea portantă a acestuia, astfel încât să nu afecteze negativ fundaţiile existente. Dimensionarea rostului se va face în conformitate cu prevederile codului P100-1/2013, astfel încât să se asigure posibilitatea oscilării defazate libere a celor două structuri adiacente sub acţiunea încărcărilor seismice;

- Recomandări pentru reabilitarea acoperişului

Şarpanta din lemn se va reface integral, pe acelaşi contur volumetric, pastrand geometria cadrelor din lemn , actuale, insa inlocuind sectiunile din lemn traditionale cu unele actuale, pentru o mai buna rigiditate la deschideri.
Lemn de buna calitate, cu uscare agrementata , tratat ignifug şi fungicid.
Îmbinări metalice la noduri, conform normativelor curente.
Învelitoare: se va reface în material tradiţional (tablă titan zinc, montata cu falţ), conform avizelor pentru monumente.

- Recomandari pentru ornamentele de pe fatade

Pentru repararea ormanetntelor de pe fatade se recomanda parcurgerea urmatoarelor etape:
- Se vor inspecta ormantele existente pentru a identifica zonele ce au tendinta de exfoliere care se vor curate/indeparta.
- Exfolierile de material, precum şi completările inadecvate realizare de-a lungul timpului (care în prealabil trebuie îndepărtate) vor fi completate cu un mortar pe bază de ciment combinat cu praf de marmură şi alte agregate (cât mai apropiat de granulomentria mortarului originar). De asemenea tivirile se vor face cu un mortar pe bază de ciment Portland

- SOLUTII TEHNICE DE RAPARATII ALE ZIDARIEI

Pentru repararea zonelor cu zidarie degradata se vor aplica urmatoarele solutii, dupa caz:

- Reţeserea/rezidirea zonelor cu fisuri/crăpături constă în înlocuirea elementelor pentru zidărie care prezintă fisuri cu deschideri mari/crăpături sau care sunt rupte/zdrobite. Reţeserea se face

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

utilizând elemente pentru zidărie și mortar cu proprietăți cât mai apropiate de cele din zidăria originară din punct de vedere al formei, al dimensiunilor și al proprietăților mecanice de rezistență și de deformabilitate.

- Plombarea cu beton a crăpăturilor din zidărie. Desfacerea zidăriei deteriorate se face cu grijă pentru a nu se afecta zonele adiacente. Fețele cărămizilor care vor veni în contact cu betonul de umplutură se curăță de resturile de mortar prin frecare energică cu peria de sârmă. Înainte de turnarea betonului pe aceste fețe se aplică un strat de lapte de ciment cu adaos de aracet sau de rășini epoxidice pentru facilitarea aderenței. Betonul turnat va avea rezistență comparabilă cu a cărămizilor înlocuite (orientativ clasa C8/10) și o lucrabilitate adecvată pentru a pătrunde în spațiile dintre cărămizi.
- Placarea locală, pe traseul fisurii/crăpăturii, cu tencuială armată Procedeul se aplică pentru repararea elementelor de zidărie în cazul existenței unor fisuri cu deschideri mici sau moderate. Este aplicat de asemenea pe plinurile orizontale de zidărie în cazul în care se urmărește sporirea capacității de rezistență la forfecare (în special spaleții și buiandrugii de zidărie)

- Soluții tehnice CU PRIVIRE LA ÎNDEPĂRTAREA APELOR METEORICE

Terenul din jurul construcției se va sistematiza cu pante spre exteriorul zonei construite astfel încât apele din precipitații sa fie conduse in exteriorul

amplasamentului, iar in jurul construcției se vor executa trotuare etanșe, având lățimea de minim 100 [cm] cu pante spre exterior de minim 2%.
Apele pluviale de la nivelul acoperișului vor fi colectate prin intermediul jgheaburilor si a burlanelor si vor fi conduse la rețeaua de canalizare.
Va fi realizat un sistem nou de jgheaburile şi burlanele şi apele meteorice vor fi colectate din acestea şi conduse la o distanţă de cel puţin 1,0 m de clădire. Se vor executa corespunzător trotuare de gardă în jurul clădirii, cu pantă înspre exteriorul acesteia.
Burlanele vor fi obligatoriu descărcate într-o zonă exterioară construcţiei la o distanţă minimă de 1,0 m cu dirijarea apei spre exteriorul perimetrului construit astfel încât terenul de fundare din vecinătatea construcţiei să fie protejat de infiltraţii ale apei pluviale. Având în vedere sensibilitatea terenului la variaţiile de umiditate este recomandată descărcarea apei pluviale în reţeaua de canalizare.

- Soluții tehnice pentru Reducerea umezelii din subsolul cladirii

In prezent pardoseala din subsol nu permite o ventilare a peretilor, ceea ce favorizeaza ascensiunea capilara de la nivelul fundatiilor. In concluzie se propun urmatoarele lucrari:

- Pe perimetrul incaperilor se executa o serie de „canale" care vor permite ventilarea elevatiilor. Aceste canale se vor umple cu material granular.

Soluții tehnice pentru Modificari interioare

Toate compartimentările nou propuse vor fi executate în una din următoarele variante:
Varianta 1: din materiale uşoare de tip gips carton cu izolaţii pe structură metalică uşoară.
Varianta 2: din zidărie de BCA/caramida de maxim 15 cm grosime. În cazul în care se doreşte

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

executarea unor pereţi noi de compartimentare din zidărie groasă, la parter, se vor respecta prevederile normativului NP112/2014
Executarea unor goluri de uşă prin demontarea unui parapet de geam nu necesită prevederea unor măsuri suplimentare de consolidare.
Pentru realizarea unor goluri noi de uşă sau geam în pereţii existenţi se va executa în prealabil un buiandrug în două etape, pe câte o jumătate din grosimea peretelui odată, şi abia după intrarea în lucru a acestui buiandrug se va trece la decuparea golului sub el. Aceşti buiandrugi vor avea asigurată o rezemare de cel puţin 40 cm de fiecare parte a golului şi vor fi corect dimensionaţi la deschiderea golului şi încărcările de pe zona respectivă.

- Recomandari pentru executarea ascensorului exterior

Ascensorul exterior propus va avea o structura independenta de cladirea existenta si se va realiza cu rost seismic fata de aceasta.

Fundația se va amplasa la aceeași cotă cu fundația construcției existente și va fi dimensionată astfel încât, în zona rostului, presiunile transmise terenului de fundare să nu depășească 75% din capacitatea portantă a acestuia, astfel încât să nu afecteze negativ fundațiile existente. Dimensionarea rostului se va face în conformitate cu prevederile codului P100-1/2013, astfel încât să se asigure posibilitatea oscilării defazate libere a celor două structuri adiacente sub acțiunea încărcărilor seismice.

În urma implementării soluțiilor de consolidare din varianta minimală de consolidare, clădirea va fi încadrată în clasa de risc seismic RsIV.

În urma implementării soluțiilor de consolidare din varianta maximală de consolidare, clădirea va fi încadrată în clasa de risc seismic RsIII.

Soluții de intervenție conform Audit energetic

Decizia adoptării unei măsuri de modernizare energetică este legată de eficienţa economică a măsurii (pachetului de măsuri), în conformitate cu indicatorii tehnico-economici. Scopul principal al

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

măsurilor de reabilitare/modernizare energetică a clădirilor existente îl constituie reducerea consumurilor de energie în condiţiile asigurării condiţiilor de microclimat confortabil.

Solutiile recomandate pentru reducerea costurilor prin îmbunătăţirea performanţei energetice a clădirii sunt:

- Soluţii recomandate pentru anvelopa clădirii (S2, S3)
- Soluţii recomandate pentru instalaţiile aferente clădirii (Pachet I1)

Soluții și pachete de soluții de renovare a clădirii

Soluție/ Pachet		*Descriere*
S2	Soluţii pentru tâmplăria exterioară	Inlocuirea tamplariei existente de pe fatade cu tamplarie termoizolanta din lemn stratificat, rezistenta normata 0.83 m2K/W pentru ferestre si 0.77 m2K/W pentru usi. Se propune o tamplarie cu o rezistenta termica de 0.9 m2K/W.
S3	Soluţii pentru sporirea rezistentei termice	Sporirea rezistentei termice unidirectionale pentru sarpanta peste valoarea normata de 5 m2K/W.
Pachet I1	Soluţii pentru Instalatiile aferente clădirii	- Se propune o instalatie cu pompa de caldura aer-aer pentru incalzirea spatiilor. - Se propune o instalatie cu pompa de caldura aer-apa pentru preparare apa calda menajera. - Se propune ventilatie cu recuperator de caldura cu o eficienta de minim 85%. - Se propune sistem racire aer-aer. - Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura partial consumul pentru iluminat, aport la incalzire, racirea spatiilor, ventilarea spatiilor. Aportul s-a calculat cu 155 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 31kW. - Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus. - Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi. - Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

P1	P1 cuprinde soluțiile pentru partea opacă și partea vitrată (tâmplărie) a anvelopei termice a clădirii și pachetul privind reabilitarea instalatiilor ;	Renovarea anvelopei termice a clădirii, inclusiv tâmplăria exterioară și renovarea instalațiilor (S2+S3.1+I1)
P2	P2 cuprinde soluțiile pentru partea opacă și partea vitrată (tâmplărie) a anvelopei termice a clădirii	Renovarea anvelopei termice a clădirii, inclusiv tâmplăria exterioară(S2+S3)

Soluțiile de mai sus au fost grupate în cadrul a trei pachete, astfel:

- P1 care cuprinde soluțiile pentru parte opacă și tâmplăria exterioară (renovarea integrală a anvelopei clădirii) și reabilibilitarea instalațiile clădirii, inclusiv surse regenerabile;

- P2 care cuprinde soluțiile pentru parte opacă și tâmplăria exterioară (renovarea integrală a anvelopei clădirii)

Soluții de intervenție conform Studiului istoric

Conform Studiului istoric, au fost propuse o serie de soluții de intervenție, astfel:

RECOMANDĂRI, RESTRICȚII ȘI PERMISIVITĂȚI DE INTERVENȚIE

În concordanță cu analiza istorică, urbanistică și arhitecturală prezentată în studiul de față, precum și de concluziile evaluărilor realizate, se pot trasa condiţiile de intervenţie asupra imobilului, împărţite în recomandări, restricții și permisivități de intervenție:

5.1. Principii și recomandări cu caracter general - Principiul autenticității. Se va urmări păstrarea materialelor originale în procent cât mai mare, acolo unde acestea se păstrează în stare stabilă, precum și conservarea detaliilor și tehnicilor constructive istorice. Orice completare sau consolidare trebuie să fie compatibilă, diferențiată vizual și justificată documentar. Se va evita utilizarea unor materiale moderne nespecifice, care ar altera caracterul monumentului.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

- Principiul minimei intervenții necesare. Se recomandă ca intervențiile să fie limitate la ceea ce este necesar pentru punerea în siguranță, consolidarea și utilizarea compatibilă a monumentului
- Principiul reversibilității și diferențierii. Elementele noi (arhitecturale, structurale, funcționale) vor fi clar distincte de cele istorice, prin material, volum, detaliu sau poziționare
-Principiul compatibilității funcționale. Funcțiunea culturală propusă (centru cultural) trebuie să fie adecvată specificului istoric și structural al imobilului, fără a impune modificări agresive asupra spațiilor, traseelor sau fațadelor.
- În general, sunt posibile intervenţii asupra elementelor care au fost adăugate /transformate în diverse etape constructive și care au eliminat din calităţile soluţiei iniţiale sau nu au adus un plus concepţiei de ansamblu sau de detaliu.
- Principiul durabilității și întreținerii sustenabile. Materialele și soluțiile utilizate trebuie să fie rezistente în timp, ușor de întreținut, compatibile chimic și fizic cu cele istorice și adaptate la condițiile climatice ale sitului.
- Consolidarea structurii de rezistență va respecta soluțiile descrise în cadrul expertizei tehnice. Soluțiile propuse în aceasta vor fi îndreptate către păstrarea materiei istorice, cu grad de reversibilitate cât mai mare și compatibilitate cu structura istorică. Se vor păstra principiile compoziționale (cu protejarea registrelor, a decorațiilor și componentelor artisitice atât la exterior, cât și la interior), structurale și constructive istorice.
- În toate cazurile de săpături de adâncime în incintă sau în zona subsolurilor, este obligatorie prezența unui arheolog care să supravegheze, avizeze și documenteze intervențiile, iar lucrările vor fi adaptate în funcție de descoperirile făcute.

5.2. Recomandări cu caracter specific

Volumul general și fațadele:

- Nu se vor modifica elementele definitorii ale clădirii: silueta, compoziția arhitecturală, volumetria și fațadele; aceste elemente vor suporta doar acțiuni de restaurare și modificări minimale impuse de eventuale necesități funcționale sau tehnice;
- Sunt permise intervenții ample asupra volumului corpului C2, parte componentă a imobilului, inclusiv reconfigurarea, extinderea sau chiar desființarea acestuia, în funcție de nevoile funcționale ale proiectului și cu condiția integrării într-o soluție arhitecturală coerentă, compatibilă cu statutul de monument al clădirii principale. Având în vedere caracterul său secundar, lipsa valorii arhitectural-decorative și rolul său utilitar, corpul C2 poate suporta transformări majore fără a afecta valoarea culturală a ansamblului, cu condiția ca noua intervenție să nu altereze percepția asupra volumetriei, proporțiilor și imaginii de ansamblu a corpului C1 și a fațadelor reprezentative.
- Fațadele principale, orientate spre străzile Mihai Eminescu și Mihail Sebastian, vor fi supuse lucrărilor de restaurare, cu accent pe conservarea elementelor valoroase de plastică arhitecturală – bosaje, ancadramente, cornișe, panouri decorative, chenare și frontoane. Restaurarea acestora se va face

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

pe baza unor relevee de detaliu și a unui studiu stratigrafic și de parament care să stabilească finisajele originale și eventualele adăugiri ulterioare;

- Este recomandată refacerea coerenței compoziționale a fațadelor, acolo unde aceasta s-a pierdut, în special în zona parterului de pe fațada la strada Mihai Eminescu, unde există intervenții degradante sau inadecvate din punct de vedere estetic.
- În vederea conservării integrității și funcționalității accesului principal, se recomandă consolidarea treptelor de intrare prin metode compatibile cu materialele originale și înlocuirea finisajului actual deteriorat cu un material nou de tip similipiatră din piatră spartă, stabilit în urma unei documentări riguroase privind aspectul și textura inițială.
- Golurile de ferestre și uși vor fi păstrate în forma, dimensiunea și amplasamentul original, iar tâmplăriile vor fi restaurate, acolo unde acest lucru este posibil, sau înlocuite cu variante compatibile ca material, profil și proporții.
- Pentru laturile secundare – curtea interioară și fațada sudică –, tratamentele vor urmări integrarea armonioasă a acestora în ansamblu, fără a impune soluții formale excesiv moderniste sau discordante. Fațada estică (calcan) va rămâne neutră din punct de vedere decorativ, fiind tratată doar din rațiuni de protecție și durabilitate.
- Este interzisă aplicarea de tencuieli decorative moderne, termosisteme sau alte soluții care ar altera expresia istorică a fațadelor. Toate lucrările se vor executa sub supravegherea unui specialist atestat în restaurare arhitectură și cu avizul prealabil al Direcției Județene pentru Cultură Brăila.

Compartimentări, circulații orizontale și verticale:

- Modificările compartimentărilor interioare ale imobilului din strada Mihai Eminescu nr. 23A sunt admise doar în măsura în care nu afectează echilibrul spațial, valoarea arhitecturală și lectura istorică a clădirii. Intervențiile vor fi justificate exclusiv prin nevoile funcționale ale noului program, realizate cu respectarea strictă a principiilor autenticității, reversibilității și compatibilității constructive.
- Se vor păstra cu prioritate spațiile și traseele originale cu valoare istorică și funcțională – în special holurile de distribuție principale, casa scării și încăperile reprezentative – care trebuie conservate în integralitatea lor, fără subdivizări, redimensionări sau modificări de cotă
- Sunt admise intervenții minore de recompartimentare la toate nivelurile, cu condiția menținerii configurației spațial-planimetrice generale, caracteristice clădirilor de tip educațional/administrativ de la sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului XX. Zidăriile nou propuse vor fi realizate din materiale ușoare, fără impact structural, și vor permite reversibilitatea intervențiilor.
- Crearea de noi goluri este permisă doar în pereți nestructurali, fără valoare arhitecturală, care nu afectează simetria volumului și doar cu avizul unui expert tehnic atestat de Ministerul Culturii.
- Se recomandă eliminarea tuturor elementelor improprii, adăugate în etape recente (pereți de compartimentare pestriți, materiale moderne incompatibile, tavane false etc.), care alterează soluția

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

spațială originală și nu aduc valoare arhitecturală sau funcțională clădirii. Intervențiile trebuie astfel concepute încât să clarifice, nu să confuzioneze, lectura istorică a spațiului construit.

- Rețeaua circulațiilor interioare, atât pe orizontală (holuri și trasee principale), cât și pe verticală (scări), reprezintă o componentă esențială în înțelegerea organizării istorice a imobilului din strada Mihai Eminescu nr. 23A și trebuie păstrată în forma sa generală. Holurile longitudinale și transversale care structurează planul clădirii, în special cele aflate în axele rezalitelor și în zona centrală a corpului C1, vor fi menținute integral, fără fragmentări, îngustări sau obturări permanente, deoarece ele definesc nu doar funcționalitatea, ci și coerența arhitecturală a configurației spațiale originare.
- Sunt admise, cu avizul expertului tehnic și al proiectantului de arhitectură, intervenții punctuale asupra circulațiilor pentru adaptarea la noile cerințe de siguranță și accesibilitate (ex. integrarea unui lift, platforme pentru persoane cu dizabilități etc.), cu condiția ca amplasarea acestora să nu afecteze componente istorice valoroase și să fie discret inserate în planul clădirii.
- Refuncționalizarea circulațiilor se va face cu păstrarea fluxurilor clare, separate între public și personal, acolo unde este necesar, dar fără intervenții distructive asupra structurii istorice.

Tâmplăriile

- Tâmplăriile istorice – uși interioare și ferestre – vor fi păstrate ori de câte ori este posibil. Cu toate acestea, în majoritatea spațiilor din imobil, tâmplăriile sunt fie grav degradate, fie complet absente. În consecință, se va impune înlocuirea lor cu elemente realizate din lemn, care respectă în mod fidel profilul, compartimentarea, proporțiile și finisajul celor originale, documentate prin relevee și fotografii istorice sau contemporane. Noile tâmplării vor trebui să respecte caracterul arhitectural al clădirii și să nu introducă elemente străine din punct de vedere stilistic sau material.
- În puținele situații în care tâmplăriile originale s-au păstrat – în special la etajele 1 și 2, în zona de trecere dintre casa scării principale și încăperile alăturate – conservarea și restaurarea lor este obligatorie. Aceste uși, caracterizate prin detalii originale, constituie elemente autentice ale compartimentării și materialității inițiale ale clădirii și trebuie tratate cu prioritate în cadrul lucrărilor de restaurare.

Finisaje și elemnte decorative interioare

În ceea ce privește elementele decorative interioare – ancadramente, cornișe, picturi murale și alte elemente de plastică arhitecturală – acestea constituie, în măsura în care se păstrează - o componentă valoroasă a patrimoniului artistic al imobilului și vor fi conservate și restaurate în conformitate cu recomandările formulate în cadrul expertizei de specialitate.

Decorul pictat identificat în zona scării principale și în unele încăperi de la etajele superioare (în special etajul 2) relevă existența unor finisaje valoroase, realizate în tehnica tempera sau ulei pe strat de grund și zugrăveală, care, deși parțial acoperite sau deteriorate, păstrează fragmente semnificative ce pot fi

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

restaurate. Pictura murală decorativă este însoțită de profile stucate (cornișe, brâuri, ancadramente de goluri) care contribuie la definirea registrelor interioare ale încăperilor reprezentative.

Intervențiile asupra acestor elemente trebuie să fie strict controlate, realizate doar de către restauratori atestați, și să urmeze un proiect de restaurare aprobat de direcțiile competente. Se recomandă, în mod expres:

- Curățarea atentă a suprafețelor de acumulările de praf, murdărie și depuneri biologice;
- Consolidarea stratului suport (tencuieli, zugrăveli) acolo unde există exfolieri, fisuri sau pierderi de aderență;
- Completări minimale cromatice și de model în zonele lacunare, în scopul reintegrării estetice, cu metode compatibile și reversibile;
- Îndepărtarea tuturor finisajelor moderne – plăci ceramice, lambriuri PVC, vopsele sintetice – aplicate peste decorațiunile originale, în măsura în care acestea nu au caracter de protecție și afectează percepția sau integritatea compoziției decorative.
- Toate lucrările se vor documenta fotografic și tehnic, iar intervențiile vor fi înregistrate în fișe de conservare, conform standardelor în vigoare.

Instalații

- Este recomandată găsirea unei soluții tehnice și estetice care să ascundă traseele electrice, însă fără a executa șlițuri sau goluri masive în zidărie.
- Noile trasee de instalații (indiferent de natura lor) vor avea în vedere perforarea într-o cât mai mică măsură a structurii istorice și a profilaturilor.

Acoperiș

- Se recomandă reconstituirea completă a șarpantei, păstrând tipologia volumetrică și înălțimea generală a acoperișului, astfel încât să se conserve proporțiile istorice ale clădirii. Structura nouă va fi realizată din lemn sau materiale compatibile, tratate corespunzător, cu detalii inspirate din modelul original documentabil.
- Este permisă inserarea unor elemente funcționale noi (lucarne, coșuri de ventilație, panouri de captare a energiei), cu condiția ca acestea să fie discret integrate în compoziția acoperișului și să nu afecteze percepția unitară a volumului.
- Învelitoarea va fi realizat dintr-un material tradițional compatibil cu stilul clădirii. Culorile și texturile vor fi alese astfel încât să se apropie de aspectul istoric și să respecte paleta cromatică specifică zonei istorice a Brăilei.
- Este permisă utilizarea spațiului de pod ca zonă tehnică sau mansardare parțială (cu respectarea regimului de înălțime existent).
- Orice intervenție asupra acoperișului se va corela cu lucrările de consolidare a structurii de rezistență și cu cele de protejare a decorației interioare de la ultimele niveluri.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Recomandări privind incinta imobilului

Incinta imobilului, compusă din curtea interioară delimitată de corpurile clădirii în formă de „U" și spațiile laterale sau posterioare ale parcelei, are un rol funcțional și compozițional important în relația dintre clădire și contextul urban. Intervențiile asupra acesteia trebuie să urmărească atât reactivarea funcțională, cât și îmbunătățirea calității ambientale.

Se recomandă:

- Îndepărtarea anexelor provizorii, a construcțiilor parazitare și a vegetației spontane care afectează integritatea vizuală a clădirii și accesibilitatea curții.
- Amenajarea peisageră a curții interioare, cu integrarea unor spații verzi și a unor trasee pietonale discrete, compatibile cu caracterul istoric al ansamblului, folosind materiale naturale sau tradiționale.
- Limitarea parcajelor auto în incintă, acestea fiind permise doar în măsura în care nu afectează percepția clădirii și nu alterează caracterul de curte interioară – preferabil amplasate pe latura sudică, în zonele mai puțin vizibile.
- În cazul în care se vor introduce elemente de semnalistică sau mobilier urban (bănci, corpuri de iluminat, panouri informative etc.), acestea trebuie să fie discret integrate, cu un design compatibil estetic și material cu specificul monumentului istoric.

c) solutiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Expertiza Tehnica:

Prin prezentul proiect se propune dezvoltarea variantei maximale prezentate în Expertiza Tehnică.

Audit energetic :

Prin prezentul proiect se propune dezvoltarea solutiilor din pachetul P1-1 prezentate în Auditul Energetic.

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Imobilul se incadreaza in categoria de importanta "C" (cf HG 766/97), clasa II de importanta (cf. Expertizei tehnice, intocmite in baza lui P100-1/2013), gradul de rezistenta la foc II (cf. P118-99).

REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE *(conform Legea 10/1995)*

Conform concluziilor expertizei tehnice întocmita de Ing. Sabo Eugen Emil, din punct de vedere al riscului seismic, in sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristicile amplasamentului, asupra construcțiilor analizate in acest caz, expertul încadrează clădirea in clasa de risc seismic RsII.

În urma analizei făcute, expertul consideră că structura nu are o rigiditate corespunzătoare, cu un grad inadecvat de siguranță privind "cerința de siguranță și stabilitate", nefiind capabilă să preia acțiunile

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

seismice, cu o marjă suficientă de siguranță față de nivelul de deformare, la care intervine colapsul local și general.

Astfel sunt necesare lucrări de consolidare. Acestea au fost detaliate în cadrul capitolului 4 lit. b)

SECURITATEA LA INCENDIU *(conform Legea 10/1995)*

Măsurile de protecție la foc sunt stabilite conform P 118/ 1999 precum si în ORDIN Nr. 775 / 1998 pentru aprobarea Normelor generale de prevenire si stingere a incendiilor.

Cerința esențială "Securitate la incendiu" trebuie asigurată prin măsuri și reguli privind amplasarea, proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor, instalațiilor și amenajărilor, precum și privind performanțele și nivelurile de performanță în condiții de incendiu ale structurilor de construcții, produselor pentru construcții, instalațiilor aferente construcțiilor și ale instalațiilor de protecție la incendiu.

Documentația de față se va citi împreună cu Scenariul preliminar de securitate la incendiu.

Număr compartimente de incendiu

Construcția analizată reprezintă *un singur compartiment de incendiu.*

Riscul de incendiu

Clădirea se încadrează în *risc mic de incendiu.*

Gradul de rezistență la foc

Clădirea se încadrează în *Gradul II rezistență la foc.*

Pentru îndeplinirea caracteristicilor de mai sus, cumulate cu exigențele specifice pentru funcțiunea clădirii analizate, conform P118/99, se propun următoarele lucrări:

Limitarea propagării incendiului - închideri (pereți, uși, trape) rezistente la foc, antifoc, rezistente la explozie. Pereții de compartimantare sunt realizati din zidărie de cărămidă/ gips-carton.

Dimensionarea căilor de evacuare a persoanelor în caz de incendiu

Evacuarea în caz de incendiu se realizează prin intermediul holurilor de evacuare prevăzute cu lungimi și lățimi dimensionate conform normelor în vigoare și prin intermediul caselor de scară închise.

La nivelul parterului, evacuarea în exteriorul clădirii se realizează prin 3 căi de evacuare cu câte o ușă în două canaturi.

Conformarea corespunzătoare a căilor de evacuare a persoanelor în caz de incendiu:

- Se propune închiderea corespunzătoare a caselor de scară
- Se propune desfacerea scărilor de lemn și refacerea acestora din beton armat și conformate

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

pentru evacuarea utilizatorilor care se pot evacua singuri.

- Se propune amplasarea unui ascensor exterior
- Se propun tâmplării interioare și finisaje cu emisii de fum din clasa s1
- Ușile prin intermediul cărora se vor evacua mai mult de 30 persoane, vor avea sensul de deschidere în sensul de evacuare a persoanelor către exterior și vor fi prevăzute cu bară antipanică.
- Se propune rampa de acces pentru persoane cu dizabilitati

Conformarea instalatiilor pentru detectia si stingerea incendiului

- Se propun hidranti interiori si exteriori
- Se propune centrala de detectare, semnalizare si alarmare a incendiului cu acoperire 100%
- Se propune protejarea corespunzatoare a instalatiilor cu risc mare de incendiu (tablou electric general)
- Se propune instalatii electrice de iluminat de siguranta, generator, dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual, dispozitiv de detectare a defectului de arc electric

Cai de acces pentru fortele de interventie cu autospeciale in incinta imobilului

Pentru asigurarea condițiilor de acces, intervenție și salvare în caz de incendiu la construcții și instalații se prevăd căi de circulație (drumuri) necesare funcțional sau fâșii libere de teren, corespunzător amenajate pentru accesul utilajelor și autospecialelor de intervenție ale pompierilor.
Accesul pompierilor este asigurat din Strada Mihail Sebastian (latura vestică).

Hidranți interiori și exteriori

La faza DTAC, se va solicita aviz pentru hidranți exteriori de la Compania de apa, Apa Nova, în vederea identificării existenței și numărului de hidranți exteriori, cât și a parametrilor tehnici. În prezent clădirea nu are aviz de securitate la incendiu. Având în vedere lucrările de intervenție care urmează a fi executate pentru întreaga clădire, se propune execuția unei instalații de stingere cu hidranți interiori și protejarea clădirii cu hidranți exteriori montați pe rețeaua publică din zona clădirii.

IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR *(conform Legea 10/1995)*

Cerința tehnică "Igiena și sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului" presupune conceperea și realizarea spațiilor interioare, a părților componente și a dotărilor unei clădiri, astfel încât să nu fie pericilitată sănătatea și igiena ocupanților, urmărindu-se totodată și protecția mediului înconjurător.

NORME DE IGIENĂ GENERALĂ

Distanțele între clădirile de locuit și alte clădiri sau instalații trebuie să respecte următoarele condiții:

- Să nu se umbrească reciproc;
- Să nu se influențeze reciproc din punct de vedere acustic, respectând cerințele acustice;
- Să respecte condițiile prevăzute de normele de prevenire și stingere a incendiilor.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Se respectă normele de igienă generală.

Igiena aerului

Igiena aerului implică asigurarea calității aerului din interiorul spațiilor, respectiv asigurarea unei ambianțe atmosferice corespunzătoare, astfel încât să nu existe degajări de gaze toxice, substanțe poluante nocive sau emanații periculoase de radiații, care ar putea periclita sănătatea utilizatorilor.
Se respectă normele de igiena aerului.

Ventilarea spațiilor

Toate spațiile interioare vor fi ventilate natural.
Ventilarea naturala se va asigura cu ajutorul ferestrelor în următoarele condiții:

- Existența unor concentrații admisibile de substanțe nocive (gaze, vapori, praf) ale aerului exterior;
- Aerisirea spațiilor interioare prin deschiderea ferestrelor în timpul zilei.
- Se recomandă ca aria ferestrelor mobile să reprezinte circa 1/10 din aria totală a ferestrelor.

Igiena apei

Alimentarea cu apă rece a clădirii se face din rețeaua publică a orașului, printr-un branșament propriu.
Debitul și presiunea pentru consum menajer este asigurat direct de rețeaua publică.
Lucrările propuse nu modifică gabaritele actuale calculate și autorizate.

Iluminatul natural

Încăperile trebuie luminate natural. Pot face excepție încăperile la care se admite și iluminarea indirectă sau artificială precum vestibuluri, holuri, coridoare, depozitări.
Însorirea încăperilor clădirii contribuie la satisfacerea cerințelor privind iluminatul natural, confortul termic și conservarea energiei. Pătrunderea radiațiilor solare în încăperi este considerată benefică pentru utilizatori din considerente de sănătate și psihologice.
Încăperile sunt considerate a fi suficient însorite dacă durata de însorire în ziua de referință, primăvara și toamna (21 martie și 23 septembrie), este de peste două ore, iar unghiul de incidență al radiației directe este peste următoarele valori: 6^0 vertical, respectiv 20^0 orizontal.
Se respectă normele privitoare la iluminatul natural.

Iluminatul artificial

Iluminatul artificial se realizează prin instalații electrice pe baza normativelor și standardelor de stat specifice.

Planificarea interioară

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Planificarea interioară a spaţiilor trebuie să satisfacă următoarele condiţii: să permită circulaţia comodă a utilizatorilor, persoanelor în vârsta şi cu disabilităţi, să nu existe trepte inutile între camere, planuri înclinate, să fie iluminat suficient etc.; să asigure separarea pe funcţiuni, împotriva propagării zgomotelor, mirosurilor, vaporilor; să izoleze camerele în care se desfăşoară activităţile de încăperile de serviciu, unde se pot produce zgomote, mirosuri, vapori.
Finisajele interioare şi dotările cu echipamente nu trebuie să creeze riscuri de accidente.
Materialele folosite în construcţia, finisarea şi dotarea locuinţelor se aleg astfel încât să nu polueze aerul interior şi să asigure izolarea higrotermică şi acustică corespunzătoare.
Sunt necesare lucrări de intervenţii care să permit respectarea cerinţelor de calitate, precum realizarea rampei pentru persoanele de dizabilităţi în vederea asigurării accesului acestora în clădire, realizarea unui grup sanitar corespunzător pentru persoanele cu dizabilităţi, etc.

Protecţia împotriva radiaţiilor:
Nu se folosesc substanţe toxice sau radioactive în activitatea desfăşurată în imobil.

Protecţia solului şi a subsolului:
Nu este cazul.

Protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice:
Nu se produc noxe care să necesite o protecţie specială.

Protecţia aşezămintelor umane şi a altor obiective de interes public:
Nu este cazul.

Gospodărirea substanţelor toxice şi periculoase:
Nu se folosesc în activitatea desfăşurată în imobil substanţe toxice sau periculoase.

Norme de igienă referitoare la colectarea şi îndepărtarea reziduurilor lichide şi solide
Instalaţia de canalizare menajeră aferentă imobilului asigură colectarea şi evacuarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare din clădire într-un sistem vertical şi orizontal de scurgere.
Din cadrul obiectivului sunt evacuate în reţeaua de canalizare exterioară următoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate menajere provenite din funcţionarea tuturor obiectelor sanitare inclusiv a WC-urilor;

Apele uzate menajere sunt colectate de la coloanele verticale cu ajutorul conductelor orizontale.

Îndepărtarea reziduurilor menajere solide – se asigură îndepărtarea manuală, zilnică, sau pe măsura producerii lor, a tuturor gunoaielor menajere şi depunerea lor în cutii de gunoi (pubele).

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

SIGURANȚA ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE *(conform Legea 10/1995)*

Cerința de *„Siguranță si accesibilitate în exploatare"* presupune protecția utilizatorilor (inclusiv copii, persoane vârstnice și persoane cu handicap), în timpul exploatării clădirii / constructiei provizorii și are în vedere următoarele condiții tehnice de performanță:

A. Siguranța circulației pietonale;

B. Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate;

C. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;

D. Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;

E. Siguranța la intruziuni și efracții.

Prin detalierea și cuantificarea acestor condiții tehnice, se stabilesc măsuri de protecție corespunzătoare utilizatorilor ce trebuie avute în vedere la proiectarea clădirilor / construcțiilor provizorii civile.

A. SIGURANȚA CIRCULAȚIEI PIETONALE:

Condiția tehnică privind "Siguranța circulației pietonale" presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării pedestre în interiorul clădirii sau exteriorul construcției provizorii (atât pe orizontală, cât și pe verticală – dupa caz), precum și în exteriorul clădirilor / construcțiilor provizorii, prin spațiul pietonal aferent acestora (legătura dintre stradă și clădire).

Siguranța circulației exterioare pe căi pietonale presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin: alunecare; împiedicare; coliziune cu obstacole laterale sau frontale, cădere pe timp de furtună, coliziune cu vehicule în mișcare.

Siguranța circulației pe rampe și trepte exterioare presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin: oboseală excesivă, cădere/împiedicare, coliziune, alunecare si lovire.

Siguranța cu privire la accesul în incinta presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin: oboseală excesivă, coliziune, cădere în gol, alunecare, împiedicare.

Siguranța cu privire la circulația interioară presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin: alunecare, împiedicare, contactul cu proeminențe joase, contactul cu elemente verticale laterale pe căile de circulație, contactul cu suprafețe vitrate, coliziune cu alte persoane, piese de mobilier sau echipamente, producere de panică.

B. SIGURANȚA CIRCULAȚIEI CU MIJLOACE DE TRANSPORT MECANIZAT

Condiția tehnică privind "Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate" presupune protecția utilizatorilor (inclusiv persoane cu handicap) împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării cu ascensorul .

Constructia va fi dotată cu ascensor, care poate fi utilizat și de către persoane cu dizabilități. Instrucțiunile de utilizare vor fi afișate de către producator, la loc vizibil, inclusiv informații referitoare la: iscirizare și verificari periodice.

C. SIGURANȚA CU PRIVIRE LA RISCURI PROVENITE DIN INSTALAȚII

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Condiţia tehnică privind "Siguranţa cu privire la riscuri provenite din instalaţii" presupune asigurarea protecţiei utilizatorilor împotriva riscului de accidentare sau stres provocat de posibila funcţionare defectuoasă a instalatiilor electrice, termice, de ventilaţie, sau sanitare.

Siguranţa cu privire la agenţi agresanţi din instalaţii presupune asigurarea protecţiei împotriva riscului de accidentare, prin:

- **electrocutare** (măsuri de protecţie pentru **atingere directă** (conf. NGPM, STAS12604 şi 17) măsuri de protecţie pentru **atingere indirectă** (conf. NGPM,STAS 12604 si 17): măsuri de protecţie prin "întreruperea automată a alimentării", care se realizează cu dispozitive automate de protecţie) **arsură sau opărire** (pentru limitarea presiunii şi temperaturii se prevăd armături de siguranţă, precum şi dispozitive pentru reglaj presiune şi instalaţii de semnalizare acustică şi optică; părţile echipamentului tehnic, care prezintă temperaturi excesive (ridicate sau scăzute), trebuie să fie izolate sau îngrădite corespunzător, pentru a preveni contactul utilizatorilor cu acestea sau chiar apropierea de ele; în cazul corpurilor de iluminat cu lămpi cu incandescenţă accesibile utilizatorilor, se vor asigura măsuri de protecţie corespunzătoare, conform prevederilor normativului I7, STAS 6646/1, 2, 3 şi STAS12294; în cazul echipamentelor pentru încălzire (corpuri sau conducte de încălzire) protecţia se va face conform prevederilor normativului I 13);
- **explozie** provocată de prezenţa unei flăcări/scântei într-un spaţiu, în care s-a produs un amestec de aer şi gaz combustibil (pentru evitarea riscurilor de incendiu şi explozie, la stabilirea traseelor conductelor de gaze naturale se vor respecta prevederile normativului I6; la alegerea traseelor conductelor de gaze, se va ţine seama de condiţiile de siguranţă şi apoi de cele estetice; instalaţiile interioare de utilizare a gazelor naturale se vor realiza numai din oţel; conductele de gaze se montează numai aparent, în spaţii uscate, ventilate, luminate şi circulate, cu acces permanent; elementele de prindere ale conductelor de gaze se vor face pe elementele de rezistenţă ale construcţiilor sau pe stâlpi metalici special montaţi în exterior; se admite montarea conductelor de gaze, mascate în canale vizitabile şi ventilate, numai în cazul construcţiilor civile cu grad deosebit de finisare);
- **intoxicare datorată prezenţei unor substanţe nocive în aer** (monoxid de carbon din instalaţii de ardere; bioxid de carbon din expiraţii; pulberi de azbest;etc-protecţia se va realiza printr-o ventilare adecvată; este interzisă utilizarea materialelor de construcţie, care au în componenţa lor substanţe toxice, sau radioactive);
- **contaminare sau otrăvire datorită prezenţei unor substanţe nocive în apa potabilă** (reţeaua de distribuţie a apei potabile nu trebuie să conţină substanţe nocive, după 48 ore de contact cu pereţii conductelor şi a celorlalte componente ale reţelei; conductele de transport ale apei nu trebuie să permită dezvoltarea agenţilor biologici; se va evita stagnarea apei, în reţeaua de apă potabilă; condiţiile de calitate ale apei potabile vor respecta prevederile STAS 1342; verificarea şi îndeplinirea condiţiilor de calitate a apei se va face conform prevederilor normativului C 90);
- **contactul cu elemente de instalaţii defectuos executate, montate, sau întreţinute** (suprafeţele accesibile utilizatorilor nu trebuie să prezinte muchii ascuţite, proeminenţe periculoase sau rugozităţi; se interzic soluţiile constructive de înzidire sau fixare a echipamentelor de instalaţii pe părţile de construcţie care ar permite riscul de accidentare prin defectare, desprindere, cădere sau răsturnare a acestora);
- **consecinţe ale descărcărilor atmosferice (trăsnet)** (protecţia unei clădiri împotriva trasnetului se va face în conformitate cu prevederile normativului I 20).

D. SIGURANȚA ÎN TIMPUL LUCRĂRILOR DE ÎNTREȚINERE

Condiția tehnică privind „Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere" presupune protecția utilizatorilor în timpul activităților de curățare sau reparații ale unor părți din clădire (ferestre, scări, pereți, acoperișuri, etc) pe durata exploatării acestora.

Siguranţa cu privire la întreţinerea vitrajelor presupune asigurarea protecţiei împotriva riscului de accidentare prin cădere de la înălţime în timpul lucrărilor de curăţire, vopsire şi reparare a ferestrelor (ochiuri mobile şi fixe).

Siguranţa cu privire la întreţinerea acoperişurilor presupune asigurarea protecţiei utilizatorilor împotriva riscului de accidentare prin rănire sau cădere de la înălţime în timpul operaţiilor de curăţire sau reparare a acoperişurilor:

- se vor prevedea elemente discontinue de ancorare pentru susţinerea persoanelor sau echipamentelor necesare operaţiilor de întreţinere şi reparare a acoperişurilor.
- se vor prevedea opritoare de zăpadă, la marginea acoperişurilor cu panta mai mare de 30°.

E. SIGURANȚA LA INTRUZIUNI ȘI EFRACȚII

Condiţia tehnică privind "Siguranţa la intruziuni şi efracţii" presupune protecţia utilizatorilor împotriva eventualelor acte de violenţă, hoţie, vandalism, comise de răufăcători din exterior, precum şi împotriva pătrunderii nedorite a insectelor sau animalelor dăunătoare.

Pentru asigurarea unei protecţii optime, din punct de vedere al intruziunii umane, trebuie luate măsuri de securitate adecvate pentru împiedicarea pătrunderii prin efracţie.

Împotriva intruziunii animalelor trebuie asigurate măsuri de protecţie corespunzătoare la rezolvarea golurilor din elementele de închidere şi din instalaţii.

PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI *(conform Legea 10/1995)*

În vederea asigurării condițiilor necesare desfășurării activității pentru protecția la zgomotul exterior se stabilesc limite admisibile la nivelul de zgomot.

Cerința tehnică privind "Protecția împotriva zgomotului" implică conformarea spațiilor și elementelor delimitatoare astfel încât zgomotul perceput de către ocupanți să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată un confort acceptabil.

Protecția adecvată la zgomotul aerian și/sau de impact se stabilește în funcție de natura surselor poluante exterioare (mijloace de transport, utilaje, tehnologii, activități urbane, etc).

Izolarea acustică împotriva zgomotului provenit din spațiile adiacente se asigură prin elementele de construcție (pereți, planșee, elemente de închidere), a căror alcătuire este astfel concepută astfel încât să realizeze atât cerințele impuse de structura de rezistență, cât și de condițiile de izolare acustică.

ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ *(conform Legea 10/1995)*

Problema economiei de energie este determinantă întrucât privește întreaga societate.

Protecția termică minimă necesară pe timp friguros a elementelor de închidere caracterizată prin rezistența minimă la transfer termic și realizarea unei temperaturi minime pe suprafața elementului mai mare decât temperatura punctului de rouă, se stabilește conform STAS 6472/3, pentru regimul normal

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

de umiditate al încăperilor și pentru regimul normal de exploatare în timpul încălzirii, regim precizat în STAS 1907/1.

Se vor consulta soluțiile de creștere a eficienței energetice prezentate în Auditul Energetic întocmit de auditor Cătălin ȘTEFAN.

UTILIZAREA SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE *(conform Legea 10/1995)*

Clădirile trebuie proiectate, construite şi demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale este sustenabilă şi în mod particular asigură:

- Reutilizarea sau reciclarea elementelor componente, a materialelor rezultate din demolare;
- Durabilitatea construcţiei în general şi a elementelor componente;
- Utilizarea unor materiale compatibile cu mediul

La achiziţionarea materialelor, constructorul va avea în vedere următoarele aspecte legate de materialele folosite: fabricantul de materiale de construcţie sau reprezentantul lui trebuie să îndeplinească reglementările europene aplicabile, domeniul de utilizare pe care îl preconizează şi nivelul de performanţă pe care-l poate obţine, în funcţie de dotarea tehnică, calificarea, experienţa lucrătorilor şi a materiei prime utilizate.

Eficiența în folosirea materialelor presupune selectarea materialelor de construcție sustenabile, folosirea strategiilor de utilizare eficientă a materialelor, refolosirea și reciclarea materialelor rezultate din demolări, planificarea și managementul eficient al materialelor în procesul de demontare, demolare și construcție, analiza ciclului de viață al construcției încă din faza de proiectare pentru limitarea producerii de deșeuri la sfârșitul perioadei de viață a acesteia.

Sănătatea și siguranța ocupanților presupune folosirea de materiale fără emisii toxice, ventilație corectă și eficientă, prevederea condițiilor de dezvoltare a fungilor, microorganismelor.

Operarea și mentenanța construcției presupune materiale de construcție durabile, soluții tehnice care să ușureze mentenanța clădirii și a echipamentelor și instalațiilor.

Eficiența energetică presupune iluminat natural, soluții de iluminat eficiente energetic, o anvelopantă de calitate, bine izolată, minimizarea consumurilor de energie electrică, managementul eficient al consumurilor energetice.

De asemenea, trebuie avute în vedere și : reducerea costurilor de transport, protecția și menținerea peisajului și cadrului natural, reciclarea materialelor de construcții și limitarea impactului asupra mediului și adoptarea măsurilor împotriva poluării.

5 IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPȚIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

** Pentru imobilul studiat s-au întocmit și analizat două scenarii tehnico-economice, după cum urmează:*

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

SCENARIUL 1- MAXIMAL(optim recomandat)

- Adoptara pachetului de măsuri P1 elaborat în cadrul Auditului energetic
- Implementarea soluției maximale de consolidare conform Expertizei tehnice
- Lucrări de reabilitare și reamenajare spații interioare
- Lucrări de conformare pentru securitatea la incendiu
- Lucrări de reabilitare fațade
- Lucrări de amenajare exterioară

SCENARIUL 2 - MINIMAL

- Adoptara pachetului de măsuri P2 elaborat în cadrul Auditului energetic
- Implementarea soluției minimale de consolidare conform Expertizei tehnice
- Lucrări de reabilitare și reamenajare spații interioare
- Lucrări de conformare pentru securitatea la incendiu
- Lucrări de reabilitare fațade
- Lucrări de amenajare exterioară

5.1 SOLUTIA TEHNICA, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNICE FUNCTIONAL-ARHITECTURAL SI ECONOMIC, CUPRINZAND:

a) Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

VARIANTA MINIMALĂ DE CONSOLIDARE

- Demolarea planseelor existente si refacerea pe o solutie din beton armat monolit
- Realizarea injectarilor in volum a zidariei de caramida
- Amplasarea unor lamele din beton armat la colțuri
- Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului

Lucrarile de interventie recomandate pentru infrastructura cladirii se vor executa pe urmatoarea solutie:

- Se propune execuția unei plăci continue din beton armat, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de 12–15 cm. Placa va fi realizată cu

VARIANTA MAXIMALĂ DE CONSOLIDARE

- Desfacerea si inlocuirea planseelor peste etajul 1 si 2 cu o solutie de tip planseu compozit

1.1 Planseele curente

- Grinzi principale:
  - Având în vedere deschiderile curente de 6–8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale in functie de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, in locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

- Grinzi secundare:

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

străpungeri ale pereților de zidărie interiori, executate în ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.

- Placa va fi extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior, având rol de barieră împotriva ascensiunii capilare a apei din zona subsolului. Având în vedere că pereții subsolului sunt în prezent cămășuiți cu beton, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenția de stopare a umidității este dificil de realizat și aproape imposibil de implementat prin metode convenționale, motiv pentru care soluția propusă vizează întreruperea capilarității la nivelul plăcii noi.
- Armarea plăcii se va realiza cu dublă plasă sudată mimim Ø8 mm/15×15 cm, completată cu bare perimetrale Ø12–Ø14 mm pentru rigidizare și asigurarea continuității la muchii.
- Aceeași soluție se va implementa și la nivelul planșeului peste parter, cu rol de închidere a cutiei structurale și de limitare a infiltrațiilor ascendente.
- Pentru creșterea durabilității și a comportării la acțiunea apei, se va utiliza beton hidrofobizat, conform normativelor în vigoare.

➢ Recomandări pentru reabilitarea acoperișului

Șarpanta din lemn se va reface integral, pe același contur volumetric, pastrand geometria cadrelor din lemn , actuale, insa inlocuind sectiunile din lemn traditionale cu unele actuale, pentru o mai buna rigiditate la deschideri.

- Pentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate și un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi același profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuții mai simple și a unei rigidități suplimentare.

- Incastrare în zidărie:

- Grinzile se vor introduce în alveole de cca. 20×25 cm executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planșee din lemn.
  În fiecare alveolă, pe ambele fețe, se vor fora 2 găuri laterale Ø16–20 mm, în care se vor introduce cupoane Ø8–Ø10 mm cu ancore chimice. Cupoanele se vor suda la talpa grinzii, după care alveola se va reumple cu mortar fluid cu contracție compensată.

- Suprabetonare:

- Se recomandă tablă profilată pentru planșee compozite (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălțimea profilului de 55–60 mm.
  Peste tablă se va turna un strat de beton armat C25/30, grosime 4–5 cm peste cutele tablei (rezultând o grosime totală de cca. 10–11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

- Conlucrare grinzi–placă:

- Se va asigura prin conectori tip „shear studs" Ø13–Ø16 mm, sudați pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20–25 cm. Acești conectori împiedică alunecarea relativă între tablă,

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Lemn de buna calitate, cu uscare agrementata , tratat ignifug și fungicid.
Îmbinări metalice la noduri, conform normativelor curente.
Învelitoare: se va reface în material tradițional (tablă titan zinc, montata cu falț), conform avizelor pentru monumente.

- Recomandari pentru ornamentele de pe fatade

Pentru repararea ormanetntelor de pe fatade se recomanda parcurgerea urmatoarelor etape:
- Se vor inspecta ormantele existente pentru a identifica zonele ce au tendinta de exfoliere care se vor curate/indeparta.
- Exfolierile de material, precum și completările inadecvate realizare de-a lungul timpului (care în prealabil trebuie îndepărtate) vor fi completate cu un mortar pe bază de ciment combinat cu praf de marmură și alte agregate (cât mai apropiat de granulomentria mortarului originar). De asemenea tivirile se vor face cu un mortar pe bază de ciment Portland

- SOLUTII TEHNICE DE RAPARATII ALE ZIDARIEI

Pentru repararea zonelor cu zidarie degradata se vor aplica urmatoarele solutii, dupa caz:

- Rețeserea/rezidirea zonelor cu fisuri/crăpături constă în înlocuirea elementelor pentru zidărie care prezintă fisuri cu deschideri mari/crăpături sau care sunt rupte/zdrobite. Rețeserea se face utilizând elemente pentru zidărie și mortar cu proprietăți cât mai apropiate de cele din zidăria originară din punct de vedere al formei, al beton și grindă, asigurând comportarea unitară a planșeului.

- Alte detalii tehnice recomandate:

  - Conectori transversali între grinzile metalice dispuse de o parte și de alta a pereților de zidărie, cu cupoane Ø10–Ø12 mm la pas de 1,20–1,50 m.
  - La zonele cu încărcări mari (ex. sala de dans/spectacol), se poate reduce pasul grinzilor secundare la 70–80 cm pentru rigidizare suplimentară.
  - Pe contur, tablă profilată va fi cofrată cu rigle metalice pentru a evita scurgerea betonului și pentru a asigura o margine dreaptă.

1.2. Planșeu peste sala de festivități (12×12 m)

1.2.1. DISPUNEREA STRUCTURALĂ

- Grinzi principale: grinzi expandate (castelate) obținute din profile INP 260–300, dispuse pe direcția de 12,00 m, cu pas de 0,75 m.
- Grinzi secundare: profile INP 260–300, dispuse perpendicular, la pas de 0,75 m, reazemate pe grinzile principale.
- Ansamblul se va realiza cu reazeme în alveole executate în zidărie, in locul grinzilor existente.

1.2.2. REAZEM ÎN ZIDĂRIE – ALVEOLE LOCALE

- Alveole de cca. 20×25 cm, realizate numai pe fețele interioare ale zidurilor, pentru a asigura reazemul grinzilor.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

dimensiunilor și al proprietăților mecanice de rezistență și de deformabilitate.

- **Plombarea cu beton a crăpăturilor din zidărie.** Desfacerea zidăriei deteriorate se face cu grijă pentru a nu se afecta zonele adiacente. Fețele cărămizilor care vor veni în contact cu betonul de umplutură se curăță de resturile de mortar prin frecare energică cu peria de sârmă. Înainte de turnarea betonului pe aceste fețe se aplică un strat de lapte de ciment cu adaos de aracet sau de rășini epoxidice pentru facilitarea aderenței. Betonul turnat va avea rezistență comparabilă cu a cărămizilor înlocuite (orientativ clasa C8/10) și o lucrabilitate adecvată pentru a pătrunde în spațiile dintre cărămizi.
- **Placarea locală, pe traseul fisurii/crăpăturii, cu tencuială armată** Procedeul se aplică pentru repararea elementelor de zidărie în cazul existenței unor fisuri cu deschideri mici sau moderate. Este aplicat de asemenea pe plinurile orizontale de zidărie în cazul în care se urmărește sporirea capacității de rezistență la forfecare (în special spaleții și buiandrugii de zidărie)

➢ Soluții tehnice CU PRIVIRE LA ÎNDEPĂRTAREA APELOR METEORICE

Terenul din jurul construcției se va sistematiza cu pante spre exteriorul zonei construite astfel încât apele din

- Adâncimea de introducere: max. 1/3 din grosimea zidului (≈ 20–25 cm la ziduri de 70 cm; ≈ 30–35 cm la ziduri de 110 cm).
- Lungime de reazem: min. 200 mm.
- Alveolele se execută alternat, etapizat, pentru a nu slăbi zidul.
- La exterior zidăria rămâne intactă, fără pătrunderi vizibile.

1.2.3. DETALIU CONSTRUCTIV AL REAZEMULUI

- Sub talpa grinzii se așază o placă de repartizare din oțel de 10–12 mm, dimensionată astfel încât să preia uniform sarcina pe zidărie.
- Sub placă se aplică un strat de mortar de reparație fără contracții (20–30 mm), eventual cu inserție de tampon elastomeric (neopren 8–10 mm) pentru disiparea tensiunilor.
- În fiecare alveolă, pe fețele laterale, se vor fora 2 găuri Ø16–20 mm, în care se introduc tije Ø10–12 mm cu ancore chimice. Tijele se sudează la talpa grinzii, realizând un reazem solidarizat.
- După montaj, alveola se reumple cu mortar fluid cu contracție compensată, pentru a restabili continuitatea zidului.

1.2.4. PLANȘEU COMPOZIT

- Peste caroiaj se așază tablă profilată pentru planșee compozite (h≈60 mm, ex. Cofraplus/Metfloor/ComFlor).

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

precipitații sa fie conduse in exteriorul amplasamentului, iar in jurul construcției se vor executa trotuare etanșe, având lățimea de minim 100 [cm] cu pante spre exterior de minim 2%.
Apele pluviale de la nivelul acoperișului vor fi colectate prin intermediul jgheaburilor si a burlanelor si vor fi conduse la rețeaua de canalizare.
Va fi realizat un sistem nou de jgheaburile şi burlanele şi apele meteorice vor fi colectate din acestea şi conduse la o distanţă de cel puţin 1,0 m de clădire. Se vor executa corespunzător trotuare de gardă în jurul clădirii, cu pantă înspre exteriorul acesteia.
Burlanele vor fi obligatoriu descărcate într-o zonă exterioară construcţiei la o distanţă minimă de 1,0 m cu dirijarea apei spre exteriorul perimetrului construit astfel încât terenul de fundare din vecinătatea construcţiei să fie protejat de infiltraţii ale apei pluviale. Având în vedere sensibilitatea terenului la variaţiile de umiditate este recomandată descărcarea apei pluviale în reţeaua de canalizare.

➢ Soluții tehnice pentru Reducerea umezelii din subsolul cladirii

In prezent pardoseala din subsol nu permite o ventilare a peretilor, ceea ce favorizeaza ascensiunea capilara de la nivelul fundatiilor. In concluzie se propun urmatoarele lucrari:

- Pe perimetrul incaperilor se executa o serie de „canale" care vor permite ventilarea elevatiilor. Aceste canale se vor umple cu material granular.

➢ Soluții tehnice pentru Modificari

- Se toarnă o suprabetonare din C25/30, grosime totală (tablă + beton) ≈ 11–12 cm, cu strat de beton de min. 6 cm peste cute.
- Armare cu plasă Ø6/15×15 cm.
- Conlucrare grinzi–placă prin conectori shear studs Ø13–Ø16 mm, sudați la talpa superioară, la pas de 200–250 mm.

- *Consolidarea peretilor structurali de zidarie*

Pentru consolidarea peretilor structurali de zidarie se recomanda implementarea urmatoarei solutii:

- Material ales: sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) – fibre de bazalt sau sticlă AR (alkali-resistant), aplicate în matrice minerală pe bază de var hidraulic natural (NHL).
- Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului

➢ Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului

Lucrarile de interventie recomandate pentru infrastructura cladirii se vor executa pe urmatoarea solutie:

- Se propune execuția unei plăci continue din beton armat, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de 12–15 cm. Placa va fi realizată cu străpungeri ale pereților de zidărie interiori, executate în ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.
- Placa va fi extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior, având rol de barieră

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

interioare

Toate compartimentările nou propuse vor fi executate în una din următoarele variante:
Varianta 1: din materiale uşoare de tip gips carton cu izolaţii pe structură metalică uşoară.
Varianta 2: din zidărie de BCA/caramida de maxim 15 cm grosime. În cazul în care se doreşte executarea unor pereţi noi de compartimentare din zidărie groasă, la parter, se vor respecta prevederile normativului NP112/2014
Executarea unor goluri de uşă prin demontarea unui parapet de geam nu necesită prevederea unor măsuri suplimentare de consolidare.
Pentru realizarea unor goluri noi de uşă sau geam în pereţii existenţi se va executa în prealabil un buiandrug în două etape, pe câte o jumătate din grosimea peretelui odată, şi abia după intrarea în lucru a acestui buiandrug se va trece la decuparea golului sub el. Aceşti buiandrugi vor avea asigurată o rezemare de cel puţin 40 cm de fiecare parte a golului şi vor fi corect dimensionaţi la deschiderea golului şi încărcările de pe zona respectivă.

- Recomandari pentru executarea ascensorului exterior

Ascensorul exterior propus va avea o structura independenta de cladirea existenta si se va realiza cu rost seismic fata de aceasta.

Fundația se va amplasa la aceeași cotă cu fundația construcției existente și va fi dimensionată astfel încât, în zona rostului, împotriva ascensiunii capilare a apei din zona subsolului. Având în vedere că pereții subsolului sunt în prezent cămășuiți cu beton, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenția de stopare a umidității este dificil de realizat și aproape imposibil de implementat prin metode convenționale, motiv pentru care soluția propusă vizează întreruperea capilarității la nivelul plăcii noi.

- Armarea plăcii se va realiza cu dublă plasă sudată mimim Ø8 mm/15×15 cm, completată cu bare perimetrale Ø12–Ø14 mm pentru rigidizare și asigurarea continuității la muchii.
- Aceeași soluție se va implementa și la nivelul planșeului peste parter, cu rol de închidere a cutiei structurale și de limitare a infiltrațiilor ascendente.
- Pentru creșterea durabilității și a comportării la acțiunea apei, se va utiliza beton hidrofobizat, conform normativelor în vigoare.
- Placa pe sol din subsol se va desface si se va reface ulterior pe solutie din beton armat, armaturile din placa pe sol vor fi ancoarate in camasuirile existente cu ajutorul ancorelor chimice. Sub placa pe sol va fi amplasata termoizolatie si strat de rupere a capilaritatii din pietris cu grosimea de 20 cm.

- Recomandări pentru reabilitarea acoperișului

Șarpanta din lemn se va reface integral, pe același contur volumetric, pastrand geometria cadrelor din lemn , actuale, insa inlocuind sectiunile din lemn traditionale cu unele actuale, pentru o mai buna rigiditate la deschideri.
Lemn de buna calitate, cu uscare agrementata , tratat ignifug și fungicid.
Îmbinări metalice la noduri, conform normativelor curente.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

presiunile transmise terenului de fundare să nu depășească 75% din capacitatea portantă a acestuia, astfel încât să nu afecteze negativ fundațiile existente.
Dimensionarea rostului se va face în conformitate cu prevederile codului P100-1/2013, astfel încât să se asigure posibilitatea oscilării defazate libere a celor două structuri adiacente sub acțiunea încărcărilor seismice;

Învelitoare: se va reface în material tradițional (tablă titan zinc, montata cu falț), conform avizelor pentru monumente.

- Recomandari pentru ornamentele de pe fatade

Pentru repararea ormanetntelor de pe fatade se recomanda parcurgerea urmatoarelor etape:
- Se vor inspecta ormantele existente pentru a identifica zonele ce au tendinta de exfoliere care se vor curate/indeparta.
- Exfolierile de material, precum și completările inadecvate realizare de-a lungul timpului (care în prealabil trebuie îndepărtate) vor fi completate cu un mortar pe bază de ciment combinat cu praf de marmură și alte agregate (cât mai apropiat de granulomentria mortarului originar). De asemenea tivirile se vor face cu un mortar pe bază de ciment Portland

- SOLUTII TEHNICE DE RAPARATII ALE ZIDARIEI

Pentru repararea zonelor cu zidarie degradata se vor aplica urmatoarele solutii, dupa caz:

- Rețeserea/rezidirea zonelor cu fisuri/crăpături constă în înlocuirea elementelor pentru zidărie care prezintă fisuri cu deschideri mari/crăpături sau care sunt rupte/zdrobite. Rețeserea se face utilizând elemente pentru zidărie și mortar cu proprietăți cât mai apropiate de cele din zidăria originară din punct de vedere al formei, al dimensiunilor și al proprietăților mecanice de rezistență și de deformabilitate.
- Plombarea cu beton a crăpăturilor din zidărie. Desfacerea zidăriei deteriorate se face cu grijă pentru a nu se afecta zonele adiacente. Fețele cărămizilor care vor veni în contact cu betonul de umplutură se

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

curățată de resturile de mortar prin frecare energică cu peria de sârmă. Înainte de turnarea betonului pe aceste fețe se aplică un strat de lapte de ciment cu adaos de aracet sau de rășini epoxidice pentru facilitarea aderenței. Betonul turnat va avea rezistență comparabilă cu a cărămizilor înlocuite (orientativ clasa C8/10) și o lucrabilitate adecvată pentru a pătrunde în spațiile dintre cărămizi.

- **Placarea locală, pe traseul fisurii/crăpăturii, cu tencuială armată** Procedeul se aplică pentru repararea elementelor de zidărie în cazul existenței unor fisuri cu deschideri mici sau moderate. Este aplicat de asemenea pe plinurile orizontale de zidărie în cazul în care se urmărește sporirea capacității de rezistență la forfecare (în special șpaleții și buiandrugii de zidărie)

- Soluții tehnice CU PRIVIRE LA ÎNDEPĂRTAREA APELOR METEORICE

Terenul din jurul construcției se va sistematiza cu pante spre exteriorul zonei construite astfel încât apele din precipitații sa fie conduse in exteriorul amplasamentului, iar in jurul construcției se vor executa trotuare etanșe, având lățimea de minim 100 [cm] cu pante spre exterior de minim 2%.
Apele pluviale de la nivelul acoperișului vor fi colectate prin intermediul jgheaburilor si a burlanelor si vor fi conduse la rețeaua de canalizare.
Va fi realizat un sistem nou de jgheaburile și burlanele și apele meteorice vor fi colectate din acestea și conduse la o distanță de cel puțin 1,0 m de clădire. Se vor executa corespunzător trotuare de gardă în jurul clădirii, cu pantă înspre exteriorul acesteia.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Burlanele vor fi obligatoriu descărcate într-o zonă exterioară construcţiei la o distanţă minimă de 1,0 m cu dirijarea apei spre exteriorul perimetrului construit astfel încât terenul de fundare din vecinătatea construcţiei să fie protejat de infiltraţii ale apei pluviale. Având în vedere sensibilitatea terenului la variaţiile de umiditate este recomandată descărcarea apei pluviale în reţeaua de canalizare.

- Soluții tehnice pentru Reducerea umezelii din subsolul cladirii

In prezent pardoseala din subsol nu permite o ventilare a peretilor, ceea ce favorizeaza ascensiunea capilara de la nivelul fundatiilor. In concluzie se propun urmatoarele lucrari:

- Pe perimetrul incaperilor se executa o serie de „canale" care vor permite ventilarea elevatiilor. Aceste canale se vor umple cu material granular.

- Soluții tehnice pentru Modificari interioare

Toate compartimentările nou propuse vor fi executate în una din următoarele variante:
Varianta 1: din materiale uşoare de tip gips carton cu izolaţii pe structură metalică uşoară.
Varianta 2: din zidărie de BCA/caramida de maxim 15 cm grosime. În cazul în care se doreşte executarea unor pereţi noi de compartimentare din zidărie groasă, la parter, se vor respecta prevederile normativului NP112/2014
Executarea unor goluri de uşă prin demontarea unui parapet de geam nu necesită prevederea unor măsuri suplimentare de consolidare.
Pentru realizarea unor goluri noi de uşă sau geam în pereţii existenţi se va executa în prealabil un buiandrug în două etape, pe câte o jumătate din grosimea peretelui odată, şi abia după intrarea în lucru a acestui buiandrug se va trece la decuparea golului sub el. Aceşti buiandrugi vor avea asigurată o rezemare de cel puţin 40 cm de fiecare parte a

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

golului şi vor fi corect dimensionaţi la deschiderea golului şi încărcările de pe zona respectivă.

- Recomandari pentru executarea ascensorului exterior

Ascensorul exterior propus va avea o structura independenta de cladirea existenta si se va realiza cu rost seismic fata de aceasta.

Fundaţia se va amplasa la aceeaşi cotă cu fundaţia construcţiei existente şi va fi dimensionată astfel încât, în zona rostului, presiunile transmise terenului de fundare să nu depăşească 75% din capacitatea portantă a acestuia, astfel încât să nu afecteze negativ fundaţiile existente. Dimensionarea rostului se va face în conformitate cu prevederile codului P100-1/2013, astfel încât să se asigure posibilitatea oscilării defazate libere a celor două structuri adiacente sub acţiunea încărcărilor seismice.

În urma implementării soluțiilor de consolidare din varianta minimală de consolidare, clădirea va fi încadrată în clasa de risc seismic RsIV.

În urma implementării soluțiilor de consolidare din varianta maximală de consolidare, clădirea va fi încadrată în clasa de risc seismic RsIII.

- protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz;

SCENARIUL 1- MAXIMAL	SCENARIUL 2 - MINIMAL
Operaţiuni pentru Tencuieli câmp: 1. Îndepărtarea tencuielilor de intervenţie pentru readucerea la o formă apropiată de cea originară 2. Tratament biocidare 3. Consolidarea şi tratarea zidăriei (fisuri, mortar degradat, pulverulenţa cărămizilor, refacerea continuităţii) 4. Extragerea sărurilor 5. Executarea şabloanelor după model existent sau după documentaţie fotografică	Idem cu scenariul 1

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

6. Curăţiri chimice ale tencuielilor de câmp originare ce vor fi puse în valoare după decopertări
7. Curăţiri mecanice ale tencuielilor de câmp
8. Refacerea tencuielilor de câmp
9. Consolidarea prin impregnare şi injectare a tencuielilor vechi ce vor fi păstrate
10. Chituirea lacunelor de mici dimensiuni pentru tencuielile vechi ce vor fi puse în valoare după decopertarea tencuielilor noi, de intervenţie
11. Aplicare tinci de egalizare
12. Refacerea cromaticii

<u>Operaţiuni pentru Decoraţii din tencuială trase cu şablonul:</u>

1. Îndepărtarea tencuielilor de intervenţie pentru readucerea la o formă apropiată de cea originară
2. Îndepărtarea decoraţiilor din tencuială degradate, acolo unde starea de conservare şi aderenţa pe zidul suport nu este corespunzătoare şi conservarea lor nu mai este posibilă;
3. Tratament biocidare
4. Consolidarea şi tratarea zidăriei (fisuri, mortar degradat, pulverulenţa cărămizilor)
5. Extragerea sărurilor
6. Executarea şabloanelor după model existent
7. Curăţiri chimice ale tencuielilor de câmp originare ce vor fi puse în valoare după decopertări
8. Curăţiri mecanice ale tencuielilor de câmp
9. Consolidarea prin impregnare şi injectare a tencuielilor vechi ce vor fi păstrate, ce prezintă decoeziune şi desprinderi oarbe de mici dimensiuni
10. Refacerea profilelor
11. Aplicare tinci de egalizare
12. Refacerea cromaticii

<u>Operaţiuni pentru Decoraţii din ipsos:</u>

Pentru piesele foarte degradate ce se vor restaura în atelier

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

1. Extragerea pieselor foarte degradate sau care vor servi drept martori pentru reconstituirea ansamblului original
2. Restaurare element decorativ
   a. Îndepărtarea zugrăvelilor pe bază de var
   b. Consolidarea fisurilor și fracturilor elementelor decorative
   c. Consolidarea prin impregnare a suprafețelor
   d. Completarea pieselor și chituirea rosturilor
   e. Finisări
   f. Realizare mulaje
3. Replicarea elementelor sau a fragmentelor care lipsesc
4. Modelarea pieselor sau a fragmentelor care lipsesc conform documentației fotografice de arhivă și a cercetării de teren (se vor studia elemente asemănătoare ce vor servi drept model)
5. Montarea pieselor extrase și replicate
6. Refacerea cromaticii

Pentru piesele ce se vor restaura la fața locului

1. Îndepărtarea depunerilor slab aderente (desprăfuire)
2. Îndepărtarea zugrăvelilor și a vopsitoriilor
3. Curățarea suprafețelor de tinciuri
4. Curățarea suprafețelor originale etapa I metode chimice
5. Curățarea suprafețelor originale etapa II metode mecanice
6. Consolidarea prin impregnare a suprafețelor decoezive
7. Consolidarea fisurilor și fracturilor elementelor decorative
8. Completarea pieselor (reîntregiri volumetrice) și chituirea rosturilor
9. Finisaje

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

10. Zugrăveli-Vopsitorii. Se vor executa după refacerea întregilor suprafețe și conservarea și restaurarea ornamentelor

- interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz;

SCENARIUL 1- MAXIMAL

Nu este cazul.

SCENARIUL 2 - MINIMAL

Nu este cazul.

- demolarea partiala a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei;

SCENARIUL 1- MAXIMAL

- Înlocuirea planșeelor existente din bolțisoare de cărămidă cu planșee din beton armat;
- Desfacerea acoperișurilor din lemn existente și refacrea acestuia conform cu modelul existent; se va reface aticul perimetral pe care reazemă acoperișurile existente
- Se propune desfacerea scarilor din lemn din Corpul C1 si refacerea acestora din beton armat conformate pentru evacuarea persoanelor;
- Se propun desfaceri si refaceri la compartimentarile existente pentru optimizarea spatiilor (la grupuri sanitare)
- Se propune desfacerea si refacerea treptelor de acces in corpurile C1 si C2
- Se propune desfacerea unor pereți existenti in vederea configurarii spatiului la cerintele functionale (conform plase

SCENARIUL 2 - MINIMAL

- Înlocuirea planșeelor existente din bolțisoare de cărămidă cu planșee din beton armat;
- Desfacerea acoperișurilor din lemn existente și refacrea acestuia conform cu modelul existent; se va reface aticul perimetral pe care reazemă acoperișurile existente
- Se propune desfacerea scarilor din lemn din Corpul C1 si refacerea acestora din beton armat conformate pentru evacuarea persoanelor;
- Se propun desfaceri si refaceri la compartimentarile existente pentru optimizarea spatiilor (la grupuri sanitare)
- Se propune desfacerea si refacerea treptelor de acces in corpurile C1 si C2

Se propune desfacerea unor pereți existenti in vederea configurarii spatiului la cerintele functionale (conform plase arhitectura)

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

arhitectura)

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

SCENARIUL 1- MAXIMAL	SCENARIUL 2 - MINIMAL
Se propun introducerea unor elemente de consolidare noi, conform variantei maximal de consolidare descrisă în capitolele anterioare și în Expertiza Tehnică Suplimentar, se propun următoarele elemente structurale/nestructurale: - un ascensor esterior care leaga parterul de etajul 2. - continuarea scarii de la parter la subsol. - adaugarea unei rampe de acces pentru persoane cu dizabilitati pe fatada de sud.	Se propun introducerea unor elemente de consolidare noi, conform variantei minimal de consolidare descrisă în capitolele anterioare și în Expertiza Tehnică Suplimentar, se propun următoarele elemente structurale/nestructurale: - un ascensor esterior care leaga parterul de etajul 2. - continuarea scarii de la parter la subsol. - adaugarea unei rampe de acces pentru persoane cu dizabilitati pe fatada de sud.

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente;

SCENARIUL 1- MAXIMAL	SCENARIUL 2 - MINIMAL
Nu este cazul.	Nu este cazul.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

SCENARIUL 1- MAXIMAL	SCENARIUL 2 - MINIMAL
- Lucrări de reabilitare și reamenajare spații interioare	- Lucrări de reabilitare și reamenajare spații interioare

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

- Lucrări de conformare pentru securitatea la incendiu
- Lucrări de reabilitare fațade
- Lucrări de amenajare exterioară

- Lucrări de conformare pentru securitatea la incendiu
- Lucrări de reabilitare fațade
- Lucrări de amenajare exterioară

I. LUCRĂRI DE CONSOLIDARE

Obiectiv: clădire monument istoric – tipografie, structură din zidărie portantă de cărămidă, cu subsol parțial consolidat anterior.

1. Starea existentă și observații

• La nivelul subsolului se constată existența unei etape anterioare de consolidare, materializată prin camășuiri din beton armat cu grosime de aproximativ 20 cm, aplicate pe fața interioară a pereților de zidărie portantă.

• Aceste consolidări verticale au fost executate peste o placă din beton armat cu grosimea de cca. 20 cm, armată cu plasă sudată Ø6 mm. Din dezvelirea parțială a fundației reiese că nu s-au efectuat lucrări de subzidire și nu există date certe privind modul de realizare a legăturii structurale dintre placa de beton și camășuielile verticale. În lipsa detaliilor de execuție sau a documentației tehnice aferente, gradul de conlucrare structurală dintre aceste elemente rămâne incert și nu poate fi verificat prin simpla inspecție vizuală.

• Pereții de cărămidă masivă au rămas aparenti pe fața exterioară, în timp ce la interior aceștia sunt acoperiți de stratul de beton rezultat din consolidarea menționată.

• Având în vedere atât rolul structural pe care aceste elemente îl îndeplinesc în prezent, cât și efortul disproporționat și riscurile asociate demolării lor (din punct de vedere al stabilității construcției și al costurilor financiare), se apreciază că soluția optimă este păstrarea consolidărilor existente și integrarea lor în noul concept de intervenție.

2. Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului

• Se propune execuția unei plăci continue din beton armat, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de 12–15 cm. Placa va fi realizată cu străpungeri ale pereților de zidărie interiori, executate în ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.

• Placa va fi extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior, având rol de barieră împotriva ascensiunii capilare a apei din zona subsolului. Având în vedere că pereții subsolului sunt în prezent cămășuiți cu beton, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenția de stopare a umidității este dificil de realizat și aproape

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

imposibil de implementat prin metode convenționale, motiv pentru care soluția propusă vizează întreruperea capilarității la nivelul plăcii noi.

• Armarea plăcii se va realiza cu dublă plasă sudată Ø8 mm/15×15 cm, completată cu bare perimetrale Ø12–Ø14 mm pentru rigidizare și asigurarea continuității la muchii.

• Aceeași soluție se va implementa și la nivelul planșeului peste parter, cu rol de închidere a cutiei structurale și de limitare a infiltrațiilor ascendente.

• Pentru creșterea durabilității și a comportării la acțiunea apei, se va utiliza beton hidrofobizat, conform normativelor în vigoare.

• Placa pe sol din subsol se va desface si se va reface ulterior pe solutie din beton armat, armaturile din placa pe sol vor fi ancoarate in camasuirile existente cu ajutorul ancorelor chimice. Sub placa pe sol va fi amplasata termoizolatie si strat de rupere a capilaritatii din pietris cu grosimea de 20 cm.

3. Consolidarea pereților de zidărie

• Material ales: sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) – fibre de bazalt sau sticlă AR (alkali-resistant), aplicate în matrice minerală pe bază de var hidraulic natural (NHL).

• Justificare: aceste materiale sunt compatibile cu clădirile de patrimoniu, asigură permeabilitate la vapori și nu împiedică transferul de umiditate, spre deosebire de sistemele cu fibre de carbon și rășini epoxidice, care sunt impermeabile și pot conduce la degradări prin acumulare de umiditate.

• Mod de aplicare:

o Decopertarea completă a tencuielilor existente, curățarea rosturilor de praf și pregătirea suprafeței de zidărie.

o Inspectarea atentă a zidăriei și repararea locală: injecții cu mortar fluid pe bază de NHL în rosturi și refacerea zonelor degradate.

o Aplicarea unui strat de bază de mortar (cca. 10 mm).

o Dispunerea plasei din fibre și întoarcerea acesteia pe placa nou turnată:
• La intradosul plăcii, fibra va fi întoarsă pe o lungime de 20–30 cm, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.
• La extrados, fibra va fi întoarsă pe aceeași lungime (20–30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecție aplicat peste placa de beton.
• Această detaliere permite cuplarea mecanică între peretele de zidărie și placa de beton armat, realizând

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

un comportament unitar de tip „cutie structurală". Practic, eforturile orizontale preluate de planșeu se transmit eficient în pereții consolidați și invers, crescând rigiditatea și stabilitatea ansamblului.

- Înglobarea plasei de fibre în stratul de mortar; fixarea suplimentară cu dibluri din inox Ø6 mm cu rozete, la pas de 40–50 cm.

- Aplicarea stratului final de acoperire (5–10 mm), din mortar pe bază de NHL.

• Sistemul FRCM va fi aplicat pe **toți pereții portanți**, cu **continuitate verticală și orizontală**, și va fi cuplat peste plăcile turnate la intrados și extrados, pentru a asigura **conlucrarea spațială a cutiei structurale**.

4. Planșee peste etajele 1 și 2

4.1. Sistem de planșeu metalic compozit

• Grinzi principale:

- Având în vedere deschiderile curente de 6–8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale in functie de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, in locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

• Grinzi secundare:

- Pentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate și un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi același profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuții mai simple și a unei rigidități suplimentare.

• Incastrare în zidărie:

Grinzile se vor introduce în **alveole de cca. 20×25 cm** executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planșee din lemn.
În fiecare alveolă, pe ambele fețe, se vor fora **2 găuri laterale Ø16–20 mm**, în care se vor introduce **cupoane Ø8–Ø10 mm** cu ancore chimice. Cupoanele se vor **suda la talpa grinzii**, după care alveola se va reumple cu **mortar fluid cu contracție compensată**.

• Suprabetonare:

Se recomandă tablă profilată **pentru planșee compozite** (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălțimea profilului de **55–60 mm**.
Peste tablă se va turna un strat de **beton armat C25/30, grosime 4–5 cm peste cutele tablei** (rezultând o grosime totală de cca. 10–11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

• Conlucrare grinzi–placă:

Se va asigura prin **conectori tip „shear studs" Ø13–Ø16 mm**, sudați pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20–25 cm. Acești conectori împiedică alunecarea relativă între tablă, beton și grindă, asigurând comportarea unitară a planșeului.

• Alte detalii tehnice recomandate:

o Conectori transversali între grinzile metalice dispuse de o parte și de alta a pereților de zidărie, cu **cupoane Ø10–Ø12 mm** la pas de 1,20–1,50 m.

o La zonele cu încărcări mari (ex. sala de dans/spectacol), se poate reduce pasul grinzilor secundare la 70–80 cm pentru rigidizare suplimentară.

o Pe contur, tablă profilată va fi cofrată cu **rigle metalice** pentru a evita scurgerea betonului și pentru a asigura o margine dreaptă.

5. Planșeu peste sala de festivități (12×12 m)

5.1. Dispunerea structurală

o Grinzi principale: grinzi expandate (castelate) obținute din profile INP 260–300, dispuse pe direcția de 12,00 m, cu pas de 0,75 m.

o Grinzi secundare: profile INP 260–300, dispuse perpendicular, la pas de 0,75 m, reazemate pe grinzile principale.

o Ansamblul se va realiza cu reazeme în alveole executate în zidărie, în locul grinzilor existente.

5.2. Reazem în zidărie – alveole locale

• **Alveole** de cca. **20×25 cm**, realizate **numai pe fețele interioare** ale zidurilor, pentru a asigura reazemul grinzilor.

• **Adâncimea de introducere**: max. **1/3 din grosimea zidului** (≈ 20–25 cm la ziduri de 70 cm; ≈ 30–35 cm la ziduri de 110 cm).

• **Lungime de reazem**: min. **200 mm**.

• Alveolele se execută **alternat**, etapizat, pentru a nu slăbi zidul.

• La exterior zidăria rămâne intactă, fără pătrunderi vizibile

5.3. Detaliu constructiv al reazemului

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

• Sub talpa grinzii se așază o placă de repartizare din oțel de 10–12 mm, dimensionată astfel încât să preia uniform sarcina pe zidărie.

• Sub placă se aplică un strat de mortar de reparație fără contracții (20–30 mm), eventual cu inserție de tampon elastomeric (neopren 8–10 mm) pentru disiparea tensiunilor.

• În fiecare alveolă, pe fețele laterale, se vor fora 2 găuri Ø16–20 mm, în care se introduc tije Ø10–12 mm cu ancore chimice. Tijele se sudează la talpa grinzii, realizând un reazem solidarizat.

• După montaj, alveola se reumple cu mortar fluid cu contracție compensată, pentru a restabili continuitatea zidului.

5.4. Planșeu compozit

• Peste caroiaj se așază tablă profilată pentru planșee compozite (h≈60 mm, ex. Cofraplus/Metfloor/ComFlor).

• Se toarnă o suprabetonare din C25/30, grosime totală (tablă + beton) ≈ 11–12 cm, cu strat de beton de min. 6 cm peste cute.

• Armare cu plasă Ø6/15×15 cm.

• Conlucrare grinzi–placă prin conectori shear studs Ø13–Ø16 mm, sudați la talpa superioară, la pas de 200–250 mm.

6. Șarpantă și învelitoare

• Șarpanta din lemn se va reface integral, pe același contur volumetric, pastrand geometria cadrelor din lemn , actuale, insa inlocuind sectiunile din lemn traditionale cu unele actuale, pentru o mai buna rigiditate la deschideri.

• Lemn de buna calitate, cu uscare agrementata , tratat ignifug și fungicid.

• Îmbinări metalice la noduri, conform normativelor curente.

• Învelitoare: se va reface în material tradițional (tablă titan zinc, montata cu falț), conform avizelor pentru monumente.

II. LUCRĂRI DE AMENAJARE INTERIOARA

1. Desfacerea pereților interiori

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

În vederea adaptării clădirii la noua destinație funcțională, se propun intervenții asupra compartimentării interioare, cu scopul de a obține spații conforme atât din punct de vedere funcțional, cât și din perspectiva normativelor tehnice și sanitare aplicabile.

Principalele lucrări prevăzute sunt:

- Desfacerea punctuală a pereților interiori existenți neportanți

Se va proceda la demolarea controlată a pereților de compartimentare din zidărie care nu au rol structural, conform concluziilor expertizei tehnice și planului de rezistență. Această operațiune va permite obținerea unor suprafețe flexibile, ce pot fi reorganizate în funcție de necesitățile funcționale ale centrului multifuncțional.

2. Recompartimentări interioare

Intervențiile propuse vizează în principal optimizarea și flexibilizarea utilizării spațiilor prin realizarea unor **recompartimentări interioare ușoare**, cu ajutorul pereților din gips-carton. Această soluție a fost aleasă pentru că reprezintă o **structură ușoară**, facil de suportat de către structura propusă, și totodată oferă un grad ridicat de **adaptabilitate** în raport cu necesitățile funcționale ale spațiilor.Astfel, prin noile compartimentări se urmărește:

- **Reconfigurarea grupurilor sanitare** pentru a răspunde mai bine necesităților de utilizare, atât din punct de vedere al fluxurilor, cât și al normativelor de igienă și siguranță.

- **Crearea unor spații de depozitare punctuale**, integrate în zonele în care acestea sunt necesare. Aceste spații vor deservi în mod direct:

  - **Sălile de dans adaptabile**, care, prin funcțiunea lor multiplu utilizabilă, pot fi transformate și în săli de spectacol. Depozitările vor permite o organizare mai eficientă a echipamentelor și recuzitei.

  - **Sălile de conferință**, unde este nevoie de spații tehnice și de stocare pentru mobilier modular, echipamente multimedia și accesorii.

  - **Sala de spectacol**, unde zonele de depozitare vor sprijini buna desfășurare a activităților artistice și logistice.

Prin aceste intervenții, se urmărește **crearea unui cadru funcțional, modern și adaptabil**, care să răspundă cerințelor variate ale utilizatorilor și să permită o exploatare eficientă a spațiilor, fără a afecta integritatea structurală a clădirii.

Principalele lucrari de arhitectura de recompartimentare vizeaza urmatoarele lucrari:

- adaptarea spațiului existent la funcșiunea propusă
- refacerea compartimentarilor la grupurile sanitare existente si adaugarea de grupuri sanitare pentru persoanele cu dizabilități;

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

- recompartimentari pentru conformarea la protectia la incendiu

**Lucrarile de recompartimentare sunt prezentate mai detaliat in capitolul anterior 5.1.a.*

În urma lucrărilor de recompartimentare a rezultat următoarea conformare funcțională pe încăperi:

Arie Utila			
Nivel	Denumire	Număr	Arie
Subsol			
	Sală expoziție	S_01	265.3
	Depozitare	S_02	32.9
	Hol	S_03	25
	Depozitare	S_04	17
	Casă scară	S_05	10.5
	Hol	S_06	5.3
	Depozitare	S_07	10.3
	Casă de scară	S_08	5.5
	Hol	S_09	10.3
	Casa de scară	S_10	7.5
	Spațiu tehnic	S_11	7.4
	Spațiu tehnic	S_12	13.4
	Spațiu tehnic	S_13	10.8
	Hol	S_14	11.3
	Spațiu tehnic	S_15	18
			450.4 m²
Parter			
	Lobby/Spațiu Vernisaj	P_01	190.7
	G.S.	P_02	33.7
	Garderobă/Chicinetă	P_03	19.1
	Hol acces	P_04	16.3
	Vestiar baieți	P_05	8.3
	Casa de scară C.S.2.	P_06	5.7
	Hol vestiar	P_07	7.4

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

	Hol	P_08	6
	Vestiar fete	P_09	7.7
	Hol	P_10	8.2
	Casa de scară C.S.01	P_11	23.8
	Hol	P_12	10.5
	Hol	P_13	16.7
	Casa de scară C.S.03	P_14	9.2
	G.S.	P_15	8.5
	Birou	P_16	14.8
	Birou	P_17	11.2
	Camera ECS	P_18	8.5
	Depozitare	P_19	20.9
	Spațiu vernisaj	P_20	138.4
	Spațiu tehnic	P_21	24.5
			590.0 m²
Etaj 1			
	Sală dans/Cameră spectacol	E1_01	112
	Depozitare	E1_02	5
	Hol așteptare	E1_03	32.2
	Sală dans/ Cameră proiecții	E1_04	66.2
	Hol	E1_05	13.3
	Casa de scară C.S.02	E1_06	5.6
	G.S.	E1_07	24.9
	Cameră G.S.	E1_08	16.3
	Hol	E1_09	6
	Casa de scară C.S.01	E1_11	37.4
	Hol	E1_12	15.7
	Casa de scară C.S.03	E1_14	8.2
	Hol	E1_15	25.2
	Cameră G.S.	E1_16	8.9
	Cameră studiu	E1_17	14.3

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

	Cameră studiu	E1_18	11.2
	Birou	E1_19	8.7
	Hol	E1_21	9.5
	Atelier	E1_21	41.1
	Hol	E1_22	12.3
	Hol așteptare	E1_23	25.3
	Atelier	E1_24	60.3
			559.7 m²
Etaj 2			
	Sală spectacol	E2_01	131.1
	Sală conferința	E2_02	43.1
	Depozitare	E2_03	13.7
	Atelier	E2_04	28.4
	Hol	E2_05	13
	Casa de scară C.S.02	E2_06	5.6
	Cameră G.S.	E2_07	25.4
	Hol	E2_08	5.7
	Casa de scară C.S.01	E2_09	36.9
	Hol	E2_10	15.5
	Hol	E2_12	25.2
	Casa scară C.S.03	E2_13	8.2
	Cameră G.S.	E2_14	8.8
	Atelier	E2_15	14.3
	Atelier	E2_16	20.6
	Atelier	E2_17	41.1
	Hol	E2_18	9.4
	Hol	E2_19	11.8
	Hol așteptare	E2_20	25.5
	Sală conferința	E2_21	60.2
			543.5 m²
Pod			
	Pod	POD_01	566.5

			566.5 m²
-	-	-	2,710.1 m²

3. Reconfigurarea planimetriei interioare conform cerințelor ISU

Pentru asigurarea conformității cu reglementările privind **securitatea la incendiu**, se propun lucrări de reconfigurare a planimetriei interioare și de adaptare a căilor de evacuare, în conformitate cu prevederile **Normativului P118/2025 – Normativ de securitate la incendiu a construcțiilor** și ale legislației specifice în vigoare.

Lucrări prevăzute:

- **Reconfigurarea căilor de evacuare și a compartimentărilor interioare** astfel încât acestea să respecte atât fluxurile funcționale, cât și cerințele de evacuare în caz de incendiu:
  - dimensionarea căilor de evacuare conform P118/2025, în funcție de capacitatea de ocupare;
  - trasee clare, directe, care conduc spre exterior sau spre spații protejate;
  - limitarea lungimii maxime a căilor de evacuare conform categoriei de risc și regimului de înălțime al clădirii;
  - delimitarea compartimentelor de incendiu prin pereți și planșee rezistente la foc.
- **Montarea de uși rezistente la foc** (EI 30 – EI 60), acolo unde este impus prin scenariul de securitate la incendiu, respectiv:
  - la accesele în casele scărilor și pe traseele de evacuare;
  - la spațiile tehnice (ECS, depozite,).

Ușile vor fi echipate cu **mecanisme de autoînchidere**, marcaje de identificare și certificate de conformitate conform reglementărilor europene (EN 1634).

Măsuri complementare:

- instalarea de **iluminat de siguranță și evacuare**, conform Normativului I7/2011 pentru instalații electrice;
- amplasarea de **indicatoare fotoluminiscente** de orientare și semnalizare, conform SR ISO 7010;
- corelarea noilor compartimentări cu scenariul de securitate la incendiu, ce va fi înaintat spre avizare ISU.

Rol funcțional și de siguranță:

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

• asigurarea unor căi de evacuare conforme cu P118/2025, care să permită evacuarea rapidă și sigură a utilizatorilor;

• limitarea propagării incendiului și a fumului prin utilizarea elementelor rezistente la foc și prin compartimentare;

• crearea condițiilor necesare pentru obținerea avizului și autorizației ISU, obligatorii pentru punerea în funcțiune a clădirii

4. Refacerea finisajelor interioare

În vederea asigurării unui nivel corespunzător de confort, igienă și durabilitate, se propun lucrări de refacere și modernizare a finisajelor interioare, adaptate funcțiunii de centru multifunctional pentru copii și fluxurilor de utilizatori aferente.

10.1. Pereți

• Se vor executa tencuieli noi pe bază de mortare moderne (tencuieli mecanizate pe bază de ipsos sau ciment-var, în funcție de spațiu), cu aplicarea stratului de glet de finisaj pentru obținerea unei suprafețe plane și uniforme.

• Suprafețele vor fi finisate cu zugrăveli lavabile acrilice sau siliconice, rezistente la ștergere și la agenți de curățare, în culori deschise, neutre, cu rol de sporire a luminozității și a confortului psihologic al beneficiarilor.

• În spațiile cu cerințe speciale (grupuri sanitare, bucătărie, spălătorie) se vor utiliza placaje ceramice pe înălțimi corespunzătoare, pentru igienă și întreținere facilă.

Elemente decorative interioare – ancadramente, cornișe, picturi murale și plastică arhitecturală

Analiza spațiilor interioare a evidențiat existența unor decorații pictate de valoare, identificate în zona scării principale și în anumite încăperi de la etajele superioare, în special la nivelul etajului al II-lea. Aceste finisaje, realizate în tehnica tempera sau ulei pe strat de grund și zugrăveală, se prezintă în diverse stadii de conservare: parțial acoperite, deteriorate ori fragmentare. Totuși, fragmentele păstrate au un potențial semnificativ de restaurare și reintegrare în ansamblul decorativ al clădirii.

Intervențiile asupra acestor elemente vor trebui să fie strict controlate și realizate exclusiv de restauratori atestați, în baza unui proiect de restaurare aprobat de către direcțiile competente.

Se recomandă următoarele operațiuni principale:

• Curățarea atentă a suprafețelor de praf, murdărie și depuneri biologice, prin metode delicate și non-invazive;

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

• **Consolidarea stratului suport** (tencuieli și zugrăveli) în zonele unde există exfolieri, fisuri sau pierderi de aderență;

• **Completări cromatice și de model** limitate la zonele lacunare, în scopul reintegrării estetice, utilizând tehnici compatibile și reversibile;

• **Îndepărtarea finisajelor moderne necorespunzătoare** (plăci ceramice, lambriuri PVC, vopsele sintetice), aplicate peste decorațiunile originale, în măsura în care acestea nu oferă protecție reală și afectează percepția ori integritatea ansamblului decorativ;

• **Documentarea completă a lucrărilor**, prin fotografii, relevee și fișe tehnice de conservare, conform normelor și standardelor în vigoare.

Prin aceste măsuri, se urmărește **punerea în valoare a patrimoniului decorativ original** și asigurarea unei intervenții durabile, respectuoase și reversibile, care să conserve caracterul istoric și artistic al imobilului.

10.2. Pardoseli

• Pardoselile existente vor fi demontate și înlocuite cu finisaje noi, **adaptate nivelului de trafic și specificului funcțional** al fiecărui spațiu:

- **Piatră naturală antiderapantă și rezistentă la uzură** pentru circulații, holuri, spații expoziție și lobby;
- **gresie porțelanată antiderapantă și rezistentă la uzură** pentru zone umede;
- **parchet triplustratificat de înaltă rezistență** pentru sălile de conferință și spațiile destinate activităților educative și recreative, care asigură atât confort termic, cât și acustic;
- **parchet aprobat FIBA** pentru sălile de dans

• Straturile suport vor fi recondiționate sau refăcute (șapă autonivelantă, barieră de vapori, strat de hidroizolație unde este cazul), pentru a asigura planeitate și durabilitate în timp.

10.3. Tavane

Lucrările propuse asupra tavanelor urmăresc atât refacerea lor ca urmare a modificărilor structurale, cât și integrarea unor soluții moderne de finisare și funcționalitate.

• **Refacerea suprafețelor de tavan**: acestea vor fi reamenajate în urma schimbării planșeelor și vor primi finisaje de tip zugrăveli lavabile, de **calitate superioară**, rezistente la murdărire și îmbătrânire, pentru a asigura o estetică durabilă și ușor de întreținut.

• **Sub planșeele din grinzi metalice**, la partea inferioară, se propune realizarea unui plafon din plăci de gips-carton montate pe structură metalică. Finisajul se va executa cu vopsea lavabilă, conform specificațiilor de proiect.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Pentru asigurarea rigidității plafonului, se va realiza prindere perimetrală continuă pe elementele de contur ale încăperii

• Plafoane suspendate: în zonele unde se impune mascarea instalațiilor, se vor realiza plafoane suspendate din gips-carton (simple sau casetate), care vor permite integrarea discretă a corpurilor de iluminat LED, a grilelor de ventilație, precum și a sistemelor de detecție și siguranță.

Pentru a estompa diferența de înălțime dintre plafonul suspendat și zonele finisate direct pe planșu, se vor monta cornișe decorative, asigurând o tranziție estetică și uniformă între cele două suprafețe.

• Subsol – refacerea boltișoarelor de cărămidă: în zonele unde acestea mai pot fi identificate, se propune restaurarea lor prin înlocuirea elementelor metalice de susținere degradate și prin recrearea boltișoarelor folosind cărămidă recuperată, completată cu materiale compatibile. Această intervenție are și un rol decorativ, punând în valoare caracterul arhitectural original al spațiilor de subsol.

• Etajul 1- Tavanul de la etajul 1 va fi fonoizolat prin montarea unor plăci acustice din spumă melaminică. Acestea vor avea rolul de a reduce și capta zgomotele provenite de la etajul superior, contribuind la un confort fonic sporit

Prin aceste intervenții, tavanele nu doar că vor fi aduse la un standard funcțional și estetic contemporan, dar vor contribui și la conservarea și valorificarea elementelor istorice existente acolo unde acestea pot fi recuperate.

Rol funcțional și estetic:

• crearea unor spații igienice, sigure și ușor de întreținut;

• utilizarea unor finisaje durabile și eficiente economic pe termen lung;

• asigurarea unui ambient interior modern, luminos și prietenos, în concordanță cu destinația socială a clădirii;

• respectarea normativelor de igienă și protecția sănătății în spațiile cu funcțiuni speciale.

5. Înlocuirea tâmplăriei interioare

Tâmplăria interioară existentă se află într-un stadiu avansat de degradare, iar în numeroase zone aceasta lipsește complet. Se propune refacerea tâmplăriei interioare prin introducerea de uși din lemn, realizate după modelul celor istorice, respectând proporțiile și detaliile originale.

De asemenea, vor fi reconstituite ancadramentele decorative din lemn profilat, atât pentru uși, cât și pentru ferestre, acolo unde acestea mai pot fi identificate. În special pentru încăperile situate la etajele superioare, spre strada Mihai Eminescu, se propune refacerea acestor elemente de lemn, pe baza modelelor existente.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

În ceea ce privește casa scării principale, la nivelurile 1 și 2 se propune restaurarea ușilor de lemn originale, în măsura în care acestea pot fi recuperate și consolidate.

Prin aceste intervenții se urmărește păstrarea caracterului istoric al interiorului, asigurând în același timp coerența și eleganța ansamblului arhitectural.

6. Scări interioare

- **Refacerea căilor interioare de lemn:**

  - Căile interioare existente din lemn vor fi înlocuite cu **scări din beton armat**, adaptate la **cerințele ISU** pentru siguranță.

  - Scările vor fi proiectate pentru a asigura confort și accesibilitate, respectând normele în vigoare.

- **Scara principală din volumul central:**

  - Scara existentă din piatră va fi **restaurată** și **finisată cu placări din piatră** de calitate, păstrând valoarea estetică și istorică a imobilului.

  - Se vor monta **balustrade** pentru toate scările, asigurând siguranța utilizatorilor.

7. Reabilitare termică planșeului peste ultimul nivel

- Planșeul peste ultimul nivel (pod) va fi termoizolat cu vată minerală de 30 cm grosime, protejată cu un strat hidroizolant performant. Această soluție asigură reducerea pierderilor de căldură prin acoperiș și crește confortul termic interior pe timpul iernii și al verii.

8. Refacerea instalațiilor interioare – termice, sanitare, electrice

Lucrările de modernizare a instalațiilor vizează atât înlocuirea completă a rețelelor existente, cât și implementarea unor soluții eficiente energetic și adaptate standardelor actuale de siguranță și confort.

1. Demontarea instalațiilor existente

- Se va realiza demontarea integrală a rețelelor termice, sanitare și electrice (circuite, doze, tablouri secundare);

- Deșeurile rezultate vor fi selectate pe categorii și predate operatorilor autorizați, conform normelor de mediu.

2. Rețele noi – trasare și execuție

- Se vor ridica cotele și traseele pentru noile rețele;

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

• Se vor efectua foraje și străpungeri controlate, cu utilizarea de **manșoane ignifuge** la trecerile prin elemente rezistente la foc;

• Toate traseele (HVAC, sanitare, electrice, curenți slabi) vor fi corelate pentru a evita interferențele și punțile termice/acustice;

• Se va **moderniza instalația sanitară**, inclusiv rețelele de alimentare/canalizare și montarea de obiecte sanitare noi;

• Rețelele electrice vor fi adaptate la noii consumatori, cu accent pe **siguranță și eficiență energetică** (iluminat LED, senzori de mișcare).

3. Încălzirea spațiilor

• Se va instala un sistem de climatizare tip VRF/VRV, dimensionat pe baza necesarului termic calculat conform normativelor;

• Unitățile interioare, tip casetă de tavan, vor fi montate încastrat în tavanele false și finisate cromatic în acord cu încăperile;

• Alimentarea acestora se va face cu agent frigorific prin conducte de cupru, dimensionate corespunzător;

• Sistemul va funcționa la **regim de temperatură joasă (45/35 °C)**, maximizând coeficientul de performanță (COP) și reducând consumul de energie.

4. Prepararea apei calde menajere (ACM)

• ACM va fi preparată **local, în fiecare grup sanitar**, prin robineți instant ACM;

• Se vor implementa măsuri de **protecție anti-legionella** (temperatură de stocare ≥ 60 °C sau cicluri termice controlate).

5. Ventilația spațiilor

• Se vor instala **6 centrale de ventilație cu recuperare de căldură**, dublu flux, asigurând aer proaspăt și recuperarea energiei termice din aerul evacuat;

• Sistemele vor avea o **eficiență de minim 85%**;

• Se propune, suplimentar, un **sistem de răcire aer-aer**.

6. Surse regenerabile de energie

• Se va monta o **instalație de panouri fotovoltaice** cu o suprafață de 155 mp și o putere instalată de aprox. 31 kW;

• Acestea vor contribui la acoperirea consumului pentru iluminat, încălzire, răcire și ventilare.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

7. Alte măsuri

- Înlocuirea corpurilor de iluminat cu echipamente LED de durată mare de viață și consum redus;
- Refacerea integrală a circuitelor electrice, adaptate consumatorilor noi;
- Schimbarea distribuției de apă caldă menajeră și izolarea termică corespunzătoare a conductelor.

Cncluzie: Pachetul de intervenții propus aduce instalațiile la un standard contemporan de siguranță, eficiență și control, compatibil cu obiectivul de performanță energetică avansată (spre NZEB), cu confort și calitate a aerului superioare, dar și cu costuri operaționale optimizate pe termen lung.

III. LUCRĂRI DE AMENAJARE EXTERIOARĂ

1. Finisaje exterioare

În vederea atingerii unui nivel ridicat de performanță energetică și alinierea la cerințele actuale de eficiență impuse de legislația în vigoare (Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, cu modificările și completările ulterioare, precum și Normativul Mc 001/2006), se propun următoarele lucrări:

1.1. Reabilitarea termică a fațadei

- Tamplariile se vor inlocui complet cu cu tâmplărie DE LEMN performantă energetic, cu geam termoizolant tripan Low-E cu Argon (UFer = 1,05 W/mpK). Proportiile vor fi conforme cu originalul. Culoarea va fi stejar natur conform cu originalul

1.2 Tencuieli exterioare

Lucrările propuse pentru refacerea finisajelor exterioare urmăresc atât conservarea elementelor originale de plastică arhitecturală, cât și readucerea fațadelor la expresia lor istorică autentică.

Finisaje exterioare

- Tencuieli termoizolante exterioare stropite pentru fațadele spre curte;
- Profile trase cu tencuială din praf de piatră pe fațadele nord și vest;
- Tencuieli exterioare drișcuite, completate cu profile din praf de piatră;

Finisaje pereți

- Realizarea de tencuieli **termoizolante** pline, cu nuturi orizontale sau simple, după caz;
- Îndepărtarea decorațiilor din tencuială acolo unde starea de conservare și aderența pe zidul suport nu mai permit păstrarea acestora;

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

• Consolidarea și tratarea zidăriei în caz de fisuri, mortar degradat sau cărămidă pulverulentă;

• Executarea de **șabloane după modelele existente** și refacerea profilelor, cromaticii și vopsitoriilor cu materiale compatibile;

• Montarea de **glafuri de protecție** din tablă sau piatră în zonele expuse (cornișe, glafuri ferestre, balustrade de zidărie);

• Refacerea texturii tencuielilor de câmp prin retencuire cu materiale tradiționale și tehnici adecvate;

• Instalarea unor **sisteme metalice de protecție împotriva păsărilor** la partea superioară a ornamentelor din tencuială.

Fațadele principale, orientate spre străzile Mihai Eminescu și Mihail Sebastian, vor fi supuse unor **lucrări de restaurare minuțioasă**, cu accent pe conservarea elementelor valoroase de plastică arhitecturală: bosaje, ancadramente, cornișe, panouri decorative, chenare și frontoane. Restaurarea acestora se va realiza pe baza unor **relevee de detaliu** și a unui **studiu stratigrafic și de parament**, care vor stabili finisajele originale și eventualele adăugiri ulterioare.

Cercetările de parament vor continua după ridicarea eșafodajului, permițând **investigații extinse** pentru identificarea exactă a cromaticii și materialelor originare. Tencuielile recente, incompatibile, vor fi îndepărtate de pe întreaga suprafață a edificiului, urmând să se revină la decorația și cromatica inițială, utilizând materiale similare celor de epocă și personal calificat.

Se propune refacerea tencuielilor cu mortare minerale, pe bază de var hidraulic natural (NHL) și nisip de râu, cu adaosuri naturale, conform texturii și granulației originale.

Vopsitorie minerală pe bază de var / silicat de potasiu, aplicată în două straturi, cu aspect mat, permeabilă la vapori și compatibilă cu suportul istoric.

Elemente decorative

Pentru decorațiunile de pe fațade (denticuli, medalioane, console de balcoane, elemente cu motive vegetale) se propune:

• Extragerea pieselor foarte degradate, acolo unde restaurarea lor nu este posibilă;

• Restaurarea elementelor originale prin îndepărtarea straturilor de zugrăveală improprii și repararea fisurilor sau fracturilor;

• Replicarea fragmentelor lipsă pe baza modelelor existente și reintegrarea lor pe fațadă;

• Refacerea vopsitoriilor și a cromaticii cu materiale compatibile, respectând paleta istorică stabilită prin studiul stratigrafic.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Prin aceste intervenții se urmărește **recuperarea valorii arhitecturale originale a fațadelor**, consolidarea structurală și estetică a finisajelor și reintegrarea clădirii în țesutul urban cu o imagine autentică și coerentă.

1.3. Învelitoare

Acoperișul se află într-o stare avansată de degradare, motiv pentru care se propune desfacerea structurii acestuia, a învelitorii și a sistemului de colectare pluvială și refacerea acestuia în totalitate. Prin urmare, se va realiza o nouă șarpantă de lemn, conform configurației originale, termoizolarea acoperișului și refacerea învelitorii de tablă.

Învelitoarea propusă este din tablă de titan–zinc, cu finisaj natural mat, fără protecție sintetică, care, prin patinare naturală în timp, dezvoltă o peliculă de oxid uniformă, stabilă și rezistentă la coroziune. Materialul asigură o durabilitate ridicată și o compatibilitate estetică cu arhitectura istorică a clădirii, reproducând aspectul originar al acoperișurilor din tablă de zinc prelucrată tradițional

1.4. Terase

- Se propune **finisaj cu piatră** pentru suprafața teraselor.
- Terasele vor fi **hidroizolate** pentru protecția structurală.
- Se vor realiza **pante de scurgere a apelor**, asigurând evacuarea eficientă a apei pluviale.
- Terasele vor fi **adaptate ca zone de recreație**, oferind confort și siguranță pentru utilizatori.

1.5. Scurgere ape meteorice

Sistemul de scurgere a apelor pluviale

- Se propune **înlocuirea sistemului existent** cu **jgheaburi și burlane metalice** de culoare gri, asigurând evacuarea eficientă a apei pluviale și un aspect estetic integrat în ansamblul imobilului.

- Elementele de colectare a apelor pluviale (jgheaburi, burlane, pazii și accesorii de tinichigerie) se vor realiza din același material – titan–zinc natural –, pentru asigurarea coerenței vizuale și evitarea oricăror disonanțe cromatice. Se vor evita materialele plastice, vopsitorii metalice moderne și culorile artificiale

2. Reconfigurarea accesului principal și secundar

Pentru asigurarea unei circulații sigure, funcționale și conforme cu reglementările privind accesibilitatea, se propune reconfigurarea și modernizarea acceselor principale și secundare ale clădirii.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Lucrări prevăzute:

• Refacerea treptelor existente, prin demolarea celor degradate și executarea unor trepte noi din beton armat, finisate cu materiale rezistente la uzură și intemperii (gresie antiderapantă sau granit). Treptele vor respecta dimensiunile ergonomice conform normativelor în vigoare.

• Adaptarea accesului pentru persoane cu dizabilități, prin realizarea unei rampe cu pantă de max. 8% și lățime de min. 1,20 m, prevăzută cu balustradă și cu suprafață antiderapantă. Această soluție respectă prevederile NP 051/2012 – Normativ privind adaptarea clădirilor și spațiului urban la nevoile persoanelor cu handicap.

Rol funcțional și estetic:

• îmbunătățirea siguranței utilizatorilor prin accesuri conforme și protejate;

• asigurarea accesibilității universale pentru toate categoriile de utilizatori, inclusiv persoane cu dizabilități locomotorii;

Prin reconfigurarea acceselor, clădirea va respecta cerințele legale de accesibilitate și siguranță și va beneficia de o imagine arhitecturală coerentă, adaptată noilor funcțiuni și standarde de confort.

3. Refacerea trotuarului de gardă

Pentru protejarea fundațiilor clădirii și a zonei de contact cu terenul, se propune refacerea trotuarului de gardă perimetral, având rol de colectare și dirijare a apelor pluviale, precum și de protecție împotriva infiltrațiilor.

Lucrări prevăzute:

• Demontarea și îndepărtarea porțiunilor deteriorate ale trotuarului existent, care prezintă degradări mecanice și pierderea pantei de scurgere;

• Execuția unui trotuar nou din beton armat, finisat cu dale de piatră, cu strat de uzură rezistent la intemperii și solicitări mecanice;

• Realizarea pantei transversale de min. 1,5–2%, orientată spre exterior, pentru a asigura scurgerea eficientă a apelor meteorice și pentru a preveni acumulările de apă la contactul cu soclul clădirii;

• Integrarea rosturilor de dilatație la intervale regulate, pentru a preveni apariția fisurilor și a asigura durabilitatea în exploatare;

• Eventual, la limita exterioară a trotuarului, se va prevedea o rigolă perimetrală pentru colectarea și dirijarea controlată a apelor către sistemul de evacuare pluvială.

Rol funcțional și tehnic:

• protecția fundațiilor și a soclului clădirii împotriva infiltrațiilor;

• creșterea durabilității ansamblului prin eliminarea riscului de bălțiri și pătrunderi accidentale de apă;

• asigurarea unei zone perimetrale sigure pentru circulația pietonală ocazională, conform normativelor tehnice privind infrastructura urbană.

Prin aceste măsuri, trotuarul de gardă va contribui la **protejarea construcției și la buna exploatare a imobilului pe termen lung**, respectând principiile de durabilitate și întreținere preventivă.

4. Realizarea unui ascensor

Pentru asigurarea accesibilității universale și a circulației verticale în condiții de siguranță, se propune realizarea unui **ascensor panoramic exterior**, alipită clădirii existente, cu rolul de a facilita accesul persoanelor cu dizabilități la toate nivelurile imobilului.

Argumentație și necesitate:

• Adaptarea circulațiilor interioare prin rampe sau platforme liftate nu este fezabilă din punct de vedere tehnic și spațial, întrucât ar necesita suprafețe mari și ar compromite funcționalitatea generală a clădirii.

• Conform prevederilor **NP 051/2012 – Normativ privind adaptarea clădirilor și spațiului urban la nevoile persoanelor cu handicap**, precum și Directivei europene 2000/78/CE, existența unui ascensor este obligatorie pentru a asigura accesul neîngrădit al persoanelor cu dizabilități.

Caracteristici tehnice propuse:

• **Structură metalică autoportantă**, rigidizată și fundată independent, alipită fațadei clădirii existente;

• **Cabină panoramică, cu pereți din sticlă securizată și profile metalice**, pentru vizibilitate și integrare estetică în ansamblul arhitectural;

• **Acces direct din fiecare nivel al clădirii** deschideri practicate în pereții de fațadă, asigurând o conectivitate optimă cu circulațiile interioare;

• **Uși automate glisante**, cu sistem de blocare și deschidere sincronizat cu pasarelele de acces;

• **Dimensiuni adaptate pentru utilizatori cu dizabilități** (inclusiv scaune rulante), conform prevederilor normative;

• **Dotări de siguranță și confort:**

- iluminat de siguranță și semnalizare acustico-vizuală a etajelor;

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

- sistem de comunicație bidirecțională în caz de avarie;
- frâne de urgență și sisteme de preluare a șocurilor;
- ventilație controlată (rece/cald în funcție de anotimp).

• Integrare energetică eficientă, prin utilizarea unor sisteme moderne de acționare cu consum redus, corelate cu soluțiile generale de eficientizare energetică ale clădirii.

• Integrare arhitecturală și impact vizual:

Ascensorul panoramic, prin caracterul său de volum adăugat, va fi proiectat astfel încât să se armonizeze cu arhitectura existentă a clădirii. Se vor utiliza materiale și finisaje compatibile (sticlă securizată, profile metalice vopsite în nuanțe neutre sau similare celor existente la fațadă).

Structura metalică va fi tratată anticoroziv și finisată cu vopsele de protecție cu rezistență crescută la factorii de mediu, asigurând durabilitate și întreținere facilă.

Volumul ascensorului va fi plasat pe o latură secundară a clădirii, astfel încât să asigure acces facil, dar să nu perturbe imaginea principală a fațadei.

Soluția propusă are un caracter reversibil și adăugat, ceea ce înseamnă că nu modifică structura existentă într-un mod ireversibil, ci se atașează acesteia, păstrând identitatea arhitecturală a clădirii.

Din perspectivă urbanistică, intervenția contribuie la modernizarea aspectului general al imobilului și transmite un mesaj de deschidere și transparență, corespunzător destinației sociale a clădirii (centru de reabilitare și incluziune).

Implementarea ascensorului exterior panoramic reprezintă o soluție tehnică și arhitecturală optimă pentru asigurarea accesibilității universale în clădire, în conformitate cu legislația națională și europeană. Prin fundarea independentă și conectarea la fiecare nivel al imobilului, se asigură siguranța structurală și funcționalitatea completă, fără a afecta stabilitatea clădirii existente. Totodată, prin utilizarea unor materiale moderne (sticlă securizată, profile metalice cu finisaje neutre), volumul liftului se integrează estetic și armonios în ansamblul construit, contribuind la modernizarea imaginii arhitecturale a imobilului.

Această intervenție nu este doar o cerință normativă, ci și o măsură esențială pentru garantarea egalității de șanse și a incluziunii sociale, consolidând caracterul de centru comunitar dedicat protecției și reabilitării minorilor.

IV. ALTE DOTARI SI LUCRARI SPECIALE

1.	Refacere împrejmuire perimetrală

Pentru asigurarea securității, delimitării clare a proprietății și integrării estetice a ansamblului construit, se propune **refacerea împrejmuirii perimetrale**, cu respectarea prevederilor din **Regulamentul Local de Urbanism (RLU)** aplicabil zonei și a legislației în vigoare.

1.1. Conformare urbanistică

• Împrejmuirea se va realiza cu **înălțimea maximă admisă** conform RLU, astfel încât să asigure protecție și intimitate, fără a afecta caracterul zonei.

• Soluțiile constructive și estetice propuse se vor armoniza cu arhitectura clădirii și cu funcțiunea de centru cultural, respectând principiile de **transparență vizuală și securitate**.

1.2. Soluții constructive

Pe latura de vest (Strada Mihail Sebastian):

• Se va desface gardul metalic existent și se va realiza unul nou.

• Noul gard va fi metalic, cu panouri decorative, și va avea zone opace din zidărie la partea inferioară.

• Gardul va fi prevăzut cu poartă pentru accesul persoanelor și poartă auto.

Gardul care delimitează imobilul de vecin:

• Din zidărie, se vor desface finisajele existente și se vor reface conform modelului existent.

1.3. Rol funcțional și estetic

• asigurarea unui **nivel sporit de securitate** și control al accesului în incintă;

• crearea unui **cadru protector și unitar** pentru activitățile desfășurate în interiorul centrului;

• creșterea **intimității și protecției vizuale** prin completarea împrejmuirii cu bariere vegetale naturale;

• integrarea estetică a împrejmuirii în contextul urban, prin utilizarea unor materiale moderne și durabile (beton prefabricat, confecții metalice cu tratament anticoroziv, vopsele rezistente UV);

• contribuția la o **imagine arhitecturală coerentă și reprezentativă**

2. Implementarea unor spații de recreație exterioară

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Pentru completarea funcțiunilor centrului și asigurarea unui cadru adecvat pentru creații artistice, se propune amenajarea unor spații de recreație exterioară integrate în incinta imobilului. Acestea vor fi proiectate astfel încât să răspundă cerințelor de **siguranță, confort și accesibilitate**, contribuind totodată la crearea unui **microclimat urban plăcut**.

Zona cu mobilier urban

• Spațiile vor fi dotate cu mobilier urban adaptat activităților recreative și relaxării, inclusiv bănci, coșuri de gunoi și iluminat ambiental.

Vegetație și peisagistică

• Vegetația existentă va fi **toaletată, întreținută și completată** cu soiuri ornamentale și arbori aclimatizați condițiilor zonei, având rol estetic, funcțional (umbrire, filtrare praf) și de microclimat.

• Zonele verzi vor fi dotate cu **sistem de irigare automatizat**, asigurând întreținerea eficientă și sustenabilă a vegetației.

3. Contribuția lucrărilor la obiectivul NZEB

Prin ansamblul măsurilor de eficiență energetică propuse – termoizolarea fațadelor, termoizolarea planșeului peste ultimul nivel, precum și integrarea finisajelor performante – clădirea va fi adusă la un nivel de performanță apropiat conceptului de NZEB (nearly zero energy building), în conformitate cu Directiva 2010/31/UE privind performanța energetică a clădirilor, transpusă în legislația națională prin Legea nr. 372/2005.

Principalele contribuții la obiectivul NZEB sunt:

• Reducerea consumului specific de energie prin eliminarea punților termice și limitarea pierderilor de căldură prin anvelopă;

• Creșterea confortului interior prin stabilizarea temperaturilor și îmbunătățirea microclimatului interior;

• Integrarea surselor regenerabile de energie (panouri fotovoltaice amplasate pe terasa clădirii – prezentate în capitolul anterior), care contribuie la reducerea consumului de energie din surse convenționale;

• Scăderea emisiilor de CO_2 asociate exploatării clădirii, prin diminuarea necesarului de încălzire și răcire;

• Durabilitate și costuri de exploatare reduse, prin utilizarea unor sisteme termoizolante și finisaje exterioare rezistente, cu necesar redus de întreținere.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Prin aceste intervenții, clădirea va înregistra un salt calitativ major în ceea ce privește performanța energetică, apropiindu-se de standardul NZEB, ceea ce reprezintă o condiție esențială pentru accesarea finanțărilor europene și pentru exploatarea sustenabilă a imobilului.

Rol funcțional și energetic:

- reducerea semnificativă a pierderilor de căldură prin anvelopă;
- scăderea consumului anual de energie și a costurilor de exploatare;
- creșterea durabilității construcției și protecția elementelor structurale;
- îmbunătățirea confortului termic și acustic interior;
- crearea unei imagini arhitecturale moderne și unitare, prin finisaje de calitate.

Propunere lucrari de termoizolare

Conform Auditului Energetic, cladirea existenta are nevoie de lucrari pentru eficientizarea consumului de energie si pentru atingerea unui nivel de confort la interior conform standardelor in vigoare.

Prin auditul energetic sunt propuse urmatoarele lucrari de termoizolatii:

SCENARIUL 1- MAXIMAL(optim recomandat)	SCENARIUL 2 - MINIMAL
- Adoptara pachetului de măsuri P1 elaborat în cadrul Auditului energetic - Implementarea soluției maximale de consolidare conform Expertizei tehnice - Lucrări de reabilitare și reamenajare spații interioare - Lucrări de conformare pentru securitatea la incendiu - Lucrări de reabilitare fațade - Lucrări de amenajare exterioară	- Adoptara pachetului de măsuri P2 elaborat în cadrul Auditului energetic - Implementarea soluției minimale de consolidare conform Expertizei tehnice - Lucrări de reabilitare și reamenajare spații interioare - Lucrări de conformare pentru securitatea la incendiu - Lucrări de reabilitare fațade - Lucrări de amenajare exterioară

LUCRARI DE INSTALATII ELECTRICE

1. ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA DIN S.E.N

Datele electroenergetice de consum estimate pentru imobilul studiat sunt urmatoarele:

TEG (Tablou Electric General)

- putere electrica instalata Pi: 325,00 kW;
- putere electrica absorbita Pa: 250,00 kW;
- curentul de calcul Ic: 392,00 A;
- tensiunea de utilizare Un: 400 V; 50 Hz;
- factor de putere cosφ: 0.92;

Soluția de distribuție a energiei electrice constă în instalarea și montarea unui tabloul electric de distribuție TEG în care se vor centraliza consumatorii electrici aferenți, realizându-se o distribuție radială către celelalte tablouri electrice secundare, conform schemei generale de distribuție.
Tabloul electric general se va amplasa în exteriorul clădirii, pe fațada principală, conform planșelor anexate.
Schema de distributie a energiei electrice este de tip TNS de la BMPT la tabloul electric general (TEG).
Alimentarea cu energie electrică se va realiza de către o firmă de specialitate în confirmitate cu proiectul tehnic pentru branșament, avizat de distribuitorul de energie electrică din zonă.
Modalitatea de alimentare cu energie electrica va fi stabilita pe baza unui studiu de solutie realizat de catre furnizorul de energie electrica.
Receptoarele electrice din instalaţia electrica a consumatorului nu produc influenţe negative perturbatoare asupra instalaţiilor furnizorului de energie electrica.

1.1 ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ A SISTEMELOR DE SECURITATE

a) Echipamente de control și semnalizare la incendiu (ECS) – va avea două surse de alimentare: sursa de bază care va fi sursa exclusivă a instalației și se va realiza din TEG, înaintea întrerupătorului general, iar sursa de rezervă va fi constituită din baterii de acumulatoare interne ce funcționează la tensiuna de 12V.c.c și au o capacitate de 18Ah. Comutarea alimentării cu energie electrică pe sursa de rezervă se va realiza automat iar la reapariția tensiunii pe sursa de bază, revenirea se va face automat.

b) Sursele IDSAI– vor avea două surse de alimentare: sursa de bază care va fi sursa exclusivă a instalației și se va realiza din TEG, înaintea întrerupătorului general, iar sursa de rezervă va fi constituită din baterii de acumulatoare interne ce funcționează la tensiuna de 12V.c.c și au o capacitate de 18Ah. Comutarea alimentării cu energie electrică pe sursa de rezervă se va realiza automat iar la reapariția tensiunii pe sursa de bază, revenirea se va face automat.

1.2 ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA DE REZERVA

Nu este cazul.

1.3 DISTRIBUTIA ENERGIEI ELECTRICE IN IMOBIL

Solutia de distributie a energiei electrice este de tip TNS de la Tabloul General la tablourile secundare, fiind realizată cu cabluri de tip N2XH pozate aparent pe pat de cablu realizat din jgheab metalic, amplasat în tavanul fals și îngroppat prin tuburi de protecție tip Copex Halogen free, coordonat cu celalalte instalații.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Distributia energiei electrice in cadrul imobilului se va realiza in cablu N2XH cu sectiunea 1.5 mm^2 pentru iluminat si 2.5 mm^2 pentru prize de utilizare generala si tensiunea nominala minima Un=1.0 kV in conformitate cu normele in vigoare.
Sectiunea conductoarelor pe circuitele de forta a fost determinata prin calcul astfel incat sa se respecte pierderile de tensiune impuse de normative.

Atentie : Pentru instalatiile de forta, executantul de instalatii electrice are obligatia de a aduce circuitul de alimentare pana in imediata apropiere a echipamentului ce urmeaza a fi alimentat. Racordarea echipamentului si legarea la pamant intra in sarcina firmei care monteaza echipamentul.

Toate cablurile folosite la distributia energiei electrice vor avea tensiunea nominala Un de minim 1.0kV.
In procesul de proiectare s-a tinut cont de respectarea caderilor maxime de tensiune admisibile reglementate in Romania.

Protectia mecanica a cablurilor se va realiza cu tuburi de protecție din PVC flexibile Halogen free cu diametrul corsespunzător secțiunii de cablu pe care îl protejează.
Conductele, tuburile, etc., se pot dispune pe trasee comune cu traseele altor instalatii cu conditia ca instalatia electrica sa fie dispusa:

- deasupra conductelor de apa, canalizare si de gaze lichefiate (de ex.: butan, propan, etc.);
- sub conductele de gaze naturale si sub conductele calde (cu temp. peste +40°C).

Pe toate portiunile de traseu pe care nu pot fi respectate prevederile privind ordinea de dispunere a traseelor sau distantele minime mentionate mai sus, se iau masuri constructive de protectie (de ex.: prevazand ecrane sau tevi pentru a impiedica scurgerea apei, izolatii termice fata de conductele calde, tevi metalice pentru protectia fata de conductele de gaze inflamabile, etc.).
Conducoarele si barele electrice de distributie se marcheaza prin culori pentru identificarea functiunii pe care o indeplinesc in circuitul respectiv. Marcarea se face prin culoarea izolatiei, prin tub izolant colorat sau prin vopsire.
Se folosesc urmatoarele culori de marcare:

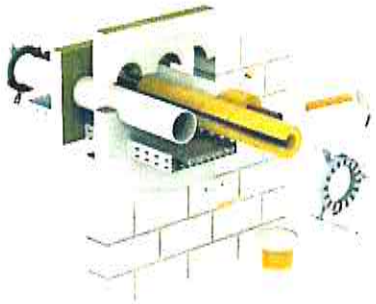
a) pentru conductoare izolate si cabluri

- verde/galben, obligatoriu pentru conductoarele de protectie (PE). Se interzice folosirea conductelor active cu izolatie de culoare verde sau galbena in circuite cu conducte PE;
- albastru deschis (bleu), pentru conductoarele neutre (N);
- alte culori decat cele de mai sus (de ex.: gri, negru, maro) pentru conductoarele de faza sau pol (L1, L2,L3);

Golurile pentru trecerea cablurilor prin planşee, pardoseli sau pereţi, inclusiv cele prevăzute pentru extinderi vor fi etanşate în vederea evitării propagării flăcărilor, trecerii fumului sau a gazelor. Limita de rezistenţă la foc a elementelor de etanşare a golurilor trebuie să fie cel puţin egală cu cea a elementului străbătut. In mod obligatoriu golurile de trecere a cablurilor prin plansee, pardoseli, pereti sau grinzi nu trebuie sa afecteze integritatea structurii de rezistenta.

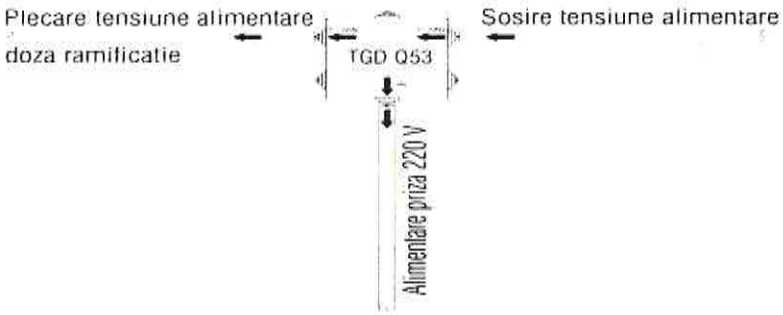
BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Strapungerea peretilor rezsitenti la foc de catre paturile de cabluri vor fi protejate antifoc pe tot conturul acestuia utilizand solutii agrementate.



Exemplu de izolare la foc a elementelor de instalatii
la trecerea prin elemente de structura rezistente la foc.

Conexiunile electrice in interiorul dozelor de ramificatie se vor executa doar prin intermediul unor cleme rapide. Nu se admit alte elemente inlocuitoare. Conexiunile vor fi realizate intr-un mod estetic ridicat, astfel incat sa permita accesarea facila a acestora in caz de interventie.
Elementele de conectica vor fi pozitionate pe verticala, la interiorul dozei fiind dispuse conductoarele de faza, iar in fata acestora conductoarele de nul de lucru (N) si pamantare (PE)
Se interzice instalarea dozelor de ramificatie in spatiul destinat WC-urilor.
Toate dozele de ramificatie vor fi etichetate,functie de receptoarele conectate.



2. INSTALAȚII DE ILUMINAT

2.1 ILUMINAT INTERIOR

Soluția de iluminat normal a fost adoptată în funcție de tipul încăperii, de activitatea desfășurată și de condițiile de mediu, iar alegerea se va face prin calcul cu ajutorul programelor de calcul specializate astfel încât să se realizeze nivelurile de iluminat și condițiile de confort vizual impuse de NP-061. Se va utiliza pe cât posibil lumina naturală.
Iluminatul artificial din holuri, birouri și spații expoziție va fi reglat automat cu ajutorul unur senzori DALI. Aceștia vor măsura nivelul de lumină ambientală și vor ajusta intensitatea luminii artificiale pentru a satisface nevoile personalului.

Corpurile de iluminat vor fi prevăzute cu surse LED și drivere DALI care îndeplinesc condițiile de confort vizual impuse de NP-061. Aceste caracteristici influențează condițiile de confort vizual. Sursele de lumină vor avea culori calde/ neutre, cu temperaturi de culoare situată între 3000-4000K și indicele de redare al culorii 80-90.
În subsol și grupuri sanitare vor fi prevăzute corpuri de iluminat clasice, cu sursă LED, comandate de la întrerupătoare modulare locale.
Circuitele de iluminat se vor stabili astfel încât distanțele traseelor de cabluri să fie cât mai mici, iar pierderile de tensiune să se încadreze în limitele admise.
Cablurile utilizate vor fi din cupru cu emisii reduse de fum și fără degajare de halogen, de tipul N2XH.
Protecția circuitelor de iluminat se realizează cu întreruptoare automate cu protecție la suprasarcină și scurtcircuit, conform normativelor în vigoare.

Vor fi prevăzute 9 Controllere DALI / KNX cu 64 de adrese (tensiune de alimentare 230Vac), montate pe șină DIN. Controllerul va acționa corpurile de iluminat DALI conform scenariilor setate de către beneficiar. Din acest contorller se vor integra tastaturile LCD pentru controlul manual al scenariilor de iluminat din fiecare încăpere și senzorii DALI.
Cablul de comunicație dintre Gateway, contorllere și tastaturi va fi N2XH 2x1.5mmp.
Acționarea iluminatului interior se realizează în funcție de zona tratată, astfel:

- în birouri - prin sistemul DALI, de la tastaturile locale și senzorii de prezență și intensitate luminoasă;
- în holuri se va realiza exlucisv automat, prin intermediul senzorilor de prezență DALI;
- în subsol și grupuri sanitare, iluminatul va fi comandat local, prin **întrerupătoare/ comutatoare modulare**, amplasate în dreptul ușilor, la o înălțime de maxim 1m față de cota pardoselii.

11. ILUMINAT EXTERIOR

Iluminat arhitectural exterior

Fațada clădirii va fi pusă în valoare prin intermediul unui sistem de iluminat arhitectural modern, bazat pe corpuri de iluminat tip wall washer integrate. Această soluție va crea o iluminare ambientală uniformă și elegantă a clădirii, punând în evidență detaliile arhitecturale și sporind estetica spațiului exterior. Un senzor crepuscular va activa automat iluminatul la apusul soarelui și îl va dezactiva la răsărit, asigurând funcționarea eficientă a sistemului.

2.3 ILUMINAT DE SECURITATE

Iluminatul de securitate pentru evacuare va fi executat în conformitate cu prevederile art. 7.23.8. din Normativul I7/2011 cu completările aferente ordinului nr. 959 din 18 mai 2023.

Cu acest tip de evacuare a fost echipată clădirea pe căile de evacuare în dreptul ușilor de evacuare, la schimbarea de direcție, în grupurile sanitare cu suprafața mai mare de 8,00 mp și în cele pentru persoane cu dizabilități.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Corpurile de iluminat de siguranță pentru evacuare s-au ales din gama omologată existentă pe piață.

Corpurile aferente acestui tip de iluminat sunt realizate din materiale din clasa B reacție la foc, conf. prevederilor art. 7.23.3.3. din Normativul I7/2011. Durata de punere în funcțiune va fi maxim 5s iar corpurile de iluminat vor avea o autonomie de cel puțin 3 h.

Iluminatul de securitate pentru intervenție va fi executat în conformitate cu prevederile art. 7.23.7. din Normativul I7/2011 cu completările aferente ordinului nr. 959 din 18 mai 2023.

Cu acest tip de iluminat va fi echipată clădirea astfel:

a) în locurile în care sunt montate armături ale unor instalații și utilaje care trebuie acționante în caz de avarie

b) în încăperi care adăpostesc generatoare, echipamente de control și semnalziare, tablouri generale, tabluri ce alimentează iluminatul normal și pe cel de siguranță, camere tehnice: în dreptul tuturor tablourilor electrice

Durata de punere în funcțiune a acestui tip de iluminat este de 0,5 - 5 s (conf. Tabel 7.23.1. din Normativul I7/2011). Timpul de funcționare este de cel puțin 3 h conf. notei din subsolul Tabel 7.23.1. din Normativul I7/2011.

Iluminatul de siguranță local va fi executat în conformitate cu prevederile art. 7.23.9 din normativul I7/2011 cu completările aferente ordinului nr. 959 din 18 mai 2023.

Acest tip de iluminat va fi prevăzut:

- în grupurile sanitare și vestiarele cu suprafețe mai mari de 8m^2, conform art. 7.23.9.5
- în toaletele pentru persoane cu dizabilități, cf. 7.23.9.6
- în dreptul declanșatoarelor manuale de alarmă în caz de incendiu;
- în dreptul dispozitivelor de comandă manuală pentru sistemele cu rol de securitate la incendiu;
- în dreptul mijloacelor de primă intervenție în caz de incendiu;
- în dreptul cutiilor posturilor de prim ajutor;
- în dreptul echipamentelor de control și semnalizare, panourilor repetoare de semnalizare și/ sau comandă în caz de incendiu.

Durata de punere în funcțiune a acestui tip de iluminat este 5 s (conf. Tabel 7.23.1. din Normativul I7/2011). *Timpul minim de funcționare va fi 3h.*

Iluminat de securitate impotriva panicii, va fi executat conf. art. 7.23.10 din I7/2011 cu completările aferente ordinului nr. 959 din 18 mai 2023.

Acest tip de iluminat va fi prevăzut în:

- în încăperile cu suprafața mai mare de 60mp unde există risc de împiedicare în cazul evacuării, conform art. 7.23.10.1

Timpul de punere in functiune in cladirile destinate publicului sau lucrărilor trebuie sa fie mai mic de 5 secunde, iar timpul de functionare sa fie de cel putin 3h..

Corpurile de iluminat impotriva panicii sunt de tip nepermanent, actionarea lor facandu-se automat prin sesizarea lipsei tensiunii la bornele kiturilor de autonaomie.
Trecerea de pe alimentarea de baza pe alimentarea sustinuta de kit-ul de acumulatori realizandu-se la un interval mai mic de 1s.

Iluminatul de securitate pentru continuarea lucrului va fi executat în conformitate cu prevederile art. 7.23.6 din normativul I7/2011 cu completările aferente ordinului nr. 959 din 18 mai 2023.Durata de punere în funcțiune a acestui tip de iluminat este de 0,5 - 5 s (conf. Tabel 7.23.1. din Normativul I7/2011).
Timpul de functionare sa fie de cel putin 3h..
Acest tip de iluminat va fi prevăzut în încăperile dotate cu receptoare care trebuie alimentate fără întrerupere, și anume: spațiul unde va fi amplasat **ECS**

Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților interiori va fi executat conf. art. 7.23.9 din I7/2011 cu completările aferente ordinului nr. 959 din 18 mai 2023.
Cu acest tip de iluminat vor fi echipati hidrantii interiori, la maximum 2,0 m alaturi sau deasupra acestora. Durata de punere in functiune a acestui tip de iluminat este de 0,5 - 5 s (conf. Tabel 7.23.1. din Normativull7/2011).
Timpul de functionare este de cel putin 3 h conf. notei din subsolul Tabel 7.23.1. din Normativul I7/2011.

3. INSTALATIE PENTRU COMPENSAREA FACTORULUI DE PUTERE

Implementarea unui sistem de compensare a factorului de putere va fi realizată după o analiză detaliată a instalației electrice, care va dura aproximativ 3 luni. Această analiză amănunțită va include:

- Măsurarea și monitorizarea consumului de energie reactivă;
- Dimensionarea corectă a sistemului de compensare;
- Alegerea tipului optim de compensare (baterii de condensatoare, filtre active etc.);
- Integrarea cu instalația electrică existentă.
- Se va păstra un spațiu disponibil pentru bateriile de compensare.

4. PRIZE 230 Vca SI RECEPTOARE DE FORTA 400Vca

Toate prizele sunt prevazute cu contact de protectie. Inaltimea de montaj este in general de 0.3~0.4m fata de pardoseala finita sau cea indicata pe planuri. Toate prizele vor avea gradul de protectie minim IP20, exceptie facand cele din spatiile tehnice si spatiile cu umiditate ridicata care vor avea grad de protectie minim IP55.
Prizele vor fi **de tip modular** in montaj aparent sau incastrat in zidarie in functie de destinatia incaperii in care vor fi montate. In cazul dispunerii mai multor prize una langa alta se recomanda utilizarea unei rame comune. Distributia circuitelor de prize se realizeaza îngropat în pereți/ pardoseală, cu cabluri tip N2XH cu secțiunea de 2.5 mm^2, protejate în tuburi flexibilare Copex Halogen Free și aparent pe jgheab metalic, montat în tavanul fals.
Automatizarea și legăturile interioare între echipamente sunt realizate de către furnizorul de echipamente și nu fac parte din prezenta documentație.

Traseele pentru circuitele de prize si racorduri electrice sunt comune cu cele pentru iluminatul artificial.
Circuitele (forta/prize) sunt protejate la scurtcircuit si la suprasarcina cu intreruptoare automate, echipate cu module de protectie diferentiala de 30mA, conform schemelor monofilare ale tablourilor electrice.
Se vor folosi obligatoriu doze de legatura separate fata de cele destinate iluminatului normal sau de siguranta.
Instalația electircă de forță va deservi receptoarele electrice aferebte spațiilor comune, a echipamentelor pentru instalația termică, ventilație și sanitară.

Aceste receptoare sunt :
- agregate ventilare – climatizare ;
- unități interioare VRF;
- radiatoare electrice ;
- instant/ robineți ACM ;

Proiectul de instalații electrice realizează doar alimentarea cu energie electrică a consumatorilor de forță prin cabluri individuale. Fiecare consumator va fi prevăzut cu tablou propriu de automatizare care este în responsabilitatea furnizorului de echipamente.

5. INSTALAȚII DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE

SISTEM FOTOVOLTAIC

Sistemul fotovoltaic va avea in componenta:

- Panourile fotovoltaice monocristaline cu o putere însumată de cca. 31kW (44 de panouri x 700Wp);
- Instalatia de conversie a energiei electrice de current continuu in energie de curent alternativ; 1x inverter trifazat ON-GRID 35kW ;
- Suportul pentru module fotovoltaice;
- Instalatia de introducere a energiei generate in sistemul national de energie electrica.

Panourile vor fi fixate pe învelitoarea obiectivului prin intermnediul unor suporturi special proiectate care vor avea același unghi cel al acoperișului, precum si cerinetele legate de greutatea ansamblului de module fotovoltaice si de incarcarile suplimentare generate de factorii meteorologici (vant, zapada, chiciura, etc.).
Cablurile de curent continuu se compun din cablurile ce conecteaza modulele intre ele alcatuind sirurile de module si cablurile ce conecteaza invertorul.
Panourile se leaga intre ele, apoi la suportul metalic pe care sunt montate, iar suporturile se leaga la priza de pamant.
Toate suprafetele metalice care pot fi incarcate accidental se vor conecta la priza de pamant.
Soluția finală de realizare a instalației fotovoltaice va fi oferită de producător iar punenrea în operă a acestora va fi realizată de o firmă autorizată.

6. INSTALATIA DE PROTECTIE IMPOTRIVA SOCURILOR ELECTRICE

Protectia la socuri electrice se realizeaza prin :

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

- Legarea partilor metalice (corpuri de iluminat, echipamente/ carcase) ce accidental ar putea ajunge sub tensiune la conductorul de protectie PE
- Vor fi prevăzute dispozitive de protecție la curent diferențial rezidual (DDR) 30mA pentru circuitele care alimentează prize de utilizare generală și/ sau receptoare electrice cu un curent nominal care nu depășește 32A.
- Întrerupătrul general va fi prevăzut cu dispozitiv de protecție la curent diferențial rezidual (DDR) 300mA
- Circuitele care alimentează tablourile electrice secundare vor fi prevăzute cu dispozitive de protecție la curent diferențial rezidual (DDR) 100mA
- Conductorul de protectie PE este format din conductorul PEN al bransamentului, prin legarea la pamant a BMPT-ului. Sectiunea conductorului de protectie se coreleaza cu sectiunea conductoarelor active si nu se va intrerupe.

Priza de pamant pentru protectia impotriva atingerilor indirecte este de tip artificială, alcatuita din platband de Ol-Zn 40x4mm. Tablourile vor fi legate la priza de pamant prin intermediul barelor de egalizare a potentialelor. Acestea se vor conecta cu conductor Myf 1x16mm2 la piesele de legatura ale prizei de pamant.
In cazul in care rezistenta prizei de pamant va depasi valoarea de 1 Ohm, atunci se vor adauga electrozi verticali (Ol-Zn, Ø2-1/2" sau tip cruce, l=2m) pana la atingerea valorii dorite (maxim 1 Ohm). Electrozii verticali se vor monta la o distanta minima de 4.0m unul de celalalt.
Priza de pamant va avea urmatoarele caracteristici:

- Rezistenta de dispersie totala pentru priza de pamant, masurata la fiecare piesa de separatie trebuie sa fie sub 1 Ohm;
- Toate imbinarile prin sudura ale instalatiei de legare la pamant se protejeaza anticoroziv cu bitum.

Instalatia se va realiza de catre electricieni autorizati, care vor emite un buletin de incercare a prizei de pamant.
Se interzice legarea in serie a maselor materialelor si echipamentelor legate la conductoarele de protectie intr-un circuit de protectie.
In cazul in care priza de pamant executata conform indicatiilor de mai sus nu atinge valoarea impusa, aceasta se va completa cu electrozi orizontali si verticali pana la atingerea valorii normate.

7. INSTALATIE DE PROTECTIE IMPOTRIVA SUPRATENSIUNILOR ATMOSFERICE (PARATRASNET) SAU DIN RETEA

A. Evaluarea necesităţii prevederii construcţiei cu instalaţie de protecţie împotriva loviturilor de trăsnet (IPT)

Investiția a fost prevăzută cu instalație de paratrăsnet, clasa de protecție (IV). Aceasta este formată din: 1 x instalație de captare cu dispozitiv de amorsare, amplasat pe catarg de 5.0 m, raza de protecție minim Rp minim =50m, care funcționează pe baza ionizării locale a atmosferei, și asigură acoperirea întregii construcții, instalatia de coborâre formată din conductoarele de coborâre (10 coborâri) montate pe

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

fațade, realizate din Conductor rotund cupru 8mm și priza de pământ pentru instalația de paratrăsnet. Se va monta și contor de lovituri de trăsnet.
Rezistența de dispersie a prizei de pământ trebuie să fie mai mică de 1Ω.
Priza de pământ pentru paratrăsnet va fi comună cu priza de pământ pentru sistemul de legare la pământ al obiectivului, realizată platbandă din oțel zincat OL-Zn 40x4mm montată îngropat și electrozi verticali cu profil tip cruce– priză de pământ artificială.
Conductorii de coborâre vor fi din Cupru rotund 8mm. Se vor realiza 4 coborâri la distanțe de maxim 20 metri.
Racordarea instalației la priza de pământ se va face prin piese de separație.
Dacă valoarea rezistenței de dispersie obținută nu este sub 1Ω, priza de pământ se va îmbunătați cu electrozi până este satisfacută valoarea de 1 Ω.

B. Protecția instalațiilor electrice din clădire împotriva supratensiunilor (supratensiuni datorate trăsnetului și transmise prin rețele și supratensiuni de comutație) se realizează în trepte, începând de la intrarea în clădire și până la echipamentele sensibile. Utilizarea protecției în trepte împotriva supratensiunilor face ca izolația echipamentelor conectate direct la rețeaua electrică sa fie cea mai solicitată, iar izolația echipamentelor din interiorul clădirii sa fie mai puțin solicitată.
Pentru a se asigura limitarea perturbațiilor și avariilor la supratensiuni a echipamentelor electrice și electronice se vor utiliza SPD-uri ce se vor alege în baza conceptului de Zonă de Protecție împotriva Trăsnetului (ZPT). Astfel, se va monta un dispozitiv de protecție la supratensiuni SPD în fiecare tablou electric, cu caracteristici coordonate respectiv SPD 1+2 montat în TEG și de tip 2 montate în tablourile secundare, conform art. 4.4.3.3. din I7-2011.

8. INSTALATIE DE PROTECTIE IMPOTRIVA SUPRATENSIUNILOR DIN RETEA

In tabloul electric de distribuție va fi prevazut un descarcator de supratensiuni de tip SPD, de tip I+2 (conform I7/2011). Acest lucru este necesar pentru a asigura o protectie cat mai buna in cazul in care o lovitura de trasnet loveste obiectivul sau un punct din apropierea acestuia. Conectarea SPD in circuitul de protejat se face astfel incat sa rezulte conductoare de maxim 0.5 m, avand in vedere faptul ca lungirea legaturii determina reducerea eficientei sistemului de protectie. Conductoarele de legatura a SPD trebuie sa aiba o sectiune minima de 16 mm^2, Cu. Se va verifica periodic pastila colorata care indica gradul de uzura al dispozitivului (depinde de producator) si atunci cand va fi necesar se va inlocui. Operatiunea se va executa de catre electricieni autorizati.

9. INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI

SISTEM BMS

Va fi prevăzut un sistem BMS (Building Management System), în care se vor centraliza următoarele :
- sistemul fotovoltaic;
- instalația de iluminat DALI ;
- echipamentele de climatizare (ventiloconvectoare și termostate) ;
- contoarele de energie electrică și apă ;

- instalația de detecție și semnalizare incendiu ;
- sistemul de supraveghere video ;
- sistemul de control acces ;
- sistemul antiefracție ;

Toate aceste echipamente vor fi echipate de către furnizor cu module speciale de comunicare Bacnet/ Modbus și vor fi centralizate în controllerul central BMS, prin care se va realiza programarea tuturor echipamentelor în funcție de cerințele beneficiarului. Acesta va putea permite accesul de la distanța prin intermediul unei interfațe intuitivă, ușor de utilizat care să poată fi utilizată de personalul desemnat.
Cablarea se va realiza prin cablu BUS halogen free. Switch-urile utilizate vor fi de ultimă generație, Gigabit, cu porturi PoE, care să permită transferul rapid de date.

INSTALAȚIA DE DATE

Obiectivul va fi echipat cu o rețea de cablare structurată, destinată deservirii punctelor fixe conectate la serviciile de date și voce. Cablarea se va realiza prin cablu FTP de tip Cat. 6a, care asigură performanțe ridicate pentru transmisii de date de mare viteză. Configurația generală va fi de tip stea, cu centralizarea tuturor cablurilor de date și voce într-un singur punct de distribuție, în camera tehnică subsol.

În camera tehnică va fi prevăzut un rack 42U (800x600 mm),

Fiecare switch de acces va beneficia de conexiune redundantă la serverul central, prin fibră optică single mode. Fibra optică va fi sudată în ODF, iar cablurile FTP vor fi sertizate în patch-panel-urile respective.

Rețeaua LAN va fi compusă din prize modulare de rețea RJ45 Cat.6a, în număr specific pentru fiecare birou/ încăpere.

În locurile unde sunt prevăzute mai multe prize alăturate, se va folosi o ramă comună.

Rack-ul va fi alimentat separat prin circuit protejat cu siguranță diferențială, având prize 220V în proximitate. Pentru asigurarea condițiilor optime de funcționare, în camera tehnică va fi instalat un aparat de aer condiționat profesional, cu capacitate de 9.000 BTU.

În cazul întreruperii alimentării cu energie electrică, UPS-urile din fiecare rack vor asigura continuitatea alimentării cu energie electrică.

INSTALAȚIA CCTV

Proiectul cuprinde 2 x NVR, care este un sistem de înregistrare și redare digitală a imaginilor și o serie de camere video colore, amplasate în locurile care necesită supraveghere permanentă.
Înregistrarea imaginilor se realizează pe HDD-urile sistemului, permițând accesarea acestora în orice moment.
Supravegherea se face prin intermediul camerelor IP tip dome în interior și tip Bullet în exterior, având IR minim 30.
Vizualizarea imaginilor se realizează pe monitoarele sistemului, existând posibilitatea configurării modulului de afișare.

Modul de exploatare al sistemului este structurat logic, după categoria celor care îl folosesc : utilizator și administrator de sistem. Există cont special de administrator care permite accesul la configurarea sistemului.
Sistemul poate fi accesta din exterior pentru vizualizarea imaginilor on-line sau a imaginilor înregistrate pe HDD. Acest acces poate fi realizate din interiorul rețelei locale TCP/IP folosind un client care se instalează pe orice calculator conectat în rețea cu sistemul.
Înregistrarea imaginilor se face pe HDD într-un sistem de fișiare care permite securizarea informațiilor precum și indexarea acestora. Datorită acestui lucru, accesul la imaginile înregistrare se face în funcție de data, ora și camera la care se realizează căutarea.

Sistemul este format din :
- 1 x NVR 32 Canale ;
- 2 x NVR 64 Canale ;
- 2 x HDD 10 TB ;
- 2 x HDD 8 TB ;
- Monitoare;
- Soft monitorizare ;
- 13 x Camere video bullet de exterior doar video ;
- 63 x Camere video dome de interior doar video ;
- UPS 3kVA

Alimentarea camerelor este de tipul PoE și se realizează cu cablu FTP CAT6a. Toate camerele video vor fi conectate într-un switch centralizator Gigabit cu PoE, amplasat în rack curenți slabi, punct unic de concentrare a sistemului de supraveghere video.

INSTALAȚIA DE APELARE DE URGENȚĂ PERSOANE CU DIZABILITĂȚI

Conform normelor în vigoare, grupurile sanitare pentru persoane cu dizabilități trebuie prevăzute cu instalație de semnalizare de urgență numite și apel medical sau nurse call.
Instalația constă din următoarele componente :
- Butoane de apelare ;
- Butoane de apelare și anulare ;
- Butoane de apelare cu șnur sau pneumatice ;
- Lămpi de identificarea a salonului din care s-a făcut apelul ;
- Terminale de semnalizare pentru personalul medical ;
- Terminale pentru pacienți ;
- Echipamente de conexiune ;
- Echipamente de transmisie ;
- Echipamente de alimentare ;

Fiecare grup sanitar pentru persoane cu dizabilități va fi prevăzut cu câte un dispozitiv cu șnur. Acestea sunt preluate, pe fiecare nivel, de către un controller (unitate) de baie. Tot în acest controller se

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

conectează și indicatorul optic care va semnaliza apelul de urgență și anularea apelului. Acest indicator optic este amplasat deasupra ușii, pe holurile de circulație.
În Birou P_18 Parter se va instala o unitate pentru afișare evenimentelor.
Sistemul de apelare este de tip stand-alone ce nu depinde de nici un alt sistem, pentru o bună funcționare.
Cablurile pentru sistemul de apelare vor fi montate îngropat și protejate în tub pvc halogen free.

INSTALAȚIA DE CONTROL ACCES

Sistemul de control acces este format din module de control acces. Filtrele de control acces asigură controlul intrării personalului abilitat în spațiile protejate. Sunt filtre de control acces bidirecționale, cu câte două cititoare de proximitate și câte un dispozitiv electromagnetic. Buzzer-ul din cadrul cititoarelor va fi activat astfel încât să semnalizeze ușa lăsată deschisă pentru un interval de timp mai mare decât cel prestabilit. Filtrele de control acces vor fi acționate și pe baza butoanelor de urgență amplasate în interiorul incintelor protejate.
La toate ușile monitorizate la control acces se vor monta brațe mecano-hidraulice, care vor asigura închiderea mecanică a ușii lăsată deschisă după pătrunderea utilizatorului în incintă.
Sistemul de control acces adoptat va gestiona mișcarea persoanelor pe ușile restricționate prin blocarea acestora în stare normală cu ajutorul dispozitivelor electromagnetice și permiterea intrării cu ajutorul dispozitivelor de tip cititor.
Circuitele electrice de interconectare sunt realizate cu cablu de semnal/comandă UTP 4x2x2.5mmp și cabluri pentru alimentarea cu energie electrică N2XH 3x1,5mm2 și MYYM 2x0,75mm2.

INSTALAȚIA DE DISTRIBUȚIE SEMNAL TV (CATV)

Instalația CATV are ca scop asigurarea distribuției semnalului de televiziune prin cablu în toate încăperile cu destinația de birou și sală de clasă. În fiecare încăpere specificată va fi prevăzută câte o priză TV, conectată la rețeaua de distribuție coaxială, care pornește dintr-un punct central de distribuție stabilit de către beneficiar. De aici, semnalul TV este preluat de la furnizorul de cablu și este amplificat corespunzător cu ajutorul unui amplificator de semnal CATV, pentru a menține nivelul optim de recepție pe întreg traseul.
Distribuția se realizează în topologie de tip stea, folosind cablu coaxial RG6 cu ecranare dublă, conectat prin splittere și distribuitoare pasive de semnal, montate în cutii de derivație sau rackuri tehnice, după caz. Sistemul asigură o distribuție echilibrată, fără pierderi semnificative, adaptată distanțelor și numărului de utilizatori.
Toate echipamentele active vor fi alimentate dintr-un circuit electric dedicat, protejat cu siguranțe automate și vor beneficia de alimentare de rezervă prin UPS, pentru a preveni întreruperi ale serviciului în caz de cădere de tensiune.
Această infrastructură CATV permite transmiterea semnalului TV către fiecare spațiu în condiții optime de calitate, contribuind la informarea și confortul personalului instituției.

SISTEM SONORIZARE

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Sistemul de sonorizare este un sistem local si este compus dintr-un sistem de amplificare, boxe de tavan pentru redarea sunetului, o sursa de sunet (amplificator) montat in Rack-ul de curenti slabi. Cablarea sistemului se realizeaza cu cablu FHP 2x2,5 mmp montat in tub de protectie HFT 16 mm. Incintele acustie sunt montate incastrate in tavanul fals.
Distanta intre circuitele de curenti slabi si cele de iluminat, prize sau forta trebuie sa fie de minim 30 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine inadiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de curenti slabi se vor monta sub cele ale instalatiilor electrice de curenti tari.

LUCRARI DE INSTALATII SANITARE

INSTALATII INTERIOARE DE ALIMENTARE CU APA

1.1 Dotarea cu obiecte sanitare

In cladire s-au prevazut urmatoarele obiecte sanitare:

- Lavoar simplu și pentru persoane cu dizabilități, cu toate armaturile aferente;
- WC simplu și pentru persoane cu dizabilități, complet echipate;

1.2 INSTALATII INTERIOARE DE ALIMENTARE CU APA

Distribuția conductelor de apă rece și apă caldă către consumatorii se va realiza în sistem ramificat prin intermediul conductelor din PE-Xa prevăzute cu izolație elastomer g=13mm și utilizarea manșoanelor alunecătoare.
Conductele din PE-Xa vor fi montate aparent în ghene EI 60min și protejate cu izolație tip elastomer g=13mm.
Ghenele verticale existente (unde este cazul) pentru conducte se obtureaza la trecerea prin planșee cu elemente Co (incombustibile) rezistente la foc minim 30 de minute (care sa umple golul pe toata grosimea planseului).
Conductele se vor susţine de elementele de rezistenta cu suporţi si bride.

Apa caldă menajeră se va prepara local, în fiecare grup sanitar, prin intermediul robineților din inox cu sistem de preparare instantanee a apei calde, prevăzuți cu reglaj de temperatură.

INSTALAȚII INTERIOARE DE CANALIZARE MENAJERA

Instalatiile de canalizare a apelor uzate menajere s-au proiectat in sistem separativ fata de instalatia de canalizare meteorica si gravitational catre reteaua exterioara de canalizare menajera din incintă iar apoi spre rețeaua publică de canalizare.
Coloanele se vor monta mascate, in ghenele existente, dar cu posibilitati de acces la piesele de curatire. Atat coloanele, cat si conductele de legatura se vor executa din conducte de PP sau PVC.
Aerisirea coloanelor menajere de scurgere se va face peste nivelul acoperișului prin prelungirea coloanei de canalizare cu o conducta din fonta (min. 0,5 m).
Pe coloanele de scurgere cu legaturi de la obiectele sanitare se prevad tuburi (piese) de curatire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificaţii si la fiecare nivel. Înaltimea de montaj a piesei de curăţire este de

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

0,4-0,8 m fata de pardoseala. Se prevad tuburi (piese) de curatire la schimbari de directie, la punctele de ramificatie greu accesibile pentru curatire din alte locuri.
Pentru colectarea apelor accidentale de pe pardoseală sau care rezultă de la spalarea acestora, s-au prevazut sifoane de pardoseală ce se vor racorda la coloanele de canalizare menajeră.
Lavoarele se vor racorda la sistemul de canalizare prin intermediul sifoanelor tip butelie, îmbinate cu ventilele de scurgere ale obiectelor sanitare cu piuliță olandeză și garnitură de etanșare. Conducta de evacuare de la lavoar se va racorda la sifonul de pardoseală, pentru a menține garda hidrauluică și prevenirea mirosurilor neplăcute.
WC-ul se racordează la sistemul de canalizare folosind piese speciale de racordare cu garnitură de etanșare din cauciuc pe racordul vasului WC.
Schimbările de direcție la canalizare se vor face numai cu coturi la 45°.
Pentru colectarea condensului de la ventiloconvectoare se vor utiliza conducte din PVC-U 20mm pentru racordare fiecărui ventiloconvector în parte, care vor dirija condensul spre un colector principal orizontal realizat din PVC-U D32mm, pozat aparent în tavanul suspendat. De aici, va fi deversat mai departe în rețeaua comună de canalizare, conform schemei de coloane.
Colectorul de condens al ventiloconvectoarelor va fi racordat la coloana de canalizare prin intermediul unui sifon cu gardă hidraulică, asigurând evacuarea sigură a condensului și prevenind pătrunderea mirosurilor din rețea.
Calitatea apelor colectate tebuie să respecte indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate în rețeaua de canalizare conform NTPA 002/2002
Dimensionarea retelei de canalizare se face conform I9-2022.

RETELE EXTERIOARE DE ALIMENTARE CU APA

Alimentarea cu apă rece va fi realizată de la rețeaua publică de apă, prin intermediul unui branșament realizat din conductă PEHD DN63mm, PN10, PE100. La limita de proprietate va fi prevăzut un cămin de branșament realizat din beton, având dimensiunile minime 1,5x1,5x1,5m, prevăzut cu capac craosabil din fontă D400.

În căminul de branșament va fi realizat un distribuitor cu 2 plecări: un racord DN40 pentru instalația interioară de alimentare cu apă și un racord DN63 pentru alimentarea instalației de stingere cu hidranți interiori.

La trecerea prin pereți și planșee vor fi prevăzute piese de trecere etanșe și cu rezistența la foc egală cu cea a elementului pe care îl străbate.

Conductele de alimentare cu apă vor fi instalate subteran până la intrarea în clădire, la o adâncime mai mare decât adâncimea de îngheț conform STAS 6054/1977, pentru a le proteja de temperaturi scăzute. De asemenea, vor fi protejate corespunzător împotriva coroziunii provocate de apele din sol.

Este important de reținut că măsurile privind corectarea calității apei și asigurarea apei potabile prin tratare nu fac obiectul acestui proiect.

Sistemul de canalizare va fi de tip separativ, reteaua de canalizare menajera fiind separata de reteaua de canalizare meteorica.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Dimensionarea retelei de canalizare se face conform SR 1846-1/2006 si STAS 1478/90. Evacuarea apelor uzate menajere se va face la reteaua exterioara de canalizare existentă în incinta, realizată din cămine de vizitare și conducte din PVC-KG de unde va fi dirijată mai departe către rețeaua publică.
La exterior, conductele de canalizare se ingroapa direct in pamant, sub adancimea de inghet si se protejeaza corespunzator contra coroziunii provocate de apele din sol. Conform STAS 6054/1977 adancimea maxima de inghet este de 90 cm.
Evacuarea apelor se va face prin conducte ingropate din PVC-KG cu panta de montaj
astfel incat evacuarea sa se faca gravitational.
Caminele de canalizare vor fi amplasate la schimbari de directie si in punctele de ramificatie. Caminele de canalizare care se amplaseaza in spatiul verde se vor inalta deasupra terenului amenajat cu circa 20-30 cm pentru evitarea patrunderii apelor pluviale in reteaua de canalizare menajera. Adancimea caminelor se stabileste in functie de panta de montare a colectoarelor.

Colectarea eficientă a apelor pluviale se realizează prin intermediul unui sistem integrat de jgheaburi și burlane, dimensionate optim pentru a gestiona debitele maxime de precipitații anticipate. Acestea sunt proiectate să dirijeze apele pluviale într-un mod controlat, evitând infiltrarea necontrolată în sol sau eroziunea, direcționând fluxul spre spațiile verzi amenajate, unde apa poate fi absorbită în mod natural, contribuind la reîncărcarea pânzei freatice și la menținerea umidității solului pentru vegetație.

LUCRARI DE INSTALATII TERMOVENTILARE
Parametri de calcul

Parametri de calcul aer exterior
- iarna: $t_{.ext.}$ = - 18 ºC; φ = 80 % conform Normativ I5-22
- vara: $t_{.ext.}$ = +35.3 ºC; φ = 35 % conform Normativ I5-22

Parametri de calcul aer interior
- iarna: $t_{.int.}$ = 20/22 ºC;
- vara $t_{.int.}$ = 24 /25 ºC;

1.3 CONTINUTUL PROIECTULUI

In cadrul prezentului proiect s-a prevăzut:
- Instalatii de încălzire și răcire cu unități VRF/VRV;
- Instalații de încălzire cu radiatoare electrice;
- Instalații de ventilație cu recuperare de căldură

INSTALATIA DE ÎNCĂLZIRE/ RĂCIRE

Pentru asigurarea climatului interior vor fi prevăzute 3 unități exterioare tip VRF/ VRV, cu puterea termică pe încălzire de 69Kw iar pe răcire 61,5Kw. Puterea eletrică pentru fiecare unitate este de maxim 28.00Kw. În interior vor fi prevăzute unități interioare VRF/ VRV tip casetă de tavan, care vor fi montate încastrat în tavanul fals și vor fi vopsite în culori potrivite ținând cont de culoarea pereților și a plafonului din încăperea

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

respectivă. Acestea vor fi alimentate cu agent frigorific de la cele 3 unități exterioare, prin intermediul conductelor din Cupru, dimensionate în funcție de puterea termică necesară.
Unitățile interioare vor fi prevăzute cu racord dedicat pentru aportul de aer proaspăt, racordat la sistemul de ventilație al clădirii.
Conductele vor fi preizolată cu izolație din polietilenă expandată cu celule închise CLASA 1 de rezistență la foc g=11mm, funcționând la temperaturi cuprinse între -80 si +98 oC. Acestea vor fi pozate aparent și susținute de console metalice.
Unitățile exterioare vor fi amplasate pe cadre metalice cu atenuatoare de vibratii, protejate impotriva intemperiilor si coroziunii.

Pentru a optimiza funcționarea sistemului și a asigura un control precis al temperaturii, toate echipamentele vor fi dotate cu electrovane de expansiune, care vor permite reglarea fină a debitelor de agent frigorific, echilibrând distribuția și adaptând-o la necesitățile specifice fiecărui spațiu. De asemenea, unitățile vor fi prevăzute cu tăvi speciale pentru colectarea condensului.

Controlul ventiloconvectoarelor se va realiza cu termostate inteligente amplaste în fiecare încăpere, care vor comanda toate unitățile din spațiul respetiv. termostatele comunica cu unitățile de comanda amplasate in caseta de distributie a vetiloconvectoarelor, care regleaza debitul de agent frigorific.

Pentru încălzirea grupurilor sanitare și a spațiilor anexe se vor utiliza radiatoare electrice prevăzute cu termostate de comandă.
Dimensionarea corpurilor de incalzire (ventiloconvectoare) și a conductelor de distribuție s-a facut in funcție de temperatura exterioară și interioara, respectiv temperatura agentului termic.
Distanta minima intre conductele neizolate termic sau intre conducte si suprafetele izolate va fi de minim 3 cm. Distantele minime intre conducte si suporti vor respecta prevederile Normativului I13/2023.

Dupa executia lucrarilor de instalatii se vor efectua probele de functionare, in conformitate cu prevederile normativului I 13/2023.
Dimensionarea conductelor s-a efectuat pe baza nomogramelor referitoare la pierderile de presiune liniare si viteza fluidului elaborate de producator, urmarindu-se in acelasi timp atat echilibrarea hidraulica, cat si limita de viteza a agentului pentru evitarea aparitiei zgomotelor in instalatie.
Executia lucrarilor de instalatii de incalzire, proba la rece, proba la cald si proba de eficacitate se vor realiza in conformitate cu prescriptiile Normativului I13/2023..
Proiectul de instalatii termice este intocmit in conformitate cu prevederile normelor de protectia muncii si PSI, in vigoare.
Intrucat proiectul nu comporta masuri speciale pentru securitatea si igiena muncii se vor respecta toate prevederile normelor de tehnica securitatii muncii si igiena muncii in vigoare pentru toate categoriile de lucrari aferente instalatiilor termice.
Beneficiarul si executantul vor completa masurile de protectia muncii cu masurile specifice conditiilor locale de executie si exploatare.
La proiectarea instalațiilor interioare de încălzire și climatizare s-au avut în vedere recomandările normativelor SR 1907-1 – 97 și SR 1907-2 – 97.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

INSTALATII DE PREPARARE APA CALDA MENAJERA

Prepararea apei calde menajere se realizeaza local, în fiecare grup sanitar, cu robineți instat ACM.

INSTALAȚIA DE VENTILAȚIE MECANICĂ CU RECUPERARE DE CĂLDURĂ

Pentru realizarea condițiilor de confort fiziologic din punct de vedere al normelor, se propun 6 centrale de ventilație cu recuperare de căldură, dublu flux, ce consta in asigurarea aerului proaspăt necesar ocupanților și recuperarea căldurii din aerul viciat evacuat la exterior.

Agregatele de tratare a aerului

Agregatele vor fi amplasate în interiorul cladirii, în grupurile sanitare, în tavanul suspendat, si sunt de tip modular pentru usurinta in furnizare si asamblare in santier, in constructie orizontală, cu dublu flux de aer, avand capacitatea de 1500 / 2000 m3/h pentru introducere si 1500 /2000 m3/h pentru aspiratie.
Acestea sunt dotate cu clapeti de inchidere la exterior, prefiltru clasa F7 pentru protectia recuperatorului de caldura în contracurent, ventilatoare eficiente energetic tip EC si atenuatoare de zgomot la interior.
Pentru asigurarea aerului intetrior la o temperatură optimă, a fost prevăzută o baterie externă de preîncălzire electrică, montată direct pe tubulatură, având capacitatea de 4 respectiv 6kw.
De asemenea, vor fi prevăzuți senzori de măsurare a temperaturii aerului în tubulatura de ventilație, înainte și după bateria de preîncălzire. În funcție de valorile setate, senzorii vor comanda pornirea/ oprirea bateriei.
Instalatia de ventilare va fi prevazuta cu automatizare proprie in vederea mentinerii parametrilor aerului interior.
Functiile sistemului de ventilare sunt:

- recuperarea caldurii prin intermediul recuperatorului de căldură (de entalpie) în contracurent;
- incălzirea aerului introdus, prin intermediul bateriei de preîncălzire;
- atenuarea zgomotului provenit de la ventilatoare;

Distributia aerului in incapere se realizeaza prin tubulaturi circulare și recatngulare din otel galvanizat, clasa A1 de rezistenta la foc, izolate termic, introducerea aerului realizandu-se prin intermediul unităților interioare VRF care vor fi prevăzute cu racord dedicat pentru aport aer proaspăt.
Evacuarea aerului viciat se va realiza prin intermediul anemostatelor rectangulare prevăzute cu plenum și registru reglaj debit, montate încastrat în tavanul fals.
Grupurile sanitare fără ferestre spre exterior vor fi ventilate in regim negativ de presiune, iar aerul de compensare va fi transferat din căile de circulație prin intermediul grilelor prevăzute la partea inferioară a ușilor de acces, sau, dupa caz, in peretii de deasupra acestora.
Tubulaturile exterioare de vehiculare a aerului vor avea pe langa protectie termica si protectie mecanica, din tabla de aluminiu, pe intreg traseul expus factorilor externi de mediu.
Prizele de aer primar si evacuat se amplaseaza la distanta suficienta conform Normativului I5/ 2022, astfel incat cele 2 fluxuri de aer sa nu se scurtcircuiteze si se vor proteja la exterior prin intermediul grilelor orientate la 45 °, dotate cu plase anti insecte.
Conductele de ventilare din otel galvanizat se execută din materiale incombustibile (clasele de reacţie la foc A1, A2-s1,d0).

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Conductele din oţel galvanizat a instalaţiilor de ventilare amplasate pe căile de evacuare în caz de incendiu, precum si in ghene sau spatii cu acces dificil sau imposibil sunt realizate din materiale din clasa de reacţie la foc A1, avand izolaţie din clasa de reacţie la foc A2-s1,d0. Conducte cat şi elementele de susţinere au rezistenta la foc EI h0 i↔o 30 sau EI ve i↔o 30.
La trecerea prin pereţi sau planşee rezistente la foc, conductele de ventilare se execută din materiale incombustibile (A1,A2-s1,d0), care asigură rezistenţă la foc EI i↔o egală cu cea a peretelui sau planşeului străpuns.
La trecerea prin pereţi şi planşee rezistente la foc, golul din jurul conductei de ventilare se etanşează cu materiale având rezistenţa la foc (EI) egală cu rezistenţa la foc (REI / EI) a peretelui sau planşeului traversat.
In interiorul conductelor de ventilare, în dreptul traversării pereţilor şi planşeelor rezistente la foc (unde este cazul) se prevăd clapete antifoc cu servomotor 24V, cu rezistenţa la foc egală cu a elementului traversat EI-S i↔o, ho, respectiv EI - S i↔o, ve, dar nu mai mult de EI-S 240 i↔o, ho sau ve.

DAREA ÎN EXPLOATARE A INSTALAȚIILOR DE VENTILARE

După terminarea lucrărilor de montaj și înainte de predarea catre beneficiar, toate instalațiile de ventilare vor fi supuse unui ansamblu de operatii tehnice avand drept scop verificarea instaltiei executata in ceea ce priveste corespondenta cu prevederile proiectului, performante si efecte scontate, precum si creearea tuturor conditiilor necesare unei functionari corecte.

Darea in exploatare va cuprinde operatiile specificate mai jos, care vor fi efectuate in urmatoarea ordine:

- operatii de pregatire
- verificarea instalatiei
- pornirea instalatiei
- reglarea instalatiei
- probarea echipamentului din instalatie
- verificarea eficacitatii globale

Verificarea instalațiilor de ventilare

Instalațiile de ventilare vor fi verificate cu privire la corespondenta cu prevederile proiectului, cu prescriptiile din standardele si normativele in vigoare:

- corespondenta dintre caracteristicile echipamentului instalat si cele prevazute in proiect.
- corespondenta dintre geometria instalatiei realizate si cea proiectata.
- calitatea executiei.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

- functionarea elementelor componente.

- alimentarea cu energie electrica, apa rece, apa calda, agent frigorific.

- conditiile necesare pentru pornirea instalatiei.

- conditiile necesare in vederea asigurarii unei durate de serviciu cit mai indelungat.

- conditiile necesare in vederea asigurarii masurilor de tehnica securitatii indicate in proiect si N.G.P.M.

- nivelul de zgomot al elementelor cu piese mobile.

Pornirea instalațiilor

Pornirea instalațiilor de ventilare se va efectua in conformitate cu prescriptiile normativului I5/22, art. 11.21 si va contine urmatoarele operatii:

- prima pornire

- pornirea in sarcina normala

- functionarea de proba

Reglarea instalațiilor de ventilare

Toate instalațiile de ventilare vor fi in mod obligatoriu reglate inainte de predarea la beneficiar, astfel incat:

- cu ajutorul dispozitivelor de reglare montate in ramificatii si la gurile de ventilare sa se obtina debitele de aer indicate in proiect, la toate gurile de aspiratie, sau de refulare.

- cu ajutorul dispozitivelor de reglare centrare montate la ventilator, sa se obtina debitul total al instalatiei, indicat in proiect.

- cu ajutorul organelor de reglare sa se obtina alimentarea echipamentului de ventilare cu energie electrica, apa calda, apa rece, la parametri inscrisi in proiect.

Probarea echipamentului

Inainte de predarea catre beneficiar a instalatiei de ventilare, se vor verifica, prin masurari, caracteristicile tuturor aparatelor montate in instalatie, in pozitia normala de lucru si anume ventilatoare, baterii de incălzire sau racire, filtre de aer proaspat, separatoare de praf. De asemenea se vor verifica prin sondaj caracteristicile gurilor de refulare, a gurilor si dispozitivelor de aspiratie la un numar care se va stabili in functie de specificul instalatiei.

SISTEME DE PROTECȚIE

Instalatia de încalzire va fi protejata impotriva suprapresiunilor si temperaturilor excesive cf. STAS 7132, prin:

- asigurarea expansiunii prin preluarea excedentului de apa provenit din dilatare ca urmare a cresterii temperaturii cu vase de expansiune cu membrana elastica prevazute cu supape de siguranta. Acestea vor avea o presiune de incarcare si capacitate specificate in proiect (vezi schema de functionare a instalației.
- evacuarea excesului de apa/ vapori prin purjarea acestuia prin supapele de presiune de pe vasul de expansiune
- toate echipamentele având părți în mișcare (pompe, compresoare, ventilatoare etc.) vor fi prevăzute cu suporți speciali anti-vibrații cf. standardelor și normativelor în vigoare.

Automatizarea instalației termice permite realizarea unei temperaturi pe circuitele de incalzire in functie de temperatura aerului exterior.
Aerisirea instalatiilor se va face prin robinetele de dezaerisire automate montate in punctele de cota maxima ale instalatiei.

Pentru asigurarea masurilor de functionare in siguranta a instalatiei au fost prevazute:

- vas de expansiune inchis, cu membrana interschimbabila care sa permita mentinerea presiunii necesare in instalatie, precum si preluarea volumului de dilatare a apei.
- supape de siguranta pe unitatea interioară a pompei de căldură si o supapa pe conducta de legatura de la vasele de expansiune;
- vas de expansiune pe conducta de apa rece de consum.

Pentru evitarea depunerilor de saruri minerale pe peretii echipamentelor si conductelor instalatiile se vor umple cu apa prin intermediul unei statii de dedurizare.
Conform articolelor din antemasuratori toate conductele se vor grundui si termoizola.
Toate echipamentele si materialele vor fi insotite de certificate de calitate, instructiuni de montare, punere in functiune, exploatare si intretinere in limba romana.
Lucrarile vor fi executate de personal calificat corespunzator operatiilor necesare, cu experienta in realizarea unor lucrari similare.
Furnizorul de echipamente va asigura asistenta tehnica necesara montajului.
Punerea in functiune a echipamentelor, masuratorile de temperatura precum si reglajele necesare functionarii instalației pentru atingerea parametrilor proiectati vor fi asigurate de furnizorul echipamentelor impreuna cu antreprenorul general.
Lucrarile se vor considera terminate dupa receptionarea lucrarilor de catre beneficiar, ocazie cu care se vor verifica si:

- conformitatea executiei cu proiectul;
- calitatea materialelor puse in executie;
- corectitudinea si estetica executiei;
- indeplinirea in bune conditii a probelor si reglajelor necesare.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

PROBAREA INSTALAȚIILOR

Instalatiile de incalzire/ răcire se vor supune urmatoarelor probe:

- proba la rece
- proba la cald
- proba de eficacitate

Proba la rece consta in umplerea cu apa a instalatiei de incalzire si verificarea instalatiei la presiune.
Inainte de proba la rece, instalatiile vor fi spalate cu apa potabila. Introducerea apei in instalatii se va face pe una din conductele racordului, iar evacuarea apei in cealalta, prin stuturi anume prevazute.
Spalarea consta in umplerea si mentinerea sub jet continuu la presiunea retelei de alimentare pana cand apa evacuata nu mai contine impuritati vizibile (namol, nisip).
Operatia se va repeta dupa inversarea sensului de circulatie a apei. Golirea se face cu viteza mare, scurgerea apei, prin deschiderea completa a ambelor organe de inchidere de pe racordul instalatiei.
Proba la rece se va efectua inaintea vopsirii si izolarii termice a elementelor instalatiei, inaintea mascarii sau inzidirii conductelor, asigurandu-se ca pe toata durata probei instalatia sa fie usor accesibila.
Proba se va efectua in perioade de timp cu temperaturi ambiante mai mari de +5ºC. Pe durata probei, supapele de siguranta ale instalatiei vor fi aduse in situatia de a suporta presiunea de proba, urmand ca dupa incheierea probei sa fie reglate pentru presiunea de regim.
Presiunea de proba se va determina in functie de presiunea maxima de regim si de modul de executie a instalatiei astfel:

- pentru instalatiile montate aparent si cele montate mascat, in constructii cu finisaje uzuale, presiunea de proba va fi cu 50% mai mare decat presiunea maxima de regim, dar nu mai putin de 5 bar, timp de minim 3 ore.
- pentru instalatiile mascate, in constructii de finisaje deosebite, presiunea de proba va fi egala cu dublul presiunii maxime de regim, dar nu mai putin de 5 bar, timp de minim 3 ore.
- pentru partile de instalatii care, in cazuri cu totul exceptionale, urmeaza a fi inglobate in elemente de constructii (serpentine sau conducte in pereti, plafoane sau pardoseli), presiunea de proba va fi de 9 bari, timp de minim 1.5 ore, conform specificatiilor producatorului de teava

Masurarea presiunii de proba va incepe dupa cel putin trei ore de la punerea instalatiei sub presiune si se face cu manometru inregistrator, sau cu manometru indicator cu clasa de precizie 1,6, prin citiri la intervale de 10 min.Durata probei este de 3 ore.
Rezultatele probei la rece se considera corespunzatoare daca, pe toata durata probei, manometru nu a indicat variatii de presiune si daca la instalatie nu se constata fisuri, crapaturi sau scurgeri de apa la imbinari si presgarnituri.
In cazul constatarii unor scaderi de presiune sau a defectiunilor enumerate mai sus se procedeaza la remedierea acestora si se repeta proba.
Rezultatele probei se inscriu in procesul verbal al instalatiei.

Proba la cald are drept scop verificarea etanseitatii, a modului de comportare la dilatare - contractare si a circulatiei agentului termic la temperatura cea mai inalta de functionare a instalatiei.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Proba la cald se va efectua la toate instalatiile de incalzire, indiferent de agentul termic folosit, sau de partile acestor instalatii care pot functiona izolat.
Proba la cald la centralele termice va cuprinde in mod obligatoriu verificarea randamentului de functionare a cazanelor, care va trebui sa corespunda datelor indicate in documentatia tehnica a cazanului.
Proba la cald se va efectua inaintea vopsirii si izolarii termice a elementelor instalatiei si dupa inchiderea completa a cladirii.
Nu se vor supune probelor la cald decat instalatiile care s-au comportat corespunzator la proba de presiune, la rece.
Pentru efectuarea probei la cald, instalatiile vor fi alimentate cu agent termic de la sursa definitiva sau de la o sursa provizorie capabila sa asigure debitul, presiunea si temperatura agentului termic, conf. prevederilor proiectului.
Odata cu proba la cald se va efectua reglajul instalatiei. La instalatiile cu apa se va controla debitul pe conductele de racordare a instalatiei la reteaua exterioara, cu ajutorul dispozitivelor montate in acest scop (debitmetre, diafragme), efectuandu-se reglajul corespunzator.
Dupa minimum 2 ore de functionare, se va verifica daca toate elementele corpurilor de incalzire s-au incalzit la aceeasi temperatura si daca temperatura corpurilor de incalzire nu prezinta diferente sensibile.
In timpul probelor se vor verifica imbinarile corpurilor incalzitoare si armaturile, spre a constata eventualele pierderi. Se va controla daca dilatarile se produc in sensul in care rezulta din proiect si daca au fost preluate in bune conditii (fara a aparea neetanseitati), daca punctele fixe nu au deplasari.
Dupa terminarea acestui examen si racirea instalatiei la temperatura mediului inconjurator se va proceda la o noua incalzire urmata de un control identic cu cel descris mai sus.
Daca si la aceasta a doua incalzire instalatia nu prezinta neetanseitati sau incalziri neuniforme si functioneaza in conditii normale, proba se considera corespunzatoare.
Dupa efectuarea probelor, instalatiile vor fi golite, daca pana la intrarea in functionare exista pericolul de inghet.

Proba de eficacitate se va face la toate instalatiile de incalzire, prin masuratori efectuate in incaperile indicate de beneficiar.
Proba se va face cu intreaga instalatie in functiune in conditii normale de exploatare, la temperaturi scazute ale aerului exterior, cat mai apropiate situatiei nominale.
La incalzirea cu corpuri de incalzire proba de eficacitate consta in masurarea temperaturii aerului din incaperi cu termometre avand o sensibilitate de 1/10ºC.
In paralel se vor masura, de asemenea, temperaturile aerului exterior si al agentului purtator de caldura, atat pe conducta de ducere, cat si la cea de intoarcere, verificandu-se corelarea acestor parametri conf. graficului de reglaj calitativ.
In timpul efectuarii masuratorilor termometrele vor fi agatate la dispozitive care sa asigure spatiul liber de jur imprejurul lor.

LUCRARI DE INSTALATII LIMITARE ȘI STINGERE INCENDIU

1. INTRODUCERE

1.1 PREMIZE DE PROIECTARE

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Proiectul s-a realizat pe baza urmatoarelor documentatii:

– Tema de arhitectura si planurile elaborata de proiectantul de specialitate - arhitectură.

Proiectul a fost întocmit in conformitate cu prevederile următoarelor prescripţii în vigoare:

– Legea nr. 10/1995, actualizată în 2020;

– Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor cu modificarile si completarile ulterioare;

– Ordinul MAI nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor Generale de apărare împotriva incendiilor;

– Ordinul MAI nr. 130/25.01.2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu;

– Normativul de siguranţă la foc a construcţiilor, indicativ P118/1999;

– Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca;

– NGAI – ordinul MAI nr. 163/28.02.2007;

– NTE 001/03/00 Norme de prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor.

– P118 – 2 / 2013, actualizat în 2018;

Prevederile stipulate in actele de mai sus nu sunt limitative, executantul si beneficiarul avand obligatia sa adopte imediat masurile corespunzatoare pentru a preveni si inlatura orice fel de accidente.

2. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROIECTATE

Premisa esențială a proiectului este de a asigura instalațiile necesare, concomitent cu exigențele obligatorii, adoptând soluții tehnice în urma cărora să rezulte instalații performante, fiabile și condiții superioare de utilizare, concomitent cu un efort investițional minim.

Schema tehnologică propusă:

Sistemul de stingere a incendiilor tratează următoarele obiective de investiție:

A. Instalații de stingere a incendiilor cu hidranți interiori;

B. Instalații de stingere a incendiilor cu hidranți exteriori;

A. INSTALAȚII DE STINGERE A INCENDIILOR CU HIDRANȚI INTERIORI

Echiparea obiectivului cu hidranți interiori se realizează în conformitate cu prevederile Normativului P118/2/2013, Ordin 6026/2018 și NP127/2009.

Hidranți interiori - Conform art. 4.1 (1) din P118-2/2018, lit.e), echiparea tehnică cu hidranți interiori se realizează la

e) clădiri de învățământ sau cultură, dacă este îndeplinită una din următoarele condiții

(i) au capacitatea simultană mai mare de 200 de persoane;

(ii) au aria construită mai mare de 600mp și mai mult de 2 (două) niveluri supraterane;

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

În cazul obiectivului studiat, aria construită este mai mare de 600 m^2 și are mai mult de 2 (două niveluri supraterane), deci este obligatorie echiparea clădirii cu hidranți interiori.

Conform ANEXA nr.3 din P118-2/2018, clădirea va fi protejată cu un singur jet în funcțiune simultană, aceasta având un volum mai mic de 25.000mc. (volumul clădirii este de 13.571,94 m^3)

Conform art. 4.35 lit b) din P118-2/2018, timpul teoreteic te funcționare al instalației va fi de 10 minute.

Alimentarea cu apă a instalației de stingere cu hidranți interiori se va realiza de la rețeaua publică de apă, aceasta asigurând debitul și presiunea necesare, conform adresei atașate.

Rețeaua de alimentare a hidranților interiori este compusă din conducte din oțel cu diametrul de 2".
Rețeaua de distribuție pentru hidranții interiori este proiectată în sistem ramificat, respectând art.4.24. din P118/2/2013 actualizat în 2018.
În rețelele instalațiilor interioare de apă pentru stingerea incendiului, separate sau comune, se folosesc numai conducte metalice. Nu sunt admise conducte din materiale plastice.
Sistemul de conducte necesar alimentării hidranților interiori se va monta la nivelul plafonului, sub grinzi.
Nu se admit treceri de conducte prin grinzile aparente din planșeu.
Fixarea conductelor se va face aparent de planșeul construcției și se va realiza prin intermediul colierelor metalice cu garnitură pentru conducte cu diametrul de 2''.
La schimbarea sensului de distribuție și la ramificări vor fi utilizate fiting-uri (coturi,teuri), iar îmbinarea acestora se va realiza prin intermediul cuplelor rapide.
Hidranții de incendiu interiori se vor amplasa în locuri vizibile și ușor accesibile în caz de incendiu, în funcție de lungimea furtunurilor și de geometria spațiilor protejate ale clădirilor.
Se va folosi un număr de 12 hidranți interiori, amplasați conform planurile anexate. Aceștia vor fi cu furtun plat (standard de referinta STAS SR EN 671-2) complet echipați, având următoarele componente:

- Cutie metalică, cu ușă și geam, culoare RAL 3000;
- suportul simplu al furtunului;
- Furtun plat cu l = 20 m;
- Robinet hidrant C52;
- Țeavă de refulare multifuncțională cu D =12 mm

Hidranții de incendiu interiori se vor monta aparent la o înălțime cuprinsă între 0,8 - 1,5m față de pardoseală conform art.4.14. din P118/2/2013.
La amplasarea hidranților interiori, numărul acestora s-a determinat ținând seama de numărul de jeturi în funcțiune simultană care trebuie să atingă fiecare punct combustibil din interiorul clădirii și de lungimea furtunului hidrantului.
Fiecare hidrant va fi prevăzut cu corp de iluminat de securitate pentru marcarea hidranților interiori, conform I7/2011 cu modificările și compeltările ulterioare.

B. INSTALAȚII DE STINGERE A INCENDIILOR CU HIDRANȚI EXTERIORI

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Dotarea cu instalații de stingere a incendiilor cu hidranți interiori **este obligatorie**, având la bază:
Conform art. 6.1 (4) din P118-2/2018, lit.f), echiparea tehnică cu hidranți exteriori se realizează la
f) clădiri de învățământ sau cultură, dacă este îndeplinită una din următoarele condiții
(i) au capacitatea simultană mai mare de 200 de persoane;
(ii) au aria construită mai mare de 600mp și mai mult de 2 (două) niveluri supraterane;

În cazul obiectivului studiat, aria construită este **mai mare de 600 m^2 și are mai mult de 2 (două niveluri supraterane)**, deci **este obligatorie** echiparea clădirii cu hidranți exteriori.

Conform ANEXA NR.7 din P118-2/2018– se va asigura un debit de calcul de 10 l/s, având în vedere că **volumul clădirii este de 13.571,94 m^3** (încadrându-se între 10001 – 15000mc, pentru nivelul de stabliitate la incendiu I sau II).

Conform art. 6.19 din P118-2/2018, lit. b), timpul teoretic de funcționare este de **180 minute.**

Pentru stingerea incendiilor din exterior, se vor utiliza hidranții existenți de pe spațiul public, care asigură acoperirea clădirii analizate, conform adresei atașate.

3. UTILIZARE ȘI INSTRUCȚIUNI DE ÎNTREȚINERE

3.1.UTILIZARE ÎN TIMP DE INCENDIU

În scopul intervenției, se execută operațiile:
- se transportă la hidranții cei mai apropiați de zona incendiată materialul necesar alcătuirii liniilor de intervenție;
- se asamblează rolele de furtun între ele, cu țeava de refulare, cu hidrantul portativ și întreg ansamblul se racordează la hidrantul subteran;
- se deschide la maxim robinetul hidrantului;
- în final, se acționează cu jetul de apă asupra focului (teava de refulare va fi ținutaă ferm sub braț), furtunul trebuie să fie bine întins fără a prezenta strangulări și să fie desfășurat fără a fi trecut prin zone care ard.

3.2. ÎNTREŢINEREA DUPĂ INCENDIU

- la terminarea incendiului se va închide robinetul hidrantului;
- se decuplează apoi piesele componente ale liniei de intervenție și se golesc de apă;
- se usucă furtunurile;
- se usucă țeava de refulare și hidrantul portativ;
- în final, se depozitează materialul de intervenție.

3.3. ÎNTREŢINEREA CURENTĂ

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

– se va asigura în permanență accesul liber la hidranți precum și posibilitatea de manevrare rapidă, fiind strict interzisă blocarea accesului la ei, chiar pe termen scurt;

– se verifică periodic materialul de intervenție și anume dacă acesta corespunde calitativ precum și numărul de inventar al exemplarelor;

– se va face verificarea periodică a hidranților de incendiu și anume:

o a funcționării efective cu determinarea presiunii debitului de apă sub presiune, aceasta facându-se semestrial primăvara și toamna;

o a etanșeității valvei principale, prin examinarea hidrantului sub presiune, cu valva principală deschisă și capacul hidrantului pus, aceasta facându-se semestrial;

o a protecției împotriva înghețului, prin control vizual, aceasta făcându-se anual, la începutul anotimpului rece.

4. INSTRUIRE

– pentru manevrarea în caz de incendiu a hidranților de incendiu se va instrui personalul unității, astfel încât posibilitatea de manevrare să fie asigurată în permanență;

– instructajul va cuprinde principiile de stingere indicate in normativele PSI în vigoare, precum și datele necesare unei manevrări rapide;

– se va stabili corect modul de acționare în caz de incendiu;

– se vor stabili spațiile de acces și manevra ale hidranților;

– instructajul se va efectua cu ajutorul și sub controlul personalului de la Comandamentul de Pompieri;

– prezentele instrucțiuni vor sta la baza întocmirii de către beneficiar a regulamentului de exploatare a instalațiilor și a planurilor operative de stingere a incendiilor.

5. INSTRUCȚIUNI DE PUNERE ÎN FUNCȚIUNE ȘI POSTUTILIZARE PENTRU GOSPODĂRIA DE INCENDIU

5.1. PREZENTARE

Gospodăria de apă de incendiu are în componență un rezervor de apă, precum și instalații hidraulice ca:

- baterie cu robineți cu plutitor;
- sorburi pentru aspirația apei spre electropompe;
- preaplin cu evacuarea apei în surplus;

5.2. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE A INSTALAȚIEI

Înainte de începerea probelor funcționale se va face recepția lucrărilor de construcții-montaj pe baza procesului verbal de constatare. Pentru punerea în funcțiune este necesară prezența specialiștilor precum și a personalului care se va ocupa de întreținerea și exploatarea instalației.

Verificările care trebuie făcute sunt:

- verificarea instalației electrice de forță;
- verificarea instalațiilor de pompare și anume calitatea montajului conductelor și armăturilor.

Punerea în funcțiune se va executa conform cărții tehnice a electropompelor. Hidraulic se execută manevrele:

- se inchid complet robineții de pe refularea pompelor;
- se deschid robineții de pe aspiratia pompelor;
- se pornesc pe rând electropompele.

După atingerea turației de regim se urmărește indicația manometrului, dacă este stabilă și indică o presiune superioară față de cea de regim .
În final se fixează robineții în poziția normală de funcționare și anume:

- de pe traseul de aspirație, până la electropompe, toți robineții vor fi în poziție „normal deschis";
- de pe traseul de refulare la fel vor fi în poziția „normal deschis", excepție făcând robineții aferenți circuitelor de recirculare apă, precum și golire rezervor, toți acești robineți fiind în poziția „normal închis".

c) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Luând în calcul factorii de risc naturali si antropici, au fost prevăzute următoarele măsuri tehnice în vederea reducerii gradului de risc, conform tabelului de mai jos, valabile pentru ambele variante:

Factori de risc	Modul în care investiția poate fi afectata	Măsuri tehnice pentru reducerea riscurilor
Naturali		
Vânt	Acțiunea vântului poate afecta stabilitatea tâmplăriei montate și poate deteriora stratul termoizolant	Au fost prevăzute următoarele măsuri pentru reducerea acestui risc: • Tâmplăria va fi astfel conformată cu respectarea prevederile CR-1-1-3-2005 și NP 082-04 referitoare la acțiuni date de zăpadă, respectiv vânt. • Numărul de dibluri aferent fixării stratului termoizolant va fi determinat în funcție de zona de fațadă influențată de acțiunea vântului (câmp, margine), de amplasarea clădirii față de construcțiile vecine, etc.
Ploaie	Acțiunea ploii poate	Au fost prevăzute următoarele măsuri pentru reducerea acestui

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

	provoca infiltrații atât la nivelul terasei, cât și la nivelul fațadei în zonele de fixare a tâmplăriei, cât și deterioarea finisajelor.	risc: • Profilul cu picurător – asigură scurgerea apelor de pe verticalele fațadelor. Se va monta pe toate laturile orizontale de la partea superioară a golurilor de tâmplărie, și toate celelalte muchii ce rămân suspendate • Profilul de contact cu tâmplăria – asigură etanșarea în zona de contact a tâmplăriei cu termosistemul, evitând penetrarea apei în masa de spaclu din zona de contact. • Benzi precomprimate impermeabile și folii de etanșare - asigură etanșare rostului dintre tâmplărie și perete.
Seism	Acțiunea seismului poate provoca degradări structurale;	A fost întocmită expertiza tehnica în care s-a stabilit faptul ca imobilul studiat se încadrează în **clasa de risc seismic II.** Prin realizarea lucrărilor de intervenție în **variantă maximală** se urmărește încadrarea clădiri în **clasa de risc seismic RsIII.**
Antropici		
Incendiu	Efectul propagării incendiului poate cauza pierderi de vieți omenești și daune materiale.	Au fost luate următoarele măsuri generale a) Limitarea propagării incendiului – propunerea rezistențelor la foc necesare pentru elementele de construcție (pereți, planșee, rampe, stâlpi) b) Conformarea corespunzătoare a căilor de evacuare a persoanelor în caz de incendiu c) Prevederea cu: instalații de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu; iluminat de siguranță și evacuare; hidranți interiori; hidranți exteriori
Acțiuni mecanice	Acțiunile mecanice ale factorilor antropici pot afecta calitatea termosistemului și implicit eficiența acestuia.	Au fost prevăzute următoarele măsuri: • Plasa din țesătură din fibră de sticlă rezistentă la mediul alcalin, cu rol de armare a masei adezive de spaclu, cu parametrii mecanici ridicați. Pentru zone cu acțiuni mecanice deosebite (soclu, parter) se prevede armare dubla. • Profilul de colț - pentru armarea suplimentară a muchiilor și rectiliniaritatea acestora, asigurând o rezistență suplimentară la solicitări mecanice.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

existenței unor zone protejate;

Situarea imobilului :intravilanul Municipiului Brăila — Centrul Istoric al Municipiului Braila aflat in lista monumentelor Istorice modificari si completari, la poz.44, cod: BR-II-s-B-02062; imobilul face parte din "Ansamblul Str. M. Eminescu - Str. 1 Decembrie 1918" inscris In lista monumentelor istorice 2015 la poz.77, cod :BR-II-a-B-02096;

Monumente istorice : imobilul este amplasat in zona de protectie a monumentului istoric Tipografia "Moderna" Frankel, in categoria II — arhitectura, m - monument, grupa B, monument istoric situat la adresa postală str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila, jud. Brăila.

e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.

SITUAȚIE PROPUSĂ

Amplasamentul: Strada Mihai Eminescu, nr 23A, Mun. Brăila

Suprafata teren |mp	1 111mp (conf. Carte Funciară nr. 85162)
Corp C1 (cu acte) – an edificare: anul 1892	Centru Multicultural
Regim de Inaltime	S+P+2E
Suprafața construită la sol |mp	747 mp
Suprafata desfășurată |mp	2 864 mp
Corp C2 (cu acte) -an edificare: anul	Anexă
Regim de Inaltime	P
Suprafața construită la sol |mp	32 mp
Suprafata desfășurată |mp	32 mp
Corp propus	Lift
Regim de Inaltime	S+P+2E
Suprafața construită la sol |mp	5.35 mp
Suprafata desfășurată |mp	16.05 mp

5.2 NECESARUL DE UTILITATI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMARI PRIVIND DEPASIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITATTI SI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

Clădirea analizata este protejată împotriva incendiilor prin intermediul unei instalații de stingere cu hidranți de incendiu interiori care sunt alimentați de la rețeaua de apă a orașului. Hidranții exteriori existenți sunt asigurați de rețeaua de apă a orașului.

Descrierea instalațiilor de stins incendiul sunt conform scenariului de securitate la incendiu.

BE HOME CONCEPT S.R.L.| str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

În ceea ce privește energia electrică de puterile necesare instalațiilor proiectate se recomandă ca pentru branșamentul de energie electrică puterile sa fie cel puțin egale cu cele de mai jos:

- puterea electrică instalată Pi = 325.00 kW
- putere electrică absorbită Pa = 250.00 kW
- tensiunea de utilizare Un: 400

5.3 DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVAZUTE IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

SCENARIUL 1- MAXIMAL(optim recomandat)	SCENARIUL 2 - MINIMAL
Durata de realizare investiţiei este de 30 de luni, din care 24 de luni reprezintă perioada de execuţie a lucrărilor si 3 luni reprezinta proiectarea.	Durata de realizare investiţiei este de 24 de luni, din care 18 de luni reprezintă perioada de execuţie a lucrărilor si 3 luni reprezinta proiectarea.

Informații detaliate legate de graficul de execuție se găsesc în Anexa nr. 2, atașată acestui memoriu.

5.4 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

- costurile pentru realizarea investiției, estimate pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării/revizuirii/actualizării documentației de avizare a lucrărilor de intervenții sau pe baza unor standarde de cost pentru investiții similare realizate prin programe de investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate;

DEVIZ GENERAL_Scenariul 1 – Maximal (optim recomandat)
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție

DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE PENTRU INSTITUTII PUBLICE (D.A.L.I.) - „Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel" STR. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila

cota TVA 0.21

lei/euro la cursul 5.0731 din data de August 2025

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi a subcapitolelor de lucrări	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Lei	Euro	Lei	Lei	Euro
1	2	3	4	5	6	7
TOTAL GENERAL		**42,377,340.17**		**9,489,647.36**	**51,866,987.53**	
Din care C + M (Cap. 1.2+Cap. 1.3+Cap. 1.4+Cap. 2+Cap. 4.1+Cap. 4.2+Cap. 5.1.1)		**30,044,631.38**		**6,309,372.59**	**36,354,003,97**	

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Informatii detaliate referitoare la costuri estimative se vor regasi in: Anexa 1 - Devizului General al investitiei, conform Anexa nr. 6 si nr. 7 din HG 907 / 2016 si in Anexa 9 - Analiza financiar-economică.

- costurile estimative de operare pe durata normata de viață/amortizare a investiției.

Informații referitoare la costuri estimative se vor regăsi în: Anexa 1 - Devizului General al investitiei, conform Anexa nr. 6 și nr. 7 din HG 907 / 2016 și în Anexa 9 - Analiza financiar-economică.

5.5 SUSTENABILITATEA REALIZARII INVESTITIEI

a) impactul social si cultural

Lucrările de reabilitare, eficientizare energetică și modernizare construcție existentă care fac obiectul prezentei documentații tehnico-economice, valabile pentru ambele scenarii, au un impact social și cultural pozitiv, având ca finalitate următoarele aspecte:

- reducerea consumurilor energetice pentru încălzire;
- reducerea costurilor de întreținere pentru încălzire;
- reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul și consumul de energie în conformitate cu Strategia Europa 2020;
- trecerea din clasa de risc seismic RsII în clasa de risc seismic RsIII;
- îmbunătățirea condițiilor de confort interior prin prevederea unei ventilații corespunzătoare a spațiilor, evitând astfel, printre altele, apariția fenomenului de igrasie;
- crearea de locuri noi de muncă în faza de implementare;
- atragerea de investitori în zonă, datorită implementarii proiectului și crearea de noi locuri de muncă indirect;
- dezvoltarea socială durabilă: contribuție la atingerea obiectivelor generale ale Uniunii Europene; cooperare instituțională (organisme locale, guvernamentale, europene); contribuie la realizarea obiectivelor naționale și regionale; solidaritate socială; impact benefic asupra întregii zone adiacente prin extinderea infrastructurii și a serviciilor.

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

1. Numar de locuri de munca create in faza de executie

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Număr de locuri de muncă	SCENARIUL 1 - MAXIMAL (optim recomandat)	SCENARIUL 2 - MINIMAL
În faza de execuție	60	60

2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare

Număr de locuri de muncă	SCENARIUL 1 - MAXIMAL (optim recomandat)	SCENARIUL 2 - MINIMAL
În faza de operare	0	0

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz.

Lucrările de intervenție propuse și execuția acestora, în ambele variante, au un impact minim asupra factorilor de mediu și a biodiversității, luându-se următoarele tipuri de măsuri:

1. Protecția calității apelor

În cadrul șantierului se vor amplasa grupuri sanitare ecologice.
Pe teren nu se vor deversa ape rezultate din procesul de preparare al liantilor.

2. Protecția aerului

Pentru a limita poluarea cu praf se vor implementa următoarele măsuri: utilizarea plaselor de protecție, spălarea suprafețelor de lucru, transportarea molozului și a deșeurilor rezultate cu mijloace auto acoperite cu prelate, curățirea marginilor drumurilor și pavajelor, oprirea motoarelor vehiculelor la staționare, interzicerea arderii deșeurilor în aer liber.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Programul de lucru interval orar: 7 – 18.
Nivelul de zgomot admis conf. STAS 10009/88 – prevede valori limită, pentru limită zonă funcțională:
- 65 dB(A);
- curba Cz 60 dB;

Ordin 536/97 al MS – prevede pentru zona protejată cu funcțiune de locuire:
- ziua: - 50 dB (A);
- curba Cz 45 dB;

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Valorile înregistrate pentru nivelul de zgomot generat de tipul de activitate desfășurată sunt în general sub nivelul admisibil, cu valori ridicate la utilizarea flexului și a uneltelor electrice de găurit (bormașină) – surse discontinue de zgomot.

4. Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

5. Protecția solului și subsolului

La nivelul solului, zona adiacentă desfășurării lucrărilor de șantier este betonată (trotuare și căi de acces) și parțial spațiu verde. Se va evita amplasarea containerelor de colectare a deșeurilor în zona verde sau în spațiile accesibile utilizatorilor. Depozitarea temporară a materialelor ce vor asigura frontul de lucru conform planificării se va face în incinte, pe suprafețe betonate, cu evitarea scăpărilor accidentale de materiale (ambalaje deteriorate, manevrare defectuasă). Zonele de spațiu verde susceptibile de a fi afectate de eventualele incidente/accidente ce implică pierderi de materiale vor fi protejate prin acoperire cu folie de plastic pentru a nu permite contaminarea solului.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Nu este cazul.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Zona va fi semnalizată corespunzător pentru prevenirea oricăror accidente.
Se vor lua toate măsurile necesare astfel încât accesul persoanelor neautorizate să nu fie permis în zonele de organizare de șantier.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

În urma șantierului deșeurile generate vor fi transportate la groapa de gunoi de către o firmă specializată.
Se va avea grijă pentru a genera cât mai puține deșeuri.
Tipuri de deșeuri generate (conf.HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor):

- ✓ amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice – cod deșeu 17 01 07
- ✓ materiale plastice – cod deșeu 17 02 03; 20 01 39
- ✓ materiale izolante – cod deșeu 17 06 03
- ✓ alte deșeuri de la construcții și demolări – cod deșeu 17 09 04
- ✓ vopsele, adezivi și rășini – cod deșeu 20 01 28

Deșeurile rezultate se vor colecta și depozita selectiv în containere amplasate în zone special amenajate.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

9. Asigurarea evacuării deșeurilor și a curățeniei

Antreprenorul va pune la dispoziție un număr suficient de containere selective (pentru moloz, metale, plastic, gunoi menajer) și va asigura evacuarea deșeurilor pe toată durata lucrărilor. În acest scop beneficiarul este obligat să încheie un contract cu o societate specializată.

Fiecare subantreprenor va sorta și transporta cu mijloace adaptate toate deșeurile până la containere.

Este interzisă evacuarea molozului și a deșeurilor prin găurile tehnologice.

Se interzice evacuarea molozului și a deșeurilor de materiale prin aruncarea din construcție. Evacuarea se va face conform normelor privind evacuarea deșeurilor (prin tuburi sau jgheaburi speciale).

Toți subantreprenorii vor trebui să demonteze și să compacteze ambalajele și cartoanele voluminoase și să asigure preluarea acestora de către operatori autorizați pentru valorificarea acestora.

Fiecare subantreprenor are obligația să asigure curățarea zonei sale de lucru și să mențină căile de acces curate, în caz contrar va fi sancționat.

Antreprenorul general va asigura curățenia zilnică a spațiilor din cadrul organizării de șantier (birouri, spații comune, toalete, vestiare, sală de mese) cu ajutorul unor persoane special desemnate.

10. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

În procesul de construcție și la utilizarea aparatelor nu se vor genera și utiliza substanțe toxice și periculoase.

11. Spațiile de depozitare

Depozitarea materialelor ce asigura frontul de lucru se va face în spații special amenajate. Acestea trebuie amplasate pe teritoriul șantierului ținându-se cont de riscurile pe care le implică manipularea și depozitarea materialelor, conform actelor de însoțire de la producători și de condițiile de impact asupra mediului (contaminări ale solului, aerului, apei etc).

Materialele care prezintă pericol de explozie sau incendiu (tuburi de oxigen, acetilenă, vopsele, diluanți etc.) vor fi depozitate separat, departe de surse de căldură sau foc deschis.

Se vor asigura spații suficiente pentru descărcarea și manipularea în condiții de siguranță a materialelor grele și/sau voluminoase.

Spațiile de depozitare vor avea asigurate mijloace de stingere a incendiilor compatibile cu tipul de materiale stocate (lemn, oxigen, diluanți, materiale plastice).

Amenajarea de magazii provizorii, altele decât cele puse la dispoziție prin facilitățile organizării de șantier, va fi admisă de către managerul de proiect și coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă al antreprenorului general numai după ce s-au luat toate măsurile de securitate generale și speciale.

12. Lucrări de refacere / restaurare a amplasamentului

După încheierea lucrărilor și retragerea organizării de șantier terenul va fi curățat de moloz și deșeuri și

va fi adus la starea inițială.

5.6 ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENIE:

Metodologie

Analiza financiara si economica reprezinta un instrument necesar in luarea deciziilor de alocare a resurselor in cazul proiectelor de investitii atat private cat si publice.

Aceasta este o modalitate de evaluare a unei achizitii sau a unui proiect din punctul de vedere al eficientei economice. In esenta, consta in compararea costurilor totale cu beneficiile exprimate in termeni financiari.

Analiza financiara si economica este un cadru conceptual aplicat oricarei evaluari cantitative, sistematice a unui proiect investitional public sau privat sau a unei politici guvernamentale din perspectiva publica sau sociala. Este o componenta esentiala de fundamentare a fezabilitatii unui proiect investitional din punct de vedere al impactului asupra mediului economic, social sau al mediului ambiental si reflecta toate valorile pe care societatea este dispusa sa le plateasca pentru un bun sau serviciu, respectiv costurile de oportunitate pentru societate.

Aceasta analiza este relevanta din urmatoarele motive:

- Pentru a verifica daca proiectul propus este fezabil din punct de vedere financiar. Au fost astfel calculati si analizati urmatorii indicatori economici: rata interna de rentabilitate finanicara a proiectului si valoarea financiara neta actualizata generata de proiect (RIR si VAN);
- Pentru a verifica daca proiectul necesita co-finantare externa.

Astfel, se vor efectua pentru ambele variante prezentate in documentația de avizare a lucrărilor de ivnestiție:

- prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;
- justificarea necesitatii investitiei;
- analiza financiara;
- analiza economica;
- analiza de senzitivitate;
- analiza de riscuri cu masuri de preventie /diminuare.

Pentru informatii detaliate, se va consulta Anexa – Analiza cost-beneficiu.

a) prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;

Amplasament

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila

Obiectiv general

Obiectivul general constă în consolidarea si recompartimentarea corpurilor studiate (C1, C2).

Obiective specifice

Investiția își propune următoarele obiective specifice:

- Implementarea soluțiilor de consolidare în vederea creșterii stabilității la cutremur și încadrarea clădirii ca urmare a lucrărilor de intervenții în clasa de risc seismic RsIII.
- Măsuri de creștere a eficienței energetice, cu asigurarea condițiilor de confort interior;
- Economie de energie prin încălzire;
- Reducerea costurilor de întreținere a clădirii;
- Îmbunătățirea condițiilor de confort interior;
- Creșterea independenței energetice, prin reducerea consumului de combustibil utilizat la prepararea agentului termic pentru încălzire;
- Ameliorarea aspectului urbanistic al localității;
- Crearea de locuri de muncă pe perioada de implementare;
- Atragerea de investitori în zonă, datorită implementării proiectului și crearea de locuri de muncă în mod indirect;
- Creșterea indicatorilor de calitate ai aerului;
- Creșterea indicatorilor de calitate ai solului;
- Creșterea calității vieții;
- Dezvoltarea socială durabilă: contribuție la atingerea obiectivelor generale ale Uniunii Europene, cooperare instituțională (organisme locale, guvernamentale, europene); contribuie la realizarea obiectivelor naționale și regionale; solidaritate socială; impact benefic asupra întregii zone adiacente prin extinderea infrastructurii și a serviciilor:
- Creșterea valorii terenurilor și a construcțiilor din zonă;
- Creșterea valorii proprietăților.
- Stabilitarea soluțiilor pentru satisfacerea cerințelor de securitate la foc

Pentru Analiza financiară au fost adoptate următoarele ipoteze de bază:

- Perioadă de referință 20 ani;
- Scenarii de evaluare:
- Scenariu de referință / de bază (menținerea situației existente "do nothing");
- Opțiunea preferată de investiție;
- Fluxuri de creștere/ marginale pentru costuri și beneficii (cu – fără investiție).
- Analiza va fi efectuată cu preturi fixe, constante, din 2024;

- Actualizare: an 2024.
- Rata financiară de actualizare de 4% pe an.
- Rata economică de actualizare de 5% pe an.
- Costurile de întreținere și de operare includ atât cheltuielile de rutină cât și cheltuielile de întreținere majoră și de operare anuală.

Perioada de referință (ani) recomandată pentru investițiile în clădiri pentru educație și sport este de 15 de ani, conform "Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020".
Scenariul de referință este reprezentat de varianta "fără investiție".

b) analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;

Întocmirea prezentei DOCUMENTAȚII DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (D.A.L.I.)" a pornit de la ideea realizării unei analize care să permită conturarea unei imagini cât mai clare a oportunităților sitului: teren și construcție existentă și implicit a oportunității implementării proiectului propus. Se dorește ca la finalizare, acestă documentație faza D.A.L.I. să furnizeze informații cu privire la necesitatea implementării proiectului, cu privire la sustenabilitatea realizării acestuia în contextul existent, precum și a unor informații privind alternativele existente care pot fi luate în calcul în procesul decizional de către beneficiar.
Realizarea obiectivului de investiții se încadrează în politicile guvernamentale de investiții generale și sectoriale și permite o respectare adecvată a actelor legislative și normativelor tehnice care reglementează acest domeniu.

La baza acestui program au stat:
Obiectivele UE privind schimbările climatice și EFICIENȚA ENERGETICĂ:
Reducerea riscului seismic

Situația existentă a imobilului studiat se prezintă astfel:
Conform Expertizei Tehnice, realizată de *ing. Eugen Emil Sabo (expert A1, legitimație N 05071/10.01.2000)* Auditului Energetic realizat de *auditor dr. ing. Cătălina Ștefan (auditor atestat DA nr.* 01958*)*, ș,i releveul la situația actuală, realizat de *Be Home Concept S.R.L,* a conformării spațiale cât și a stării finisajelor interioare și exterioare, studii care au analizat conformarea structurală și situația actuală din punct de vedere energetic, a siguranței în exploatare, a accesului persoanelor cu dizabilități, a securității la incendiu, se conturează următoarele concluzii referitoare la clădirea în cauză:

- există deteriorări ale tencuielilor interioare și exterioare;

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

- clădirea nu prezintă nici o măsură din *criteriile de eficiență energetică*, fiind în prezent fără sistem termoizolant la pereții exterior, acoperișul tip terasă/șarpantă și placa peste subsol;
- deteriorarea și neconformitatea *tâmplăriei interioare*– aceasta nu corespunde normativelor actuale : *Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor P 118/1-2013, completat de Ordinului nr. 180 / 2022 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea si autorizarea de securitate la incendiu si protectie civila*
- deteriorarea *tâmplăriei exterioare*, care deși este din lemn, având în vedere vechimea sa, aceasta nu corespunde criteriilor și normativelor actuale;
- deteriorarea *finisajelor*, vopsitoriilor pereților exteriori (într-un procent ridicat) și a *pereților interiori*, asupra cărora s-a intervenit în timp doar cu lucrări curente de igienizare;
- deteriorarea *instalațiilor electrice*, *sanitare și încălzire*, care și-au atins durata de viață, fiind sisteme cu un grad mare de consum, intervențiile în timp fiind locale, doar acolo unde au fost vizibile avariile, multe dintre retelele de instalatii fiind montate aparent;
- deteriorarea *trotuarului de gardă* din jurul clădirii (total).
- În urma rezultatelor obținute din evaluarea prin calcul a structurii clădirii, a rezultat necesitatea întăririi unor elemente structurale. Conform expertizei tehnice realizată de expert ing. Apostol O Zefir Ioan George , imobilul a fost încadrat în clasa de risc seismic RsII.

Astfel, este necesară conformarea din punct de vedere ENERGETIC, REABILITAREA TUTUROR ELEMENTELOR, MODERNIZAREA ȘI CONSOLIDAREA cu scopul transformării clădirii într-o construcție sigura și funcțională, care să respecte standardele și normativele în vigoare.

**Informații suplimentare detaliate legate de situația actuală a structurii de rezistență, a sistemelor de instalații, precum și o analiză detaliată din punct de vedere termo-energetic etc. se găsesc atât în „AUDITUL ENERGETIC, realizat de Auditor Ing. Cătălina Ștefan (auditor atestat DA nr. 01958), cât și în EXPERTIZĂ TEHNICĂ, realizata de Ing. Expert Tehnic Eugen Emil Sabo (expert A1, legitimație N 05071/10.01.2000) anexate prezentei documentații.*

Astfel, este necesară conformarea din punct de vedere ENERGETIC, REABILITAREA TUTUROR ELEMENTELOR, MODERNIZAREA ȘI CONSOLIDAREA cu scopul transformării clădirii într-o construcție sigura și funcțională, care să respecte standardele și normativele în vigoare.

c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;

Analiza optiunilor

Analiza financiara are rolul de a furniza informatii cu privire la fluxurile de intrari si iesiri, structura veniturilor si cheltuielilor necesare implementarii proiectului dar si de-a lungul perioadei previzionate, in vederea determinarii durabilitatii financiare.

Modelul teorectic utilizat este Modelul DCF - Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) care cuantifica diferenta dintre veniturile si cheltuielile incrementale generate de proiect pe durata sa de functionare, ajustand aceasta diferenta cu un factor de actualizare, operatiune necesara pentru a „aduce" o valoare viitoare in prezent. In aceasta metoda fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea si provizioanele, nu sunt luate in consideratie.

Analiza financiara isi propune sa surpinda impactul global al proiectului prin estimarea reducerilor inregistrate la nivelul diferitelor capitole de costuri si a plusului de venituri. Pentru aceasta se vor lua in calcul doua scenarii de investitie, scenarii bazate pe cele doua scenarii de proiect prezentate in capitolul 5, al prezentei DALI.

Scenariul "fara proiect"

Acest scenariu presupune ca proiectul nu se implementeaza. Analiza noastra este construita pe baza costurilor actuale de operare si a veniturilor obtinute, in concordanta cu situatia reala a obiectivelor de investitii, daca sunt suficiente date valide.

Scenarii "cu proiect"

Aceste scenarii corespund scenariilor analizate din punct de vedere tehnic in cadrul capitolului 5.

Scenariile "cu proiect" presupun ca totalitatea masurilor propuse urmeaza sa fie implementate.

Atat veniturile cat si cheltuielile vor fi ajustate dupa metoda incrementala, care se bazeaza pe comparatia dintre scenariile "cu proiect" si "fara proiect". Aceasta diferenta dintre cele doua fluxuri de numerar se actualizeaza in fiecare an si este comparata cu valoarea prezenta a investitiei, pentru a se stabili daca valoarea actualizata neta (VAN) a proiectului are o valoare pozitiva sau negativa.

Indicatorii specifici analizei financiare:

Valoarea Actualizata Neta (VAN)

Dupa cum o va demonstra matematic si formula de mai jos, VAN indica valoarea actuala – la momentul zero – a implementarii unui proiect ce va genera in viitor diverse fluxuri de venituri si cheltuieli.

$$VAN = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+k)^t} + \frac{VR_n}{(1+k)^t} - I_0$$

Unde :

CFt - cash flow-ul generat de proiect in anul "t" – diferenta dintre veniturile si cheltuielile efective;

VRn - valoarea reziduala a investitiei in ultimul an de analiza. Valoarea reziduala a fost determinata – prin actualizarea valorii neamortizate a investitiei in ultimul an de analiza;

I0 - investitia necesara pentru implementarea proiectului.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Cu alte cuvinte, un indicator VAN pozitiv arata faptul ca veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferente anuale "aduse" in prezent – cu ajutorul ratei de actualizare – si insumate reprezentand exact valoarea pe care o furnizeaza indicatorul.

Rata Interna de Rentabilitate (RIR)

RIR reprezinta rata de actualizare la care VAN este egala cu zero. Altfel spus, aceasta este rata interna de rentabilitate minima acceptata pentru proiect, o rata mai mica indicand faptul ca veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Comentariu:

RIR negativa poate fi acceptata pentru anumite proiecte in cadrul programelor de finantare externa - dar numai datorita faptului ca acest tip de investitii reprezinta o necesitate, fara a avea insa capacitatea de a genera venituri (sau genereaza venituri foarte mici): drumuri, statii de epurare, retele de distributie gaze naturale, retele de canalizare, retele de alimentare cu apa, retele de iluminat public, etc.

Raportul Cost/Beneficiu (RCB)

Raportul cost-beneficiu este un indicator complementar al VAN, comparand valoarea actuala a beneficiilor viitoare cu valoarea actuala a costurilor viitoare, incluzand valoarea investitiei:

$$RCB = \frac{VAN + I_0}{I_0} = \frac{VAN}{I_0} + 1$$

Durata de Recuperare a Investitiei (DRI)

Acest indicator reprezinta numarul de ani/luni necesar fluxurilor viitoare actualizate sa acopere integral efortul investitional. Acest indicator este de asemenea, complementar VAN si usor de identificat, respectiv durata este data de anul in care fluxul de numerar cumulat actualizat este pozitiv.

In cadrul scenariului de evolutie, ca urmare a implementarii proiectului de investitie, se vor identifica si aprecia toate elementele din perspectiva ipotezelor luate in considerare:

- orizont de timp;
- rata de actualizare;
- veniturile si costurile totale (ale investitiei si de operare);
- nivelele de referinta pentru indicatorii de performanta descrise anterior;
- ajustarea la inflatie (daca este cazul);
- determinarea ratei de finantare a proiectului;

Deoarece toti indicatorii mentionati depind intr-o foarte mare masura de rata de actualizare si de durata de prognoza se prezinta in continuare o scurta explicitare a valorilor alese.

Orizontul de previziune

Durata de viata a proiectului de investitie, ce se va derula pe parcursul a 24 luni, se estimeaza functie de durata de viata a elementelor componente.

Recomandarile Comisiei Europene in baza observatiilor statistice asupra proiectelor similare indica urmatoarele nivele pe sectoare de activitate:

- pentru sectorul aflat in analiza, orizontul de timp este de 20 de ani de viata economica.

In vederea identificarii in urmatoarele capitole a componentelor de cost si de venit necesare exploatarii in cele mai bune conditii pe toata durata de viata a proiectului, a fost determinat si modul de operare pentru obiectivele de investitie.

Rata de actualizare

In vederea actualizarii la zi a fluxurilor nete viitoare necesare calcularii indicatorilor specifici (VPN, RIR, etc.) se estimeaza aceasta rata la nivelul costului de oportunitate a capitalului investitie pe termen lung. Avand in vedere ca acest capital este directionat catre un proiect de investitie cu impact major asupra comunitatii locale si adreseaza un serviciu de utilitate publica nivelul de referinta este recomandat la nivelul de 4%. Acest procent a fost identificat ca fiind incadrat intr-un interval rezonabil la nivelul unor esantioane reprezentative de proiecte similare in spatiul european si implementate cu succes.

Pentru aprecierea ratei economice de rentabilitate cand se considera si implicatiile, impactul proiectului din punct de vedere socio-economic, se va utiliza rata de 4% in vederea calcularii indicatorilor de performanta.

Observatie:

In proiectiile financiare se vor utiliza preturi reale la momentul intocmirii prezentei documentatii, exprimate in lei, in baza informatiilor statisitice disponibile. In acest fel, efectele negative sau pozitive generate de inflatie sunt minimizate si nu trebuie practicata nici un fel de ajustare, in urma observatiilor pe baza anuala.

Evolutia prezumata a veniturilor

Investitia nu genereaza venituri directe. Veniturile sistemului sunt reprezentate de alocarile bugetare pentru acoperirea cheltuielilor de functionare ale clădirii. Aceste venituri au fost considerate la nivelul costurilor de operare. Prognoza veniturilor a fost facuta plecand de la datele financiare anuale ale clădirii si a continuat cu acoperirea necesarului de cheltuiala a acesteia prin alocari anuale din bugetul local/privat.

Evolutia prezumata a costurilor de operare

Costurile de operare a investitiei au fost prognozate plecand de la datele financiare anuale ale clădirii, costuri ce au fost diminuate cu economiile anuale datorate implementarii investitiei propuse.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Analiza financiara

Analiza financiara va evalua in special:

- profitabilitatea financiara a investitiei;
- durabilitatea financiara a proiectului.

Profitabilitatea financiara a investitiei se determina cu indicatorii VANF/C (venitul net actualizat calculat la total valoare investitie) si RIRF/C (rata interna de rentabilitate calculata la total valoare investitie). Total valoare investitie include totalul costurilor din Devizul general calculate pentru fiecare varianta de investitie.

Pentru ca un proiect sa fie neviabil sau sa necesite interventie financiara de tip "grant", in cazul proiectelor cu impact social, VANF/C trebuie sa fie negativ iar IRRF/C mai mica decat rata de actualizare (RIRF/C < 4). Proiectele care au acesti indicatori peste aceste praguri sunt considerate investitii fezabile.

In continuare sunt evidentiate pe rand elementele de iesire si de intrare conform programarii lucrarilor investitiei, a costurilor de implementare din bugetul de proiect:

Intrari:

- Sursele de finantare sunt estimate conform bugetului proiectului si defalcate proportional cu ipotezele de realizare a investitiei;

Iesiri

- Cheltuielile de investitie, sunt preluate din Devizul General al investitiei, respectiv cheltuielile cu organizarea de santier, cheltuielile de constructie-montaj, costurile cu echipamentele, precum si cheltuielile neprevazute;

In continuare sunt estimate fluxurile anuale de cash-flow in perioada de operare. Estimatiile efectuate pe perioada de viata economica, atat pentru venituri cat si pentru cheltuieli, apartin unui scenariu realist, usor pesimist, incat sa permita obtinerea unui nivel scazut dar controlabil al rezultatului bugetar.

Intrari

- Venituri incrementale din activitatea curenta preluate din proiectia elementelor operationale in cele doua scenarii de investitie.

Iesiri

- Cheltuielile incrementale din activitatea curenta preluate din proiectia elementelor operationale cu proiectul de investitie;
- Costuri investitionale care se efectueaza

Analiza fluxului de numerar la care s-a aplicat rata standard de actualizare

In stabilirea fluxurilor anuale de numerar, din activitatea de exploatare in perioada de estimare explicita, au fost considerate anumite ipoteze de lucru ce alcatuiesc scenariul de baza:

Nu va exista la nivel national o evolutie nefavorabila si/sau intarzieri neprevazute care sa influenteze derularea proiectului;

- Investitorul va avea surse suficiente pentru suportarea cheltuielilor pe perioada de implementare;
- Veniturile si componentele sale de calcul din activitatile de baza vor fi colectate la nivelele estimate;
- Pe perioada de estimare, ponderea cheltuielilor, in total venituri ramane neschimbata;
- Nu vor exista elemente neprevazute care sa induca o crestere a costurilor si/ sau amanare a proiectului, fie in faza de implementare, fie in faza de operare.

Aceste fluxuri nete de numerar obtinute anual sunt corectate cu ajutorul unui factor de actualizare aferent unei rate de 4%, rata recomandata in proiectele de investitie in infrastructura.

Prin aplicarea coeficientilor corespunzatori factorului de actualizare au fost obtinute valori de cash-flow ce s-au cumulat an de an pentru a se identifica avantajele generate de proiect. Nivelele pozitive de lichiditate, cuantificate, arata ca proiectul dupa punerea in functiune va putea genera beneficii.

Aceste aspecte releva de asemenea, si caracterul socio-economic al proiectului de investitie, proiect ce va genera si beneficii non-financiare.

Valoarea neta actualizata

In determinarea valorii prezente nete actualizate a proiectului de investitie, prin prisma beneficiilor anuale, au fost preluate elementele de intrare si de iesire, respectiv veniturile si cheltuielile curente ale proiectului, precum si costurile investitionale.

Acest indicator va arata care este valoarea generata de proiect pe toata durata de viata economica, prin ajustarea fluxurilor anuale cu factorul de actualizare.

Analiza financiară are rolul de a furniza informaţii cu privire la fluxurile de intrări şi iesiri, structura veniturilor (dacă este cazul) şi a cheltuielilor necesare implementării proiectului, dar si de-a lungul perioadei previzionate în vederea determinării durabilităţii financiare şi calculului principalilor indicatori de performanţă financiară.

Metodologia utilizată este analiza fluxului de numerar actualizat, care cuantifică diferenţa dintre veniturile si cheltuielile generate de proiect pe durata de funcţionare, ajustată cu un factor de actualizare.

În vederea întocmirii analizei financiare, s-au avut în vedere următoarele elemente:

- orizontul de timp;
- determinarea costurilor totale;
- veniturile generate de proiect;
- valoarea reziduală;
- determinarea ratei actualizării;
- determinarea indicatorilor deperformanta.

Perioada de referinţă:

- timp de implementare proiect: 24 luni.
- perioada de referintă luată în calcul pentru analiza financiară: 22 ani (inclusiv perioada implementării).

Rata financiară de actualizare

Rata de actualizare luata în calcul pentru analiza financiară: 5%

Sursa finanţării

Principala axă de finanțare este " Programul Regional Sud-Est 2021-2027 - Prioritatea 6. O regiune atractivă, Acțiunea 6.1 - Dezvoltare integrată în zonele urbane prin regenerare urbană, conservarea patrimoniului și dezvoltarea turismului - Regenerare urbană.

**Pentru informații suplimentare se va consulta ANEXA 9 – Analiza cost-beneficiu.*

d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;

Analiza economica evalueaza contributia proiectului la bunastarea economica a regiunii sau a tarii.

Exista foarte multe beneficii pe care acest proiect le aduce din punct de vedere social si economic, insa nu toate se vor putea monetiza, din cauza unor factori greu de cuantificat si identificat.

Enumeram mai jos:

- reducerea consumurilor energetice pentru incalzire;
- reducerea costurilor de intretinere pentru incalzire;
- imbunatatirea conditiilor de confort interior;
- diminuarea efectelor schimbărilor climatice prin reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul si consumul de energie in conformitate cu Strategia Europa 2020;
- creşterea independenţei energetice, prin reducerea consumului de combustibil utilizat la prepararea agentului termic pentru încălzire
- ameliorarea aspectului urbanistic al localităţilor
- cresterea indicatorilor de calitate a aerului;
- cresterea indicatorilor de calitate a solului;
- cresterea calitatii vietii;
- dezvoltarea sociala durabila: contributie la atingerea obiectivelor generale ale Uniunii

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Europene; cooperare institutionala (organisme locale, guvernamentale, europene); contribuie la realizarea obiectivelor nationale si regionale; solidaritate sociala; impact benefic asupra intregii zone adiacente prin extinderea infrastructurii si a serviciilor;

- cresterea valorii terenurilor si constructiilor din zona;
- cresterea valorii proprietatilor.

Metodologia folosita pentru evaluarea contributiei proiectului la bunastarea economica si sociala a zonei ca urmare a implementarii investitiei consta in luarea in considerare a externalitatilor care conduc la costuri si beneficii sociale, care nu au fost avute in vedere in analiza financiara pentru ca nu genereaza cheltuieli sau venituri banesti pentru proiect.

Analiza economica s-a efectuat pe baza corectiilor fiscale privind impozitele directe si indirecte, platile asigurarilor sociale, determinarea externalitatilor si conversia preturilor de piata in preturi contabile.

Corectii: externalitati, fiscale, preturi contabile

Pentru determinarea performantelor economice, sociale si de mediu ale proiectului este necesar sa fie facute o serie de corectii, atat pentru costuri, cat si pentru venituri.

Aceasta faza duce la determinarea a doua noi elemente pentru analiza economica: valoarea randului „corectie fiscală" si valoarea factorului de conversie pentru preturile pietei. Preturile pietei includ impozite si subventii si unele plati de transfer, care pot afecta preturile fara impozite. Exista cateva reguli generale care pot fi aplicate pentru a corecta astfel de distorsiuni:

- preturile intrarilor si iesirilor luate in considerare pentru analiza cost-beneficiu trebuie să fie fara TVA, sau alte impozite indirecte;
- preturile intrarilor considerate, in analiza cost beneficiu trebuie sa fie brute (sa contina impozite directe);
- transferul pur de plati, catre indivizi, cum ar fi plati ale asigurarilor sociale, trebuie omise;

Asadar, conform ghidului analizei cost-beneficiu, structura analizei economice este alcatuita din 3 faze:

- corecția fiscală
- corecțiile externalităților
- conversia prețurilor de piață în prețuri contabile

**Pentru informații suplimentare se va consulta ANEXA 9 – Analiza cost-beneficiu.*

e) analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Tip de risc	Elementele riscului	Tip actiune Corectiva	Metoda Eliminare
Riscul construcţiei	Riscul de aparitie a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia la timp si la costul estimat	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu termen de finalizare fix
Riscul de intretinere	Riscul de aparitie a unui eveniment care genereaza costuri suplimentare de intretinere datorita executiei lucrarilor	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu clauze de garantii extinse astfel incat aceste costuri sa fie sustinute de executant
Obţinerea finanţării	Riscul ca beneficiarul sa nu obtina finantarea din fonduri structurale	Eliminare risc	Beneficiarul impreuna cu consultantul vor studia amanuntit documentatia astfel incat sa nu apara o astfel de situatie
Soluţiile tehnice	Riscul ca solutiile tehnice sa nu fie corespunzatoare din punct de vedere tehnologic	Eliminare risc	Beneficiarul impreuna cu proiectantul vor studia amanuntit documentatia astfel incat sa fie aleasa solutia tehnica cea mai buna
Grad de atractivitate scăzută a investitiei	Riscul ca oamenii sa nu aprecieze sistemul nou creat, chiar sa vandalizeze si astfel sa nu se realizeze beneficiile urmarite	Eliminare risc	Realizarea unei promovari intense a investitiei in zona si corelarea acestei investitii cu alte proiecte de imbunatatire a infrastructurii publice
Nerealizarea cresterii preturilor la proprietatile imobiliare	Riscul de implementare a proiectului fara un ajutor din partea populatiei locale privind importanta zonei respective	Eliminare risc	Promovarea intensa a zonei si sprijinirea tinerilor de a se muta in zona respectiva
Preturile materialelor	Riscul ca preturile materialelor sa creasca peste nivelul contractat	Diminuare risc	Semnarea unui contract de executie ferm cu durata mica si urmărirea realizării programului conform grafic

6 SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

6.1 COMPARATIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUS(E), DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR:

** Pentru imobilul studiat s-au întocmit și analizat două scenarii tehnico-economice, după cum urmează:*

Soluție/ Pachet		*Descriere*
S2	Soluții pentru tâmplăria exterioară	Inlocuirea tamplariei existente de pe fatade cu tamplarie termoizolanta din lemn stratificat, rezistenta normata 0.83 m2K/W pentru ferestre si 0.77 m2K/W pentru usi. Se propune o tamplarie cu o rezistenta termica de 0.9 m2K/W.
S3	Soluţii pentru sporirea rezistentei termice	Sporirea rezistentei termice unidirectionale pentru sarpanta peste valoarea normata de 5 m2K/W.
Pachet I1	Soluţii pentru Instalatiile aferente clădirii	- Se propune o instalatie cu pompa de caldura aer-aer pentru incalzirea spatiilor. - Se propune o instalatie cu pompa de caldura aer-apa pentru preparare apa calda menajera. - Se propune ventilatie cu recuperator de caldura cu o eficienta de minim 85%. - Se propune sistem racire aer-aer. - Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura partial consumul pentru iluminat, aport la incalzire, racirea spatiilor, ventilarea spatiilor. Aportul s-a calculat cu 155 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 31kW. - Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus. - Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi. - Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora.

P1	P1 cuprinde soluțiile pentru partea opacă și partea vitrată (tâmplărie) a anvelopei termice a clădirii și pachetul privind reabilitarea instalatiilor ;	Renovarea anvelopei termice a clădirii, inclusiv tâmplăria exterioară și renovarea instalațiilor (S2+S3.1+I1)
P2	P2 cuprinde soluțiile pentru partea opacă și partea vitrată (tâmplărie) a anvelopei termice a clădirii	Renovarea anvelopei termice a clădirii, inclusiv tâmplăria exterioară(S2+S3)

6.2 SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPȚIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E)

Având la bază concluziile din cadrul *Raportului de audit energetic,* concluziile din cadrul *Expertizei Tehnice,* concluziile din cadrul *Analizei Cost-Beneficu* și valorile din Devizele Generale pentru ambele Scenarii, se optează pentru implementarea Scenariului 1 - maximal, a cărui componentă a fost descrisă anterior.

6.3 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu tva si, respectiv, fara tva, din care constructii - montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

DEVIZ GENERAL_Scenariul 1 – Maximal (optim recomandat)
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție

DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE PENTRU INSTITUTII PUBLICE (D.A.L.I.) - „Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel" STR. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila

cota TVA 0.21

lei/euro la cursul 5.0731 din data de August 2025

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de lucrări	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Lei	Euro	Lei	Lei	Euro
1	2	3	4	5	6	7
TOTAL GENERAL		**42,377,340.17**		**9,489,647.36**	**51,866,987.53**	

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Din care C + M (Cap. 1.2+Cap. 1.3+Cap. 1.4+Cap. 2+Cap. 4.1+Cap. 4.2+Cap. 5.1.1)	**30,044,631.38**		**6,309,372.59**	**36,354,003,97**	

**Informații detaliate referitoare la costuri estimative se vor regăsi în: ANEXA 1 - Devizului General al investitiei, conform Anexa nr. 6 si nr. 7 din HG 907 / 2016.*

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

INDICATORI	EXISTENT		PROPUS
Suprafata totala teren	1.111 mp		1.111 mp
Regim de inaltime	S+P+2E		S+P+2E
Suprafața construită la sol corp C1	747 mp		747 mp
Suprafața construită la sol corp C2	32 mp		32 mp
Suprafața construită la sol LIFT	-		5.35 mp
Suprafața construită la sol (totală)	779 mp		784.35 mp
Suprafață desfășurată corp C1	2 864 mp		2 864 mp
Suprafață desfășurată corp C2	32 mp		32 mp
Suprafață desfășurată LIFT	-		21.4 mp
Suprafață desfășurată totală	2 896 mp		2912.4 mp
Teren liber de construcții	321,2 mp		315,85 mp
	Alei pietonale/spații pavate	0	172,85 mp
	Platforma parcare/depozitare containere	0	52.4 mp
	Spațiu vegetație spontană	321,2mp	0
	Spațiu plantat	0	90.6 mp
Împrejmuire	10.8 mp		10.8 mp
POT	70.12%		70.59%
CUT	2.61		2.62

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

H. max.	+17.00m	+17.00m
H. max. atic	+14.50 m	+14.50 m
Clasa de risc seismic	Rs II	Rs III
Risc la incendiu	mic	mic
Gradul de rezistenta la foc	III	II
Categoria de importanță	C – construcţii de importanţă normală	C – construcţii de importanţă normală
Clasa de importanță	II	II

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;

Informații detaliate despre indicatorii financiari se regăsesc in cadrul Anexei 9 – Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie.

Denumire indicator	Valori indicatori V1	Valori indicatori V2
Rata Interna de Rentabilitate Financiara a investitiei (RIRF/C)	Conform *Anexa 9 – Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie*.	
Valoarea Neta Actualizata Financiara a investitiei(VNAF/C)		
Raportul beneficii-costuri(BC/C)		

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

Perioadele de implementare si executie ale proiectului se vor desfasura pe o durata de 30 luni desfasurate astfel: 3 luni pentru proiectare, 3 luni pentru achizitie si 24 luni pentru executie (pentru ambele Scenarii de intervenție).

6.4 PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURARII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCTIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

TEHNICE

CERINTA «A» Rezistenta mecanica si stabilitate - *(conform Legea 10/1995)*

Conform concluziilor expertizei tehnice întocmita de Ing. Emil Sabo din punct de vedere al riscului seismic, in sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristicile amplasamentului, asupra construcțiilor analizate in acest caz, expertul încadrează clădirea in clasa de risc seismic RsII.
În urma analizei făcute, expertul consideră că structura nu are o rigiditate corespunzătoare, cu un grad inadecvat de siguranță privind "cerința de siguranță și stabilitate", nefiind capabilă să preia acțiunile seismice, cu o marjă suficientă de siguranță față de nivelul de deformare, la care intervine colapsul local și general.
Astfel sunt necesare lucrări de consolidare. Acestea au fost detaliate în cadrul capitolului 4 lit. b)

CERINTA «C» Securitate la incendiu - *(conform Legea 10/1995)*

Măsurile de protecție la foc sunt stabilite conform P 118/ 1999 precum si în ORDIN Nr. 775 / 1998 pentru aprobarea Normelor generale de prevenire si stingere a incendiilor.
Cerința esențială "Securitate la incendiu" trebuie asigurată prin măsuri și reguli privind amplasarea, proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor, instalațiilor și amenajărilor, precum și privind performanțele și nivelurile de performanță în condiții de incendiu ale structurilor de construcții, produselor pentru construcții, instalațiilor aferente construcțiilor și ale instalațiilor de protecție la incendiu.

Documentația de față se va citi împreună cu Scenariul preliminar de securitate la incendiu.

Număr compartimente de incendiu
Construcția analizată reprezintă *un singur compartiment de incendiu.*

Riscul de incendiu
Clădirea se încadrează în *risc mic de incendiu.*

Gradul de rezistență la foc
Clădirea se încadrează în *Gradul II rezistență la foc.*

Pentru îndeplinirea caracteristicilor de mai sus, cumulate cu exigențele specifice pentru funcțiunea clădirii analizate, conform P118/99, se propun următoarele lucrări:

Limitarea propagării incendiului - închideri (pereți, uși, trape) rezistente la foc, antifoc, rezistente la explozie. Pereții de compartimantare sunt realizati din zidărie de cărămidă/ gips-carton.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Dimensionarea căilor de evacuare a persoanelor în caz de incendiu

Evacuarea în caz de incendiu se realizează prin intermediul holurilor de evacuare prevăzute cu lungimi și lățimi dimensionate conform normelor în vigoare și prin intermediul caselor de scară închise.

La nivelul parterului, evacuarea în exteriorul clădirii se realizează prin 3 căi de evacuare cu câte o ușă în două canaturi.

Conformarea corespunzătoare a căilor de evacuare a persoanelor în caz de incendiu:

- Se propune închiderea corespunzătoare a caselor de scară
- Se propune desfacerea scărilor dim lemn și refacerea acestora cu beton armat și conformate pentru evacuare
- Se propun tâmplării interioare și finisaje cu emisii de fum din clasa s1
- Ușile prin intermediul cărora se vor evacua mai mult de 30 persoane, vor avea sensul de deschidere în sensul de evacuare a persoanelor către exterior și vor fi prevăzute cu bară antipanică.
- Se propune rampa de acces pentru persoane cu dizabilitati

Conformarea instalatiilor pentru detectia si stingerea incendiului

- Se propun hidranti interiori si exteriori
- Se propune centrala de detectare, semnalizare si alarmare a incendiului cu acoperire 100%
- Se propune protejarea corespunzatoare a instalatiilor cu risc mare de incendiu (tablou electric general)
- Se propune instalatii electrice de iluminat de siguranta, generator, dispozitiv de protecție cu current diferențial rezidual, dispozitiv de detectare a defectului de arc electric
- Se propune instalatie impotriva trasnetului

Cai de acces pentru fortele de interventie cu autospeciale in incinta imobilului

Pentru asigurarea condiţiilor de acces, intervenţie şi salvare în caz de incendiu la construcţii şi instalaţii se prevăd căi de circulaţie (drumuri) necesare funcţional sau fâşii libere de teren, corespunzător amenajate pentru accesul utilajelor şi autospecialelor de intervenţie ale pompierilor.
Accesul pompierilor este asigurat din Strada Mihail Sebastian (latura vestică).

Hidranți interiori și exteriori

La faza DTAC, se va solicita aviz pentru hidranți exteriori de la Compania de apa, în vederea identificării existenței și numărului de hidranți exteriori, cât și a parametrilor tehnici. În prezent clădirea nu are aviz de securitate la incendiu. Având în vedere lucrările de intervenție care urmează a fi executate pentru întreaga clădire, se propune execuția unei instalații de stingere cu hidranți interiori și protejarea clădirii cu hidranți exteriori montați pe rețeaua publică din zona clădirii.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

CERINTA «D» Igiena, sanatate si mediu - *(conform Legea 10/1995)*

Cerința tehnică "Igiena și sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului" presupune conceperea și realizarea spațiilor interioare, a părților componente și a dotărilor unei clădiri, astfel încât să nu fie pericilitată sănătatea și igiena ocupanților, urmărindu-se totodată și protecția mediului înconjurător.

NORME DE IGIENĂ GENERALĂ

Distanțele între clădirile de locuit și alte clădiri sau instalații trebuie să respecte următoarele condiții:

- Să nu se umbrească reciproc;
- Să nu se influențeze reciproc din punct de vedere acustic, respectând cerințele acustice;
- Să respecte condițiile prevăzute de normele de prevenire și stingere a incendiilor.

Se respectă normele de igienă generală.

Igiena aerului

Igiena aerului implică asigurarea calității aerului din interiorul spațiilor, respectiv asigurarea unei ambianțe atmosferice corespunzătoare, astfel încât să nu existe degajări de gaze toxice, substanțe poluante nocive sau emanații periculoase de radiații, care ar putea periclita sănătatea utilizatorilor.

Se respectă normele de igiena aerului.

Ventilarea spațiilor

Toate spațiile interioare vor fi ventilate natural.

Ventilarea naturala se va asigura cu ajutorul ferestrelor în următoarele condiții:

- Existența unor concentrații admisibile de substanțe nocive (gaze, vapori, praf) ale aerului exterior;
- Aerisirea spațiilor interioare prin deschiderea ferestrelor în timpul zilei.
- Se recomandă ca aria ferestrelor mobile să reprezinte circa 1/10 din aria totală a ferestrelor.

Igiena apei

Alimentarea cu apă rece a clădirii se face din rețeaua publică a orașului, printr-un branșament propriu.

Debitul și presiunea pentru consum menajer este asigurat direct de rețeaua publică.

Lucrările propuse nu modifică gabaritele actuale calculate și autorizate.

Iluminatul natural

Încăperile trebuie luminate natural. Pot face excepție încăperile la care se admite și iluminarea indirectă sau artificială precum vestibuluri, holuri, coridoare, depozitări.

Însorirea încăperilor clădirii contribuie la satisfacerea cerințelor privind iluminatul natural, confortul termic și conservarea energiei. Pătrunderea radiațiilor solare în încăperi este considerată benefică pentru utilizatori din considerente de sănătate și psihologice.

Încăperile sunt considerate a fi suficient însorite dacă durata de însorire în ziua de referință, primăvara și toamna (21 martie și 23 septembrie), este de peste două ore, iar unghiul de incidență al radiației directe este peste următoarele valori: 6^0 vertical, respectiv 20^0 orizontal.
Se respectă normele privitoare la iluminatul natural.

Iluminatul artificial
Iluminatul artificial se realizează prin instalații electrice pe baza normativelor și standardelor de stat specifice.

Planificarea interioară
Planificarea interioară a spaţiilor trebuie să satisfacă următoarele condiţii: să permită circulaţia comodă a utilizatorilor, persoanelor în vârsta şi cu disabilităţi, să nu existe trepte inutile între camere, planuri înclinate, să fie iluminat suficient etc.; să asigure separarea pe funcţiuni, împotriva propagării zgomotelor, mirosurilor, vaporilor; să izoleze camerele în care se desfăşoară activităţile de încăperile de serviciu, unde se pot produce zgomote, mirosuri, vapori.
Finisajele interioare şi dotările cu echipamente nu trebuie să creeze riscuri de accidente.
Materialele folosite în construcţia, finisarea şi dotarea locuinţelor se aleg astfel încât să nu polueze aerul interior şi să asigure izolarea higrotermică şi acustică corespunzătoare.
Sunt necesare lucrări de intervenții care să permit respectarea cerințelor de calitate, precum realizarea rampei pentru persoanele de dizabilități în vederea asigurării accesului acestora în clădire, realizarea unui grup sanitar corespunzător pentru persoanele cu dizabilități, etc.

Protecţia împotriva radiaţiilor:
Nu se folosesc substanţe toxice sau radioactive în activitatea desfăşurată în imobil.

Protecţia solului şi a subsolului:
Nu este cazul.

Protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice:
Nu se produc noxe care să necesite o protecţie specială.

Protecţia aşezămintelor umane şi a altor obiective de interes public:
Nu este cazul.

Gospodărirea substanţelor toxice şi periculoase:
Nu se folosesc în activitatea desfăşurată în imobil substanţe toxice sau periculoase.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Norme de igienă referitoare la colectarea şi îndepărtarea reziduurilor lichide şi solide

Instalaţia de canalizare menajeră aferentă imobilului asigură colectarea şi evacuarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare din clădire într-un sistem vertical şi orizontal de scurgere.

Din cadrul obiectivului sunt evacuate în reţeaua de canalizare exterioară următoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate menajere provenite din funcţionarea tuturor obiectelor sanitare inclusiv a WC-urilor;

Apele uzate menajere sunt colectate de la coloanele verticale cu ajutorul conductelor orizontale.

Îndepărtarea reziduurilor menajere solide – se asigură îndepărtarea manuală, zilnică, sau pe măsura producerii lor, a tuturor gunoaielor menajere şi depunerea lor în cutii de gunoi (pubele).

CERINTA «B» Siguranta in exploatare - *(conform* Legea *10/1995)*

Cerinţa de *„Siguranţă si accesibilitate în exploatare"* presupune protecţia utilizatorilor (inclusiv copii, persoane vârstnice şi persoane cu handicap), în timpul exploatării clădirii / constructiei provizorii şi are în vedere următoarele condiţii tehnice de performanţă:

A. Siguranţa circulaţiei pietonale;
B. Siguranţa circulaţiei cu mijloace de transport mecanizate;
C. Siguranţa cu privire la riscuri provenite din instalaţii;
D. Siguranţa în timpul lucrărilor de întreţinere;
E. Siguranţa la intruziuni şi efracţii.

Prin detalierea şi cuantificarea acestor condiţii tehnice, se stabilesc măsuri de protecţie corespunzătoare utilizatorilor ce trebuie avute în vedere la proiectarea clădirilor / construcţiilor provizorii civile.

A. SIGURANŢA CIRCULAŢIEI PIETONALE:

Condiţia tehnică privind "Siguranţa circulaţiei pietonale" presupune asigurarea protecţiei utilizatorilor împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării pedestre în interiorul clădirii sau exteriorul construcţiei provizorii (atât pe orizontală, cât şi pe verticală – dupa caz), precum şi în exteriorul clădirilor / construcţiilor provizorii, prin spaţiul pietonal aferent acestora (legătura dintre stradă şi clădire).

Siguranţa circulaţiei exterioare pe căi pietonale presupune asigurarea protecţiei împotriva riscului de accidentare prin: alunecare; împiedicare; coliziune cu obstacole laterale sau frontale, cădere pe timp de furtună, coliziune cu vehicule în mişcare.

Siguranţa circulaţiei pe rampe şi trepte exterioare presupune asigurarea protecţiei împotriva riscului de accidentare prin: oboseală excesivă, cădere/împiedicare, coliziune, alunecare si lovire.

Siguranţa cu privire la accesul în incinta presupune asigurarea protecţiei împotriva riscului de accidentare prin: oboseală excesivă, coliziune, cădere în gol, alunecare, împiedicare.

Siguranţa cu privire la circulaţia interioară presupune asigurarea protecţiei împotriva riscului de accidentare prin: alunecare, împiedicare, contactul cu proeminenţe joase, contactul cu elemente verticale laterale pe căile de circulaţie, contactul cu suprafeţe vitrate, coliziune cu alte persoane, piese de mobilier sau echipamente, producere de panică.

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

B. SIGURANȚA CIRCULAȚIEI CU MIJLOACE DE TRANSPORT MECANIZAT

Condiţia tehnică privind "Siguranţa circulaţiei cu mijloace de transport mecanizate" presupune protecţia utilizatorilor (inclusiv persoane cu handicap) împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării cu ascensorul .

Constructia va fi dotată cu ascensor, care poate fi utilizat și de către persoane cu dizabilități. Instrucțiunile de utilizare vor fi afișate de către producator, la loc vizibil, inclusiv informații referitoare la: iscirizare și verificari periodice.

C. SIGURANȚA CU PRIVIRE LA RISCURI PROVENITE DIN INSTALAȚII

Condiţia tehnică privind "Siguranţa cu privire la riscuri provenite din instalaţii" presupune asigurarea protecţiei utilizatorilor împotriva riscului de accidentare sau stres provocat de posibila funcţionare defectuoasă a instalatiilor electrice, termice, de ventilaţie, sau sanitare.

Siguranţa cu privire la agenţi agresanţi din instalaţii presupune asigurarea protecţiei împotriva riscului de accidentare, prin:

- **electrocutare** (măsuri de protecţie pentru **atingere directă** (conf. NGPM, STAS12604 şi 17) măsuri de protecţie pentru **atingere indirectă** (conf. NGPM,STAS 12604 si 17): măsuri de protecţie prin "întreruperea automată a alimentării", care se realizează cu dispozitive automate de protecţie) **arsură sau opărire** (pentru limitarea presiunii şi temperaturii se prevăd armături de siguranţă, precum şi dispozitive pentru reglaj presiune şi instalaţii de semnalizare acustică şi optică; părţile echipamentului tehnic, care prezintă temperaturi excesive (ridicate sau scăzute), trebuie să fie izolate sau îngrădite corespunzător, pentru a preveni contactul utilizatorilor cu acestea sau chiar apropierea de ele; în cazul corpurilor de iluminat cu lămpi cu incandescenţă accesibile utilizatorilor, se vor asigura măsuri de protecţie corespunzătoare, conform prevederilor normativului I7, STAS 6646/1, 2, 3 şi STAS12294; în cazul echipamentelor pentru încălzire (corpuri sau conducte de încălzire) protecţia se va face conform prevederilor normativului I 13);
- **explozie** provocată de prezenţa unei flăcări/scântei într-un spaţiu, în care s-a produs un amestec de aer şi gaz combustibil (pentru evitarea riscurilor de incendiu şi explozie, la stabilirea traseelor conductelor de gaze naturale se vor respecta prevederile normativului I6; la alegerea traseelor conductelor de gaze, se va ţine seama de condiţiile de siguranţă şi apoi de cele estetice; instalaţiile interioare de utilizare a gazelor naturale se vor realiza numai din oţel; conductele de gaze se montează numai aparent, în spaţii uscate, ventilate, luminate şi circulate, cu acces permanent; elementele de prindere ale conductelor de gaze se vor face pe elementele de rezistenţă ale construcţiilor sau pe stâlpi metalici special montaţi în exterior; se admite montarea conductelor de gaze, mascate în canale vizitabile şi ventilate, numai în cazul construcţiilor civile cu grad deosebit de finisare);
- **intoxicare datorată prezenţei unor substanţe nocive în aer** (monoxid de carbon din instalaţii de ardere; bioxid de carbon din expiraţii; pulberi de azbest;etc-protecţia se va realiza printr-o ventilare adecvată; este interzisă utilizarea materialelor de construcţie, care au în componenţa lor substanţe toxice, sau radioactive);
- **contaminare sau otrăvire datorită prezenţei unor substanţe nocive în apa potabilă** (reţeaua de distribuţie a apei potabile nu trebuie să conţină substanţe nocive, după 48 ore de contact cu pereţii conductelor şi a celorlalte componente ale reţelei; conductele de transport ale apei nu trebuie să permită dezvoltarea agenţilor biologici; se va evita stagnarea apei, în reţeaua de apă potabilă; condiţiile de calitate

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

ale apei potabile vor respecta prevederile STAS 1342; verificarea şi îndeplinirea condiţiilor de calitate a apei se va face conform prevederilor normativului C 90);

- contactul cu elemente de instalaţii defectuos executate, montate, sau întreţinute (suprafeţele accesibile utilizatorilor nu trebuie să prezinte muchii ascuţite, proeminenţe periculoase sau rugozităţi; se interzic soluţiile constructive de înzidire sau fixare a echipamentelor de instalaţii pe părţile de construcţie care ar permite riscul de accidentare prin defectare, desprindere, cădere sau răsturnare a acestora);
- consecinţe ale descărcărilor atmosferice (trăsnet) (protecţia unei clădiri împotriva trasnetului se va face în conformitate cu prevederile normativului I 20).

D. SIGURANŢA ÎN TIMPUL LUCRĂRILOR DE ÎNTREŢINERE

Condiția tehnică privind „Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere" presupune protecția utilizatorilor în timpul activităților de curățare sau reparații ale unor părți din clădire (ferestre, scări, pereți, acoperișuri, etc) pe durata exploatării acestora.

Siguranţa cu privire la întreţinerea vitrajelor presupune asigurarea protecţiei împotriva riscului de accidentare prin cădere de la înălţime în timpul lucrărilor de curăţire, vopsire şi reparare a ferestrelor (ochiuri mobile şi fixe).

Siguranţa cu privire la întreţinerea acoperişurilor presupune asigurarea protecţiei utilizatorilor împotriva riscului de accidentare prin rănire sau cădere de la înălţime în timpul operaţiilor de curăţire sau reparare a acoperişurilor:

- se vor prevedea elemente discontinue de ancorare pentru susţinerea persoanelor sau echipamentelor necesare operaţiilor de întreţinere şi reparare a acoperişurilor.
- se vor prevedea opritoare de zăpadă, la marginea acoperişurilor cu panta mai mare de 30°.

E. SIGURANŢA LA INTRUZIUNI ŞI EFRACŢII

Condiţia tehnică privind "Siguranţa la intruziuni şi efracţii" presupune protecţia utilizatorilor împotriva eventualelor acte de violenţă, hoţie, vandalism, comise de răufăcători din exterior, precum şi împotriva pătrunderii nedorite a insectelor sau animalelor dăunătoare.

Pentru asigurarea unei protecţii optime, din punct de vedere al intruziunii umane, trebuie luate măsuri de securitate adecvate pentru împiedicarea pătrunderii prin efracţie.

Împotriva intruziunii animalelor trebuie asigurate măsuri de protecţie corespunzătoare la rezolvarea golurilor din elementele de închidere şi din instalaţii.

CERINTA «F» Protectie impotriva zgomotului

În vederea asigurării condițiilor necesare desfășurării activității pentru protecția la zgomotul exterior se stabilesc limite admisibile la nivelul de zgomot.

Cerința tehnică privind "Protecția împotriva zgomotului" implică conformarea spațiilor și elementelor delimitatoare astfel încât zgomotul perceput de către ocupanți să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată un confort acceptabil.

Protecția adecvată la zgomotul aerian și/sau de impact se stabilește în funcție de natura surselor poluante exterioare (mijloace de transport, utilaje, tehnologii, activități urbane, etc).

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Izolarea acustică împotriva zgomotului provenit din spațiile adiacente se asigură prin elementele de construcție (pereți, planșee, elemente de închidere), a căror alcătuire este astfel concepută astfel încât să realizeze atât cerințele impuse de structura de rezistență, cât și de condițiile de izolare acustică.

CERINTA «E» Economie de energie si izolare termica

Problema economiei de energie este determinantă întrucât privește întreaga societate.
Protecția termică minimă necesară pe timp friguros a elementelor de închidere caracterizată prin rezistența minimă la transfer termic și realizarea unei temperaturi minime pe suprafața elementului mai mare decât temperatura punctului de rouă, se stabilește conform STAS 6472/3, pentru regimul normal de umiditate al încăperilor și pentru regimul normal de exploatare în timpul încălzirii, regim precizat în STAS 1907/1.
Se vor consulta soluțiile de creștere a eficienței energetice prezentate în Auditul Energetic întocmit de auditor Cătălin Ștefan.

6.5 NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE

Principala axă de finanțare este " Programul Regional Sud-Est 2021-2027 - Prioritatea 6. O regiune atractivă, Acțiunea 6.1 - Dezvoltare integrată în zonele urbane prin regenerare urbană, conservarea patrimoniului și dezvoltarea turismului - Regenerare urbană

7 URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

7.1 CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE

Pentru obiectiv s-a obtinut Certificatul de Urbanism nr. 716 din 20.06.2025, eliberat de PRIMARIA MUNICIPIULUI BRAILA.

7.2 STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA

In cadrul documentatiei s-a realizat un suport topografic, elaborat de S.C. TRADING 3M S.R.L., prin ing. Hîrsulescu Valentin, anul 2025.

7.3 EXTRAS DE CARTE FUNCIARA, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVAZUTE DE LEGE

Beneficiarul a pus la dispozitia Proiectantului *Extrasului de Carte Funciară eliberat în baza cererii nr. 47357 / 17.06.2025 de BCPI Braila.*

7.4 AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR, IN CAZUL SUPLIMENTARII CAPACITATII EXISTENTE

Conform Certificatul de Urbanism nr. 716 din 20.06.2025, eliberat de PRIMARIA MUNICIPIULUI BRAILA.

7.5 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MASURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, IN DOCUMENTATIA TEHNICO-ECONOMICA

Nr. acord: 500/11.08.2025

7.6 AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, DUPA CAZ, CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE, PRECUM:

a) studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;

Nu este cazul.

b) studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz;

Nu este cazul.

c) raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;

Nu este cazul.

d) studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;

Studiul Istoric elaborat de arh. Florentina MUREA MATACHE, specialist atestat în domeniul 3- studii cercetări și inventariere monumente istorice, specializarea A, anul 2025

e) studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei.

- Releveului de arhitectură realizat de BE HOME CONCEPT S.R.L. in anul 2025;
- Tema de proiectare întocmită de comun acord cu beneficiarul, Municipiul BRAILA, pentru imobilul din Str. Mihai Eminescu, nr. 23A, Municipiu Braila, judet Braila.
- Expertiza Tehnica elaborată de – Expert tehnic atestat M.L.P.D.A. Apostol O. Zefir-George-Ioan, anul 2025.
- Auditul Energetic elaborat de Auditor Ing. Catalin Stefan, anul 2025.
- Studiul Istoric elaborat de arh. Florentina MUREA MATACHE, specialist atestat în domeniul 3- studii cercetări și inventariere monumente istorice, specializarea A, anul 2025
- Studiu Geotehnic elaborat de S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L. BRAILA, prin ing. Hîrsulescu Valentin , anul 2025
- Suport Topografic, elaborat de S.C. TRADING 3M S.R.L., prin ing. ing. CORNELIU Ștefan, anul 2025

BE HOME CONCEPT S.R.L. | str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

- Expertiza tehnică deorație murală interioară- elaborat de expert restaurator -Simona PĂTRAȘCU , spacialist atestata MC în domeniul 6- consevare/restaurare pictură murală, specializarea A
- Studiu de parament și de conservare componente artistice fațadă- elaborat de Comănescu Oana Silvia- specialist restaurator pictură murală, expert atestat MC, domeniul de atestare 3)studii, cercetări și inverntariera monumentelor istorice), specializarea A și Dăbuleanu Marian- specialist restaurator piatră/ipsoserie
- Expertiza biologică- elaborat de Chachula Oana Mirela, expert atestat MC, domeniul de atestare 3(studii, cercetări și inventarierea monumentelor instorice, specializarea A

Data: 2025	Întocmit, Șef proiect complex: Arh. Adina DINESCU Arhitect cu drept de samnătură: ARH. ELENA BEJAN Proiectat/ Desenat: Arh. Andra SORICĂ

[3] Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții va avea prevăzută, ca pagină de capăt, pagina de semnături, prin care elaboratorul acesteia își însușește și asumă datele și soluțiile propuse, și care va conține cel puțin următoarele date: nr. . ./dată contract, numele și prenumele în clar ale proiectanților pe specialități, ale persoanei responsabile de proiect - șef de proiect/director de proiect, inclusiv semnăturile acestora și ștampila.

Cu stima,

Be Home Concept SRL

BENEFICIARUL ARE OBLIGAȚIA DE A ÎNCEPE LUCRĂRILE DE EXECUȚIE PE BAZA DOCUMENTAȚIEI PRIMITE DE LA PROIECTANT NUMAI DUPĂ OBȚINEREA AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE.

Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Nr.	Categoria lucrarilor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	Proiectare																											
2	Organizare de șantier																											
3	Lucrări de reabilitare termică a anvelopei																											
4	Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de frunizare a apei calde de consum																											
5	Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu																											
6	Lucrările de instalare a sistemelor de climatizare, ventilare naturală și ventilare mecanică pentru asigurarea calității a aerului interior																											
7	Lucrări de reabilitare/modernizare a instalației de iluminat																											

	aferente clădirii																											
8	Lucrări de management energetic integrat pentru clădiri și alte activități care conduc la realizarea obiectivelor proiectului																											
9	Măsurile conexe care contribuie la implementarea proiectului pentru care se solicită finanțarea																											
10	Probe și teste finale, instruirea personalului																											

LUCRĂRILE PROPUSE SUNT PENTRU:" OBȚINERE AUTORIZAȚIE DE CONSTRUIRE "RESTAURARE CLĂDIRE STR. MIHAI EMINESCU NR.23 TIPOGRAFIA MODERNA FRANKEL ", MUNICIPIUL BRĂILA



ıiectant de specialitate: BE HOME CONCEPT S.R.L.

eneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA

Proiectant
BE HOME CONCEPT
S.R.L.

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiţie

„Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila din str. Mhai Eminescu, nr. 23A, mun. Brăila

SCENARIUL 1 - RECOMANDAT

		lei/euro la cursul din data de:	5.0731 august 2025	cota TVA 0.21
Nr.	Denumirea capitolelor şi a subcapitolelor de lucrări	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	308,188.10	64,719.50	372,907.60
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului si aducerea terenului la starea initiala	83,354.49	17,504.44	100,858.93
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		**391,542.59**	**82,223.94**	**473,766.53**
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului				
2.1	**Chelt. pt asig. utilităţilor necesare obiectivului de investitii**	196,536.57	41,272.68	237,809.25
TOTAL faza: DALI		**196,536.57**	**41,272.68**	**237,809.25**
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	**Studii**	**50,000.00**	**10,500.00**	**60,500.00**
	3.1.1. Studii de teren	25,000.00	5,250.00	30,250.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice (Încercări de materiale necesare)	25,000.00	5,250.00	30,250.00
3.2	**Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**25,000.00**	**5,250.00**	**30,250.00**
3.3	**Expertizare tehnică**	**25,000.00**	**5,250.00**	**30,250.00**
3.4	**Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor**	**50,000.00**	**10,500.00**	**60,500.00**
	3.4.1. Auditul energetic	25,000.00	5,250.00	30,250.00
	3.4.2. Certificarea performanţei energetice	25,000.00	5,250.00	30,250.00
3.5	**Proiectare**	**735,000.00**	**154,350.00**	**889,350.00**
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	75,000.00	15,750.00	90,750.00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	120,000.00	25,200.00	145,200.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	**40,000.00**	**8,400.00**	**48,400.00**
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	500,000.00	105,000.00	605,000.00
3.6	**Organizarea procedurilor de achiziţie**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.7	**Consultanţă**	**340,000.00**	**71,400.00**	**411,400.00**

Proiectant:
BE HOME CONCEPT S.R.L.

	3.7.1.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii (Consultanţă în vederea pregătirii documentelor solicitate prin ghidul de finanţare conform Programului Regional Sud-Est 2021) - **Elaborarea cererii de finantare**	50,000.00	10,500.00	60,500.00
	3.7.1.2 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii - **Implementarea contractului de finantare**	250,000.00	52,500.00	302,500.00
	3.7.2. Auditul financiar	40,000.00	8,400.00	48,400.00
3.8	**Asistenţă tehnică**	**550,000.00**	**115,500.00**	**665,500.00**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	200,000.00	42,000.00	242,000.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	100,000.00	21,000.00	121,000.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	100,000.00	21,000.00	121,000.00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	250,000.00	52,500.00	302,500.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare	100,000.00	21,000.00	121,000.00
TOTAL CAPITOL 3		**1,775,000.00**	**372,750.00**	**2,147,750.00**
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	**Construcţii şi instalaţii**	**29,075,717.02**	**6,105,900.57**	**35,181,617.59**
	ARHITECTURA	15,688,002.60	3,294,480.55	18,982,483.15
	REZISTENTA	8,081,837.43	1,697,185.86	9,779,023.29
	INSTALATII	5,305,876.99	1,114,234.17	6,420,111.16
	ILUMINAT ARHITECTURAL	207,640.09	43,604.42	251,244.51
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale**	**278,703.16**	**58,527.66**	**337,230.82**
	MONTAJ UTILAJE ELIGIBILE	278,703.16	58,527.66	337,230.82
	MONTAJ UTILAJE NEELIGIBILE	0.00	0.00	0.00
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj**	**1,811,156.96**	**380,342.96**	**2,191,499.92**
	UTILAJE ELIGIBIL	1,811,156.96	380,342.96	2,191,499.92
	UTILAJE NEELIGIBIL	0.00	0.00	0.00
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.5	**Dotari**	**572,109.68**	**120,143.03**	**692,252.71**
4.6	**Active necorporale**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL CAPITOL 4		**31,737,686.82**	**6,664,914.23**	**38,402,[illegible]4**
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli				
5.1	**Organizare de şantier**	**112,345.24**	**23,592.50**	**135,937.75**
	5.1.1. Lucrari de constr. şi instalaţii afer. organizării de şantier	102,132.04	21,447.73	123,579.77
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării de şantier	10,213.20	2,144.77	12,357.98
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**347,834.66**	**3,642.18**	**351,476.84**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii - 0,5% din C+M	150,223.16	0.00	150,223.16
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii - 0,1 % din C+M	30,044.63	0.00	30,044.63
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC - 0,5% din C+M	150,223.16	0.00	150,223.16
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	17,343.72	3,642.18	20,985.90
5.3	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute - 10% din valoarea cheltuielilor eligibile cuprinse la capitolul 4 din bugetul proiectului**	**3,116,557.71**	**654,477.12**	**3,771,034.83**
5.4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**25,000.00**	**5,250.00**	**30,250.00**
TOTAL CAPITOL 5		**3,601,737.62**	**686,961.80**	**4,288,699.42**
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar				

Proiectant:
BE HOME CONCEPT S.R.L.

6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget - **10% din valoarea cheltuielilor eligibile (cap. 4);**	**3,116,557.71**	**654,477.12**	**3,771,034.83**
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț - **5 % din valoarea cheltuielilor eligibile cuprinse la capitolelor 1, 2 și 4 din bugetul proiectului;**	**1,558,278.86**	**987,047.58**	**2,545,326.44**
TOTAL CAPITOL 7		**4,674,836.57**	**1,641,524.70**	**6,316,361.27**
TOTAL GENERAL		**42,377,340.17**	**9,489,647.36**	**51,866,987.53**
Din care C + M (Cap. 1.2+Cap. 1.3+Cap. 1.4+Cap. 2+Cap. 4.1+Cap. 4.2+Cap. 5.1.1)		***30,044,631.38***	***6,309,372.59***	***36,354,003.97***

Data: 09.2025

Proiectant:

Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA

BE HOME CONCEPT S.R.L.

faza: DALI + DTAC



Proiectant de specialitate: BE HOME CONCEPT S.R.L.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA

Proiectant
BE HOME
CONCEPT S.R.L.

DEVIZUL pe OBIECT - capitolul 1

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiţie

„Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila din str. Mhai Eminescu, nr. 23A, mun. Brăila

SCENARIUL 1 - RECOMANDAT

		lei/euro la cursul din data de:	5.0731 august 2025	cota TVA 0.21
Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi a subcapitolelor de lucrări	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	308,188.10	64,719.50	372,907.60
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului si aducerea terenului la starea initiala	83,354.49	17,504.44	100,858.93
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		**391,542.59**	**82,223.94**	**473,766.53**

Data: 09.2025

Proiectant:

BE HOME CONCEPT S.R.L.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA

faza: DALI + DTAC

Proiectant:
BE HOME CONCEPT S.R.L.

Proiectant de specialitate: BE HOME CONCEPT S.R.L.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA

Proiectant
BE HOME
CONCEPT S.R.L.

DEVIZUL pe OBIECT - capitolul 2

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiţie

„Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila din str. Mhai Eminescu, nr. 23A, mun. Brăila
SCENARIUL 1 - RECOMANDAT

		lei/euro la cursul din data de:	5.0731 august 2025	cota TVA 0.21
Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi a subcapitolelor de lucrări	Valoare (fără TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului				
2.1	**Chelt. pt asig. utilităţilor necesare obiectivului de investitii**	**196,536.57**	41,272.68	237,809.25
TOTAL CAPITOL 2		**196,536.57**	**41,272.68**	**237,809.25**

Data: 09.2025

Proiectant:

BE HOME CONCEPT S.R.L.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA

faza: DALI + DTAC

Proiectant:
BE HOME CONCEPT S.R.L.

Proiectant de specialitate: BE HOME CONCEPT S.R.L.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA

Proiectant
Proiectant: BE HOME CONCEPT S.R.L.

DEVIZUL pe OBIECT - capitolul 4

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiţie

„Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila din str. Mhai Eminescu, nr. 23A, mun. Brăila
SCENARIUL 1 - RECOMANDAT

		lei/euro la cursul din data de:	5.0731 august 2025	cota TVA 0.21
Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi a subcapitolelor de lucrări	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii	29,075,717.02	6,105,900.57	35,181,617.59
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	278,703.16	58,527.66	337,230.82
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	1,811,156.96	380,342.96	2,191,499.92
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	572,109.68	120,143.03	692,252.71
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL deviz pe obiect - CAPITOL 4		31,737,686.82	6,664,914.23	38,402,601.04

Data: 09.2025

Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA

faza: DALI + DTAC

Proiectant:

BE HOME CONCEPT S.R.L.

Proiectant:
BE HOME CONCEPT S.R.L.

Proiectant de specialitate: BE HOME CONCEPT S.R.L.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA

Proiectant

Proiectant
BE HOME CONCEPT S.R.L.

DEVIZ GENERAL

ELIGIBIL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiţie

„Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila din str. Mhai Eminescu, nr. 23A, mun. Brăila
SCENARIUL 1 - RECOMANDAT

		lei/euro la cursul din data de:	5.0731 august 2025	cota TVA 0.21
Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi a subcapitolelor de lucrări	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	308,188.10	64,719.50	372,907.60
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului si aducerea terenului la starea initiala	83,354.49	17,504.44	100,858.93
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		**391,542.59**	**82,223.94**	**473,766.53**
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului				
2.1	**Chelt. pt asig. utilităţilor necesare obiectivului de investitii**	196,536.57	41,272.68	237,809.25
TOTAL CAPITOL 2		**196,536.57**	**41,272.68**	**237,809.25**
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	**Studii**	**50,000.00**	**10,500.00**	**60,500.00**
	3.1.1. Studii de teren	25,000.00	5,250.00	30,250.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice (Încercări de materiale necesare)	25,000.00	5,250.00	30,250.00
3.2	**Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**25,000.00**	**5,250.00**	**30,250.00**
3.3	**Expertizare tehnică**	**25,000.00**	**5,250.00**	**30,250.00**
3.4	**Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor**	**50,000.00**	**10,500.00**	**60,500.00**
	3.4.1. Auditul energetic	25,000.00	5,250.00	30,250.00
	3.4.2. Certificarea performanţei energetice	25,000.00	5,250.00	30,250.00
3.5	**Proiectare**	**735,000.00**	**154,350.00**	**889,350.00**
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	75,000.00	15,750.00	90,750.00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	120,000.00	25,200.00	145,200.00

Proiectant:
BE HOME CONCEPT S.R.L.

	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	40,000.00	8,400.00	48,400.00
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	500,000.00	105,000.00	605,000.00
3.6	**Organizarea procedurilor de achiziţie**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.7	**Consultanţă**	**340,000.00**	**71,400.00**	**411,400.00**
	3.7.1.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii (Consultanţă în vederea pregătirii documentelor solicitate prin ghidul de finanţare conform Programului Regional Sud-Est 2021) - **Elaborarea cererii de finantare**	50,000.00	10,500.00	60,500.00
	3.7.1.2 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii - **Implementarea contractului de finantare**	250,000.00	52,500.00	302,500.00
	3.7.2. Auditul financiar	40,000.00	8,400.00	48,400.00
3.8	**Asistenţă tehnică**	**550,000.00**	**115,500.00**	**665,500.00**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	200,000.00	42,000.00	242,000.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	100,000.00	21,000.00	121,000.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	100,000.00	21,000.00	121,000.00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	250,000.00	52,500.00	302,500.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare	100,000.00	21,000.00	121,000.00
TOTAL CAPITOL 3		**1,775,000.00**	**372,750.00**	**2,147,750.00**
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	**Construcţii şi instalaţii ELIGIBILE**	**29,075,717.02**	**6,105,900.57**	**35,181,617.59**
	ARHITECTURA	15,688,002.60	3,294,480.55	18,982,483.15
	REZISTENTA	8,081,837.43	1,697,185.86	9,779,023.29
	INSTALATII	5,305,876.99	1,114,234.17	6,420,111.16
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale**	**278,703.16**	**58,527.66**	**337,230.82**
	MONTAJ UTILAJE ELIGIBILE	278,703.16	58,527.66	337,230.82
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesita montaj**	**1,811,156.96**	**380,342.96**	**2,191,499.92**
	UTILAJE ELIGIBIL	1,811,156.96	380,342.96	2,191,499.92
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.5	**Dotari**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.6	**Active necorporale**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL CAPITOL 4		**31,165,577.14**	**6,544,771.20**	**37,710,348.34**
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli				
5.1	**Organizare de şantier**	**112,345.24**	**23,592.50**	**135,937.75**
	5.1.1. Lucrari de constr. si instalaţii afer. organizării de şantier	102,132.04	21,447.73	123,579.77
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării de şantier	10,213.20	2,144.77	12,357.98
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**347,834.66**	**3,642.18**	**351,476.84**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii - 0,5% din C+M	150,223.16	0.00	150,223.16
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii - 0,1 % din C+M	30,044.63	0.00	30,044.63
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC - 0,5% din C+M	150,223.16	0.00	150,223.16
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	17,343.72	3,642.18	20,985.90
5.3	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute - 10% din valoarea cheltuielilor eligibile cuprinse la capitolul 4 din bugetul proiectului**	**3,116,557.71**	**654,477.12**	**3,771,034.83**
5.4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**25,000.00**	**5,250.00**	**30,250.00**

Proiectant:
BE HOME CONCEPT S.R.L.

TOTAL CAPITOL 5		**3,601,737.62**	**686,961.80**	**4,288,699.42**
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice şi teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget - 10% din valoarea cheltuielilor eligibile (cap. 4);	3,116,557.71	654,477.12	3,771,034.83
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ - 5 % din valoarea cheltuielilor eligibile cuprinse la capitolelor 1, 2 şi 4 din bugetul proiectului;	1,558,278.86	987,047.58	2,545,326.44
TOTAL CAPITOL 7		**4,674,836.57**	**1,641,524.70**	**6,316,361.27**
TOTAL GENERAL		**41,805,230.49**	**9,369,504.33**	**51,174,734.82**
Din care C + M (Cap. 1.2+Cap. 1.3+Cap. 1.4+Cap. 2+Cap. 4.1+Cap. 4.2+Cap. 5.1.1)		***30,044,631.38***	***6,309,372.59***	***36,354,003.97***

Data: 09.2025

Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA

faza: DALI + DTAC

Proiectant:

BE HOME CONCEPT S.R.L.

Proiectant:
BE HOME CONCEPT S.R.L.

Proiectant de specialitate: BE HOME CONCEPT S.R.L.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA

Proiectant

Proiectant
BE HOME CONCEPT S.R.L.

DEVIZ GENERAL

NEELIGIBIL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiţie

„Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila din str. Mhai Eminescu, nr. 23A, mun. Brăila SCENARIUL 1 - RECOMANDAT

		lei/euro la cursul din data de:	5.0731 august 2025	cota TVA 0.21
Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi a subcapitolelor de lucrări	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului				
2.1	**Chelt. pt asig. utilităţilor necesare obiectivului de investitii**	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	**Studii**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice (Încercări de materiale necesare)	0.00	0.00	0.00
3.2	**Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.3	**Expertizare tehnică**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.4	**Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.4.1. Auditul energetic	0.00	0.00	0.00
	3.4.2. Certificarea performanţei energetice	0.00	0.00	0.00
3.5	**Proiectare**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00

Proiectant:
BE HOME CONCEPT S.R.L.

	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	0.00	0.00	0.00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	0.00	0.00	0.00
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	0.00	0.00	0.00
3.6	**Organizarea procedurilor de achiziţie**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.7	**Consultanţă**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii (Consultanţă în vederea pregătirii documentelor solicitate prin ghidul de finanţare conform Programului Regional Sud-Est 2021)	0.00	0.00	0.00
	#REF!	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	**Asistenţă tehnică**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	0.00	0.00	0.00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	0.00	0.00	0.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 3		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	**Construcţii şi instalaţii ELIGIBILE**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.1.7	07 LUCRARI COMPONENTE INTERIOR	0.00	0.00	0.00
	REZISTENTA	0.00	0.00	0.00
	INSTALATII	0.00	0.00	0.00
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	MONTAJ UTILAJE ELIGIBILE	0.00	0.00	0.00
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	UTILAJE ELIGIBIL	0.00	0.00	0.00
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.5	**Dotări**	**572,109.68**	**120,143.03**	**692,252.71**
4.6	**Active necorporale**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL CAPITOL 4		**572,109.68**	**120,143.03**	**692,252.71**
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli				
5.1	**Organizare de şantier**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	5.1.1. Lucrari de constr. şi instalaţii afer. organizării de şantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării de şantier	0.00	0.00	0.00
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0.00	0.00	0.00

Proiectant:
BE HOME CONCEPT S.R.L.

	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii - 0,5% din C+M	0.00	0.00	0.00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii - 0,1 % din C+M	0.00	0.00	0.00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC - 0,5% din C+M	0.00	0.00	0.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	0.00	0.00	0.00
5.3	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute - 10% din valoarea cheltuielilor eligibile cuprinse la capitolul 4 din bugetul proiectului**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
5.4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL CAPITOL 5		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice şi teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget - 10% din valoarea cheltuielilor eligibile (cap. 4);	0.00	0.00	0.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ - 5 % din valoarea cheltuielilor eligibile cuprinse la capitolelor 1, 2 şi 4 din bugetul proiectului;	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 7		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL GENERAL		**572,109.68**	**120,143.03**	**692,252.71**
Din care C + M (Cap. 1.2+Cap. 1.3+Cap. 1.4+Cap. 2+Cap. 4.1+Cap. 4.2+Cap. 5.1.1)		***0.00***	***0.00***	***0.00***

Data: 09.2025

Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA

faza: DALI + DTAC

Proiectant:

BE HOME CONCEPT S.R.L.

SOCIETATEA BE HOME CONCEPT S.R.L. CUI 25966567 J40/9405/2009 BUCUREŞTI - ROMÂNIA

Proiectant:
BE HOME CONCEPT S.R.L.

Proiectant de specialitate: BE HOME CONCEPT S.R.L.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA

Proiectant
BE HOME CONCEPT S.R.L.

LISTA DOTARI

„Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila din str. Mhai Eminescu, nr. 23A, mun. Brăila

SCENARIUL 1 - RECOMANDAT

lei/euro la cursul	5.07		cota TVA
din data de:	august 2025		0.21

Nr. Crt.	Denumire	Unit.	Documente justificative care stau la baza stabilirii costurilor	Cantitate	PRET (lei)	VALOARE TOTALA (lei)
1	Mobilier receptie, ansamblu realizat pe comanda costumizat, zona de birou si dulapuri in forma circulară	buc	https://comforty.ro/produs/masa-receptie-valde/	1	4,000.00	4,000.00
2	Ecran interactiv	buc	https://www.vexio.ro/ecrane-interactive/philips/3085615-55bdl3107x-02-55-inch-1920-x-1080-pixeli-negru/?gad_source=1&gad_campaignid=17339512297&gbraid=0AAAADf-l6VW4VQoKDneBYjtuS2bO7SbS&gclid=EAIaIQobChMI5OvtoeGCkAMVLYODBx1y0QgXEAQYGyABEgKgn_D_BwE	1	15,125.99	15,125.99
3	Depozitare exponate- rafturi metalice 200x60x200	buc		3	6,269.89	18,809.67
4	Vitrină design	buc	https://www.kaiserkraft.ro/vitrina-design-eurokraft-pro-varianta-cu-coloana-i-x-lat-x-ad-1800-x-520-x-520-mm/v/506556/?customerType=B2C&gad_campaignid=17339105977&gad_source=1&gbraid=0AAAACdYWBQlf65Cal6Zi8jTs2RfApby2&gclid=EAIaIQobChMI4_TB8OeCkAMVJoODBx2CtxqbEAQYAyABEgKto_D_BwE&infinity=ict2%7Enet%7Egaw%7Ecmp%7EPM_top-1500-exclude-never-sold%7Eag%7E%7Ear%7E%7Ekw%7E%7Emt%7E&utm_campaign=PM_top-1500-exclude-never-sold&utm_content=&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_term=	3	5,553.90	16,661.70
5	Panou prezentare	buc	https://www.officedirect.ro/sisteme-de-afisare/panouri-separatoare/panou-prezentare-fix-magnetoplan?srsltid=AfmBOoqdnbipDpFmO5NC-wTjwx7dfgG2ljf8bowujqrIDDTlg2cVVpMy	10	3,608.62	36,086.20
6	Raft biblioteca	buc	https://kadaver.ro/product/raft-biblioteca-tip-casuta-alba/	2	260.00	520.00

7	Masă educațională	buc	https://kidero.ro/produs/240199-masterkidz-masa-educationala-din-lemn-cu-accesorii-stem-si-563-caramizi?utm_source=googleShopping&utm_medium=cpc&utm_campaign=Kidero ro%20PMax&gad_source=1&gad_campaignid=22130125879&gbraid=0AAAAAp96fAxBNIsNwYnvgPFfgIgChEvfM&gclid=EAIaIQobChMIxqnilOaCkAMVLp5DBx2ef5X7EAQYBSABEgI3m_D_BwE	1	4,950.00	4,950.00
8	Fotoliu	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/rocksjoen-fotoliu-kilanda-bej-deschis-s29508852/	7	899.00	6,293.00
9	Scaun	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/raevsten-scaun-bar-inaltimea-blatului-arbore-de-cauciuc-30597055/	3	199.00	597.00
10	Dulap MDF 80x45x100	buc	https://www.kaiserkraft.ro/dulap-din-otel-nilas-eurokraft-basic-cu-4-polite/v/803751/?customerType=B2C&gad_campaignid=17339105977&gad_source=1&gbraid=0AAAADdYWBQlf6SCal6ZI8jTs2RfApby2&gclid=EAIaIQobChMIt7SH8umCkAMVP8I5BB3MyR-MEAQYASABEgLXePD_BwE&infinity=ict2%7Enet%7Egaw%7Ecmp%7EPM_top-1500-exclude-never-sold%7Eag%7E%7Ear%7E%7Ekw%7E%7Emt%7E&utm_campaign=PM_top-1500-exclude-never-sold&utm_content=&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_term=	1	1,258.40	1,258.40
11	Dulap MDF 80x45x100	buc	https://www.kaiserkraft.ro/dulap-din-otel-nilas-eurokraft-basic-cu-4-polite/v/803751/?customerType=B2C&gad_campaignid=17339105977&gad_source=1&gbraid=0AAAADdYWBQlf6SCal6ZI8jTs2RfApby2&gclid=EAIaIQobChMIt7SH8umCkAMVP8I5BB3MyR-MEAQYASABEgLXePD_BwE&infinity=ict2%7Enet%7Egaw%7Ecmp%7EPM_top-1500-exclude-never-sold%7Eag%7E%7Ear%7E%7Ekw%7E%7Emt%7E&utm_campaign=PM_top-1500-exclude-never-sold&utm_content=&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_term=	1	1,258.40	1,258.40
12	Dulap fara usi	buc	https://www.aosom.ro/item/homcom-biblioteca-in-stil-industrial-modern-cu-4-rafturi-si-2-dulapuri-rafturi-din-metal-si-lemn-pentru-casa-si-birou~1ASH5ODK24O00.html?feci=NmFjYWM3ZTUtYjQ0ZC00YTimLWI0N2EtMjAwNjZkODIxZWUx_MQ%3D%3D&utm_source=favi.ro&utm_medium=cpc&utm_campaign=favi-biblioteci&utm_term=6acac7e5-b44d-4a2f-b47a-20066d821ee1&utm_content=6acac7e5-b44d-4a2f-b47a-20066d821ee1	1	509.99	509.99

13	Dulap fara usi	buc	https://www.aosom.ro/item/homcom-biblioteca-in-stil-industrial-modern-cu-4-rafturi-si-2-dulapuri-rafturi-din-metal-si-lemn-pentru-casa-si-birou~1ASH5ODK24O00.html?feci=NmFjYWM3ZTUtYjQ0ZC00YTJmLWI0N2EtMjAwNjZkODIxZWUx_MQ%3D%3D&utm_source=favi.ro&utm_medium=cpc&utm_campaign=favi-biblioteci&utm_term=6acac7e5-b44d-4a2f-b47a-20066d821ee1&utm_content=6acac7e5-b44d-4a2f-b47a-20066d821ee1	1	509.99	509.99
14	Dulap fara usi	buc	https://www.aosom.ro/item/homcom-biblioteca-in-stil-industrial-modern-cu-4-rafturi-si-2-dulapuri-rafturi-din-metal-si-lemn-pentru-casa-si-birou~1ASH5ODK24O00.html?feci=NmFjYWM3ZTUtYjQ0ZC00YTJmLWI0N2EtMjAwNjZkODIxZWUx_MQ%3D%3D&utm_source=favi.ro&utm_medium=cpc&utm_campaign=favi-biblioteci&utm_term=6acac7e5-b44d-4a2f-b47a-20066d821ee1&utm_content=6acac7e5-b44d-4a2f-b47a-20066d821ee1	1	509.99	509.99
15	Dulap fara usi	buc	https://www.aosom.ro/item/homcom-biblioteca-in-stil-industrial-modern-cu-4-rafturi-si-2-dulapuri-rafturi-din-metal-si-lemn-pentru-casa-si-birou~1ASH5ODK24O00.html?feci=NmFjYWM3ZTUtYjQ0ZC00YTJmLWI0N2EtMjAwNjZkODIxZWUx_MQ%3D%3D&utm_source=favi.ro&utm_medium=cpc&utm_campaign=favi-biblioteci&utm_term=6acac7e5-b44d-4a2f-b47a-20066d821ee1&utm_content=6acac7e5-b44d-4a2f-b47a-20066d821ee1	2	509.99	1,019.98
16	Rollbox-uri	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/malm-comoda-4-sertare-alb-30403571/	5	449.00	2,245.00
17	Masa	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/lisabo-masa-furnir-frasin-40416498/	4	799.00	3,196.00
18	Chiuveta oficiu	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/kilsviken-chiuveta-incorporata-1-cuva-alb-compozit-cuart-s99590396/	1	1,119.00	1,119.00
19	Planta decorativa	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/pachira-aquatica-planta-naturala-arborele-norocos-00118523/	1	299.00	299.00
20	Planta decorativa	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/pachira-aquatica-planta-naturala-arborele-norocos-00118523/	1	299.00	299.00
21	Planta decorativa	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/pachira-aquatica-planta-naturala-arborele-norocos-00118523/	3	299.00	897.00
22	Scaun birou	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/skruvsta-scaun-rotativ-vissle-gri-30280004/	1	500.00	500.00
23	Birou_Scaun	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/micke-birou-alb-80213074/ https://www.ikea.com/ro/ro/p/markus-scaun-rotativ-vissle-gri-inchis-70261150/	4	1,098.00	4,392.00

24	Taburet	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/foerlunda-pouf-cu-depozitare-vissle-bej-30552764/	5	229.00	1,145.00
25	Mobilier garderoba- blat receptie	ml		3.2	5,000.00	16,000.00
26	Mobilier oficu	ml		3.3	16,500.00	54,450.00
27	Banca vestiar	buc	https://www.kaiserkraft.ro/banca-de-vestiar-pe-o-singura-parte-eurokraft-basic-muchiuri-din-lemn-de-fag/v/969662/?customerType=B2C&gad_campaignid=17339105977&gad_source=1&gbraid=0AAAACdYWBQlf6SCai6ZI8jTs2RfApby2&gclid=EAIaIQobChMImsjv9OyCkAMVZ8tEBx2DgD2yEAQYASABEgI07_D_BwE&infinity=ict2%7Enet%7Egaw%7Ecmp%7EPM_top-1500-exclude-never-sold%7Eag%7E%7Ear%7E%7Ekw%7E%7Emt%7E&utm_campaign=PM_top-1500-exclude-never-sold&utm_content=&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_term=	2	1,282.60	2,565.20
28	Frigider	buc	https://altex.ro/combina-frigorifica-gorenje-rk14eps4-175-l-h-143-cm-clasa-e-argintiu/cpd/CBFRK14EPS4/?cq_src=google&cq_medium=cpc&cq_cmp=22915071747&cq_con=&cq_term=&cq_med=pla&cq_plac=&cq_net=x&cq_pos=&cq_plt=gp&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=22915071747&utm_content=&utm_term=&gad_source=1&gad_campaignid=22915074657&gclid=EAIaIQobChMIj8-hpevCkAMVhKqDBx04iTgIEAQYAiABEgIkNfD_BwE	1	1,299.00	1,299.00
29	Fotoliu	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/rocksjoen-fotoliu-kilanda-bej-deschis-s29508852/	5	899.00	4,495.00
30	Dulap MDF 80x45x100	buc	https://www.kaiserkraft.ro/dulap-din-otel-mlas-eurokraft-basic-cu-4-polite/v/803751/?customerType=B2C&gad_campaignid=17339105977&gad_source=1&gbraid=0AAAACdYWBQlf6sCai6ZI8jTs2RfApby2&gclid=EAIaIQobChMIt7SH8umCkAMVP8l5BB3MyR-MEAQYASABEgLXePD_BwE&infinity=ict2%7Enet%7Egaw%7Ecmp%7EPM_top-1500-exclude-never-sold%7Eag%7E%7Ear%7E%7Ekw%7E%7Emt%7E&utm_campaign=PM_top-1500-exclude-never-sold&utm_content=&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_term=	1	1,258.40	1,258.40

31	Dulap MDF 80x45x100	buc	https://www.kaiserkraft.ro/dulap-din-otel-nilas-eurokraft-basic-cu-4-polite/v/803751/?customerType=B2C&gad_campaignid=17339105977&gad_source=1&gbraid=0AAAACdYWBQlf6SCal6Zi8jTs2RfApby2&gclid=EAIaIQobChMIt7SH8umCkAMVP8I5BB3MyR-MEAQYASABEgLXePD_BwE&infinity=ict2%7Enet%7Egaw%7Ecmp%7EPM_top-1500-exclude-never-sold%7Eag%7E%7Ear%7E%7Ekw%7E%7Emt%7E&utm_campaign=PM_top-1500-exclude-never-sold&utm_content=&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_term=	1	1,258.40	1,258.40
32	Dulap MDF 80x45x100	buc	https://www.kaiserkraft.ro/dulap-din-otel-nilas-eurokraft-basic-cu-4-polite/v/803751/?customerType=B2C&gad_campaignid=17339105977&gad_source=1&gbraid=0AAAACdYWBQlf6SCal6Zi8jTs2RfApby2&gclid=EAIaIQobChMIt7SH8umCkAMVP8I5BB3MyR-MEAQYASABEgLXePD_BwE&infinity=ict2%7Enet%7Egaw%7Ecmp%7EPM_top-1500-exclude-never-sold%7Eag%7E%7Ear%7E%7Ekw%7E%7Emt%7E&utm_campaign=PM_top-1500-exclude-never-sold&utm_content=&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_term=	2	1,258.40	2,516.80
33	Dulap MDF 80x45x100	buc	https://www.kaiserkraft.ro/dulap-din-otel-nilas-eurokraft-basic-cu-4-polite/v/803751/?customerType=B2C&gad_campaignid=17339105977&gad_source=1&gbraid=0AAAACdYWBQlf6SCal6Zi8jTs2RfApby2&gclid=EAIaIQobChMIt7SH8umCkAMVP8I5BB3MyR-MEAQYASABEgLXePD_BwE&infinity=ict2%7Enet%7Egaw%7Ecmp%7EPM_top-1500-exclude-never-sold%7Eag%7E%7Ear%7E%7Ekw%7E%7Emt%7E&utm_campaign=PM_top-1500-exclude-never-sold&utm_content=&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_term=	3	1,258.40	3,775.20
34	Masa atelier	buc	https://www.beliani.ro/set-masa-si-2-scaune-pentru-copii-maro-deschis-si-alb-robin.html?gad_source=1&gad_campaignid=21932540539&gbraid=0AAAADc0vUbNiPvxC1h7Px7pE6aVQee6m&gclid=EAIaIQobChMIfiTm-2CkAMVApaDBx37rSXNEAQYBSABEgLzKfD_BwE	5	499.00	2,495.00
35	Masa	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/lisabo-masa-furnir-frasin-40416498/	2	799.00	1,598.00
36	Catedra	buc	https://matte.ro/catedra-modular-matte/	1	2,700.00	2,700.00

37	Masa studiu dubla	buc	https://www.mobilier.ro/birouri/birou-novato-101-pin-negru.html?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_content=nonbrand&utm_campaignid=pmax_cities&gad_source=1&gad_campaignid=21120072122&gbraid=0AAAAAC-iZcHcorqmzusir2tmy5IGIH0fK&gclid=EAIaIQobChMIvILZ0O2CkAMV5a1DBx3DagjsEAQYASABEgIzgvD_BwE	4	797.00	3,188.00
38	Masa + scaune	buc	https://yok.ro/bucatarie/seturi-dining/masa-jegind-o105-alb-4-scaune-kastrup-alb?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=6%20JRO%20-%20PMax%20-%20GR%20%28Generic%29&utm_term=5000708&gad_source=1&gad_campaignid=20257762460&gbraid=0AAAADfd45V3qtD7ivT_Xdych59ZXV0qB&gclid=EAIaIQobChMI5YL0I-6CkAMVPqqDBx0D4CTUEAQYCSABEgLqrfD_BwE	5	1,099.00	5,495.00
39	Panou TV	buc	https://www.emag.ro/televizor-samsung-q67d-50-4k-ultra-hd-qled-smart-tv-gri-titan-wi-fi-qe50q67dauxxn/pd/DY066FYBM/?cmpid=147999&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=(RO:Whoopl)_3P-Y_%3e_Televizoare_and_accesorii&utm_content=7955917074&gad_source=1&gad_campaignid=20789238678gbraid=0AAAACvmxQi27tL_yLQEnxjaAx7fDmgcv&gclid=EAIaIQobChMIu5qCuO6CkAMVnaSDBx3owvQREAQYASABEgJ88_D_BwE	4	3,993.00	15,972.00
40	Birou_ scaun birou	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/micke-birou-alb-80213074/ https://www.ikea.com/ro/ro/p/markus-scaun-rotativ-vissle-gri-inchis-70261150/	1	1,098.00	1,098.00
41	Taburet	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/foerlunda-pouf-cu-depozitare-vissle-bej-30552764/	8	229.00	1,832.00
42	Taburet	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/foerlunda-pouf-cu-depozitare-vissle-bej-30552764/	10	229.00	2,290.00
43	Pian	buc	https://www.thomann.de/ro/steinway_sons_b_211_560635.htm?glp=1&gad_source=1&gad_campaignid=10126895411&gbraid=0AAAADuDMCVWUWcPbok3QPo49jLtiyN7w&gclid=EAIaIQobChMI1Lmgiu-CkAMVRJCDBx10CRtoEAQYAyABEgLEAPD_BwE	1	291,505.00	291,505.00
44	Scaun pian	buc	https://www.muziker.ro/pianonova-digital-piano-bench-2025-black?gad_source=1&gad_campaignid=21157365782&gbraid=0AAAADdcsprrMLjjKuUhlzMXi1yS6E4i-&gclid=EAIaIQobChMIsrfIqO-CkAMVFJKDBx3DIhmNEAQYAiABEgKY3_D_BwE	3	345.00	1,035.00
45	Scaun pian	buc	https://www.muziker.ro/pianonova-digital-piano-bench-2025-black?gad_source=1&gad_campaignid=21157365782&gbraid=0AAAADdcsprrMLjjKuUhlzMXi1yS6E4i-&gclid=EAIaIQobChMIsrfIqO-CkAMVFJKDBx3DIhmNEAQYAiABEgKY3_D_BwE	2	345.00	690.00

46	Oglinda pentru balet	buc	https://www.bara-de-balet.ro/oglinda-pentru-balet.html?g_shopping&gad_source=1&gad_campaignid=20488377521&gbraid=0AAAAAD_qSH1o8On3X0f_D3I7gxhKpbFbm&gclid=EAIaIQobChMIIvH2rPCCkAMVe6WDBx0s8BpzEAQYASABEgJUp_D_BwE	4	5,642.34	22,569.36
47	Bară dublă de balet	buc	https://www.electronic-star.ro/Pentru-copii/Distractie-si-timp-liber/Bara-de-balet/Barre-Marie-bara-dubla-de-balet-de-sine-statatoare-220-x-113-cm-2-x-38-mm-220.html?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=01_PLA_RO_ES_PLA_Standard_Push_Seasonal&gad_source=1&gad_campaignid=21039224329&gbraid=0AAAADohy-EZ8oeI2r1TDqjSX2qOHq8U_&gclid=EAIaIQobChMI1-yIzO-CkAMVzICDBx1VjjR7EAQYASABEgIHtfD_BwE	2	958.00	1,916.00
48	Pianina	buc	https://www.thomann.de/ro/thomann_up_121_e_p_piano.htm?glp=1&gad_source=1&gad_campaignid=10126895408&gbraid=0AAAADuDMCV7BCVrdIrd1ulT52ZiX7dyJ&gclid=EAIaIQobChMI96_ss--CkAMVw89EBx1D8SdGEAQYAiABEgJG2vD_BwE	2	15,290.00	30,580.00
49	Fotoliu	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/rocksjoen-fotoliu-kilanda-bej-deschis-s29508852/	1	899.00	899.00
50	Dulap MDF 80x45x100	buc	https://www.kaiserkraft.ro/dulap-din-otel-nilas-eurokraft-basic-cu-4-polite/v/803751/?customerType=B2C&gad_campaignid=17339105977&gad_source=1&gbraid=0AAAACdYWBQlf6SCaI6Zi8jTs2RfApby2&gclid=EAIaIQobChMIt7SH8umCkAMVP8I5BB3MyR-MEAQYASABEgLXePD_BwE&infinity=ict2%7Enet%7Egaw%7Ecmp%7EPM_top-1500-exclude-never-sold%7Eag%7E%7Ear%7E%7Ekw%7E%7Emt%7E&utm_campaign=PM_top-1500-exclude-never-sold&utm_content=&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_term=	1	1,258.40	1,258.40
51	Dulap MDF 80x45x100	buc	https://www.kaiserkraft.ro/dulap-din-otel-nilas-eurokraft-basic-cu-4-polite/v/803751/?customerType=B2C&gad_campaignid=17339105977&gad_source=1&gbraid=0AAAACdYWBQlf6SCaI6Zi8jTs2RfApby2&gclid=EAIaIQobChMIt7SH8umCkAMVP8I5BB3MyR-MEAQYASABEgLXePD_BwE&infinity=ict2%7Enet%7Egaw%7Ecmp%7EPM_top-1500-exclude-never-sold%7Eag%7E%7Ear%7E%7Ekw%7E%7Emt%7E&utm_campaign=PM_top-1500-exclude-never-sold&utm_content=&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_term=	1	1,258.40	1,258.40

52	Dulap MDF 80x45x100	buc	https://www.kaiserkraft.ro/dulap-din-otel-nilas-eurokraft-basic-cu-4-polite/v/803751/?customerType=B2C&gad_campaignid=17339105977&gad_source=1&gbraid=0AAAACdYWBQlf6SCal6ZI8jTs2RfApby2&gclid=EAIaIQobChMIt7SH8umCkAMVP8I5BB3MyR-MEAQYASABEgLxePD_BwE&infinity=ict2%7Enet%7Egaw%7Ecmp%7EPM_top-1500-exclude-never-sold%7Eag%7E%7Ear%7E%7Ekw%7E%7Emt%7E&utm_campaign=PM_top-1500-exclude-never-sold&utm_content=&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_term=	1	1,258.40	1,258.40
53	Dulap MDF 80x45x100	buc	https://www.kaiserkraft.ro/dulap-din-otel-nilas-eurokraft-basic-cu-4-polite/v/803751/?customerType=B2C&gad_campaignid=17339105977&gad_source=1&gbraid=0AAAACdYWBQlf6SCal6ZI8jTs2RfApby2&gclid=EAIaIQobChMIt7SH8umCkAMVP8I5BB3MyR-MEAQYASABEgLxePD_BwE&infinity=ict2%7Enet%7Egaw%7Ecmp%7EPM_top-1500-exclude-never-sold%7Eag%7E%7Ear%7E%7Ekw%7E%7Emt%7E&utm_campaign=PM_top-1500-exclude-never-sold&utm_content=&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_term=	1	1,258.40	1,258.40
54	Dulap MDF 80x45x100	buc	https://www.kaiserkraft.ro/dulap-din-otel-nilas-eurokraft-basic-cu-4-polite/v/803751/?customerType=B2C&gad_campaignid=17339105977&gad_source=1&gbraid=0AAAACdYWBQlf6SCal6ZI8jTs2RfApby2&gclid=EAIaIQobChMIt7SH8umCkAMVP8I5BB3MyR-MEAQYASABEgLxePD_BwE&infinity=ict2%7Enet%7Egaw%7Ecmp%7EPM_top-1500-exclude-never-sold%7Eag%7E%7Ear%7E%7Ekw%7E%7Emt%7E&utm_campaign=PM_top-1500-exclude-never-sold&utm_content=&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_term=	1	1,258.40	1,258.40
55	Dulap MDF 80x45x100	buc	https://www.kaiserkraft.ro/dulap-din-otel-nilas-eurokraft-basic-cu-4-polite/v/803751/?customerType=B2C&gad_campaignid=17339105977&gad_source=1&gbraid=0AAAACdYWBQlf6SCal6ZI8jTs2RfApby2&gclid=EAIaIQobChMIt7SH8umCkAMVP8I5BB3MyR-MEAQYASABEgLxePD_BwE&infinity=ict2%7Enet%7Egaw%7Ecmp%7EPM_top-1500-exclude-never-sold%7Eag%7E%7Ear%7E%7Ekw%7E%7Emt%7E&utm_campaign=PM_top-1500-exclude-never-sold&utm_content=&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_term=	1	1,258.40	1,258.40
56	Scaun sala conferinta	buc	https://mazzoni.ro/scaune/729-iris-antracit-gri-inchis-material-monza-130-scaun-modern-tapiat-boucle-pentru-salonsufragerie-loft.html?gad_source=1&gad_campaignid=20736578628&gbraid=0AAAAAC_RsGAQ6dQo_QXtqoRHPhUQMI4B3&gclid=EAIaIQobChMIuLu7hPCCkAMVS6SDBx1YUwneEAQYBCABEgKQyPD_BwE	95	389.00	36,955.00

57	Masa lucru	buc	https://www.beliani.ro/set-masa-si-2-scaune-pentru-copii-maro-deschis-si-alb-robin.html?gad_source=1&gad_campaignid=21932540539&gbraid=0AAAADc0vUbNiPvxC1h7Px7pE6aVQee6m&gclid=EAIaIQobChMInfiTm-2CkAMVApaDBx37r9XNEAQYBSABEgL2kfD_BwE	4	499.00	1,996.00
58	Masa	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/lisabo-masa-furnir-frasin-40416498/	1	799.00	799.00
59	Masa	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/lisabo-masa-furnir-frasin-40416498/	1	799.00	799.00
60	Masa sala conferinta	buc	https://www.mobilamax.ro/masa-de-consiliu-boomerang-plus-10597?gad_source=1&gad_campaignid=22403198780&gbraid=0AAAAAoJTnk8oAOx7CGN9OA1BjcHa2meOD&gclid=EAIaIQobChMIn77Dz_CCkAMVOrKDBx3D4S6XEAQYASABEgL_cvD_BwE	1	4,690.00	4,690.00
61	Planta decorativa	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/pachira-aquatica-planta-naturala-arborele-norocos-00118523/	1	299.00	299.00
62	Planta decorativa	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/pachira-aquatica-planta-naturala-arborele-norocos-00118523/	1	299.00	299.00
63	Taburet	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/foerlunda-pouf-cu-depozitare-vissle-bej-30552764/	8	229.00	1,832.00
64	Taburet	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/foerlunda-pouf-cu-depozitare-vissle-bej-30552764/	33	229.00	7,557.00
65	Canapea	buc	https://www.ikea.com/ro/ro/p/fridhult-canapea-extensibila-skiftebo-galben-00575446/	1	1,099.00	1,099.00
66	Sevalet	buc	https://criando.ro/sevalet-profesional-din-lemn-de-fag-inaltime-ajustabila-150-190-cm-varianta-cu-tava-culoare-natur-hj-1b-hj1b-m3?gad_source=1&gad_campaignid=21637334766&gbraid=0AAAADsPUcHKOiTCgneaRxUR_s_siFwc8&gclid=EAIaIQobChMI76ezifGCkAMVAbKDBx0_zBt0EAQYBSABEgJ-9fD_BwE	6	369.00	2,214.00
67	Masa atelier 200x80	buc		4	1,782.66	7,130.64
68	Masa sah	buc	https://www.insignis.ro/masuta-de-sah-din-metal-negru-si-marmura-mdf-bej-negru-h62xl44cm-davos/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=&utm_id=22592323660&utm_term=&utm_content=182958834667&utm_feeditemid=&utm_device=c&utm_placement=&gclid={glicd}&gad_source=1&gad_campaignid=22592323660&gbraid=0AAAADpquyFCOtMBF5mgbBaDg8LfJRW6V&gclid=EAIaIQobChMIicXy3_GCkAMV7K2DBx26ZRWZEAQYAiABEgInQ_D_BwE	4	3,216.00	12,864.00
69	Podium	buc	https://www.zeedoshop.ro/produs_showgear-mammoth-s-legs-1-x-1-m-20-cm_43871_0	1	486.00	486.00
70	Scena 800x400	buc		1	10,000.00	10,000.00
Total (valoare cu tva)						**692,252.71**

Total (valoare fara tva)	572,109.68

Data: 2025

Beneficiar : Municipiul Braila

faza: DALI+DTAC

Proiectant:

BE HOME CONCEPT S.R.L.

Proiectant de specialitate: BE HOME CONCEPT S.R.L.
Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA

Proiectant
BE HOME CONCEPT S.R.L.

SOCIETATEA CUI 23966561 BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2010 BUCUREȘTI ROMÂNIA

LISTA - ILUMINAT ARHITECTURA FATADA

„Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila din str. Mhai Eminescu, nr. 23A, mun. Brăila

SCENARIUL 1 - RECOMANDAT

NR. CRT.	COD	DESCRIERE ARTICOL	PRET UNITAR (RON)	CANTITATE	UM	PRET TOTAL (RON)	FOTO		LINK	PRET UNITAR MANOPERA (RON)	PRET TOTAL MANOPERA (RON)
1	3L-24-3000-65-OFF	Banda LED 24V, 10W, 1000lm, 3000K, IP65, complet echipata cu profil de aluminiu pentru montaj aplicat / incastrat + dispersor opac + driver IP65 ON-OFF, include accesorii pentru montaj (pretul este pentru 1 ml - se va configura conform plan)	158.10	90	ml	14,229.00				80.00	7200.00
2	8001WW MWH	CORP DE ILUMINAT MONTAJ APLICAT XBLADE 7W 220-240V AC 3000K CRI 80 IP54 360° MWH (5:6)	323.19	2	buc	646.37			https://www.arelux.ro/media/datasheets/datasheet_xblade_bdl01ww_mwh.pdf	175.00	350.00
3	012993061	PROIECTOR MONTAJ APLICAT Ø64 7W 60° 3000K CRI90	523.72	2	buc	1,047.44			https://fichas.faro.es/en/012993061/	172.00	344.00
4	75564	CORP DE ILUMINAT EXTERIOR GAIA BALUA BEIGE LED 6W 2700K	1,406.84	1	buc	1,406.84			https://fichas.faro.es/en/75564/	390.00	390.00
5	71737	CORP DE ILUMINAT EXTERIOR FAILS 500 11W 3000K	1,642.76	43	buc	70,638.72			https://fichas.faro.es/en/71737/	390.00	16770.00
6	75303-231	PROIECTOR RPLIK 85 15° 3000K	1,471.10	24	buc	35,306.28			https://fichas.faro.es/en/75303-231/	155.00	3720.00
7	75557	CORP DE ILUMINAT EXTERIOR BAMBOU 1268 ESTACA NEGRA LED 8W 2700K	807.84	10	buc	8,078.40			https://fichas.faro.es/en/75557/	105.00	1050.00





8	[illegible]	CORP DE ILUMINAT EXTERIOR LUCA 1000 ESTACA NEGRA LED 3W 3000K 24V	[illegible]	[illegible]	bu	[illegible]			[illegible]	105.00	735.00
9	[illegible]	CORP DE ILUMINAT EXTERIOR PLAZA FAROLA GRIS OSCURO LED 18W 3000K	[illegible]	[illegible]	bu	10,804.86			[illegible]	390.00	1560.00
10	[illegible]	CORP DE ILUMINAT SUSPENDAT LED E27 1x12 Watt 100 240 Volt IP65 Bes inclus 0 40 H 250cm	[illegible]	[illegible]	bu	[illegible]			[illegible]	171.60	1544.40
11	[illegible]	CORP DE ILUMINAT EXTERIOR LED E27 1x12 Watt 220 240 Volt IP65 Bes inclus 0 40 H 40 cm	[illegible]	[illegible]	bu	1,168.92			[illegible]	171.60	514.80
12	[illegible]	CORP DE ILUMINAT EXTERIOR MONTAJ INCASTRAT LED 9W 3000K STAINLESS STEEL LED 1 9W 1 3000K 1 720cm 1 CR 80 1 IP67	[illegible]	[illegible]	bu	8,351.60			[illegible]	390.00	6240.00









Preturile sunt exprimate in RON fara TVA
Valabilitate: 30 de zile de la data transmiterii
Termen de livrare: Se va discuta la momentul plasarii comenzii
Plata: 50% la comanda, 50% la livrare

Detalii

timbru (taxa) verde - se va adauga in functie de incadrare produs Recolamp	**se adauga taxa de 2,8 lei/ corp facturat**	590.80
transport	**300 euro (3 livrari)**	4,565.79
montaj		48,418.20
taxa logistica - se va adauga o taxa de 12 euro / comanda		182.63

Data: 2025

Beneficiar : Municipiul Braila

faza: DALI+DTAC

Proiectant:

BE HOME CONCEPT S.R.L.

Proiectant de specialitate: BE HOME CONCEPT S.R.L.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA

Proiectant
BE HOME CONCEPT
S.R.L.

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiţie

„Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila din str. Mhai Eminescu, nr. 23A, mun. Brăila

SCENARIUL 2

		lei/euro la cursul din data de:	5.0731 august 2025	cota TVA 0.21
Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi a subcapitolelor de lucrări	Valoare (fără TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	2	3	5	6
ITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	308,188.10	64,719.50	372,907.60
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului si aducerea terenului la starea initiala	83,354.49	17,504.44	100,858.93
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		**391,542.59**	**82,223.94**	**473,766.53**
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului				
2.1	**Chelt. pt asig. utilităţilor necesare obiectivului de investitii**	196,536.57	41,272.68	237,809.25
TOTAL faza: DALI		**196,536.57**	**41,272.68**	**237,809.25**
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	**Studii**	**50,000.00**	**10,500.00**	**60,500.00**
	3.1.1. Studii de teren	25,000.00	5,250.00	30,250.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice (Încercări de materiale necesare)	25,000.00	5,250.00	30,250.00
3.2	**Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**25,000.00**	**5,250.00**	**30,250.00**
3.3	**Expertizare tehnică**	**25,000.00**	**5,250.00**	**30,250.00**
3.4	**Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor**	**50,000.00**	**10,500.00**	**60,500.00**
	3.4.1. Auditul energetic	25,000.00	5,250.00	30,250.00
	3.4.2. Certificarea performanţei energetice	25,000.00	5,250.00	30,250.00
3.5	**Proiectare**	**735,000.00**	**154,350.00**	**889,350.00**
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	75,000.00	15,750.00	90,750.00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	120,000.00	25,200.00	145,200.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	**40,000.00**	**8,400.00**	**48,400.00**
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	500,000.00	105,000.00	605,000.00
3.6	**Organizarea procedurilor de achiziţie**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.7	**Consultanţă**	**340,000.00**	**71,400.00**	**411,400.00**

Proiectant:
BE HOME CONCEPT S.R.L.

	3.7.1.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii (Consultanţă în vederea pregătirii documentelor solicitate prin ghidul de finanţare conform Programului Regional Sud-Est 2021) - **Elaborarea cererii de finantare**	50,000.00	10,500.00	60,500.00
	3.7.1.2 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii - **Implementarea contractului de finantare**	250,000.00	52,500.00	302,500.00
	3.7.2. Auditul financiar	40,000.00	8,400.00	48,400.00
3.8	**Asistenţă tehnică**	**550,000.00**	**115,500.00**	**665,500.00**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	200,000.00	42,000.00	242,000.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	100,000.00	21,000.00	121,000.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	100,000.00	21,000.00	121,000.00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	250,000.00	52,500.00	302,500.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare	100,000.00	21,000.00	121,000.00
TOTAL CAPITOL 3		**1,775,000.00**	**372,750.00**	**2,147,750.00**
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	**Construcţii şi instalaţii**	**28,267,533.28**	**5,936,181.99**	**34,203,715.27**
	ARHITECTURA	15,688,002.60	3,294,480.55	18,982,4[illegible]
	REZISTENTA	7,273,653.69	1,527,467.27	8,801,120.96
	INSTALATII	5,305,876.99	1,114,234.17	6,420,111.16
	ILUMINAT ARHITECTURAL	207,640.09	43,604.42	251,244.51
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale**	**278,703.16**	**58,527.66**	**337,230.82**
	MONTAJ UTILAJE ELIGIBILE	278,703.16	58,527.66	337,230.82
	MONTAJ UTILAJE NEELIGIBILE	0.00	0.00	0.00
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj**	**1,811,156.96**	**380,342.96**	**2,191,499.92**
	UTILAJE ELIGIBIL	1,811,156.96	380,342.96	2,191,499.92
	UTILAJE NEELIGIBIL	0.00	0.00	0.00
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.5	**Dotări**	**572,109.68**	**120,143.03**	**692,252.71**
4.6	**Active necorporale**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL CAPITOL 4		**30,929,503.07**	**6,495,195.65**	**37,424,698.71**
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli				
5.1	**Organizare de şantier**	**112,345.24**	**23,592.50**	**135,[illegible].75**
	5.1.1. Lucrari de constr. şi instalaţii afer. organizării de şantier	102,132.04	21,447.73	123,579.77
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării de şantier	10,213.20	2,144.77	12,357.98
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**338,944.64**	**3,642.18**	**342,586.82**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii - 0,5% din C+M	146,182.24	0.00	146,182.24
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii - 0.1 % din C+M	29,236.45	0.00	29,236.45
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC - 0,5% din C+M	146,182.24	0.00	146,182.24
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	17,343.72	3,642.18	20,985.90
5.3	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute - 10% din valoarea cheltuielilor eligibile cuprinse la capitolul 4 din bugetul proiectului**	**3,116,557.71**	**654,477.12**	**3,771,034.83**
5.4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**25,000.00**	**5,250.00**	**30,250.00**
TOTAL CAPITOL 5		**3,592,847.60**	**686,961.80**	**4,279,809.40**
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar				

Proiectant:
BE HOME CONCEPT S.R.L.

6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget - **10% din valoarea cheltuielilor eligibile (cap. 4);**	**3,116,557.71**	**654,477.12**	**3,771,034.83**
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț - **5 % din valoarea cheltuielilor eligibile cuprinse la capitolelor 1, 2 și 4 din bugetul proiectului;**	**1,558,278.86**	**987,047.58**	**2,545,326.44**
TOTAL CAPITOL 7		**4,674,836.57**	**1,641,524.70**	**6,316,361.27**
TOTAL GENERAL		**41,560,266.40**	**9,319,928.77**	**50,880,195.18**
Din care C + M (Cap. 1.2+Cap. 1.3+Cap. 1.4+Cap. 2+Cap. 4.1+Cap. 4.2+Cap. 5.1.1)		***29,236,447.64***	***6,139,654.00***	***35,376,101.64***

Data: 09.2025

Proiectant:

Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA

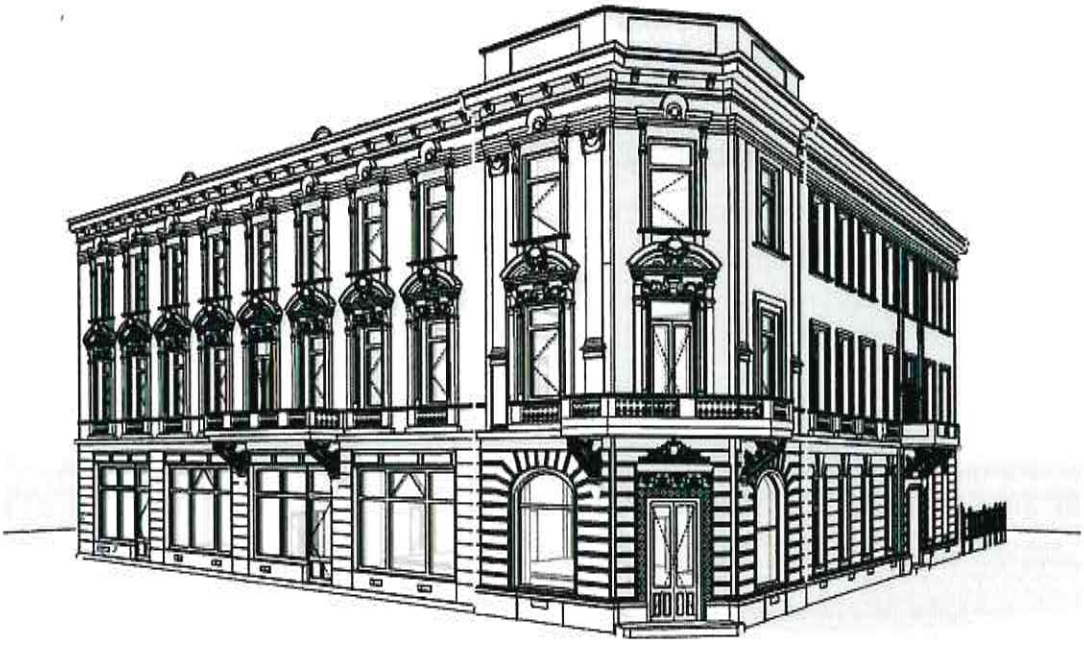
BE HOME CONCEPT S.R.L.

faza: DALI + DTAC



ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE PENTRU:

"RESTAURARE CLĂDIRE STR. MIHAI EMINESCU NR. 23A TIPOGRAFIA "MODERNA" FRANKEL", MUNICIPIUL BRĂILA



Beneficiar:
MUNICIPIUL BRĂILA

Nr. proiect: BHC010/2025
Faza: D.A.L.I.

1 INTRODUCERE 3

2 ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE 3

2.1 PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZA INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINTA SI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINTA 4

2.2 ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII CARE JUSTIFICA NECESITATEA SI DIMENSIONAREA INVESTITIEI, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU SI LUNG 6

2.3 ANALIZA FINANCIARA;SUSTENABILITATEA FINANCIARA 9

2.3.1 BUGETUL PROIECTULUI 9

2.3.2 ESTIMAREA COSTURILOR SI VENITURILOR OPERATIONALE AFERENTE PROIECTULUI 10

2.3.3 SUSTENABILITATEA FINANCIARA 14

2.3.4 RAPORTUL COST-BENEFICIU 17

2.3.5 INDICATORI FINANCIARI - RIR SI VAN DIN PUNCTUL DE VEDERE AL INVESTITIEI 21

2.4 ANALIZA ECONOMICA; ANALIZA COST - EFICACITATE 26

2.5 ANALIZA DE RISCURI, MASURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR 41

3 SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A) RECOMANDAT (A) 52

1 INTRODUCERE

Analiza cost-beneficiu (ACB) reprezintă un instrument de management financiar disponibil factorilor decizionali cu rolul, pe de o parte, de a facilita fundamentarea unor decizii privind finanţarea proiectelor de investiţii, iar pe de altă parte, de a evalua nivelul de eficienţă economică al unui proiect. Pe baza evaluării comparative a costurilor şi beneficiilor (transformate în unităţi monetare) aferente unui proiect, pe durata de analiză, pentru două sau mai multe alternative de realizare ale investiţiei se justifică dacă un proiect este oportun din punct de vedere economic precum și dacă necesită intervenţie financiară pentru a deveni sustenabil.

Prin ACB se identifică valoarea monetară a proiectului de investiţii, pe baza impactului posibil al acestuia cuantificat prin costurile şi beneficiile corespunzătoare. Metoda ia în considerare, de asemenea, și alte elemente pentru care piaţa nu oferă o evaluare satisfăcătoare a valorii economice, pentru a determina fezabilitatea proiectului.

În principiu, impactul trebuie evaluat din punct de vedere financiar, economic, social sau de mediu, rezultatele fiind cumulate pentru a identifica beneficiile nete şi a stabili dacă proiectul de investiţii este oportun şi merită să fie pus în aplicare. Prin urmare, dacă beneficiile nete pentru investiţie sunt pozitive, atunci investitorul este avantajat de proiect deoarece beneficiile sale depăşesc costurile. Prin urmare, ***proiectul ar trebui finanţat***. Dacă nu, proiectul trebuie reanalizat din perspectivă tehnică (soluţia tehnică adecvată), din perspectiva scenariilor economice (identificarea corectă a tuturor efectelor şi eforturilor) sau a sistemului de finanţare selectat (raportul între sursele proprii și sursele atrase). În cazul în care, după optimizările respective, proiectul nu asigură un raport corespunzător între beneficiile şi costurile asociate, atunci decizia corectă este cea de renunţare la iniţiativă.

Termenul *„beneficiu"* este utilizat în prezentul model în sens economic şi financiar. Beneficiul reprezintă un rezultat dezirabil şi măsurabil al unui proiect de investiţii, în vreme ce *"costul"* se referă la toate ieşirile de numerar care influenţează negativ rezultatele unui proiect.

2 ANALIZA FINANCIARA SI ECONOMICA AFERENTA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE

Metodologie

Analiza financiara si economica reprezinta un instrument necesar in luarea deciziilor de alocare a resurselor in cazul proiectelor de investitii atat private cat si publice.

Aceasta este o modalitate de evaluare a unei achizitii sau a unui proiect din punctul de vedere al eficientei economice. In esenta, consta in compararea costurilor totale cu beneficiile exprimate in termeni financiari.

Analiza financiara si economica este un cadru conceptual aplicat oricarei evaluari cantitative, sistematice a unui proiect investitional public sau privat sau a unei politici guvernamentale din perspectiva publica sau sociala. Este o componenta esentiala de fundamentare a fezabilitatii unui proiect investitional din punct de

vedere al impactului asupra mediului economic, social sau al mediului ambiental si reflecta toate valorile pe care societatea este dispusa sa le plateasca pentru un bun sau serviciu, respectiv costurile de oportunitate pentru societate.

Aceasta analiza este relevanta din urmatoarele motive:

1. Pentru a verifica daca proiectul propus este fezabil din punct de vedere financiar. Au fost astfel calculati si analizati urmatorii indicatorii economici: rata interna de rentabilitate finanicara a proiectului si valoarea financiara neta actualizata generata de proiect (RIR si VAN);
2. Pentru a verifica daca proiectul necesita co-finantare externa.

Astfel, se vor efectua pentru fiecare varianta in parte:

3. prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;
4. justificarea necesitatii investitiei;
5. analiza financiara in care va fi urmarita sustenabilitatea financiara
6. analiza economica care va urmari impactul din punct de vedere social;
7. analiza de riscuri cu masuri de preventie /diminuare si analiza de senzitivitate.

2.1 PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZA INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINTA SI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINTA

Prezentul proiect are drept scop restaurarea clădirii din strada Mihai Eminescu nr.23A, mun. Brăila .

Investitia ce face subiectul prezentului proiect se estimeaza a fi de:

Varianta 1 (solutia maximală – recomandată): 42.377.340,17 lei fara TVA, respectiv 51.866.987,53 lei cu TVA.

Varianta 2 (soluția minimală): 41.560.266,40lei cu TVA, respectiv 50.880.195,18 lei cu TVA

Amplasamentul

Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila

Obiectivul general

Investiția urmărește să aducă la standarde de funcționare actuale a imobilului (prin reabilitarea și reamenajarea spațiilor interioare), în condiții de stabilitate la cutremur, securitate la incendiu și protecția a mediului.

Măsurile de intervenţie asupra clădirii trebuie să asigure un echilibru al performanţelor, costurilor şi termenelor, avându-se în vedere realizarea unei calităţi care să satisfacă cerinţele utilizatorilor în condiţii de calitate, îmbunătăţirea performanţelor de izolare termică a elementelor de construcţie ce delimitează spaţiile încălzite de exterior precum şi creşterea eficienţei energetice a instalaţiilor de încălzire, apă caldă de consum şi iluminat.

Obiectivele specifice

- Implementarea soluțiilor de consolidare în vederea creșterii stabilității la cutremur și încadrarea clădirii ca urmare a lucrărilor de intervenții în clasa de risc seismic RsIII.
- Măsuri de creștere a eficienței energetice, cu asigurarea condițiilor de confort interior;
- Economie de energie prin încălzire;
- Reducerea costurilor de întreținere a clădirii;
- Îmbunătățirea condițiilor de confort interior;
- Creșterea independenței energetice, prin reducerea consumului de combustibil utilizat la prepararea agentului termic pentru încălzire;
- Ameliorarea aspectului urbanistic al localității;
- Crearea de locuri de muncă pe perioada de implementare;
- Atragerea de investitori în zonă, datorită implementării proiectului și crearea de locuri de muncă în mod indirect;
- Creșterea indicatorilor de calitate ai aerului;
- Creșterea calității vieții;
- Dezvoltarea socială durabilă: contribuție la atingerea obiectivelor generale ale Uniunii Europene, cooperare instituțională (organisme locale, guvernamentale, europene); contribuie la realizarea obiectivelor naționale și regionale; solidaritate socială; impact benefic asupra întregii zone adiacente prin extinderea infrastructurii și a serviciilor:
- Creșterea valorii terenurilor și a construcțiilor din zonă;
- Creșterea valorii proprietăților.
- Stabilitarea soluțiilor pentru satisfacerea cerințelor de securitate la foc

Perioada de esalonare a investitiei este de 24 luni.

Pentru a putea demonstra eficacitatea, eficienta si mai ales necesitatea finantarii proiectului, prezumtia costurilor, economiilor si tuturor indicatorilor financiari se va face pe o perioada de 20 ani. Aceasta reprezinta perioada de previziune a fluxurilor de numerar folosita in analiza financiara si economica. Astfel perioada

de referinta a proiectului este de 22 ani si este impartita in doua faze. Conform estimarilor realizate, se prevede urmatoarea situatie:

- faza de executie – an 1 (12 luni de implementare), an 2 (12 luni de implementare)
- faza de operare – 20 de ani de operare.

2.2 ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII CARE JUSTIFICA NECESITATEA SI DIMENSIONAREA INVESTITIEI, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU SI LUNG

Cea mai mare parte a clădirilor din patrimoniul Românesc este construită cu grad redus de izolare termică – consecință a faptului că, înainte de criza energetică din 1973, nu au existat reglementări privind protecția termică a clădirilor și a elementelor perimetrale de închidere și care nu mai sunt adecvate scopului pentru care au fost construite. Imobilul în cauză a fost realizat în anul 1892,prin urmare, nu prezintă un grad de izolare termică.

La nivel național, consumul de energie din sectorul locuințelor și sectorul terțiar (birouri, spații comerciale și alte clădiri cu funcțiuni nerezidențiale) reprezintă împreună 45% din consumul total de energie.

În legislația română, Legea nr. 372/13.12.2005, privind performanța energetică a clădirilor, republicată (r3), cu modificările și completările ulterioare, ne oferă indici clari în ceea ce privește aplicarea cerințelor minime de performanță energetică la clădiri existente sau noi. Scopul este de a promova măsurile pentru creșterea performanței energetice a clădirilor, ținându-se cont: de condițiile climatice exterioare și de amplasament, de condițiile de confort interior, de nivel optim, din punctul de vedere al costurilor, al cerințelor de performanță energetică, precum și pentru ameliorarea aspectului urbanistic al localităților.

Starea tehnică actuală a imobilului este nesatisfăcătoare. Nu sunt asigurate cerințe esențiale de calitate în construcții, sub multiple aspecte:

- Reabilitare și eficiență energetică
- Starea tehnică a instalațiilor
- Necesități de modernizare, refuncționalizare și igienizare a spațiilor.

In urma inspectiei pe teren s-au constatat urmatoarele deficiente majore cu influenta negativa privind siguranta exploatarii si performantele energetice:

<u>Finisaje interioare (deficiențe):</u>

Pardoselile existente - finisajele existente sunt într-o stare avansată de degradare. În majoritatea spațiilor, pardoseala este realizată din dușumea de lemn, însă aceasta prezintă degradări severe sau lipsește complet. În zonele comune, precum casa scării și holurile, mozaicul existent este puternic deteriorat, cu porțiuni lipsă sau fisuri extinse. În unele spații, finisajele pardoselilor sunt complet absente.

Finisajele de la nivelul pereților și tavanelor- vopsitoriile lavabile prezente sunt într-o stare precară. Se constată decojirea, scorojirea și desprinderea acestora, pe fondul umezelii și al lipsei de întreținere. În unele zone, tencuiala suport este de asemenea afectată, apărând fisuri, exfolieri și porțiuni căzute.

Lambriu din vopsitorie pe baza de ulei va fi înlocuit cu finisaje noi și rezistente la lovire pentru a corespunde normativelor în vigoare în ceea ce priveste avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă, sănătatea populației.

Tâmplăria interioară -tâmplăria interioară din lemn este, în cea mai mare parte, lipsă. Acolo unde mai există, aceasta se află într-o stare avansată de degradare, fiind afectată de putrezire, uzură mecanică și infestări biologice. În multe cazuri, au rămas doar tocurile, iar canaturile lipsesc complet sau nu mai sunt funcționale.

Ușile de la casa scării se vor executa din tâmplărie de aluminiu cu geam armat / uși pline, prevăzute cu autoînchidere și bară antipanică, în vederea respectării normativului P 118-1/1999 și a **Ordinului nr. 180 / 2022** pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă;

Conformarea clădirii la normativele impuse și standardele actuale, pentru accesul persoanelor cu dizabilități în instituțiile publice, necesită realizarea unei rampe de acces și reconformarea grupurilor sanitare pentru persoane cu dizabilități locomotarii, cu respectarea *„Normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP051-2012-revizuire NP 051/2000" aprobat cu Ordinul 189/12.02.2013.*

Treptele și podestul de acces în spațiul școlii se vor înlocui cu granit antiderapant, finisaj de o calitate superioară, recomandat a fi folosit la exterior, cu o durată de viață mai mare, rezistent la intemperii și șocuri mecanice.

Finisaje exterioare (deficiențe):

Tâmplăria exterioară, existentă din lemn, prezintă degradări majore și chiar lipsuri și nu corespunde normelor în vigoare, având rezistența minimă mai mică decât cea necesară în prezent. Se propune înlocuirea acesteia **cu tâmplărie DE LEMN performantă energetic, cu geam termoizolant tripan Low-E cu Argon (UFer = 1,05 W/mpK).**

Tencuiala decorativă existentă prezintă degradări. Pereții exteriori nu respectă coeficienții termici impuși de normele în vigoare. Se propune decopertarea tencuielii existente deteriorate, reparații locale .

Învelitoarea– este de șarpantă de lemn cu învelitoare din tablă

Amenajarea spațiului exterior (deficiențe)

S-au observat următoarele aspecte la nivelul amenajărilor exterioare:

- Exista tasări locale ale trotuarelor din jurul clădirii;
- Între soclul și trotuarul adiacent sunt fisuri longitudinale (parțial) ce înlesnesc accesul apei pluviale la fundația construcției;
- Sunt necesare lucrări de amenajare a spațiului exterior, prin lucrări de arhitectură peisagistică, sistematizare alei pietonale, amplasarea de mobilier urban, reabilitare și modernizare gard incintă, marcaje pe asfalt pentru locuri de parcare, alei pietonale.

Starea instalațiilor (deficiențe)

Clădirea are asigurate toate utilitățile necesare: alimentare cu energie electrică, alimentare cu apă, canalizare.

Instalatii interioare (deficiențe generale):

In urma analizei prin observare directă s-au constatat următoarele degradări la nivelul instalațiilor:

- Intalațiile existente necesită revizuire, reparații sau înlocuire totală ;
- Instalația electrică, termică și sanitară este veche și nu corespunde standardelor și normelor în vigoare, traseul de distribuție fiind în mare parte aparent și deteriorat;
- Clădirea dispune de o instalație de iluminat și de instalații de alimentare cu energie electrică ineficiente din punct de vedere energetic.
- În ceea ce privește condițiile de confort vizual, din punct de vedere cantitativ, acestea nu corespund normelor, nivelul de iluminare, precum și uniformitatea acesteia, în spațiile aferente clădirii, fiind mult inferioare valorilor impuse de normativ.
- Încălzirea se realizează electric .
- Apele uzate menajere de la grupurile sanitare, sunt colectate și evacuate la exterior, prin intermediul căminelor de canalizare menajera, fiind apoi direcționate catre rețeaua publică orășenească existentă în zonă. Instalația este existentă, funcțională și se va interveni asupra ei, doar local, acolo unde este cazul. Având în vedere faptul că la momentul inspecției vizuale, rețeaua de canalizare se prezintă ca o lucrare ascunsă, informații detaliate se pot obține într-o fază ulterioară de proiectare și după dezechiparea clădirii și a zonei adiacente de finisajele existente.
- În prezent, evacuarea apelor pluviale se realizează prin jghaburi și burlane

Conform concluziilor expertizei tehnice întocmita de ing. Eugen Emil Sabo (expert A1, legitimație N 05071/10.01.2000), din punct de vedere al riscului seismic, in sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristicile amplasamentului, asupra construcțiilor analizate in acest caz, expertul încadrează clădirea in **clasa de risc seismic RsII.**

Conform Expertizei Tehnice, realizată de ***ing. Eugen Emil Sabo*** *(expert A1, legitimație N 05071/10.01.2000),* Auditului Energetic realizat de ***auditor dr. ing. Cătălin Ștefan*** *(auditor atestat DA nr. 01958),* și releveul la situația actuală, realizat de ***Be Home Concept S.R.L***, a conformării spațiale cât și stării finisajelor interioare și exterioare, studii care au analizat conformarea structurală și situația actuală din punct de vedere energetic, a siguranței în exploatare, a accesului persoanelor cu dizabilități, a securității la incendiu, se conturează următoarele concluzii referitoare la clădirea în cauză:

- există deteriorări ale tencuielilor interioare și exterioare;
- clădirea nu prezintă nici o măsură din ***criteriile de eficiență energetică***, fiind în prezent fără sistem termoizolant la pereții exterior, acoperișul tip terasă/șarpantă și placa peste subsol;
- deteriorarea și neconformitatea ***tâmplăriei interioare***– aceasta nu corespunde normativelor actuale : ***Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor P 118/1-2013, completat de Ordinului nr. 180 / 2022*** *pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea si autorizarea de securitate la incendiu si protectie civila*
- deteriorarea ***tâmplăriei exterioare,*** care deși este din lemn, având în vedere vechimea sa, aceasta nu corespunde criteriilor și normativelor actuale;
- deteriorarea ***finisajelor,*** vopsitoriilor pereților exteriori (într-un procent ridicat) și a ***pereților interiori,*** asupra cărora s-a intervenit în timp doar cu lucrări curente de igienizare;

- deteriorarea ***instalațiilor electrice***, ***sanitare și încălzire***, care și-au atins durata de viață, fiind sisteme cu un grad mare de consum, intervențiile în timp fiind locale, doar acolo unde au fost vizibile avariile, multe dintre retelele de instalatii fiind montate aparent;
- deteriorarea ***trotuarului de gardă*** din jurul clădirii (total).

2.3 ANALIZA FINANCIARA;SUSTENABILITATEA FINANCIARA

Prezenta analiza fiananciara a fost realizata conform Ghidului Analiza Cost – Beneficiu al proiectelor de investitii pentru perioada 2014 – 2020 realizat de Comisia Europeana, ghid care se va utiliza si in perioada 2021-2027 (luand in considerare si Evaluarea Economica Vademecum 2021-2027), metodologiei pentru Analiza Cost-Beneficiu pentru Proiectele de Investitii – Document de lucru Nr. 4 din anul 2006 elaborat de Comisia Europeana cat si in baza Ghidului National pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor finantate din instrumentele structurale elaborat de Ministerul Economiei si Finantelor.

Obiectivul principal al acestei analize este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula ratele rentabilitatii adecvate, in special rata financiara interna a rentabilitatii (RIR) si valoarea neta financiara actuala corespunzatoare (VAN).

Pentru a putea demonstra eficacitatea, eficienta si mai ales necesitatea finantarii proiectului, prezumtia costurilor, veniturilor si tuturor indicatorilor financiari se va face pe o perioada de 20 ani. Recomandarea Comisiei Europene pentru sectorul de energie in ceea ce priveste perioada de referinta, este 15-25 ani.

Avand in vedere faptul ca timpul are un impact semnificativ asupra valorii sumelor de numerar, fluxurile de numerar au fost actualizate folosind factorul de actualizare descrescator de-a lungul timpului calculat pentru o rata de actualizare de **4%** pentru analiza financiara, conform Ghidului Analiza Cost – Beneficiu al proiectelor de investitii pentru perioada 2014- 2020.

Metoda de analiza folosita este fluxul de numerar incremental (Discounted Cash Flow). Asadar, fluxul investitiei ar fi diferenta dintre fluxul de numerar cu proiect si fluxul de numerar fara proiect.

Pentru ca nu exista in plan investitii noi in afara de acest proiect, adica varianta « do minimum » si nici «Business as usual » , adica nu se intrevede nicio economie fara acest proiect, consideram proiectul a fi unul nou.

Asadar, scenariul cu proiect este de baza pentru fluxul de numerar incremental. Scenariul fara proiect ar fi un scenariu fara interventii si operatiuni, situatia imobilului ar fi in continuare critica, prin urmare, diferenta dintre scenariul cu proiect si scenariul fara proiect este egala cu scenariul cu proiect. Astfel scenariul de referinta pe baza caruia se vor prezenta indicatorii financiari este scenariul cu proiect.

Analiza financiara s-a realizat pentru ambele variante.

2.3.1 Bugetul proiectului

Investitia prezentului proiect atinge valoarea de:

Varianta 1 (solutia maximală – recomandată): 42.377.340,17 lei fara TVA, respectiv 51.866.987,53 lei cu TVA.

Varianta 2 (soluția minimală): 41.560.266,40lei cu TVA, respectiv 50.880.195,18 lei cu TVA

2.3.2 Estimarea costurilor si veniturilor operationale aferente proiectului.

Premise generale:

- pe perioada de analiza conform recomandarilor din Ghidul Analizei Cost-Beneficiu al Proiectelor de investitii pentru perioada 2014-2020 elaborat de Comisia Europeana;
- de asemenea, se va utiliza un curs valutar de 1 E=5,00 lei (acolo unde este cazul) conform prognozelor Comisiei Nationale de Prognoza, Prognoza principalilor indicatori macroeconomici 2023-2026, varianta de iarnă 2024);
- perioada de previziune este de 20 de ani.

2.3.2.1 Estimarea costurilor operationale

Premise:

- costurile aferente exploatarii proiectului sunt alcatuite din: intretinere cladire (mentenanta, reparatii, avarii etc.) si costuri administrative;
- estimarile s-au realizat pe baza preturilor pietei si a costurilor istorice ale altor proiecte similare;
- acolo unde a fost cazul, pentru a creste acuratetea prezumtiilor, s-a folosit si metoda PERT (Program Evaluation and Review Technique) care utilizeaza pentru estimarea costurilor, urmatoarea formula: (costul cel mai optimist + de 4 ori costul cel mai probabil + costul cel mai pesimist)/6; rezultatul metodei PERT a fost foarte apropiat de estimarile de baza.

Varianta 1

Costurile cu intretinerea cladirii s-au preconizat ca procent de aproximativ **0,5%** din valoarea investitiei, astfel se estimeaza o suma de **259.334,94 lei/an**. In suma aceasta intra si 2 salarii (minim pe economie) a responsabililor cu mentenanta.

Iar costurile administrative au fost estimate ca fiind **3%** din costurile cu intretinerea cladirii, **7.780,05 lei/an.**

Varianta 2

Costurile cu intretinerea cladirii s-au preconizat ca procent de aproximativ **1%** din valoarea investitiei, astfel se estimeaza o suma de **508.801,95 lei/an.**

Iar costurile administrative au fost estimate ca fiind **3%** din costurile cu intretinerea cladirii, **15.264,06 lei/an.**

Tabel Varianta 1

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11
Costuri întreținere	0,00	259.334,94	259.334,94	259.334,94	259.334,94	259.334,94	259.334,94	259.334,94	259.334,94	259.334,94	259.334,94	259.334,94
Costuri administrative	0,00	7.780,05	7.780,05	7.780,05	7.780,05	7.780,05	7.780,05	7.780,05	7.780,05	7.780,05	7.780,05	7.780,05
TOTAL COSTURI	0,00	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99

	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Costuri întreținere	259.334,94	259.334,94	259.334,94	259.334,94	259.334,94	259.334,94	259.334,94	259.334,94	259.334,94
Costuri administrative	7.780,05	7.780,05	7.780,05	7.780,05	7.780,05	7.780,05	7.780,05	7.780,05	7.780,05
TOTAL COSTURI	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99

Tabel Varianta 2

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11
Costuri întreținere	0,00	508.801,95	508.801,95	508.801,95	508.801,95	508.801,95	508.801,95	508.801,95	508.801,95	508.801,95	508.801,95	508.801,95
Costuri administrative	0,00	15.264,06	15.264,06	15.264,06	15.264,06	15.264,06	15.264,06	15.264,06	15.264,06	15.264,06	15.264,06	15.264,06
TOTAL	0,00	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01

	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Costuri întreținere	508.801,95	508.801,95	508.801,95	508.801,95	508.801,95	508.801,95	508.801,95	508.801,95	508.801,95
Costuri administrative	15.264,06	15.264,06	15.264,06	15.264,06	15.264,06	15.264,06	15.264,06	15.264,06	15.264,06
TOTAL	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01

2.3.2.2 *Estimarea veniturilor operationale aferente proiectului*

In cadrul acestui proiect, care este public si de ordin social, veniturile sunt reprezentate de economiile ce rezulta din implementarea proiectului.

Varianta 1

Conform informatiilor preluate din auditul energetic, economia de energie in cazul acestei cladiri este de **1,303,772.93 KWh/an**. Valoarea economisita ajunge astfel la **168.671,00 lei/an (reprezentand reducerea costurilor de exploatare anuale urmare a aplicării proiectelor de modernizare si reabilitare).**

Costurile reale ale energiei termice și electrice la data întocmirii auditului energetic pentru energia termică este de cca. 0,5 lei/kWh, iar pentru energia electrică este de 1,3 lei/kWh (conform Audit energetic).

De asemenea, s-a avut în vedere faptul că proiectul va genera venituri proprii și va beneficia și de subvenții de la stat prin închiriere de spații, organizarea de ateliere, spectacole, etc.

Varianta 2

Conform informațiilor preluate din auditul energetic, economia de energie în cazul acestei clădiri este de **225,916.51 KWh/an**. Valoarea economisită ajunge astfel la **-364.251,00 lei/an (NU EXISTĂ ECONOMIE).**

Costurile reale ale energiei termice și electrice la data întocmirii auditului energetic pentru energia termică este de cca. 0,5 lei/kWh, iar pentru energia electrică este de 1,3 lei/kWh (conform Audit energetic).

De asemenea, s-a avut în vedere faptul că proiectul va genera venituri proprii și va beneficia și de subvenții de la stat prin închiriere de spații, organizarea de ateliere, spectacole, etc.

Tabel Varianta 1

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11
Economii	0,00	168.671	168.671	168.671	168.671	168.671	168.671	168.671	168.671	168.671	168.671	168.671
Venituri proprii si de la bugetul local		2.074.680	2.074.680	2.074.680	2.074.680	2.074.680	2.074.680	2.074.680	2.074.680	2.074.680	2.074.680	2.074.680
Valoare reziduală	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	**0,00**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**

	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Economii	168.671	168.671	168.671	168.671	168.671	168.671	168.671	168.671	168.671
Venituri proprii si de la bugetul local	2.074.680	2.074.680	2.074.680	2.074.680	2.074.680	2.074.680	2.074.680	2.074.680	2.074.680
Valoare reziduală	0	0	0	0	0	0	0	0	2.593.349
TOTAL	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**4.836.700**

Tabel Varianta 2

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11
Economii	0,00	(364.251)	(364.251)	(364.251)	(364.251)	(364.251)	(364.251)	(364.251)	(364.251)	(364.251)	(364.251)	(364.251)
Venituri proprii si de la bugetul local		1.526.406	1.526.406	1.526.406	1.526.406	1.526.406	1.526.406	1.526.406	1.526.406	1.526.406	1.526.406	1.526.406
Valoare reziduală	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	**0,00**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**

	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Economii	(364.251)	(364.251)	(364.251)	(364.251)	(364.251)	(364.251)	(364.251)	(364.251)	(364.251)
Venituri proprii si de la bugetul local	1.526.406	1.526.406	1.526.406	1.526.406	1.526.406	1.526.406	1.526.406	1.526.406	1.526.406
Valoare reziduală	0	0	0	0	0	0	0	0	2.544.010
TOTAL	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**3.706.165**

2.3.3 Sustenabilitatea financiara

Aceasta analiza este efectuata in scopul verificarii urmatorului aspect: daca resursele financiare sunt suficiente pentru acoperirea tuturor fluxurilor financiare de iesire, an dupa an, pentru intregul orizont de timp al proiectului, in cazul acesta 20 de ani.

Sustenabilitatea financiara este verificata daca fluxul de numerar cumulat (neactualizat) este mai mare sau egal cu zero pentru toti anii luati in considerare.

Prezentam **tabelul de sustenabilitate** in cele ce urmeaza:

Tabel Varianta 1

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12
Venituri	0,00	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351
Valoare reziduala	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL VENITURI	**0,00**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**
COSTURI DE OPERARE													
Costuri exploatare	0,00	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99
Costuri investiție	51.866.987,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTURI	**17,941,993.39**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**
TOTAL VENITURI	0,00	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50
TOTAL COSTURI	0,00	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99
FLUX NUMERAR	**0,00**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**

	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Venituri	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351
Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	2.593.349
TOTAL VENITURI	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**4.836.700**
COSTURI DE OPERARE								
Costuri exploatare	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99
Costuri investiție	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTURI	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**
TOTAL VENITURI	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	4.836.699,88
TOTAL COSTURI	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99
FLUX NUMERAR	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**4.569.584,89**

Tabel Varianta 2

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12
Venituri	0.00	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155
Valoare reziduala	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL VENITURI	**0,00**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**
COSTURI DE OPERARE													
Costuri exploatare	0.00	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01
Costuri investitie	50.880.195,18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL COSTURI	**14,488,507.09**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**
TOTAL VENITURI	**0.00**	**1.162.154,86**	**1.162.154,86**	**1.162.154,86**	**1.162.154,86**	**1.162.154,86**	**1.162.154,86**	**1.162.154,86**	**1.162.154,86**	**1.162.154,86**	**1.162.154,86**	**1.162.154,86**	**1.162.154,86**
TOTAL COSTURI	**0.00**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**
FLUX NUMERAR	**0.00**	**638.088,84**	**638.088,84**	**638.088,84**	**638.088,84**	**638.088,84**	**638.088,84**	**638.088,84**	**638.088,84**	**638.088,84**	**638.088,84**	**638.088,84**	**638.088,84**

	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Venituri	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155
Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	2.544.010
TOTAL VENITURI	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**1.162.155**	**3.706.165**
COSTURI DE OPERARE								
Costuri exploatare	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01
Costuri investitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL COSTURI	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**
TOTAL VENITURI	**1.162.154,86**	**1.162.154,86**	**1.162.154,86**	**1.162.154,86**	**1.162.154,86**	**1.162.154,86**	**1.162.154,86**	**3.706.164,61**
TOTAL COSTURI	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**	**524.066,01**
FLUX NUMERAR	**638.088,84**	**638.088,84**	**638.088,84**	**638.088,84**	**638.088,84**	**638.088,84**	**638.088,84**	**3.182.098,60**

La determinarea fluxului de numerar net cumulat s-au avut in vedere toate costurile si toate sursele din finantare (atat pentru investitie cat si operare si functionare).

Varianta 1

Dupa cum se poate observa in tabel, intrucat fluxul de numerar cumulat este pozitiv si chiar crescator, plecand de **la 1.976.235,52 lei** in primul an de operare si ajungand la **4.569.584,89 lei** in ultimul an al estimarii, anul 20, putem afirma ca proiectul este sustenabil financiar, ceea ce demonstreaza ca proiectul nu este supus riscului de a ramane fara disponibilitati de numerar. Acesta isi poate sustine activitatile pe parcursul operarii sale.

Varianta 2

Dupa cum se poate observa in tabel, intrucat fluxul de numerar cumulat este pozitiv si chiar crescator, plecand de **la 638.088,84 lei** in primul an de operare si ajungand la 3.182.098,60**lei** in ultimul an al estimarii, anul 20, putem afirma ca proiectul este sustenabil financiar, ceea ce demonstreaza ca proiectul nu este supus riscului de a ramane fara disponibilitati de numerar. Acesta isi poate sustine activitatile pe parcursul operarii sale.

2.3.4 Raportul cost-beneficiu

Potrivit ghidului pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor de investitii, realizat de Comisia Europeana, DG Politici Regionale, raportul B/C este VAN (I)/VAN (O), unde „I" sunt fluxurile de intrare si „O" sunt fluxurile de iesire. Daca acest raport este mai mare decat 1, proiectul este corespunzator deoarece beneficiile, masurate de valoarea actuala a tuturor fluxurilor de intrare, sunt mai mari decat costurile, masurate de valoarea actuala a tuturor fluxurilor de iesire.

In cazul acestui proiect, raportul cost /beneficiu este egal cu

Varianta 1 : 8,88

Varianta 2 : 2,46

În varianta 1, acesta este mai mare decat 1. Prin urmare, proiectul este corespunzator si are sens sa fie finantat. Fluxul de intrare actualizat este mai mare decat fluxul de iesire actualizat, ceea ce inseamna ca beneficiile isi pot sustine costurile de operare a proiectului.

În varianta 2, acesta este mai mare decat 1. Prin urmare, proiectul este corespunzator si are sens sa fie finantat. Fluxul de intrare actualizat este mai mare decat fluxul de iesire actualizat, ceea ce inseamna ca beneficiile isi pot sustine costurile de operare a proiectului.

Tabelele raportului cost-beneficiu este prezentat mai jos:

Tabel Varianta 1

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12
Venituri	0,00	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351
Valoare reziduala	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL VENITURI	**0,00**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**
COSTURI DE OPERARE													
Costuri exploatare	0,00	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99
Costuri investiție	51.866.987,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTURI	**17,941,993.39**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**
TOTAL VENITURI	0,00	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50
TOTAL COSTURI	0,00	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99
FLUX NUMERAR	**0,00**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**
FLUX NUMERAR CUMULAT	**0,00**	**1.976.235,52**	**3.952.471,03**	**5.928.706,55**	**7.904.942,06**	**9.881.177,58**	**11.857.413,09**	**13.833.648,61**	**15.809.884,12**	**17.786.119,64**	**19.762.355,15**	**21.738.590,67**	**23.714.826,18**
RAPORT B/C	**8,88**												

	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Venituri	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351
Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	2.593.349
TOTAL VENITURI	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**4.836.700**
COSTURI DE OPERARE								
Costuri exploatare	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99
Costuri investiție	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTURI	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**
TOTAL VENITURI	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	4.836.699,88

TOTAL COSTURI	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99
FLUX NUMERAR	1.976.235,52	1.976.235,52	1.976.235,52	1.976.235,52	1.976.235,52	1.976.235,52	1.976.235,52	4.569.584,89
FLUX NUMERAR CUMULAT	25.691.061,70	27.667.297,21	29.643.532,73	31.619.768,24	33.596.003,76	35.572.239,28	37.548.474,79	42.118.059,68
RAPORT B/C	8,88							

Tabel Varianta 2

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12
Venituri	0,00	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155
Valoare reziduala	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL VENITURI	0,00	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155
COSTURI DE OPERARE													
Costuri exploatare	0.00	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01
Costuri investiţie	50.880.195,18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL COSTURI	14,488,507.09	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01
TOTAL VENITURI	0.00	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86
TOTAL COSTURI	0.00	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01
FLUX NUMERAR	0.00	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84
FLUX NUMERAR CUMULAT	0.00	638.088,84	1.276.177,69	1.914.266,53	2.552.355,38	3.190.444,22	3.828.533,07	4.466.621,91	5.104.710,76	5.742.799,60	6.380.888,45	7.018.977,29	7.657.066,14
RAPORT B/C	2,46												

	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Venituri	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155
Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	2.544.010
TOTAL VENITURI	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	3.706.165
COSTURI DE OPERARE								

Costuri exploatare	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01
Costuri investitie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTURI	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01
TOTAL VENITURI	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	3.706.164,61
TOTAL COSTURI	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01
FLUX NUMERAR	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	3.182.098,60
FLUX NUMERAR CUMULAT	8.295.154,98	8.933.243,83	9.571.332,67	10.209.421,52	10.847.510,36	11.485.599,21	12.123.688,05	15.305.786,66
RAPORT B/C	2,46							

2.3.5 Indicatori financiari - RIR si VAN din punctul de vedere al investitiei

Indicatorii de evaluare a performantelor utilizati de analiza cost-beneficiu sunt urmatorii:

- Rata interna de rentabilitate ;
- Valoarea neta actualizata financiara a investitiei.

Rata interna de rentabilitate a investitiei (RIR) reprezinta rata de actualizare la care valoarea venitului net actualizat (VAN) este zero. Costurile actualizate sunt egale cu veniturile actualizate.

Valoarea neta actualizata financiara a investitiei indica valoarea insumata la momentul zero a fluxurilor viitoare de venituri si cheltuieli, actualizate la o anumita rata.

In tabelul de mai jos vom prezenta RIR si VAN din punctul de vedere al analizei financiare. S-a luat in calcul si valoarea reziduala a investitiei, calculata ca amortizare a investitiei in cei 20 de ani.

Tabel Varianta 1

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12
Venituri	0,00	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351
Valoare reziduala	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL VENITURI	**0,00**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**
COSTURI DE OPERARE													
Costuri exploatare	0,00	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99
Costuri investiție	17.866.987,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTURI	**17,941,993.39**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**
TOTAL VENITURI	0,00	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50
TOTAL COSTURI	0,00	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99
FLUX NUMERAR	**0,00**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**	**1.976.235,52**
FLUX NUMERAR CUMULAT	**0,00**	**1.976.235,52**	**3.952.471,03**	**5.928.706,55**	**7.904.942,06**	**9.881.177,58**	**11.857.413,09**	**13.833.648,61**	**15.809.884,12**	**17.786.119,64**	**19.762.355,15**	**21.738.590,67**	**23.714.826,18**
Indice de actualizare ptr R=4%	**1.00**	**1.04**	**1.08**	**1.12**	**1.17**	**1.22**	**1.27**	**1.32**	**1.37**	**1.42**	**1.48**	**1.54**	**1.60**
Valoarea actualizată	**0.00**	**1.900.226,46**	**1.827.140,82**	**1.756.866,18**	**1.689.294,40**	**1.624.321,54**	**1.561.847,63**	**1.501.776,57**	**1.444.015,93**	**1.388.476,86**	**1.335.073,90**	**1.283.724,91**	**1.234.350,87**
NPV	**79.908.243,92**												

	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Venituri	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351	2.243.351
Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	2.593.349
TOTAL VENITURI	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**2.243.351**	**4.836.700**
COSTURI DE OPERARE								
Costuri exploatare	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99
Costuri investiție	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTURI	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**	**267.114,99**

TOTAL VENITURI	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	4.836.699,88
TOTAL COSTURI	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99
FLUX NUMERAR	1.976.235,52	1.976.235,52	1.976.235,52	1.976.235,52	1.976.235,52	1.976.235,52	1.976.235,52	4.569.584,89
FLUX NUMERAR CUMULAT	25.691.061,70	27.667.297,21	29.643.532,73	31.619.768,24	33.596.003,76	35.572.239,28	37.548.474,79	42.118.059,68
Indice de actualizare ptr R=4%	1.67	1.73	1.80	1.87	1.95	2.03	2.11	2.19
Valoarea actualizată	1.186.875,84	1.141.226,77	1.097.333,43	1.055.128,30	1.014.546,44	975.525,42	938.005,22	2.085.498,89
NPV	79.908.243,92							

Tabel Varianta 2

	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12
Venituri	0.00	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155
Valoare reziduala	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL VENITURI	0,00	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155
COSTURI DE OPERARE													
Costuri exploatare	0.00	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01
Costuri investiție	50.880.195,18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL COSTURI	14,488,507.09	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01
TOTAL VENITURI	0.00	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86
TOTAL COSTURI	0.00	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01
FLUX NUMERAR	0.00	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84
FLUX NUMERAR CUMULAT	0.00	638.088,84	1.276.177,69	1.914.266,53	2.552.355,38	3.190.444,22	3.828.533,07	4.466.621,91	5.104.710,76	5.742.799,60	6.380.888,45	7.018.977,29	7.657.066,14
Indice de actualizare ptr R=4%	1.00	1.04	1.08	1.12	1.17	1.22	1.27	1.32	1.37	1.42	1.48	1.54	1.60
Valoarea actualizată	0.00	613.546,97	589.949,01	567.258,66	545.441,02	524.462,52	504.290,88	484.895,08	466.245,27	448.312,76	431.069,96	414.490,35	398.548,41
NPV	60.713.083,66												

	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Venituri	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155
Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	2.544.010
TOTAL VENITURI	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	1.162.155	3.706.165
COSTURI DE OPERARE								
Costuri exploatare	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01
Costuri investiție	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL COSTURI	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01

TOTAL VENITURI	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	3.706.164,61
TOTAL COSTURI	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01
FLUX NUMERAR	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	638.088,84	3.182.098,60
FLUX NUMERAR CUMULAT	8.295.154,98	8.933.243,83	9.571.332,67	10.209.421,52	10.847.510,36	11.485.599,21	12.123.688,05	15.305.786,66
Indice de actualizare ptr R=4%	1.67	1.73	1.80	1.87	1.95	2.03	2.11	2.19
Valoarea actualizată	383.219,62	368.480,41	354.308,09	340.680,85	327.577,74	314.978,60	302.864,04	1.452.268,26
NPV	60.713.083,66							

Rata internă de rentabilitate (IRR) reprezintă acea rată de actualizare pentru care VNA(NPV) este egală cu zero sau, cu alte cuvinte, care egalează valoarea actualizată a fluxurilor financiare viitoare cu costul investiției și se exprimă în procente. IRR reprezintă tot un criteriu de acceptabilitate a unui proiect, prin compararea sa cu costul capitalului. Proiectele a căror rată de rentabilitate este situate sub cerința de renumerare a capitalului investit sunt eliminate din analiză. Dacă IRR se situează peste nivelul costului capitalului, proiectul este acceptabil, pentru că va genera în același timp și un NPV pozitiv. În cazul în care nu rezultă nicio soluție epntru IRR(de exemplu, o investiție care generează numai costuri, fără a exista beneficia,m cee ace este echivalent cu fluxuri financiare negative pe întreaga perioadă) sau rezultă soluții multiple, indicatorul își pierde relevanța.

Analizand tabelul de mai sus, putem afirma urmatoarele:

Varianta 1

- Rata interna de rentabilitate este de -2 %
- Valoarea actuala neta a investitiei este 79.908.243,92 **lei,** pentru o **rată de actualizare de 4%.**

Varianta 2

- Rata interna de rentabilitate este de -8 %
- Valoarea actuala neta a investitiei este 60.713.083,66**lei**, pentru o **rată de actualizare de 4%.**

Asadar, potrivit Ghidului Aaliza Cost – Beneficiu al proiectelor de investitii pentru perioada 2014-2020 si Documentului de lucru 4, elaborat de Directia Politica Regionala, din cadrul Comisiei Europene si indicatorii de performanta financiara ai proiectului – rata interna de rentabilitate si valoarea actuala neta demonstreaza ca proiectul este eligibil pentru finantare externa.

Indicatorii primei variante sunt mai buni, asadar, se recomanda alegerea Variantei 1.

2.4 ANALIZA ECONOMICA; ANALIZA COST - EFICACITATE

Analiza economica evalueaza contributia proiectului la bunastarea economica a regiunii sau a tarii.

Exista foarte multe beneficii pe care acest proiect le aduce din punct de vedere social si economic, insa nu toate se vor putea monetiza, din cauza unor factori greu de cuantificat si identificat.

Enumeram mai jos:

- reabilitarea imobilului pentru a crea condiții optime de exploatare;
- îmbunătățirea imaginii zonei;
- reducerea consumurilor energetice pentru incalzire;
- reducerea costurilor de intretinere pentru incalzire;
- imbunatatirea conditiilor de confort interior;
- diminuarea efectelor schimbarilor climatice prin reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul si consumul de energie in conformitate cu Strategia Europa 2020;
- cresterea independentei energetice, prin reducerea consumului de combustibil utilizat la prepararea agentului termic pentru incalzire;
- crearea a **40** de locuri de munca in faza de implementare;
- atragerea de investitori in zona, cel putin 1 , datorita implementarii proiectului si crearea de noi locuri de munca indirect;
- cresterea indicatorilor de calitate a aerului;
- cresterea indicatorilor de calitate a solului;
- dezvoltarea sociala durabila: contributie la atingerea obiectivelor generale ale Uniunii Europene; cooperare institutionala (organisme locale, guvernamentale, europene); contribuie la realizarea obiectivelor nationale si regionale; solidaritate sociala; impact benefic asupra intregii zone adiacente prin extinderea infrastructurii si a serviciilor;
- cresterea valorii terenurilor si constructiilor din zona;
- cresterea valorii proprietatilor.

Metodologia folosita pentru evaluarea contributiei proiectului la bunastarea economica si sociala a zonei ca urmare a implementarii investitiei consta in luarea in considerare a externalitatilor care conduc la costuri si beneficii sociale, care nu au fost avute in vedere in analiza financiara pentru ca nu genereaza cheltuieli sau venituri banesti pentru proiect.

Analiza economica s-a efectuat pe baza corectiilor fiscale privind impozitele directe si indirecte, platile asigurarilor sociale, determinarea externalitatilor si conversia preturilor de piata in preturi contabile.

Corectii: externalitati, fiscale, preturi contabile

Pentru determinarea performantelor economice, sociale si de mediu ale proiectului este necesar sa fie facute o serie de corectii, atat pentru costuri, cat si pentru venituri.

Aceasta faza duce la determinarea a doua noi elemente pentru analiza economica: valoarea randului „corectie fiscală" si valoarea factorului de conversie pentru preturile pietei. Preturile pietei includ impozite si subventii si unele plati de transfer, care pot afecta preturile fara impozite. Exista cateva reguli generale care pot fi aplicate pentru a corecta astfel de distorsiuni:

- preturile intrarilor si iesirilor luate in considerare pentru analiza cost-beneficiu trebuie să fie fara TVA, sau alte impozite indirecte;
- preturile intrarilor considerate, in analiza cost beneficiu trebuie sa fie brute (sa contina impozite directe);
- transferul pur de plati, catre indivizi, cum ar fi plati ale asigurarilor sociale, trebuie omise;

Asadar, conform ghidului analizei cost-beneficiu, structura analizei economice este alcatuita din 3 faze.

1. Corectia fiscala

Aceasta presupune deducerea din fluxurile analizei financiare a platilor care nu au resurse reale in contrapartida, ca subventiile si impozitele indirecte la intrari sau iesiri.

In prezentul proiect nu exista corectii fiscale, acest lucru insemnand ca niciun transfer, subventie sau orice alta corectie fiscala nu au fost incluse in analiza financiara. Toate costurile si veniturile in analiza financiara au fost exprimate in valori fara TVA.

2. Corectiile externalitatilor

Obiectivul acestei faze este sa determine beneficiile sau costurile externe proiectului. Exemple in acest sens sunt costurile si beneficiile provenind din impactul cu mediul, costurile economisite prin implementarea acestui proiect in sectorul respectiv, cresterea calitatii vietii locuitorilor si diminuarea somajului.

Cuantificarea beneficiilor socio-economice in cadrul prezentului proiect.

Beneficiile si costurile externe generate de obiectiv sunt extrem de variate si cu grad ridicat de dificultate in privinta estimarii.

Monetinzand, am identificat urmatoarele valori (economii) si cresteri de venit:

Reducerea impactului negativ asupra mediului prin reducerea emisiilor de CO2

Varianta 1

Conform certificatului energetic, in momentul de fata, emisia de CO2 este 82,63 kg/mp/an. Se doreste prin implementarea proiectului sa se ajunga la o valoare de cel mult 15,65 kg/mp/an.

Anual vom avea:

Cazul 1 fara proiect – 239,30 tone emisie CO2 (82,63 kg* 2.896,00 mp arie desf.);

Cazul 2 cu proiect – 45,58 tone emisie CO2 (15,65 kg* 2.912,40 mp arie desf).

In majoritatea tarilor europene, valorile privind schimbarea climaterica sunt constante. Din 2021, costul pe tona de emisie CO2 a crescut la **55 Euro**. Prezentam mai jos, rezultatele analizei.

Varianta 2

Conform certificatului energetic, in momentul de fata, emisia de CO2 este 82,63 kg/mp/an. Se doreste prin implementarea proiectului sa se ajunga la o valoare de cel mult 71,33kg/mp/an.

Anual vom avea:

Cazul 1 fara proiect – 239,30 tone emisie CO2 (82,63 kg* 2.896,00 mp arie desf.);

Cazul 2 cu proiect – 207,74tone emisie CO2 (71,33kg*2.912,40 mp arie desf).

In majoritatea tarilor europene, valorile privind schimbarea climaterica sunt constante. Din 2021, costul pe tona de emisie CO2 a crescut la 55 Euro. Prezentam mai jos, rezultatele analizei.

Tabel Varianta 1

Tip economie	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12
Cost emisie prezent	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53
Cost emisie de referință	12.534,24	12.534,24	12.534,24	12.534,24	12.534,24	12.534,24	12.534,24	12.534,24	12.534,24	12.534,24	12.534,24	12.534,24	12.534,24	12.534,24	12.534,24
ECONOMIA	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**

Tip economie	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Cost emisie prezent	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53
Cost emisie de referință	12.534,24	12.534,24	12.534,24	12.534,24	12.534,24	12.534,24	12.534,24	12.534,24
ECONOMIA	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**	**53.272,29**

Tabel Varianta 2

Tip economie	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12
Cost emisie prezent	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53
Cost emisie de referință	57.128,91	57.128,91	57.128,91	57.128,91	57.128,91	57.128,91	57.128,91	57.128,91	57.128,91	57.128,91	57.128,91	57.128,91	57.128,91	57.128,91	57.128,91
ECONOMIA	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**

Tip economie	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Cost emisie prezent	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53	65.806,53
Cost emisie de referință	57.128,91	57.128,91	57.128,91	57.128,91	57.128,91	57.128,91	57.128,91	57.128,91
ECONOMIA	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**	**8.677,62**

Investitori in zona

Varianta 1

Un alt beneficiu estimat il reprezinta si cresterea potentialului de afaceri din zona. Datorita proiectului, se preconizeaza atragerea a cel putin 1 **investitor aproape** de obiectivul principal al proiectului atragand aproximativ **20 angajati** cu un salariu mediu de 1400 euro/luna. Beneficiile ce reies de aici se regasesc la contributia la somaj si impozite si taxe generate de proiect.

Varianta 2

Un alt beneficiu estimat il reprezinta si cresterea potentialului de afaceri din zona. Datorita proiectului, se preconizeaza atragerea a cel putin **1 investitor aproape** de obiectivul principal al proiectului atragand aproximativ **10 angajati** cu un salariu mediu de 1400 euro/luna. Beneficiile ce reies de aici se regasesc la contributia la somaj si impozite si taxe generate de proiect.

Contributia la somaj

Varianta 1

Prin realizarea proiectului se vor crea **in jur de 40** noi locuri de munca in perioada de executie (proiectare, consultanta si constructii). In plus, datorita noilor investitori se mai preconizeaza crearea a **20** noi locuri de munca.

Indicatorii si valorile folosite sunt conform datelor Comisiei Nationale de Prognoza, varianta primavara 2023. De asemenea, somajul a fost calculat ca parte maxima de 50% din castigul salarial mediu net pe economie preluat de asemenea din statisticile Comisiei Nationale de Prognoza.

In scenariul „fara proiect" se considera ca nu vor fi angajate persoane care sa implementeze infrastructura si de asemenea nu se preconizeaza atragerea de noi investitori in zona, implicit, nu se vor crea nici locuri de munca indirect.

In scenariul „cu proiect" se considera ca sunt necesare un numar de **40** de locuri de munca pe perioada de constructie si prin atragerea investitorilor, se vor mai dezvolta inca **20** noi locuri de munca in mod indirect.

Varianta 2

Prin realizarea proiectului se vor crea **in jur de 30** noi locuri de munca in perioada de executie (proiectare, consultanta si constructii). In plus, datorita noilor investitori se mai preconizeaza crearea a **10** noi locuri de munca.

Indicatorii si valorile folosite sunt conform datelor Comisiei Nationale de Prognoza, varianta primavara 2023. De asemenea, somajul a fost calculat ca parte maxima de 50% din castigul salarial mediu net pe economie preluat de asemenea din statisticile Comisiei Nationale de Prognoza.

In scenariul „fara proiect" se considera ca nu vor fi angajate persoane care sa implementeze infrastructura si de asemenea nu se preconizeaza atragerea de noi investitori in zona, implicit, nu se vor crea nici locuri de munca indirect.

In scenariul „cu proiect" se considera ca sunt necesare un numar de **30** de locuri de munca pe perioada de constructie si prin atragerea investitorilor, se vor mai dezvolta inca **10** noi locuri de munca in mod indirect.

Tabel beneficii somaj – VARIANTA 1

Nr.	Element	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12
Salariu mediu brut pe economie		6,865	7,568	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167
Situatia "fara proiect"	Ajutor somaj pers anul 1	1,027,920.00	568,560.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00
Situatia "cu proiect"	Forță de muncă : 40 pers. pentru anul 1 si 0 pers. pentru ani de operare	3,295,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Situatia "cu proiect"	Investitori	0.00	1,816,320.00	1,960,080.00	1,960,080.00	1,960,080.00	1,960,080.00	1,960,080.00	1,960,080.00	1,960,080.00	1,960,080.00	1,960,080.00	1,960,080.00	1,960,080.00
Beneficii sociale		2,267,280.00	1,247,760.00	1,344,840.00	1,344,840.00	1,344,840.00	1,344,840.00	1,344,840.00	1,344,840.00	1,344,840.00	1,344,840.00	1,344,840.00	1,344,840.00	1,344,840.00
Somaj = 50% * câștigul mediu net pe economie		2,141.50	2,369.00	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50
Câștigul mediu net		4,283.00	4,738.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00

Nr.	Element	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Salariu mediu brut pe economie		8,167	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167
Situatia "fără proiect"	Ajutor somaj pers anul 1	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00
Situatia "cu proiect"	Forță de muncă : 30 pers. pentru ani 1 si 2 45 pers. pentru ani de operare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Situatia "cu proiect"	Investitori	1,960,080.00	1,960,080.00	1,960,080.00	1,960,080.00	1,960,080.00	1,960,080.00	1,960,080.00	1,960,080.00
Beneficii sociale		1,344,840.00	1,344,840.00	1,344,840.00	1,344,840.00	1,344,840.00	1,344,840.00	1,344,840.00	1,344,840.00
Somaj = 50% * câștigul mediu net pe economie		2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50
Câștigul mediu net		5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00

Tabel beneficii somaj – VARIANTA 2

Nr.	Element	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12
Salariu mediu brut pe economie		6,865	7,568	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167
Situatia "fără proiect"	Ajutor şomaj pers anul 1	770.940,00	568,560.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00
Situatia "cu proiect"	Forţă de muncă : 30 pers. pentru anii 1 şi 0 pers. pentru anii de operare	2.471.400,00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Situatia "cu proiect"	Investitori	0.00	908.160,00	980.040,00	980.040,00	980.040,00	980.040,00	980.040,00	980.040,00	980.040,00	980.040,00	980.040,00	980.040,00	980.040,00
Beneficii sociale		1.700.460,00	339.600,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00
Şomaj = 50% * câştigul mediu net pe economie		2,141.50	2,369.00	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50
Câştigul mediu net		4,283.00	4,738.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00

Nr.	Element	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Salariu mediu brut pe economie		8,167	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167	8,167
Situatia "fără proiect"	Ajutor şomaj pers anul 1	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00	615,240.00
Situatia "cu proiect"	Forţă de muncă : 30 pers. pentru anii 1 şi 2 0 pers. pentru anii de operare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Situatia "cu proiect"	Investitori	980.040,00	980.040,00	980.040,00	980.040,00	980.040,00	980.040,00	980.040,00	980.040,00
Beneficii sociale		364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00
Şomaj = 50% * câştigul mediu net pe economie		2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50	2,563.50
Câştigul mediu net		5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00	5,127.00

Alte beneficii externe generate de proiect care se transforma in venituri pentru stat

Variantele sunt identice.

Impozite si taxe aferente cheltuielilor cu salariatii solicitantului si ai investitorilor.

Taxele angajat si angajator in anul 2024 sunt:

- cheltuielile suportate de angajator, in cuantum de 2,25%, contributia asiguratorie pentru munca;
- contributiile sociale suportate de angajati, in cuantum de 35% din fondul de salarii (CAS -25%, CASS- 10%);
- impozitul pe veniturile din salarii, in cuantum de 10%.

Tabel beneficii venituri la stat ca rezultat al creării unor noi locuri de muncă

VARIANTA 1

Tip beneficiu	Anul 1	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14
Angajați beneficiari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Angajați investitori	0,00	658,711.50	926,137.80	926,137.80	926,137.80	926,137.80	926,137.80	926,137.80	926,137.80	926,137.80	926,137.80	926,137.80	926,137.80	926,137.80	926,137.80

Tip beneficiu	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Angajați beneficiari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Angajați investitori	926,137.80	926,137.80	926,137.80	926,137.80	926,137.80	926,137.80

VARIANTA 2

Tip beneficiu	Anul 1	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14
Angajați beneficiari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Angajați investitori	0,00	429,105.60	463,068.90	463,068.90	463,068.90	463,068.90	463,068.90	463,068.90	463,068.90	463,068.90	463,068.90	463,068.90	463,068.90	463,068.90	463,068.90

Tip beneficiu	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Angajați beneficiari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Angajați investitori	463,068.90	463,068.90	463,068.90	463,068.90	463,068.90	463,068.90

Costuri sociale (externalitati negative)

Poluare fonica

Variantele sunt identice.

Zgomotul provenit de pe timpul lucrarilor de executie poate reprezenta o sursa considerabila de neliniste pentru locuitorii zonei. Insa, s-au luat masuri de diminuare a acestui aspect.

Totusi, va exista o valoare monetizata, din acest punct de vedere, insa o valoare infima fata de beneficiile aduse de catre proiect. Monetizarea provine din caracterul medical pe care il poate avea poluarea fonica. In mediul medical se vorbeste despre "maladia zgomotului", cu afectarea sistemului nervos si auditiv. Actiunea primara a zgomotului puternic influenteaza negativ nu doar asupra urechii, dar si asupra sistemului nervos, producand ameteli, cefalee, oboseala. Prin urmare, in perioada de implementare a proiectului, va creste consumul de medicamente pentru astfel de afectiuni. Estimam un consum de 1-2% medicamente (ameteli, cefalee, oboseala) in zona constructiei, din cauza acestui motiv pentru o perioada de 3 ani (perioada de implementare). S-a estimat o valoare de 50 lei/luna in anii de implementare si 20 lei/luna in timpul intretinerii si reparatiilor pentru un numar mediu de 300 de persoane.

Prezentam rezultatele in urma analizei, in tabelul de mai jos:

Tabel costuri sociale – poluare fonică

Tip cost	Anul 1	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12
Poluare fonică	180.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00
TOTAL	180.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00

Tip cost	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Poluare fonică	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00
TOTAL	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00

3. Conversia preturilor de piata in preturi contabile

Obiectivul acestei faze este de a determina coloana factorilor de conversie pentru transformarea preturilor pietei in preturi contabile.

Preturile curente aferente fluxurilor de intrare si de iesire nu reflecta cu acuratete valoarea lor sociala, datorita distorsiunilor pietei, cum ar fi regimul de monopol, ingradirea schimburilor, inegalitatea dintre cerere si oferta etc.

Distorsiunile preturilor sunt corectate cu ajutorul factorilor de conversie.

In evaluarea intrarilor si iesirilor, taxa pe valoarea adaugata precum si platile asigurarilor sociale au fost excluse din calcul.

In afara de influentele de ordin fiscal si al externalitatilor, preturile reale sunt distorsionate de mecanismele de piata.

Pentru o evaluare cat mai corecta a fluxurilor de numerar s-au folosit urmatorii factori de conversie:

Impozite si taxe		
TVA	%	19%
Impozitul pe venit	%	10%
Contributiile sociale suportate de angajati (CAS+CASS)	%	35,00%
Contributia asiguratorie pentru munca	%	2,25%
Taxa cercetare	%	0,00%
Valoarea pietei	%	100%
Subventii	%	0,00%
Rata de actualizare analiza financiara a proiectului	%	4,00%
Pretul umbra al fortei de munca = Sl		0,6212
Pretul umbra al schimbului= Sf		1
Factorul standard de conversie = Scf		1

Valoarea economica a fluxurilor de numerar a fost calculata multiplicand valoarea financiara a acestora cu coeficientul EV calculat atat pentru investitie cat si pentru costurile operationale si veniturile operationale (economii).

Factorul de actualizare pentru analiza economica a fost stabilit la 5%.

Avand in vedere cele de mai sus, prezentam mai jos tabelul analizei economice in variantele analizate:

Tabel Varianta 1

Anul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12
Corecția fiscală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Economii emisii CO2	0,00	53.272,29	53.272,29	53.272,29	53.272,29	53.272,29	53.272,29	53.272,29	53.272,29	53.272,29	53.272,29	53.272,29	53.272,29
Beneficii sociale	2.267.280,00	1.247.760,00	1.344.840,00	1.344.840,00	1.344.840,00	1.344.840,00	1.344.840,00	1.344.840,00	1.344.840,00	1.344.840,00	1.344.840,00	1.344.840,00	1.344.840,00
Taxe și impozite angajat, angajator pentru angajat	0,00	858.211,20	926.137,80	926.137,80	926.137,80	926.137,80	926.137,80	926.137,80	926.137,80	926.137,80	926.137,80	926.137,80	926.137,80
Total beneficii externe	**2.267.280,00**	**2.159.243,49**	**2.324.250,09**	**2.324.250,09**	**2.324.250,09**	**2.324.250,09**	**2.324.250,09**	**2.324.250,09**	**2.324.250,09**	**2.324.250,09**	**2.324.250,09**	**2.324.250,09**	**2.324.250,09**
Venituri	0,00	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50
Total venituri	**2.267.280,00**	**4.402.593,99**	**4.567.600,59**	**4.567.600,59**	**4.567.600,59**	**4.567.600,59**	**4.567.600,59**	**4.567.600,59**	**4.567.600,59**	**4.567.600,59**	**4.567.600,59**	**4.567.600,59**	**4.567.600,59**
Externalități negative: poluare fonică	180.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00
Costuri de operare	0,00	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99
Costuri de investiții	51.866.987,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total cheltuieli	**52.118.987,53**	**411.114,99**	**339.114,99**	**339.114,99**	**339.114,99**	**339.114,99**	**339.114,99**	**339.114,99**	**339.114,99**	**339.114,99**	**339.114,99**	**339.114,99**	**339.114,99**
FLUX DE NUMERAR	**(49.851.707,53)**	**3.991.479,01**	**4.228.485,61**	**4.228.485,61**	**4.228.485,61**	**4.228.485,61**	**4.228.485,61**	**4.228.485,61**	**4.228.485,61**	**4.228.485,61**	**4.228.485,61**	**4.228.485,61**	**4.228.485,61**
IRR	**5,81%**												
NPV pentru o rată de actualizare de 5%	**2.277.174,18**												
Raport B/C	**1,63**												

Anul	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Corecția fiscală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Economii emisii CO2	53.272,29	53.272,29	53.272,29	53.272,29	53.272,29	53.272,29	53.272,29	53.272,29
Beneficii sociale	1.344.840,00	1.344.840,00	1.344.840,00	1.344.840,00	1.344.840,00	1.344.840,00	1.344.840,00	1.344.840,00
Taxe și impozite angajat, angajator pentru angajat	926.137,80	926.137,80	926.137,80	926.137,80	926.137,80	926.137,80	926.137,80	926.137,80
Total beneficii externe	**2.324.250,09**	**2.324.250,09**	**2.324.250,09**	**2.324.250,09**	**2.324.250,09**	**2.324.250,09**	**2.324.250,09**	**2.324.250,09**
Venituri	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	4.836.699,88
Total venituri	**4.567.600,59**	**4.567.600,59**	**4.567.600,59**	**4.567.600,59**	**4.567.600,59**	**4.567.600,59**	**4.567.600,59**	**7.160.949,97**
Externalități negative: poluare fonică	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00
Costuri de operare	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99
Costuri de investiții	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total cheltuieli	**339.114,99**	**339.114,99**	**339.114,99**	**339.114,99**	**339.114,99**	**339.114,99**	**339.114,99**	**339.114,99**
FLUX DE NUMERAR	**4.228.485,61**	**4.228.485,61**	**4.228.485,61**	**4.228.485,61**	**4.228.485,61**	**4.228.485,61**	**4.228.485,61**	**6.821.834,98**
IRR	5,81%							
NPV pentru o rată de actualizare de 5%	2.277.174,18							
Raport B/C	1,63							

Tabel Varianta 2

Anul	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12
Corecția fiscală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Economii emisii CO2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Beneficii sociale	1.700.460,00	339.600,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00
Taxe și impozite angajat, angajator pentru angajat	0,00	429.105,60	463.068,90	463.068,90	463.068,90	463.068,90	463.068,90	463.068,90	463.068,90	463.068,90	463.068,90	463.068,90	463.068,90
Total beneficii externe	**1.700.460,00**	**768.705,60**	**827.868,90**	**827.868,90**	**827.868,90**	**827.868,90**	**827.868,90**	**827.868,90**	**827.868,90**	**827.868,90**	**827.868,90**	**827.868,90**	**827.868,90**
Venituri	0,00	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86
Total venituri	**1.700.460,00**	**1.930.860,46**	**1.990.023,76**	**1.990.023,76**	**1.990.023,76**	**1.990.023,76**	**1.990.023,76**	**1.990.023,76**	**1.990.023,76**	**1.990.023,76**	**1.990.023,76**	**1.990.023,76**	**1.990.023,76**
Externalități negative: poluare fonică	180.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00
Costuri de operare	0,00	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01
Costuri de investiții	50.880.195,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total cheltuieli	**51.132.195,18**	**668.066,01**	**596.066,01**	**596.066,01**	**596.066,01**	**596.066,01**	**596.066,01**	**596.066,01**	**596.066,01**	**596.066,01**	**596.066,01**	**596.066,01**	**596.066,01**
FLUX DE NUMERAR	**(49.431.735,18)**	**1.262.794,44**	**1.393.957,74**	**1.393.957,74**	**1.393.957,74**	**1.393.957,74**	**1.393.957,74**	**1.393.957,74**	**1.393.957,74**	**1.393.957,74**	**1.393.957,74**	**1.393.957,74**	**1.393.957,74**
IRR	**-3,97%**												
NPV pentru o rată de actualizare de 5%	**(31.578.557,51)**												
Raport B/C	**0,70**												

Anul	Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Corectia fiscală	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Economii emisii CO2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Beneficii sociale	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00	364.800,00
Taxe si impozite angajat, angajator pentru angajat	463.068,90	463.068,90	463.068,90	463.068,90	463.068,90	463.068,90	463.068,90	463.068,90
Total beneficii externe	**827.868,90**	**827.868,90**	**827.868,90**	**827.868,90**	**827.868,90**	**827.868,90**	**827.868,90**	**827.868,90**
Venituri	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	3.706.164,61
Total venituri	**1.990.023,76**	**1.990.023,76**	**1.990.023,76**	**1.990.023,76**	**1.990.023,76**	**1.990.023,76**	**1.990.023,76**	**4.534.033,51**
Externalități negative: poluare fonică	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00	72.000,00
Costuri de operare	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01
Costuri de investitii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cheltuieli	**596.066,01**	**596.066,01**	**596.066,01**	**596.066,01**	**596.066,01**	**596.066,01**	**596.066,01**	**596.066,01**
FLUX DE NUMERAR	**1.393.957,74**	**1.393.957,74**	**1.393.957,74**	**1.393.957,74**	**1.393.957,74**	**1.393.957,74**	**1.393.957,74**	**3.937.967,50**
IRR	**-3,97%**							
NPV pentru o rată de actualizare de 5%	**(31.578.557,51)**							
Raport B/C	**0,70**							

Putem constata din rezultatele analizei ca proiectul este corespunzator pentru finantare.

Varianta 1

Prin indicatorii economici obtinuti: o rata interna de rentabilitate de **5.81%** mai mare decat 5%, o valoare neta actuala pozitiva in valoare de **2.277.174,18 lei** si un raport cost-beneficiu de **1,63** - mai mare decat **1**, cu siguranta proiectul demonstreaza ca va aduce beneficii economice si sociale daca va fi implementat.

Varianta 2

Prin inidicatorii economici obtinuti: o rata interna de rentabilitate de **-3,97%** mai mic decat 5%, o valoare neta actuala negativa in valoare de

-31.578.557,51 lei si un raport cost-beneficiu de **0.70** - mai mic decat 1, demonstreaza ca nu va aduce beneficii economice si sociale daca va fi implementat.

Indicatorii primei variante sunt mai buni, asadar, se recomanda alegerea Variantei 1.

Analiza Cost – Eficacitate

Analiza cost – eficacitate nu poate fi utilizata in scopul de a evalua / aprecia un anumit proiect: chiar daca proiectul este foarte eficace in realizarea obiectivelor sale, acesta poate fi relativ ineficient si obiectivele ar putea fi indeplinite cu mai putine resurse in cazul in care ar fi fost adoptata o abordare alternativa.

In prezentul proiect s-au realizat analiza financiara si analiza economica pentru a justifica necesitatea acestuia, analiza cost-eficacitate nefiind suficienta de una singura pentru a justifica un proiect.

2.5 ANALIZA DE RISCURI, MASURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

De cele mai multe ori proiectele se aleg in functie de gradul de risc pe care il au si gradul de beneficii pe care il pot aduce intr-o anumita perioada de timp. Astfel exista proiecte cu un grad mare de risc si beneficii substantiale, proiecte cu risc scazut si beneficii scazute, proiecte cu risc crescut si beneficii scazute si proiecte cu risc scazut si beneficii susbstantiale.

Cele mai importante criterii de analizat, din punctul de vedere al riscurilor sunt cele:

- Tehnice;

- Financiare;
- Legale/Juridice;
- De forta majora;
- Administrative.

Aceste riscuri pot fi acceptate, diminuate, impartite sau transferate, depinde de importanta fiecaruia.

Pentru a determina impactul de ordin negativ pe care il poate avea un risc asupra unui proiect am realizat urmatoarea scara de valori de la 1 la 3:1 reprezentand impact negativ scazut; 2 - impact negativ mediu; 3 - impact negativ crescut;

Avand in vedere analiza detaliata care s-a realizat in proiect si luand in considerare toti factorii externi care ar putea influenta aparitia de riscuri, in tabelul de mai jos sunt prezentate probabilitatile de aparitie si impactul fiecarui risc identificat :

Tipul de risc		Probabilitate	Impact		
			1	2	3
Riscuri tehnice	Lucrarile de interventie ale prezentului proiect ar putea sa nu fie corect definite si dimensionate, sa nu raspunda unor nevoi specifice ale potentialilor utilizatori sau sa nu se incadreze in categoria de lucrari eligibile pe anumite programe de finantare, in cazul in care proiectul ar necesita finantare externa.	Mica			X
		Medie			
		Mare			
Riscuri logistice	Acestea se refera la eventuale pauze operationale neplanificate datorate deficientelor in ceea ce priveste adaptabilitatea si planificarea.	Mica			
		Medie			X
		Mare			
Riscuri financiare	Estimarea nerealista a bugetului necesar realizarii proiectului.	Mica			X
		Medie			

		Mare			
Riscuri manageriale	Estimarea incorecta a activitatilor si duratei acestora, managementul defectuos al proiectului (neincadrarea in termenele propuse).	Mica			
		Medie			
		Mare			X
Riscuri legale/juridice	Riscul de modificare a normelor de reglementare ale sectorului in cauza, modificari care ar putea aduce costuri suplimentare. De asemenea, exista riscul modificarii cuantumului impozitetor si taxelor. Astfel, exista posibilitatea ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general sa se schimbe in defavoarea solicitantului, ceea ce poate avea un impact negativ asupra veniturilor financiare ale acestuia.	Mica			
		Medie			X
		Mare			
Risc de forta majora	1. Conditii nefavorabile, independente de orice factor intern sau extern care ar putea duce la nerealizarea proiectului, de exemplu dezastre naturale.	Mica			X
		Medie			
		Mare			

Din tabelul de mai sus putem identifica urmatoarele:

- **Riscuri tehnice**

Lucrarile de interventie ar putea sa nu fie corect definite si dimensionate, sa nu raspunda unor nevoi specifice ale potentialilor utilizatori sau sa nu se incadreze in categoria de lucrari eligibile pe anumite programe de finantare, in cazul in care proiectul ar necesita finantare externa., risc identificat la finalizarea documentatiei.

Probabilitate: mica: Alegerea solutiei tehnice optime cu accent pe dimensionarea adecvata a capacitatilor si functionalitatilor va fi realizata plecand de la specificatiile existente in documentatia trimisa de catre Autoritatea Contractanta si va tine cont bineinteles de conditiile din ghidul solicitantului daca proiectul se va depune pentru a obtine finantare externa. Prin urmare, daca se va tine cont de toate informatiile disponibile, probabilitatea ca acest risc sa apara este mica;

Impact negativ mare: In cazul in care acest risc ar aparea, ar genera un impact negativ foarte mare, banii ar urma sa fie investiti in lucrari care nu

corespund necesitatilor.

Solutie: Dimensionarea corecta si in detaliu a lucrarilor cu specialisti in domeniu. Includerea unor marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului, verificarea tuturor fazelor in detaliu, analiza resurselor si capacitatea tehnica de a respecta conditiile de executie, includerea in contractul de executie a unor clauze contractuale de garantie pentru lucrarile efectuate, se va avea in vedere respectarea specificatiilor referitoare la materiale si echipamente.

- Riscuri logistice

Acestea se refera la eventuale pauze operationale neplanificate cauzate deficientelor in ceea ce priveste adaptabilitatea si planificarea.

Probabilitate de aparitie - medie: probabilitatea de aparitie este medie din cauza lipsei datelor in sensul necunoasterii pe deplin a situatiei lucrarilor; imposibilitatii anticiparii ratelor de consum de materiale etc.

Impact negativ mediu: in cazul in care acest risc ar aparea ar genera un impact negativ mediu, proiectul nefinalizandu-se la timp.

Solutie: In acest context, solutiile imaginate si propuse de catre solicitant vizeaza contracararea minusurilor enuntate prin: asigurarea ca lantul de aprovizionare sa fie caracterizat de flexibilitate, cunoasterea deplina a situatiei lucrarilor, comunicarea eficienta cu furnizorii de lucrari si servicii, utilizarea de mijloace de livrare adecvate, toate acestea pentru a face fata pe deplin desfasurarii lucrarilor in graficul de timp propus.

- Riscuri financiare

Estimarea nerealista a bugetului necesar realizarii proiectului.

Probabilitate de aparitie - mica: exista posibilitatea ca preturile de achizitie pentru activitatile legate de proiect sa sufere o crestere nejustificata sau sa existe modificari majore ale cursului de schimb si ale costurilor de operare.

Impact negativ mare:estimarea nerealista va insemna ca banii preconizati a fi cheltuiti atat pentru investitie cat si pentru exploatare nu vor fi indeajuns. Impactul negativ este mediu spre mare pentru ca nevoia de bani va fi imperioasa si/sau finantarea ar putea fi pierduta. Astfel banii necesari ar trebui sa provina din diferite alte surse decat cele preconizate.

Solutie: Avand in vedere complexitatea proiectului, utilizarea bugetului pe componente va fi un important instrument de management pentru definirea cerintelor de resurse si a asteptarilor privind beneficiile proiectului. Bugetul proiectului se va baza pe estimarile de costuri. Dupa prima estimare de cost care este necesara pentru analiza fezabilitatii, solicitantul se va asigura ca cerintele proiectului sunt cunoscute deja la un nivel de detaliu suficient pentru a construi o estimare de costuri mai precisa, care sa constituie suportul critic al deciziilor privind politica de preturi si planul strategic al proiectului. De asemenea, se va realiza o estimare cat mai realista a cresterii preturilor pe piata.

- Riscuri manageriale

Estimarea incorecta a activitatilor si duratei acestora, managementul defectuos al proiectului (neincadrarea in termenele propuse, lucru in echipa ineficient etc.).

Probabilitate de aparitie - mare: risc cu probabilitate de aparitie ridicat.

Impact negativ mare: acest risc poate aduce intarzieri in livrarea rezultatelor proiectului si in atingerea indicatorilor propusi.

Solutie: Estimarea incorecta a activitatilor si duratei acestora va fi evitata prin programarea activitatilor si alocarea resurselor de catre managerul de proiect care va lua in considerare timpul alocat fiecarei activitati, tinand cont de disponibilitatea resurselor. Pentru programarea activitatilor proiectului, managerul de proiect va avea in vedere respectarea urmatoarelor cerinte: identificarea tuturor activitatilor proiectului din fiecare etapa cheie, fiecare sarcina individuala a proiectului va fi clar identificata astfel incat sa fie usor integrata intr-o retea de sarcini (activitati); stabilirea termenelor, a duratelor de realizare, a rezervelor de timp si a resurselor necesare pentru fiecare activitate; stabilirea relatiilor de precedenta, respectiv dependenta intre activitati, stabilirea activitatilor care se pot desfasura concomitent; stabilirea momentelor de validare a realizarilor proiectului, verificarea respectarii constrangerilor de buget, calitate, timp si resurse. In ceea ce priveste riscurile legate de competenta echipei de proiect, pentru asigurarea lucrului eficient in echipa, managerul proiectului va organiza reuniuni de lucru pentru a stabili atributiile responsabililor de sectiuni de plan si pentru a facilita si coordona elaborarea de variante de programe si bugete. In acest scop, managerul de proiect va intreprinde urmatoarele actiuni: explicarea contextului strategic, relevanta si prioritatea proiectului; folosirea abilitatilor si experientei tuturor membrilor echipei de proiect pentru planificarea proiectului; invitarea specialistilor implicati si motivarea lor pentru a-si aduce contributia la intocmirea planului si la executia proiectului; va evita realizarea unui plan numai dupa opiniile personale si va incerca sa obtina acordul tuturor factorilor interesati in derularea proiectului; va repartiza responsabilitatile pentru elaborarea sectiunilor proiectului (a variantelor de activitati, cerinte, programe, bugete) si se va asigura de faptul ca fiecare membru al echipei de proiect isi va asuma aceste responsabilitati; va asigura dezbaterea propunerilor integrarea acestora in planul global al proiectului; va inainta spre aprobare proiectul de plan catre grupurile de lucru implicate in derularea proiectului si catre managementul organizatiei.

Daca va fi necesar se vor organiza training-uri interne. De asemenea, se vor angaja experti in domeniu.

- Riscuri legale/juridice

Riscul de modificare a normelor de reglementare ale sectorului, modificari care ar putea aduce costuri suplimentare.

Probabilitate de aparitie - mica: nu se intrevede aparitia unui astfel de risc, probabilitatea este categorisita ca mica, tinand cont ca de regula proiectele contractate se supun regulilor stabilite la semnarea contractelor si nu celor aparute pe durata implementarii acestora.

Impact negativ mediu: intr- o astfel de situatie, cresterea costurilor nu va produce un impact negativ foarte mare.

Solutie: Veniturile aplicantului trebuie sa permita acoperirea diferentelor nefavorabile, produse de astfel de situatii.

- Riscuri de forta majora

Conditii nefavorabile, independente de orice factor intern sau extern care ar putea duce la nerealizarea proiectului, de exemplu dezastre naturale.

Probabilitate de aparitie - mica: risc cu probabilitate de aparitie scazut.

Impact negativ mare: stoparea proiectului.

Solutie: Beneficiarul trebuie sa isi asigure activele proiectului.

Riscurile care vor avea probabilitatea cea mai mare de producere si impactul negativ cel mai crescut vor primi cea mai mare atentie din partea managementului.

Analiza de risc vizeaza de asemenea si estimarea distributiei de probabilitate a modificarilor indicatorilor de performanta financiara si economica. Pentru aceasta trebuie identificate variabilele cheie ce influenteaza rezultatele si a distributiei de probabilitate pentru fiecare in parte, in functie de care se stabileste apoi distributia de probabilitate pentru VNAF/C, RIRF/C, VNAE si RIRE.

Pentru valoarea actuala neta financiara si rata interna de rentabilitate financiara.

Variabilele cheie ce influenteaza VNAF/C si RIRF/C si retinute in analiza de risc sunt economia ce provine din economia de consum energetic si costul de intretinere al cladirii.

Fiecarei variabile cheie i-au fost asociate 3 stari probabile: pesimist, realist si optimist. Nivelurile efective ale acestor stari pentru fiecare variabila au fost stabilite in raport cu valorile avute in vedere in realizarea previziunilor. Astfel nivelul ,,realist" corespunde nivelului folosit in prognoze, iar celelalte doua presupun o majorare (reducere) cu un anumit procent fiecare. Variatiile procentuale (raportate la cele folosite in previziuni) sunt prezentate in tabelul urmator:

Variabila cheie	Pesimist (P)	Realist (R)	Optimist (O)
Economie	-10%	0%	10%
Cost Intretinere	10%	0%	-10%

Prin combinarea tuturor posibilitatilor de variatie, se obtin 8 variante posibile pe care le prezentam in tabelul urmator:

Tabel Varianta 1

Variante	Economie	Cost întreținere		Anul 1	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12
			venit	0,00	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45
			cheltuială	51.866.987,53	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99
1	- 10 %	Constant	flux	-51.866.987,53	1.751.900,47	1.751.900,47	1.751.900,47	1.751.900,47	1.751.900,47	1.751.900,47	1.751.900,47	1.751.900,47	1.751.900,47	1.751.900,47	1.751.900,47	1.751.900,47
			venit	0,00	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45
			cheltuială	51.866.987,53	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48
2	- 10 %	10 %	flux	-51.866.987,53	1.725.188,97	1.725.188,97	1.725.188,97	1.725.188,97	1.725.188,97	1.725.188,97	1.725.188,97	1.725.188,97	1.725.188,97	1.725.188,97	1.725.188,97	1.725.188,97
			venit	0,00	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45
			cheltuială	51.866.987,53	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49
3	- 10 %	- 10 %	flux	-51.866.987,53	1.778.611,96	1.778.611,96	1.778.611,96	1.778.611,96	1.778.611,96	1.778.611,96	1.778.611,96	1.778.611,96	1.778.611,96	1.778.611,96	1.778.611,96	1.778.611,96
			venit	0,00	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55
			cheltuială	51.866.987,53	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99
4	10 %	Constant	flux	-51.866.987,53	2.200.570,57	2.200.570,57	2.200.570,57	2.200.570,57	2.200.570,57	2.200.570,57	2.200.570,57	2.200.570,57	2.200.570,57	2.200.570,57	2.200.570,57	2.200.570,57
			venit	0,00	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55
			cheltuială	51.866.987,53	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48
5	10 %	10 %	flux	-51.866.987,53	2.173.859,07	2.173.859,07	2.173.859,07	2.173.859,07	2.173.859,07	2.173.859,07	2.173.859,07	2.173.859,07	2.173.859,07	2.173.859,07	2.173.859,07	2.173.859,07
			venit	0,00	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55
			cheltuială	51.866.987,53	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49
6	10 %	- 10 %	flux	-51.866.987,53	2.227.282,06	2.227.282,06	2.227.282,06	2.227.282,06	2.227.282,06	2.227.282,06	2.227.282,06	2.227.282,06	2.227.282,06	2.227.282,06	2.227.282,06	2.227.282,06
			venit	0,00	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50
			cheltuială	51.866.987,53	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48
7	Constant	10 %	flux	-51.866.987,53	1.949.524,02	1.949.524,02	1.949.524,02	1.949.524,02	1.949.524,02	1.949.524,02	1.949.524,02	1.949.524,02	1.949.524,02	1.949.524,02	1.949.524,02	1.949.524,02
			venit	0,00	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50
			cheltuială	51.866.987,53	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49
8	Constant	- 10 %	flux	-51.866.987,53	2.002.947,01	2.002.947,01	2.002.947,01	2.002.947,01	2.002.947,01	2.002.947,01	2.002.947,01	2.002.947,01	2.002.947,01	2.002.947,01	2.002.947,01	2.002.947,01

Variante	Economie	Cost întreținere		Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	NVP	IRR
			venit	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	4.353.029,89		
			cheltuială	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99		
1	- 10 %	Constant	flux	1.751.900,47	1.751.900,47	1.751.900,47	1.751.900,47	1.751.900,47	1.751.900,47	1.751.900,47	4.085.914,90	-26.992.874,76	-3%
			venit	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	4.353.029,89		
			cheltuială	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48		
2	- 10 %	10 %	flux	1.725.188,97	1.725.188,97	1.725.188,97	1.725.188,97	1.725.188,97	1.725.188,97	1.725.188,97	4.059.203,41	-27.355.892,74	-3%
			venit	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	2.019.015,45	4.353.029,89		
			cheltuială	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49		
3	- 10 %	- 10 %	flux	1.778.611,96	1.778.611,96	1.778.611,96	1.778.611,96	1.778.611,96	1.778.611,96	1.778.611,96	4.112.626,40	-26.629.856,78	-3%
			venit	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	5.320.369,87		
			cheltuială	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99	267.114,99		
4	10 %	Constant	flux	2.200.570,57	2.200.570,57	2.200.570,57	2.200.570,57	2.200.570,57	2.200.570,57	2.200.570,57	5.053.254,88	-20.658.587,51	-1%
			venit	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	5.320.369,87		
			cheltuială	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48		
5	10 %	10 %	flux	2.173.859,07	2.173.859,07	2.173.859,07	2.173.859,07	2.173.859,07	2.173.859,07	2.173.859,07	5.026.543,38	-21.021.605,50	-1%
			venit	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	2.467.685,55	5.320.369,87		
			cheltuială	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49		
6	10 %	- 10 %	flux	2.227.282,06	2.227.282,06	2.227.282,06	2.227.282,06	2.227.282,06	2.227.282,06	2.227.282,06	5.079.966,38	-20.295.569,53	-1%
			venit	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	4.836.699,88		
			cheltuială	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48	293.826,48		
7	Constant	10 %	flux	1.949.524,02	1.949.524,02	1.949.524,02	1.949.524,02	1.949.524,02	1.949.524,02	1.949.524,02	4.542.873,39	-24.188.749,12	-2%
			venit	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	2.243.350,50	4.836.699,88		
			cheltuială	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49	240.403,49		
8	Constant	- 10 %	flux	2.002.947,01	2.002.947,01	2.002.947,01	2.002.947,01	2.002.947,01	2.002.947,01	2.002.947,01	4.596.296,39	-23.462.713,15	-2%

Tabel Varianta 2

Variante	Economie	Cost întreținere		Anul 1	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12
			venit	0,00	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37
			cheltuială	50.880.195,18	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01
1	- 10 %	Constant	flux	-50.880.195,18	521.873,36	521.873,36	521.873,36	521.873,36	521.873,36	521.873,36	521.873,36	521.873,36	521.873,36	521.873,36	521.873,36	521.873,36
			venit	0,00	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37
			cheltuială	50.880.195,18	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61
2	- 10 %	10 %	flux	-50.880.195,18	469.466,76	469.466,76	469.466,76	469.466,76	469.466,76	469.466,76	469.466,76	469.466,76	469.466,76	469.466,76	469.466,76	469.466,76
			venit	0,00	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37
			cheltuială	50.880.195,18	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41
3	- 10 %	- 10 %	flux	-50.880.195,18	574.279,96	574.279,96	574.279,96	574.279,96	574.279,96	574.279,96	574.279,96	574.279,96	574.279,96	574.279,96	574.279,96	574.279,96
			venit	0,00	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34
			cheltuială	50.880.195,18	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01
4	10 %	Constant	flux	-50.880.195,18	754.304,33	754.304,33	754.304,33	754.304,33	754.304,33	754.304,33	754.304,33	754.304,33	754.304,33	754.304,33	754.304,33	754.304,33
			venit	0,00	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34
			cheltuială	50.880.195,18	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61
5	10 %	10 %	flux	-50.880.195,18	701.897,73	701.897,73	701.897,73	701.897,73	701.897,73	701.897,73	701.897,73	701.897,73	701.897,73	701.897,73	701.897,73	701.897,73
			venit	0,00	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34
			cheltuială	50.880.195,18	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41
6	10 %	- 10 %	flux	-50.880.195,18	806.710,93	806.710,93	806.710,93	806.710,93	806.710,93	806.710,93	806.710,93	806.710,93	806.710,93	806.710,93	806.710,93	806.710,93
			venit	0,00	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86
			cheltuială	50.880.195,18	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61
7	Constant	10 %	flux	-50.880.195,18	585.682,24	585.682,24	585.682,24	585.682,24	585.682,24	585.682,24	585.682,24	585.682,24	585.682,24	585.682,24	585.682,24	585.682,24
			venit	0,00	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86
			cheltuială	50.880.195,18	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41
8	Constant	- 10 %	flux	-50.880.195,18	690.495,45	690.495,45	690.495,45	690.495,45	690.495,45	690.495,45	690.495,45	690.495,45	690.495,45	690.495,45	690.495,45	690.495,45

Variante	Economie	Cost intretinere		Anul 13	Anul 14	Anul 15	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20	NVP	IRR
			venit	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	3.335.548,15		
			cheltuială	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01		
1	- 10 %	Constant	flux	521.873,36	521.873,36	521.873,36	521.873,36	521.873,36	521.873,36	521.873,36	2.811.482,14	-42.742.818,35	-9%
			venit	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	3.335.548,15		
			cheltuială	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61		
2	- 10 %	10 %	flux	469.466,76	469.466,76	469.466,76	469.466,76	469.466,76	469.466,76	469.466,76	2.759.075,54	-43.455.041,16	-10%
			venit	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	1.045.939,37	3.335.548,15		
			cheltuială	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41		
3	- 10 %	- 10 %	flux	574.279,96	574.279,96	574.279,96	574.279,96	574.279,96	574.279,96	574.279,96	2.863.888,74	-42.030.595,54	-9%
			venit	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	4.076.781,08		
			cheltuială	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01	524.066,01		
4	10 %	Constant	flux	754.304,33	754.304,33	754.304,33	754.304,33	754.304,33	754.304,33	754.304,33	3.552.715,07	-39.351.795,03	-7%
			venit	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	4.076.781,08		
			cheltuială	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61		
5	10 %	10 %	flux	701.897,73	701.897,73	701.897,73	701.897,73	701.897,73	701.897,73	701.897,73	3.500.308,46	-40.054.017,84	-8%
			venit	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	1.278.370,34	4.076.781,08		
			cheltuială	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41		
6	10 %	- 10 %	flux	806.710,93	806.710,93	806.710,93	806.710,93	806.710,93	806.710,93	806.710,93	3.605.121,67	-38.639.572,22	-7%
			venit	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	3.706.164,61		
			cheltuială	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61	576.472,61		
7	Constant	10 %	flux	585.682,24	585.682,24	585.682,24	585.682,24	585.682,24	585.682,24	585.682,24	3.129.692,00	-41.759.529,50	-9%
			venit	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	1.162.154,86	3.706.164,61		
			cheltuială	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41	471.659,41		
8	Constant	- 10 %	flux	690.495,45	690.495,45	690.495,45	690.495,45	690.495,45	690.495,45	690.495,45	3.234.505,20	-40.335.083,88	-8%

Se observa ca in toate cele 8 variante, rata interna de rentabilitate este pozitivă.

Grupand aceste variante pe intervale de variatie se obtine urmatoarea distributie de probabilitate dupa valoarea RIRF/C.

Varianta 1

Valoarea IRR	Variante	Probabilitate de apariție
-3%	3	37,5%
-2%	2	25%
-1%	3	37,5%
TOTAL	8	100,00%

Pentru a surprinde intensitatea variatiei indicatorilor de performanta financiara la variatia variabilelor cheie am calculat media si deviatia standard.

Media obtinuta este: M = 33,33%.

Varianta 2

Valoarea IRR	Variante	Probabilitate de apariție
-9%	3	37,5%
-10%	1	12,5%
-7%	2	25%
-8%	2	25%
TOTAL	8	100,00%

Pentru a surprinde intensitatea variatiei indicatorilor de performanta financiara la variatia variabilelor cheie am calculat media si deviatia standard.

Media obtinuta este: M = 25%.

3 SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A) RECOMANDAT (A)

In general, pentru dezvoltarea unui proiect se au in vedere mai multe alternative. Aceste optiuni se analizeaza din punctul de vedere al riscurilor generate, al tehnologiei si echipamentelor folosite, al beneficiilor aduse cat si al durabilitatii pe viitor.

Exista cateva alternative prin care beneficiarul ar putea sa indeplineasca obiectivele stabilite. In acest scop se prezinta mai jos o **lista lunga de alternative care ar face posibila atingerea obiectivelor specifice ale proiectului**:

- alternativa de a nu face nimic, astfel nu se ating obiectivele propuse;
- realizarea unor investitii partiale;
- solutiile propuse prin proiect;
- utilizarea unei variante mai putin avantajoase;
- apelarea in totalitate la un credit bancar in scopul dezvoltarii investitiei care nu va permite abordarea oricarei solutii tehnice ci a unei solutii mai ieftine si mai putin performante;
- crearea unui parteneriat in scopul atragerii finantarii necesare dezvoltarii investitiei.

Toate solutiile mai sus mentionate pot fi variante aplicabile in scopul indeplinirii obiectivelor stabilite initial, insa nu toate vor fi avantajoase pentru indeplinirea acestora.

Ca urmare, s-a creat o lista scurta de alternative (potrivite si fezabile), analizand pentru fiecare in parte avantajele si dezavantajele.

Asadar, pentru acest proiect vom alege urmatoarele optiuni:

1. Varianta 0: a nu se realiza nimic;
2. Varianta medie: a se realiza proiectul prin solutii cu investitii mai putin avantajoase;
3. Varianta maxima: a se realiza proiectul prin solutii de reabilitare recomandate de catre proiectant.

Astfel, solutiile propuse sunt:

Soluție/ Pachet		*Descriere*
S2	Soluții pentru tâmplăria exterioară	Inlocuirea tamplariei existente de pe fatade cu tamplarie termoizolanta din lemn stratificat, rezistenta normata 0.83 m2K/W pentru ferestre si 0.77 m2K/W pentru usi. Se propune o tamplarie cu o rezistenta termica de 0.9 m2K/W.
S3	Soluţii pentru sporirea rezistentei termice	Sporirea rezistentei termice unidirectionale pentru sarpanta peste valoarea normata de 5 m2K/W.
Pachet I1	Soluţii pentru Instalatiile aferente clădirii	- Se propune o instalatie cu pompa de caldura aer-aer pentru incalzirea spatiilor. - Se propune o instalatie cu pompa de caldura aer-apa pentru preparare apa calda menajera. - Se propune ventilatie cu recuperator de caldura cu o eficienta de minim 85%. - Se propune sistem racire aer-aer. - Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura partial consumul pentru iluminat, aport la incalzire, racirea spatiilor, ventilarea spatiilor. Aportul s-a calculat cu 155 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 31kW. - Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus. - Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi. - Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora.

P1	P1 cuprinde soluțiile pentru partea opacă și partea vitrată (tâmplărie) a anvelopei termice a clădirii și pachetul privind reabilitarea instalatiilor ;	Renovarea anvelopei termice a clădirii, inclusiv tâmplăria exterioară și renovarea instalațiilor (S2+S3.1+I1)
P2	P2 cuprinde soluțiile pentru partea opacă și partea vitrată (tâmplărie) a anvelopei termice a clădirii	Renovarea anvelopei termice a clădirii, inclusiv tâmplăria exterioară(S2+S3)

Soluțiile de mai sus au fost grupate în cadrul a trei pachete, astfel:

- P1 care cuprinde soluțiile pentru parte opacă și tâmplăria exterioară (renovarea integrală a anvelopei clădirii) și reabilibilitarea instalațiile clădirii, inclusiv surse regenerabile;
- P2 care cuprinde soluțiile pentru parte opacă și tâmplăria exterioară (renovarea integrală a anvelopei clădirii)

SCENARIUL 1 - MAXIMAL(optim recomandat)

- Adoptara **pachetului de măsuri P1** elaborat în cadrul Auditului energetic
- Implementarea **soluției maximale de consolidare** conform Expertizei tehnice
- Lucrări de reabilitare și reamenajare spații interioare
- Lucrări de conformare pentru securitatea la incendiu

SCENARIUL 2 - MINIMAL

- Adoptara **pachetului de măsuri P2** elaborat în cadrul Auditului energetic
- Implementarea **soluției minimale de consolidare** conform Expertizei tehnice
- Lucrări de reabilitare și reamenajare spații interioare
- Lucrări de conformare pentru securitatea la incendiu
- Lucrări de reabilitare fațade

- Lucrări de reabilitare fațade
- Lucrări de amenajare exterioară

Lucrări de amenajare exterioară

Date financiare si economice optiuni

Varianta 1 (solutia maximală – recomandată): 42.377.340,17 lei fara TVA, respectiv 51.866.987,53 lei cu TVA.

Varianta 2 (soluția minimală): 41.560.266,40lei cu TVA, respectiv 50.880.195,18 lei cu TVA

Economie de energie varianta 1: 1,303,772.93 KWh/an

Economie de energie varianta 2: 225,916.51 KWh/an

Conform Auditului energetic, pachetele de modernizare aferente celor două variante conduc la economii relative de energie finală de 78,92%, respectiv 13,67%. Dintre acestea, varianta 1 conduce la o economie mai mare de energie și o recuperare în timp mai rapidă a investiției.

Din punctul de vedere al indicatorilor financiari, rata interna de rentabilitate si valoarea actuala neta, lucrurile se prezinta astfel:

Indicatori financiari Varianta 1:

Rata interna de rentabilitate: **-2%**

Valoarea actuala neta: **79.908.243,92lei**

Raport cost-beneficiu: **8.88**

Indicatori financiari Varianta 2:

Rata interna de rentabilitate: **-8%**

Valoarea actuala neta: **60.713.083,66 lei**

Raport cost-beneficiu: 2.46

Tabelele aferente indicatorilor financiari sunt prezentate in capitolele de mai sus.

Indicatori economici Varianta 1:

Rata interna de rentabilitate: 5,81%

Valoarea actuala neta: 2.277.174,18 lei

Raport cost-beneficiu: 1,63

Indicatori economici Varianta 2:

Rata interna de rentabilitate: -3,97%

Valoarea actuala neta: -31.578.557,51 lei

Raport cost-beneficiu: 0.70

Tabelele aferente indicatorilor economici sunt prezentate in capitolele de mai sus.

Analizand avantajele si dezavantajele variantelor de mai sus, recomandarea proiectantului privind solutia optima atat din punct de vedere tehnic cat si financiar si economic pentru realizarea acestui proiect, este Varianta maxima – Varianta 1.

Riscuri optiuni

Din punctul de vedere al riscurilor, variantele prezinta aceleasi riscuri precum cele prezentate la capitolul 1.5 Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor. Dupa simularea Monte Carlo, rezulta ca Varianta 1 si Varianta 2 prezinta riscuri similare.

Sustenabilitate

Sustenabilitatea financiara este verificata daca fluxul de numerar cumulat (neactualizat) este mai mare sau egal cu zero pentru toti anii luati in considerare.

Resursele financiare sunt suficiente pentru acoperirea tuturor fluxurilor financiare de iesire, an dupa an, pentru intregul orizont de timp al proiectului, in cazul acesta 20 de ani pentru Varianta 1.



CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD

Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924

MC Nr. certificat : 6807 ISO 9001:2015 | MC Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 | MC Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018

Licență MICROSOFT OFFICE | Licență WINDOWS

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA Elena BEJAN Arhitect cu drept de semnătură

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ARHITECTURĂ		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.	
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ	

CERINȚE: B1 Cc, D, E, F

DENUMIRE PROIECT: "Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **PLAN INCADRARE**

Scara:

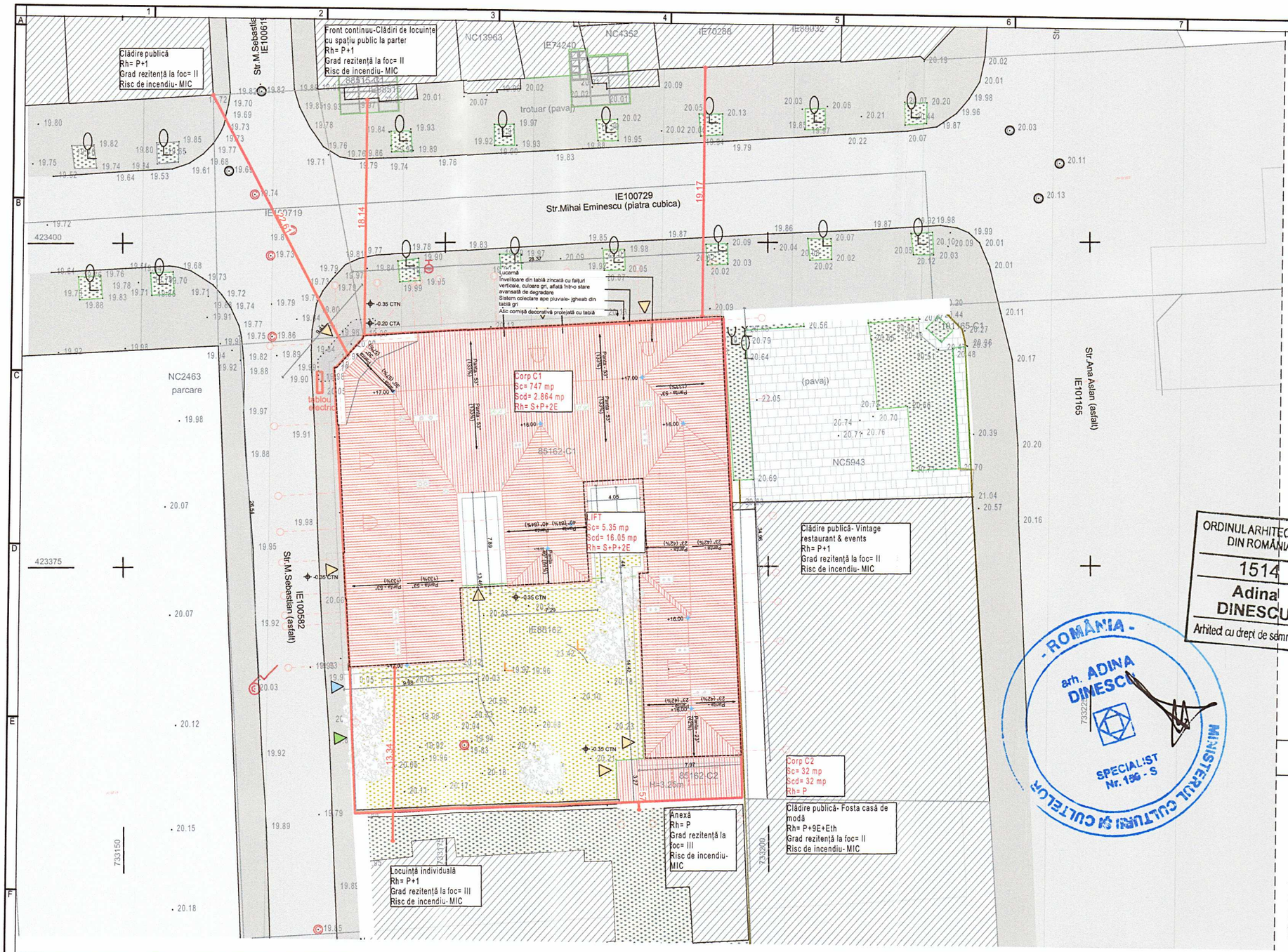
Data: 2025

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Plansa nr: **RLV-01**



Legenda:

- Limita de proprietate
- Clădire studiată -asupra căreia se intervine
- Clădire existente
- Circuit auto
- Circuit pietonal - spațiu public
- Parcare - spațiu public
- Pavaj
- Spațiu verde
- Acces clădire
- Acces teren-pietonal
- Acces teren-auto
- Pom
- Stalp beton
- Hidrant
- Canalizare
- Gaiger
- Numar cadastral
- Cota
- Gard metal
- Gard beton

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 76631
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
5186
Elena BEJAN
Arhitect cu drept de semnătură

- ROMÂNIA - arh. ADINA DIMESCU 73322 SPECIALIST Nr. 186 - S MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

BILANȚ TERIORIAL:

Tip clădire:	Clădire pentru cultură
Categoria de importanță:	**C**
Clasa de importanță:	**II**
Grad de rezistență la foc:	**III**
Risc de incendiu:	MIC
Suprafața construită totală :	779 mp
Suprafața desfășurată totală:	2 896 mp
Regim de înălțime:	C1=S+P+2E ; C2=P
Înălțime maximă:	+17.00 m

N

Nota:

1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță aparută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila.* Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc sesmic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Nr. certificat : 6807 ISO 9001:2015 — Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 — Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE
ARHITECTURĂ			B1, Cc, D, E, F
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU		
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ		
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ		

BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Scara:

Data: 2025

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

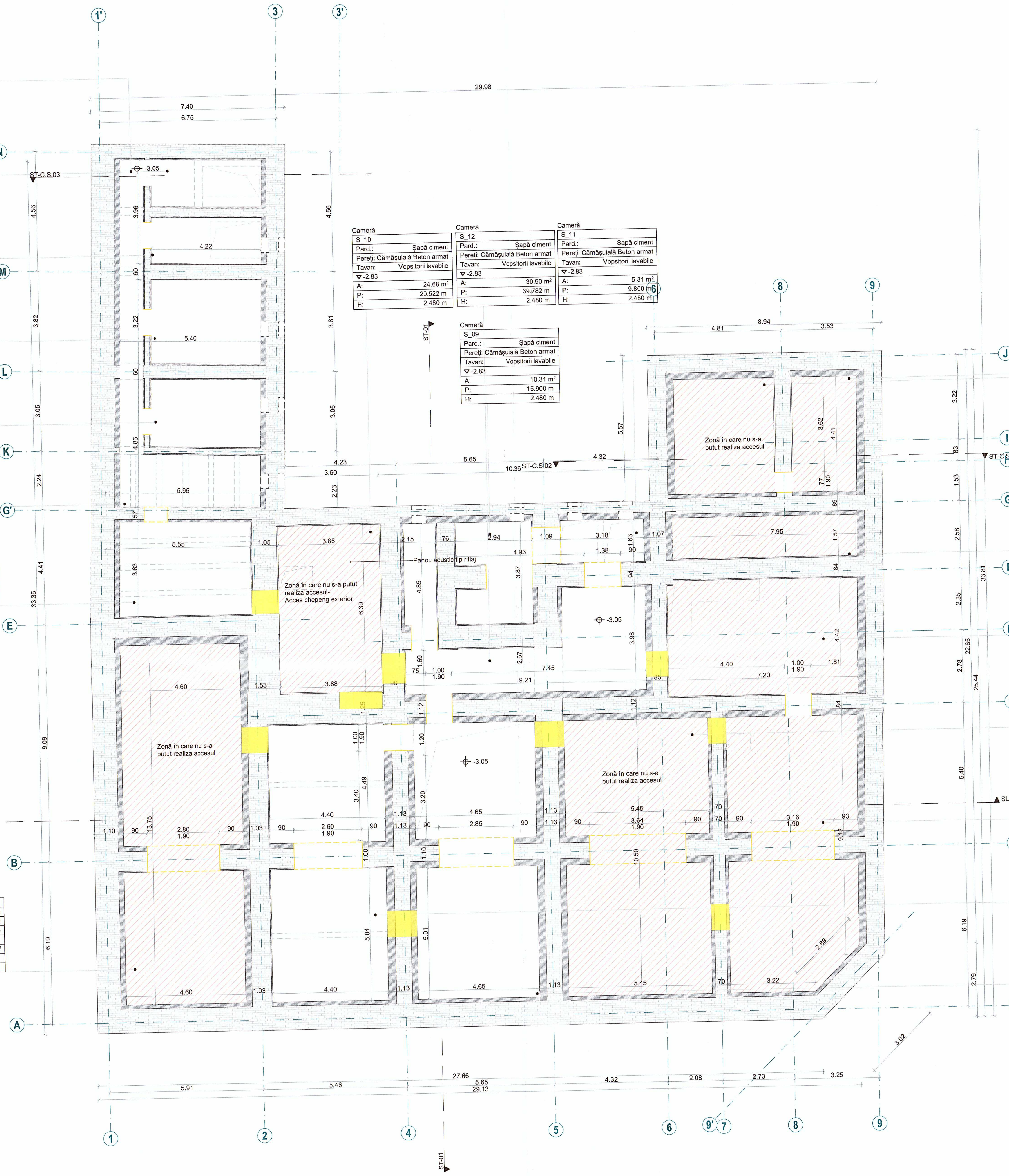
TITLU PLANȘĂ: **PLAN DE SITUATIE**

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Plansa nr: **RLV-02**



Cameră	
S_20 (Hol)	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	10.28 m²
P:	24.876 m
H:	2.480 m

Cameră	
S_19	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	7.54 m²
P:	12.006 m
H:	2.480 m

Cameră	
S_18	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	7.47 m²
P:	11.973 m
H:	2.480 m

Cameră	
S_17	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	13.55 m²
P:	14.860 m
H:	2.480 m

Cameră	
S_16	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	10.87 m²
P:	13.587 m
H:	2.480 m

Cameră	
S_15	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	11.35 m²
P:	16.249 m
H:	2.480 m

Cameră	
S_14	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	18.00 m²
P:	17.222 m
H:	2.480 m

Cameră	
S_13	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	61.45 m²
P:	40.298 m
H:	2.480 m

Cameră	
S_10	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	24.68 m²
P:	20.522 m
H:	2.480 m

Cameră	
S_12	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	30.90 m²
P:	39.782 m
H:	2.480 m

Cameră	
S_11	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	5.31 m²
P:	9.800 m
H:	2.480 m

Cameră	
S_09	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	10.31 m²
P:	15.900 m
H:	2.480 m

Cameră	
S_08	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	10.82 m²
P:	13.712 m
H:	2.480 m

Cameră	
S_07	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	16.98 m²
P:	17.516 m
H:	2.480 m

Cameră	
S_06	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	11.01 m²
P:	17.220 m
H:	2.480 m

Cameră	
S_05	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	32.65 m²
P:	24.796 m
H:	2.480 m

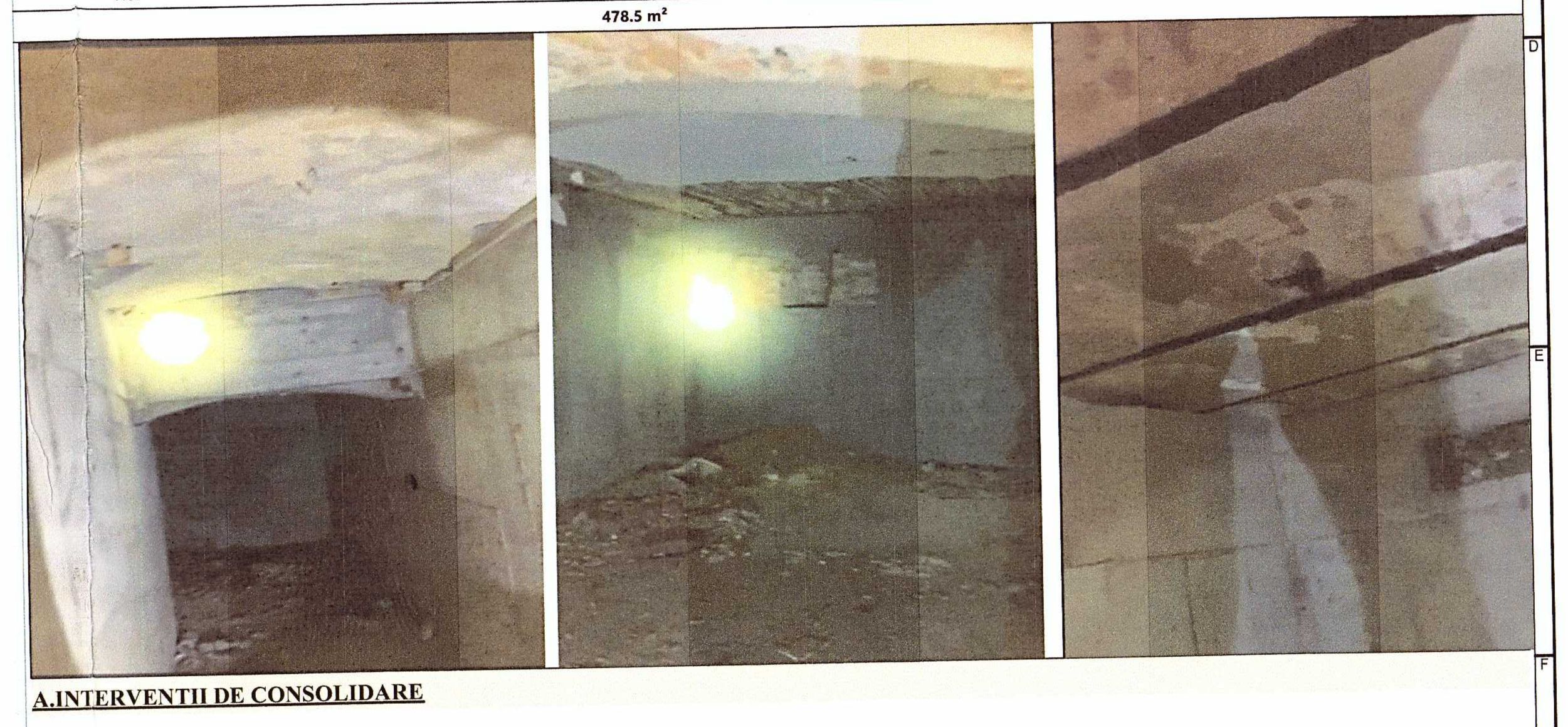
Cameră	
S_04	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	55.22 m²
P:	35.503 m
H:	2.480 m

Cameră	
S_03	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	48.76 m²
P:	33.600 m
H:	2.480 m

Cameră	
S_02	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	44.44 m²
P:	33.419 m
H:	2.480 m

Cameră	
S_01	
Pard.:	Șapă ciment
Pereți: Cămășuială Beton armat	
Tavan:	Vopsitorii lavabile
▽-2.83	
A:	46.89 m²
P:	33.893 m
H:	2.480 m

Nivel	Denumire	Număr	Arie Utila: Arie	Perimetru	Înălțime	Tip pard.	Finisaj pereți	Finisaj tavan
Subsol								
	Cameră	S_01	46.9	33.893	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Cameră	S_02	44.4	33.419	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Cameră	S_03	48.8	33.600	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Cameră	S_04	55.2	35.503	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Cameră	S_05	32.6	24.796	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Cameră	S_06	11.0	17.220	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Cameră	S_07	17.0	17.516	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Cameră	S_08	10.8	13.712	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Cameră	S_09	10.3	15.900	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Cameră	S_10	24.7	20.522	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Cameră	S_11	5.3	9.800	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Cameră	S_12	30.9	39.782	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Cameră	S_13	61.4	40.298	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Cameră	S_14	18.0	17.222	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Cameră	S_15	11.4	16.249	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Cameră	S_16	10.9	13.587	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Cameră	S_17	13.6	14.860	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Cameră	S_18	7.5	11.973	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Cameră	S_19	7.5	12.006	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
	Hol	S_20	10.3	24.876	2.480	Beton	-; Cămășuială	-; Vops. lav.
			478.5 m²					



A.INTERVENȚII DE CONSOLIDARE

1.Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului

· Se propune execuția unei **plăci continue din beton armat**, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de **12-15 cm**. Placa va fi realizată cu **străpungeri ale pereților de zidărie interiori**, executate în **ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui** („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.

· Placa va fi **extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior**, având rol de **barieră împotriva ascensiunii capilare a apei** din zona subsolului. Având în vedere că pereții subsolului sunt în prezent **cămășuiți cu beton**, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenția de stopare a umidității este dificil de realizat și aproape imposibil de implementat prin metode convenționale, motiv pentru care soluția propusă vizează întreruperea capilarității la nivelul plăcii noi.

· **Armarea plăcii** se va realiza cu **dublă plasă sudată Ø8 mm/15×15 cm**, completată cu **bare perimetrale Ø12-Ø14 mm** pentru rigidizare și asigurarea continuității la muchii.

· Aceeași soluție se va implementa și la **nivelul planșeului peste parter**, cu rol de **închidere a cutiei structurale** și de **limitare a infiltrațiilor ascendente.**

· Pentru creșterea durabilității și a comportării la acțiunea apei, se va utiliza **beton hidrofobizat**, conform normativelor în vigoare.

2. Consolidarea pereților de zidărie

· **Material ales:** sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de **bazalt** sau **sticlă AR (alkali-resistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de **var hidraulic natural (NHL)**.

· **Mod de aplicare:**

o Decopertarea completă a tencuielilor existente, curățarea rosturilor de praf și pregătirea suprafeței de zidărie.

o Inspectarea atentă a zidăriei și repararea locală: injecții cu mortar fluid pe bază de NHL în rosturi și refacerea zonelor degradate.

o Aplicarea unui **strat de bază de mortar** (cca. 10 mm).

o Dispunerea plasei din fibre și **întoarcerea acesteia pe placa nou turnată**:

• La **intradosul plăcii**, fibra va fi întoarsă pe o lungime de **20-30 cm**, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.

• La **extrados**, fibra va fi întoarsă pe aceeași lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecție aplicat peste placa de beton.

• Această detaliere permite **cuplarea mecanică între peretele de zidărie și placa de beton armat**, realizând un comportament unitar de tip „cutie structurală". Practic, eforturile orizontale preluate de planșeu se transmit eficient în pereții consolidați și invers, crescând rigiditatea și stabilitatea ansamblului.

o Înglobarea plasei de fibre în stratul de mortar; fixarea suplimentară cu dibluri din inox Ø6 mm cu rozete, la pas de 40-50 cm.

o Aplicarea stratului final de acoperire (5-10 mm), din mortar pe bază de NHL.

· Sistemul FRCM va fi aplicat pe **toți pereții portanți**, cu **continuitate verticală și orizontală**, și va fi cuplat peste plăcile turnate la intrados și extrados, pentru a asigura **conlucrarea spațială a cutiei structurale**.

3.Planșee peste etajele 1 și 2

Sistem de planșeu metalic compozit

· **Grinzi principale:**

oAvând în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale în funcție de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanța de 75 cm, în locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

· **Grinzi secundare:**

oPentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate și un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi același profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuții mai simple și a unei rigidități suplimentare.

· **Incastrare în zidărie:**

Grinzile se vor introduce în **alveole de cca. 20×25 cm** executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planșee din lemn.
În fiecare alveolă, pe ambele fețe, se vor fora **2 găuri laterale Ø16-20 mm**, în care se vor introduce **cupoane Ø8-Ø10 mm** cu ancore chimice. Cupoanele se vor **suda la talpa grinzii**, după care alveola se va reumple cu **mortar fluid cu contracție compensată**.

· **Suprabetonare:**

Se recomandă tablă profilată **pentru planșee compozite** (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălțimea profilului de **55-60 mm**.
Peste tablă se va turna un strat de **beton armat C25/30, grosime 4-5 cm peste cutele tablei** (rezultând o grosime totală de cca. 10-11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

· **Conlucrare grinzi-placă:**

Se va asigura prin **conectori tip „shear studs" Ø13-Ø16 mm**, sudați pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20-25 cm. Acești conectori împiedică alunecarea relativă între tablă, beton și grindă, asigurând comportarea unitară a planșeului.

B. INTERVENTII FATADE

1 • **Ornamente din tencuieli** (cornise, brauri si ancadramente din tencuiala trasa la fata locului)

2 • **Tencuieli pline** (profile trase cu tencuială din praf de piatră la fațadele de nord și vest și stropite la fațadele dinpre curtea interioară))
- Indepartarea decoratiilor din gips armat acolo unde starea de conservare si aderenta pe zidul suport nu este corespunzatoare si conservarea lor nu este posibila;
- Consolidarea si tratarea zidariei (fisuri, mortar degradat) - daca este cazul;
- Executarea sabloanelor dupa modelul existent si refacerea profilelor, vopsitorilor si cromaticii cu materiale adecvate;
- Este necesara propunerea glafurilor de protectie din tabla in zonele cu cornisa / ancadramente de ferestre si usi acolo unde acestea nu exista in prezent.
- Se propune refacerea tencuielilor prin retencuirea acestora cu materiale si prin tehnici adecvate pentru a recrea aspectul de la începutul secolului XIX.Cromatica propusă se înscrie în gama tonurilor deschise, naturale, specifice materialelor minerale tradiționale – var, piatră, calcar –, cu nuanțe calde, neutre, de fildeș și piatră deschisă
- La partea superioara a ornamentelor se vor propune sisteme metalice de protectie impotriva pasarilor.

3 • **Decoratiuni din elemente prefabricate** (cheie de bolta, console ancadramente ferestre)
- Extragerea pieselor foarte degradate (daca este cazul)
- Restaurarea elementelor decorative prin: indepartarea zugravelilor care nu sunt potrivite, repararea eventualelor fisuri/fracturi
- Replicarea elementelor sau fragmentelor care lipsesc dupa modelele existente si montarea acestora corespunzator pe fatada.
- Refacerea vopsitorilor si cromaticii cu materiale adecvate.

4 • **Parapetii ferestrelor** (prezinta decoratii geometrice, rectangulare din tencuiala; solbanc din tencuiala cu glaf de tabla degradat sau fara protectie glaf)
- Indepartarea vopsitorilor existente necorespunzatoare / degradate.
- Indepartarea tencuielii in stare avansata de degradare si cu pericol de desprindere si refacerea acestora conform cu originalul.
- Sunt necesare operatiuni de curatare a depunerilor, de tratare a fisurilor si a zidariei expuse.
- Este necesara inlocuirea glafurilor de tabla degradate acolo unde exista si propunerea lor la solbancurile unde nu exista protectie in prezent.

5 • **Trepte acces**
- Se propune consolidarea treptelor și înlocuirea finisajului existent cu similipiatră din piatră spartă.

C. INTERVENTII ACOPERIS SARPANTA

1 • **Invelitoare din tabla cu falt vertical**
-Înlocuirea șarpantei și învelitorii cu modelul și materialele originale

D. INTERVENTII TAMPLARIE EXTERIOARA

1 • **Ferestre**
-Înlocuirea integrală a tâmplăriei actuale cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu,conform modelului și proporțiilor orignale.

2 • **Usi**
- Refacerea integrala a tamplariei , cu tamplărie cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu.

E. ALTE INTERVENTII EXTERIOARE

1 • **Sistemul de scurgere a apelor pluviale (jgheaburi, burlane)**
- Se propun înlocuirea sistemul de scurgere a apelor pluviale

2 • **Întreținerea fatadelor**(cabluri,tevi de distributie de gaz)
- Se propune îndepărtarea vegetației spontane apărute pe suprafețele fațadei

3 • **Trotuar de garda**
-Se propune refacerea trotuarului de garda si a statului suport, montarea de dale vibropresate din beton.Lățimea propusă este de minim 1,00 m

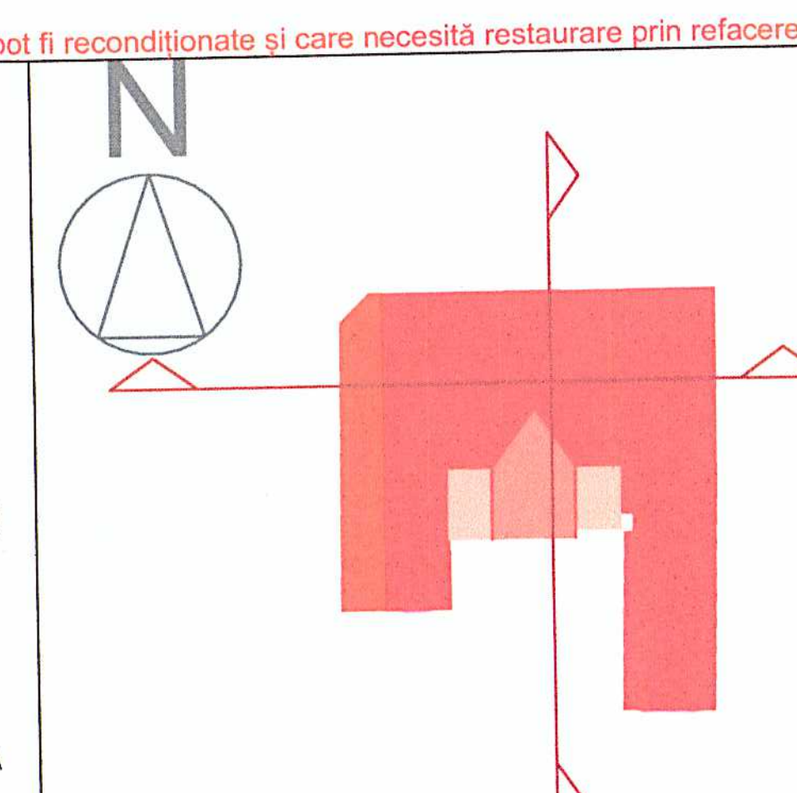
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 1514 Adina DINESCU Arhitect cu drept de semnătură

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 5186 BEJAN

Notă:
Se recomandă ca, la momentul execuției și inventarierii tâmplăriei interioare și exterioare, să se realizeze o selecție atentă a elementelor existente. În vederea stabilirii stării lor de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi recondiționate și care necesită restaurare prin refacere după modelul original existent.

LEGENDĂ

- Elemente existente din zidărie
- Elemente propuse din gips-carton
- Elemente propuse din lemn
- Ghenă instalații
- Finisaj pardoseală - gresie
- Finisaj pardoseală - piatră naturală
- Finisaj pardoseală - parchet
- Finisaj pardoseală - parchet sală sport
- Plafon suspendat din gips-carton (rol în mascarea instalațiilor termice)
- Tâmplărie exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplărie exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplărie nou propusă - spații interioare
- Tâmplărie nou propusă - conformată măsurilor siguranță la incendiu
- Desfacere tâmplărie din lemn
- Desfacere tâmplărie din lemn
- DESFACERE ELEMENTE
- ELEMENTE NOI PROPUSE
- REFACERE SARPANTA/ TERASA
- DESFACERE SARPANTA
- P.N.b.a. PLANȘEU NOU BETON ARMAT
- P.N. str. met. PLANȘEU NOU STRUCTURA METALICĂ
- P.Ai.-P FINISAJE PARDOSEALĂ CARE SE VOR ÎNLOCUI
- TÂMPLĂRIE CE SE VA ÎNLOCUI
- TÂMPLĂRIE CE SE VA DESFIINȚA



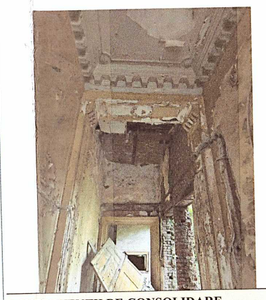
Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță apărută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificațiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producător.
4. La **faza D.T.A.C.** toate specialitățile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcția existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrările propuse *NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA* a clădirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnică de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD | Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 | MC ISO 9001:2015 | MC ISO 14001:2015 | MC ISO 45001:2018 | Licență MICROSOFT OFFICE | Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	CERINȚE	DENUMIRE PROIECT:	REF. NR. / DATA
ARHITECTURĂ			B1, Cc, D, E, F	"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila	
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008			Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România	Proiect nr: BHC010
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.				
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	Scara: 1:100	BENEFICIAR: Municipiul Brăila	Faza: D.A.L.I.
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU			ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		Data: 2025	TITLU PLANȘĂ: PLAN SUBSOL	Plansa nr: RLV-03
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ				
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ				

Arie Utila							
Nivel	Denumire	Număr	Arie	Perimetru	Înălțime	Tip pard.	Finisaj pereți	Finisaj tavan
Parter			-.					
	Hol acces	P_01	190.7	95.506	4.500	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	P_02	140.2	65.257	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	P_03	9.7	12.741	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	P_04	15.7	16.281	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	P_05	3.4	7.430	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	P_06	2.9	6.847	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol acces	P_07	16.3	20.308	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Casa de scară C.S.2.	P_08	5.7	10.183	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	P_09	6.0	13.020	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	P_10	3.7	9.354	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	P_11	11.0	13.674	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	P_12	8.3	12.003	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	P_13	19.1	17.682	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	P_14	8.2	12.120	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	P_15	10.5	15.151	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Casa de scară C.S.01	P_16	23.8	20.751	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Casa de scară C.S.03	P_17	9.2	14.346	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	P_18	16.7	30.532	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Camera	P_19	8.5	12.904	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	P_20	14.8	15.640	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	P_21	11.2	14.564	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	P_22	8.5	12.904	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	P_23	5.7	11.814	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	P_24	14.8	15.490	4.500	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.

564.4 m²





A.INTERVENTII DE CONSOLIDARE

1.Intervenţii propuse asupra infrastructurii şi subsolului

· Se propune execuţia unei **plăci continue din beton armat**, turnată deasupra pereţilor subsolului, cu grosime de **12-15 cm**. Placa va fi realizată cu **străpungeri ale pereţilor de zidărie interiori**, executate în **ploturi decalate de o parte şi de alta a peretelui** („în dinţi"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilităţii zidurilor.

· Placa va fi **extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior**, având rol de **barieră împotriva ascensiunii capilare a apei** din zona subsolului. Având în vedere că pereţii subsolului sunt în prezent **cămăşuiţi cu beton**, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenţia de stopare a umidităţii este dificil de realizat şi aproape imposibil de implementat prin metode convenţionale, motiv pentru care soluţia propusă vizează întreruperea capilarităţii la nivelul plăcii noi.

· **Armarea plăcii** se va realiza cu **dublă plasă sudată Ø8 mm/15×15 cm**, completată cu **bare perimetrale Ø12-Ø14 mm** pentru rigidizare şi asigurarea continuităţii la muchii.

· Acceşi soluţie se va implementa şi la **nivelul planşeului peste parter**, cu rol de **închidere a cutiei structurale** şi de **limitare a infiltraţiilor ascendente**.

· Pentru creşterea durabilităţii şi a comportării la acţiunea apei, se va utiliza **beton hidrofobizat**, conform normativelor în vigoare.

2. Consolidarea pereţilor de zidărie

· **Material ales:** sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de **bazalt** sau **sticlă AR (alkali-resistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de **var hidraulic natural (NHL)**.

· **Mod de aplicare:**

o Decopertarea completă a tencuielilor existente, curăţarea rosturilor de praf şi pregătirea suprafeţei de zidărie.

o Inspectarea atentă a zidăriei şi repararea locală: injecţii cu mortar fluid pe bază de NHL în rosturi şi refacerea zonelor degradate.

o Aplicarea unui **strat de bază de mortar** (cca. 10 mm).

o Dispunerea plasei din fibre şi **întoarcerea acesteia pe placa nou turnată**:

• La **intradosul plăcii**, fibra va fi întoarsă pe o lungime de **20-30 cm**, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.

• La **extrados**, fibra va fi întoarsă pe aceeaşi lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecţie aplicat peste placa de beton.

• Această detaliere permite **cuplarea mecanică între peretele de zidărie şi placa de beton armat**, realizând un comportament unitar de tip „cutie structurală". Practic, eforturile orizontale preluate de planşeu se transmit eficient în pereţii consolidaţi şi invers, crescând rigiditatea şi stabilitatea ansamblului.

o Înglobarea plasei din fibre în stratul de mortar; fixarea suplimentară cu dibluri din inox Ø6 mm cu rozete, la pas de 40-50 cm.

o Aplicarea stratului final de acoperire (5-10 mm), din mortar pe bază de NHL.

· Sistemul FRCM va fi aplicat pe **toţi pereţii portanţi**, cu **continuitate verticală şi orizontală**, şi va fi cuplat peste plăcile turnate la intrados şi extrados, pentru a asigura **conlucrarea spaţială a cutiei structurale**.

3.Planşee peste etajele 1 şi 2

Sistem de planşeu metalic compozit

· **Grinzi principale:**

oAvând în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale în functie de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, in locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

· **Grinzi secundare:**

oPentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate şi un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi acelaşi profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuţii mai simple şi a unei rigidităţi suplimentare.

· **Incastrare în zidărie:**

Grinzile se vor introduce în **alveole de cca. 20×25 cm** executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planşee din lemn.

În fiecare alveolă, pe ambele feţe, se vor fora **2 găuri laterale Ø16-20 mm**, în care se vor introduce **cupoane Ø8-Ø10 mm** cu ancore chimice. Cupoanele se vor **suda la talpa grinzii**, după care alveola se va reumple cu **mortar fluid cu contracţie compensată**.

· **Suprabetonare:**

Se recomandă tablă profilată **pentru planşee compozite** (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălţimea profilului de **55-60 mm**.

Peste tablă se va turna un strat de **beton armat C25/30, grosime 4-5 cm peste cutele tablei** (rezultând o grosime totală de cca. 10-11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

· **Conlucrare grinzi-placă:**

Se va asigura prin **conectori tip „shear studs" Ø13-Ø16 mm**, sudaţi pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20-25 cm. Aceşti conectori împiedică alunecarea relativă între tablă, beton şi grindă, asigurând comportarea unitară a planşeului.

B. INTERVENTII FATADE

1 ● Ornamente din tencuieli (cornise, brauri si ancadramente din tencuiala trasa la fata locului)

2 ● Tencuieli pline (profile trase cu tencuială din praf de piatră la faţadele de nord şi vest şi stropite la faţadele dinpre curtea interioară))

- Indepartarea decoratiilor din gips armat acolo unde starea de conservare si aderenta pe zidul suport nu este corespunzatoare si conservarea lor nu este posibila;
- Consolidarea si tratarea zidariei (fisuri, mortar degradat) - daca este cazul;
- Executarea sabloanelor dupa modelul existent si refacerea profilelor, vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate;
- Este necesara propunerea glafurilor de protectie din tabla in zonele cu cornisa / ancadramente de ferestre si usi acolo unde acestea nu exista in prezent.
- Se propune refacerea tencuielilor prin retencuirea acestora cu materiale si prin tehnici adecvate pentru a recrea aspectul de la începutul secolului XIX.Cromatica propusă se înscrie în gama tonurilor deschise, naturale, specifice materialelor minerale tradiţionale – var, piatră, calcar –, cu nuanţe calde, neutre, de fildeş şi piatră deschisă
- La partea superioara a ornamentelor se vor propune sisteme metalice de protectie impotriva pasarilor.

3 ● Decoratiuni din elemente prefabricate (cheie de bolta, console ancadramente ferestre)

- Extragerea pieselor foarte degradate (daca este cazul)
- Restaurarea elementelor decorative prin: indepartarea zugraveilor care nu sunt potrivite, repararea eventualelor fisuri/fracturi
- Replicarea elementelor sau fragmentelor care lipsesc dupa modelele existente si montarea acestora corespunzator pe fatada.
- Refacerea vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate.

4 ● Parapetii ferestrelor (prezinta decoratii geometrice, rectangulare din tencuiala; solbane din tencuiala cu glaf de tabla degradat sau fara protectie glaf)

- Indepartarea vopsitoriilor existente necorespunzatoare / degradate.
- Indepartarea tencuielii in stare avansata de degradare si cu pericol de desprindere si refacerea acestora conform cu originalul.
- Sunt necesare operatiuni de curatare a depunerilor, de tratare a fisurilor si a zidariei expuse.
- Este necesara inlocuirea glafurilor de tabla degradate acolo unde exista si propunerea lor la solbancurile unde nu exista protectie in prezent.

5 ● Trepte acces

- Se propune consolidarea treptelor si înlocuirea finisajului existent cu similipiatră din piatră spartă.

C. INTERVENTII ACOPERIS SARPANTA

1 ● Invelitoare din tabla cu falt vertical

- Înlocuirea şarpantei şi învelitorii cu modele similare.

D. INTERVENTII TAMPLARIE EXTERIOARA

1 ● Ferestre

-Înlocuirea integrală a tâmplăriei actuale cu tâmplărie din lemn masiv şi geam simplu,conform modelului şi proporţiilor orignale.

2 ● Usi

- Refacerea integrala a tamplariei din tamplarie cu tâmplărie din lemn masiv şi geam simplu.

E. ALTE INTERVENTII EXTERIOARE

1 ● Sistemul de scurgere a apelor pluviale (igheaburi, burlane)

- Se propun înlocuirea sistemul de scurgere a apelor pluviale

2 ● Întretinerea fatadelor(cabluri,tevi de distributie de gaz)

- Se propune îndepărtarea vegetaţiei spontane apărute pe suprafeţele faţadei

3 ● Trotuar de garda

-Se propune refacerea trotuarului de garda si a statului suport, montarea de dale vibropresate din beton.Lăţimea propusă este de minim 1,00 m

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
originalul
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
5186
Elena BEJAN

Hol
P_18
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 16.71 m²
P: 30.532 m
H: 4.500 m

Casa de scară C.S.03
P_17
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 9.20 m²
P: 14.346 m
H: 4.500 m

Camera
P_19
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 8.46 m²
P: 12.904 m
H: 4.500 m

Cameră
P_20
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 14.78 m²
P: 15.640 m
H: 4.500 m

Cameră
P_21
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 11.21 m²
P: 14.564 m
H: 4.500 m

Cameră
P_22
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 8.46 m²
P: 12.904 m
H: 4.500 m

Hol
P_23
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 5.68 m²
P: 11.814 m
H: 4.500 m

Cameră
P_24
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 14.77 m²
P: 15.490 m
H: 4.500 m

Casa de scară C.S.01
P_16
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 23.82 m²
P: 20.751 m
H: 4.500 m

Hol
P_14
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 8.20 m²
P: 12.120 m
H: 4.500 m

Cameră
P_10
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 3.68 m²
P: 9.354 m
H: 4.500 m

Cameră
P_15
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 10.55 m²
P: 15.151 m
H: 4.500 m

Cameră
P_13
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan
▽ ±0.00
A: 19.05 m²
P: 17.682 m
H: 4.500 m

Hol
P_09
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 6.02 m²
P: 13.020 m
H: 4.500 m

Cameră
P_11
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 11.05 m²
P: 13.674 m
H: 4.500 m

Casa de scară C.S.2.
P_08
Pard.: Dușumea
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 5.66 m²
P: 10.183 m
H: 4.500 m

Cameră
P_12
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 8.26 m²
P: 12.003 m
H: 4.500 m

Hol acces
P_07
Pard.: Șapă ciment
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 16.26 m²
P: 20.308 m
H: 4.500 m

Cameră
P_05
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 3.43 m²
P: 7.430 m
H: 4.500 m

Cameră
P_06
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 2.93 m²
P: 6.847 m
H: 4.500 m

Cameră
P_03
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 9.69 m²
P: 12.741 m
H: 4.500 m

Cameră
P_04
Pard.
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 15.66 m²
P: 16.281 m
H: 4.500 m

Hol acces
P_01
Pard.: Dușumea
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 190.68 m²
P: 95.506 m
H: 4.500 m

Cameră
P_02
Pard.: Dușumea
Pereţi: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 140.18 m²
P: 65.257 m
H: 4.500 m

Notă:
Se recomandă ca, la momentul executării şi inventarierii tâmplăriei interioare şi exterioare, să se realizeze o selecţie atentă a elementelor existente, în vederea stabilirii stării lor de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi reconditionate şi care necesită restaurare prin refacere după modelul original existent.

LEGENDĂ

- Elemente existente din zidărie
- Elemente propuse din gips-carton
- Elemente propuse din lemn
- Ghenă instalaţii
- Finisaj pardoseală - gresie
- Finisaj pardoseală - piatră naturală
- Finisaj pardoseală - parchet
- Finisaj pardoseală - parchet sală sport
- Plafon suspendat din gips-carton (rol în mascarea instalaţiilor termice)
- Tâmplărie exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplărie exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplărie nou propusă - spaţi interioare
- Tâmplărie nou propusă - conformată măsurilor siguranţă la incendiu
- Desfacere tâmplărie din lemn
- Desfacere tâmplărie din lemn
- DESFACERE ELEMENTE
- ELEMENTE NOI PROPUSE
- REFACERE SARPANTA/ TERASA
- DESFACERE SARPANTA
- P.N.b.a. PLANŞEU NOU BETON ARMAT
- P.N. str. met. PLANŞEU NOU STRUCTURA METALICĂ
- P.Ai.-P FINISAJE PARDOSEALĂ CARE SE VOR ÎNLOCUI
- TÂMPLĂRIE CE SE VA ÎNLOCUI
- TÂMPLĂRIE CE SE VA DESFIINŢA

Nota:
1. Prezenta documentaţie se va adapta şi corela cu situaţia reală din teren, la momentul implementării în execuţie a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentaţie să nu facă obiectul altor documentaţii de proiectare sau de execuţie.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informaţiile din prezenta documentaţie înainte de procurarea materialelor şi începerea lucrărilor. Orice discrepanţă apărută la prezenta documentaţie, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior şi exterior, de tâmplărie interioară şi exterioară, acolo unde este cazul, se vor relieva din şantier, prin grija beneficiarului şi a contractorului, şi vor respecta specificaţiile tehnice de transport, depozitare, montaj şi exploatare date de producator.
4. La faza **D.T.A.C.** toate specialităţile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura şi Instalaţii - termice, electrice, sanitare şi HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentaţia scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare şi conţinutul cadru al documentaţiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentaţie au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor şi observaţiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referinţă 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluţiile de intervenţie detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** şi cerinţele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervenţiile propuse sunt pentru Interior şi Exterior - construcţie existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenţii capitale asupra finisajelor şi instalaţiilor: sanitare, termice şi electrice, cu implementarea soluţiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrările propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a clădirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcţia este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervenţiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de Incadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervenţiile asupra instalaţiilor: sanitare, termice şi electrice nu afectează şi nici nu măresc capacitatea branşamentelor de instalaţii existente.Intervenţiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ştefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licenţă GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — MC ISO 9001:2015 — MC ISO 14001:2015 — MC ISO 45001:2018 — Licenţă MICROSOFT OFFICE — Licenţă WINDOWS

SPECIFICAŢIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ARHITECTURĂ		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.	
SPECIFICAŢIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ŞEF PROIECT COMPLEX	: arh. Adina DINESCU	
ŞEF PROIECT	: arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT	: arh. Andra SORICĂ	
DESENAT	: arh. Andra SORICĂ	

CERINTE: B1, Cc, D, E, F

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piaţa Independenţei nr. 1, Municipiul Brăila, Judeţul Brăila, cod postal 810210

TITLU PLANŞĂ: **PLAN PARTER**

Scara: 1:100

Data: 2025

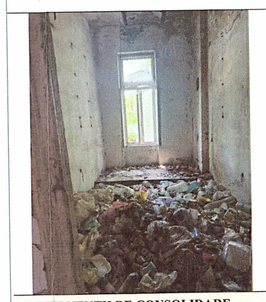
REF. NR. / DATA

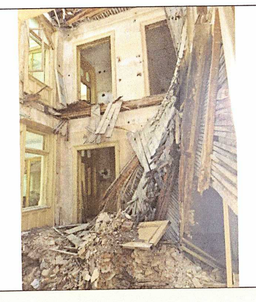
Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Plansa nr: **RLV-04**

Arie Utila								
Nivel	Denumire	Număr	Arie	Perimetru	Înălțime	Tip pard.	Finisaj pereți	Finisaj tavan
Etaj 1								
	Cameră	E1_01	112.0	58.222	3.970	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	E1_02	28.3	21.754	3.970	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	E1_03	32.2	24.410	3.970		-; Vopsea. lav.	-
	Cameră	E1_04	42.2	27.525	3.970	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	E1_05	13.3	19.198	3.970	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Casa de scară C.S.02	E1_06	5.6	10.173	3.970	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	E1_07	8.2	12.021	3.970	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră G.S.	E1_08	11.3	13.561	3.970	Beton	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	E1_09	6.0	12.614	3.970	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	E1_10	4.4	10.465	3.970	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Casa de scară C.S.01	E1_11	37.4	25.502	3.970	Mozaic	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	E1_12	8.3	11.887	3.970	Mozaic	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	E1_13	7.7	11.505	3.970	Mozaic	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Casa de scară C.S.03	E1_14	8.2	12.635	3.970	Mozaic	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	E1_15	25.2	38.692	3.970	Mozaic	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră G.S.	E1_16	8.9	12.927	3.970	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	E1_17	14.3	15.360	3.970	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	E1_18	11.2	14.564	3.970	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	E1_19	8.7	12.855	3.970	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	E1_20	41.1	30.477	3.970	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	E1_21	9.5	16.300	3.970	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	E1_22	12.3	16.562	3.970	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	E1_23	25.3	20.828	3.970		-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	E1_24	60.3	35.012	3.970	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
			542.1 m²					





A.INTERVENTII DE CONSOLIDARE

1.Intervenţii propuse asupra infrastructurii şi subsolului

· Se propune execuţia unei **plăci continue din beton armat**, turnată deasupra pereţilor subsolului, cu grosime de **12-15 cm**. Placa va fi realizată cu **străpungeri ale pereţilor de zidărie interiori**, executate în **ploturi decalate de o parte şi de alta a peretelui** („în dinţi"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilităţii zidurilor.

· Placa va fi **extinsă până la un nivel de cărămidă spre exterior**, având rol de **barieră împotriva ascensiunii capilare a apei** din zona subsolului. Având în vedere că pereţii subsolului sunt în prezent **cămăşuiţi cu beton**, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenţia de stopare a umidităţii este dificil de realizat şi aproape imposibil de implementat prin metode convenţionale, motiv pentru care soluţia propusă vizează întreruperea capilarităţii la nivelul plăcii noi.

· **Armarea plăcii** se va realiza cu **dublă plasă sudată Ø8 mm/15×15 cm**, completată cu **bare perimetrale Ø12-Ø14 mm** pentru rigidizare şi asigurarea continuităţii la muchii.

· Aceeaşi soluţie se va implementa şi la **nivelul planşeului peste parter**, cu rol de **închidere a cutiei structurale** şi de **limitare a infiltraţiilor ascendente**.

· Pentru creşterea durabilităţii şi a comportării la acţiunea apei, se va utiliza **beton hidrofobizat**, conform normativelor în vigoare.

2. Consolidarea pereţilor de zidărie

· **Material ales:** sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de **bazalt** sau **sticlă AR (alkali-resistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de **var hidraulic natural (NHL)**.

· **Mod de aplicare:**

o Decopertarea completă a tencuielilor existente, curăţarea rosturilor de praf şi pregătirea suprafeţei de zidărie.

o Inspectarea atentă a zidăriei şi repararea locală: injecţii cu mortar fluid pe bază de NHL în rosturi şi refacerea zonelor degradate.

o Aplicarea unui **strat de bază de mortar** (cca. 10 mm).

o Dispunerea plasei din fibre şi **întoarcerea acesteia pe placa nou turnată**:

• La **intradosul plăcii**, fibra va fi întoarsă pe o lungime de **20-30 cm**, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.

• La **extrados**, fibra va fi întoarsă pe aceeaşi lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecţie aplicat peste placa de beton.

• Această detaliere permite **cuplarea mecanică între peretele de zidărie şi placa de beton armat**, realizând un comportament unitar de tip „cutie structurală". Practic, eforturile orizontale preluate de planşeu se transmit eficient în pereţii consolidaţi şi invers, crescând rigiditatea şi stabilitatea ansamblului.

o Îmglobarea plasei de fibre în stratul de mortar; fixarea suplimentară cu dibluri din inox Ø6 mm cu rozete, la pas de 40-50 cm.

o Aplicarea stratului final de acoperire (5-10 mm), din mortar pe bază de NHL.

· Sistemul FRCM va fi aplicat pe **toţi pereţii portanţi**, cu **continuitate verticală şi orizontală**, şi va fi cuplat peste plăcile turnate la intrados şi extrados, pentru a asigura **conlucrarea spaţială a cutiei structurale**.

3.Planşee peste etajele 1 şi 2

Sistem de planşeu metalic compozit

· **Grinzi principale:**

oAvând în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale în funcţie de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, in locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

· **Grinzi secundare:**

oPentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate şi un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi acelaşi profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuţii mai simple şi a unei rigidităţi suplimentare.

· **Incastrare în zidărie:**

Grinzile se vor introduce în **alveole de cca. 20×25 cm** executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planşee din lemn.

În fiecare alveolă, pe ambele feţe, se vor fora **2 găuri laterale Ø16-20 mm**, în care se vor introduce **cupoane Ø8-Ø10 mm** cu ancore chimice. Cupoanele se vor **suda la talpa grinzii**, după care alveola se va reumple cu **mortar fluid cu contracţie compensată**.

· **Suprabetonare:**

Se recomandă tablă profilată **pentru planşee compozite** (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălţimea profilului de **55-60 mm**.

Peste tablă se va turna un strat de **beton armat C25/30, grosime 4-5 cm peste cutele tablei** (rezultând o grosime totală de cca. 10-11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

· **Conlucrare grinzi-placă:**

Se va asigura prin **conectori tip „shear studs" Ø13-Ø16 mm**, sudaţi pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20-25 cm. Aceşti conectori împiedică alunecarea relativă între tablă, beton şi grindă, asigurând comportarea unitară a planşeului.

B. INTERVENTII FATADE

1 ● Ornamente din tencuieli (cornise, brauri si ancadramente din tencuiala trasa la fata locului)

2 ● Tencuieli pline (profile trase cu tencuială din praf de piatră la faţadele de nord şi vest şi stropite la faţadele dinpre curtea interioară))

- Indepartarea decoratiilor din gips armat acolo unde starea de conservare si aderenta pe zidul suport nu este corespunzatoare si conservarea lor nu este posibila;
- Consolidarea si tratarea zidariei (fisuri, mortar degradat) - daca este cazul;
- Executarea sabloanelor dupa modelul existent si refacerea profilelor, vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate;
- Este necesara propunerea glafurilor de protectie din tabla in zonele cu cornisa / ancadramente de ferestre si usi acolo unde acestea nu exista in prezent.
- Se propune refacerea tencuielilor prin retencuirea acestora cu materiale si prin tehnici adecvate pentru a recrea aspectul de la începutul secolului XIX.Cromatica propusă se înscrie în gama tonurilor deschise, naturale, specifice materialelor minerale tradiţionale – var, piatră, calcar –, cu nuanţe calde, neutre, de fildeş şi piatră deschisă
- La partea superioara a ornamentelor se vor propune sisteme metalice de protectie impotriva pasarilor.

3 ● Decoratiuni din elemente prefabricate (cheie de bolta, console ancadramente ferestre)

- Extragerea pieselor foarte degradate (daca este cazul)
- Restaurarea elementelor decorative prin: indepartarea zugravelilor care nu sunt potrivite, repararea eventualelor fisuri/fracturi
- Replicarea elementelor sau fragmentelor care lipsesc dupa modelele existente si montarea acestora corespunzator pe fatada.
- Refacerea vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate.

4 ● Parapetii ferestrelor (prezinta decoratii geometrice, rectangulare din tencuiala; solbanc din tencuiala cu glaf de tabla degradat sau fara protectie glaf)

- Indepartarea vopsitoriilor existente necorespunzatoare / degradate.
- Indepartarea tencuielii in stare avansata de degradare si cu pericol de desprindere si refacerea acestora conform cu originalul.
- Sunt necesare operatiuni de curatare a depunerilor, de tratare a fisurilor si a zidariei expuse.
- Este necesara inlocuirea glafurilor de tabla degradate acolo unde exista si propunerea lor la solbancurile unde nu exista protectie in prezent.

5 ● Trepte acces

- Se propune consolidarea treptelor, inlocuirea finisajului existent cu similipiatră din piatră spartă.

C. INTERVENTII ACOPERIS/SARPANTA

1 ● Invelitoare din tabla cu falt vertical

- Înlocuirea şarpantei şi învelitorii,ca modelul şi materialel originale

D. INTERVENTII TAMPLARIE EXTERIOARA

1 ● Ferestre

-Înlocuirea integrală a tâmplăriei actuale cu tâmplărie din lemn masiv şi geam simplu,conform modelului şi proporţiilor orignale.

2 ● Usi

- Refacerea integrala a tamplariei , cu tamplarie cu tâmplărie din lemn masiv şi geam simplu.

E. ALTE INTERVENTII EXTERIOARE

1 ● Sistemul de scurgere a apelor pluviale (igheaburi, burlane)

- Se propun înlocuirea sistemul de scurgere a apelor pluviale

2 ● Întreţinerea faţadelor(cabluri,tevi de distributie de gaz)

- Se propune îndepărtarea vegetaţiei spontane apărute pe suprafeţele faţadei

3 ● Trotuar de garda

-Se propune refacerea trotuarului de garda si a statului suport, montarea de dale vibropresate din beton.Lăţimea propusă este de minim 1,00 m

Notă:
Se recomandă ca, la momentul executării şi inventarierii tâmplăriei interioare şi exterioare, să se realizeze o selecţie atentă a elementelor existente, în vederea stabilirii stării lor de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi reconditionate şi care necesită restaurare prin refacere după modelul original existent.

LEGENDĂ

- Elemente existente din zidărie
- Elemente propuse din gips-carton
- Elemente propuse din lemn
- Ghenă instalaţii
- Finisaj pardoseală - gresie
- Finisaj pardoseală - piatră naturală
- Finisaj pardoseală - parchet
- Finisaj pardoseală - parchet sală sport
- Plafon suspendat din gips-carton (rol în mascarea instalaţiilor termice)

- Tâmplărie exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplărie exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplărie nou propusă - spaţii interioare
- Tâmplărie nou propusă - conformată măsurilor siguranţă la incendiu
- Desfacere tâmplărie din lemn
- Desfacere tâmplărie din lemn

- DESFACERE ELEMENTE
- ELEMENTE NOI PROPUSE
- REFACERE SARPANTA/ TERASA
- DESFACERE SARPANTA

- P.N.b.a. PLANŞEU NOU BETON ARMAT
- P.N. str. met. PLANŞEU NOU STRUCTURA METALICĂ
- P.Ai.-P FINISAJE PARDOSEALĂ CARE SE VOR ÎNLOCUI
- TÂMPLĂRIE CE SE VA ÎNLOCUI
- TÂMPLĂRIE CE SE VA DESFIINŢA

Note:
1. Prezenta documentaţie se va adapta şi corela cu situaţia reală din teren, la momentul implementării în execuţie a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentaţie să nu facă obiectul altor documentaţii de proiectare sau de execuţie.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informaţiile din prezenta documentaţie înainte de procurarea materialelor şi începerea lucrărilor. Orice discrepanţă apărută la prezenta documentaţie, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior şi exterior, de tâmplărie interioară şi exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din santier, prin grija beneficiarului şi a contractorului, şi vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj şi exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C.** toate specialistatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura şi Instalaţii - termice, electrice, sanitare şi HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentaţia scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare şi conţinutul cadru al documentaţiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentaţie au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor şi observaţiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referinţă 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluţiile de intervenţie detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** şi cerinţele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, însoţmită împreună cu Proiectantul
6. Intervenţiile propuse sunt pentru Interior şi Exterior - construcţie existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenţii capitale asupra finisajelor şi instalaţiilor: sanitare, termice şi electrice, cu implementarea soluţiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcţia este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervenţiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de Incadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervenţiile asupra instalaţiilor: sanitare, termice şi electrice nu afectează şi nici nu măresc capacitatea branşamentelor de instalaţii existente.Intervenţiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic ing. Cătălin Ştefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licenţă GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — MC certificat: 6807 ISO 9001:2015 — MC certificat: 2536 ISO 14001:2015 — MC certificat: 2519 ISO 45001:2018 — Licenţă MICROSOFT OFFICE — Licenţă WINDOWS

SPECIFICAŢIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ARHITECTURĂ		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.	
SPECIFICAŢIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ŞEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU	
ŞEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ	

CERINŢE: B1, Bc, D, E, F

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piaţa Independenţei nr. 1, Municipiul Brăila, Judeţul Brăila, cod poştal 810210

TITLU PLANŞĂ: **PLAN ETAJ 1**

Scara: 1:100

Data: 2025

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Plansa nr: **RLV-05**

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA — 5186 — BEJAN ELENA

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA — 1514 — Adina DINESCU — Arhitect cu drept de semnătură

Nivel	Denumire	Număr	Arie	Perimetru	Înălțime	Tip pard.	Finisaj pereți	Finisaj tavan
Etaj 2								
	Cameră	E2_01	65.4	36.824	3.620	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	E2_02	43.1	27.284	3.620	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	E2_03	32.2	24.890	3.620		-; Vopsea. lav.	-
	Cameră	E2_04	71.2	38.187	3.620	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	E2_05	13.0	18.824	3.620	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Casa de scară C.S.02	E2_06	5.6	10.180	3.620	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	E2_07	8.2	12.021	3.620	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră G.S.	E2_08	16.3	16.163	3.620	Beton	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	E2_09	5.7	11.894	3.620	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Casa de scară C.S.01	E2_10	36.9	24.792	3.620	Mozaic	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	E2_11	8.1	11.707	3.620	Mozaic	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	E2_12	7.7	11.505	3.620	Mozaic	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	E2_13	25.2	38.714	3.620	Mozaic	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Casa scară C.S.03	E2_14	8.2	12.635	3.620	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră G.S.	E2_15	8.8	14.652	3.620	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	E2_16	14.3	15.360	3.620	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	E2_17	11.2	13.811	3.620	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	E2_18	8.7	12.847	3.620	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Cameră	E2_19	41.1	30.477	3.620	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	E2_20	9.4	16.140	3.620	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	E2_21	11.8	16.022	3.620	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	E2_22	25.5	21.008	3.620		-; Vopsea. lav.	-
	Cameră	E2_23	60.2	34.909	3.620	Dușumea	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
			537.9 m²					



A.INTERVENTII DE CONSOLIDARE

1.Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului

- Se propune execuția unei **plăci continue din beton armat**, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de **12-15 cm**. Placa va fi realizată cu **străpungeri ale pereților de zidărie interiori**, executate în **ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui** („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.
- Placa va fi **extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior**, având rol de **barieră împotriva ascensiunii capilare a apei** din zona subsolului. Având în vedere că pereții subsolului sunt în prezent **cămășuiți cu beton**, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenția de stopare a umidității este dificil de realizat și aproape imposibil de implementat prin metode convenționale, motiv pentru care soluția propusă vizează întreruperea capilarității la nivelul plăcii noi.
- **Armarea plăcii** se va realiza cu **dublă plasă sudată Ø8 mm/15×15 cm**, completată cu **bare perimetrale Ø12-Ø14 mm** pentru rigidizare și asigurarea continuității la muchii.
- Această soluție se va implementa și la **nivelul planșeului peste parter**, cu rol de **închidere a cutiei structurale** și de **limitare a infiltrațiilor ascendente**.
- Pentru creșterea durabilității și a comportării la acțiunea apei, se va utiliza **beton hidrofobizat**, conform normativelor în vigoare.

2. Consolidarea pereților de zidărie

- **Material ales:** sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de **bazalt** sau **sticlă AR (alkali-resistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de **var hidraulic natural (NHL)**.
- **Mod de aplicare:**
  - o Decopertarea completă a tencuielilor existente, curățarea rosturilor de praf și pregătirea suprafeței de zidărie.
  - o Inspectarea atentă a zidăriei și repararea locală: injecții cu mortar fluid pe bază de NHL în rosturi și refacerea zonelor degradate.
  - o Aplicarea unui **strat de bază de mortar** (cca. 10 mm).
  - o Dispunerea plasei din fibre și **întoarcerea acesteia pe placa nou turnată**:
- • La **intradosul plăcii**, fibra va fi întoarsă pe o lungime de **20-30 cm**, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.
- • La **extrados**, fibra va fi întoarsă pe aceeași lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecție aplicat peste placa de beton.
- • Această detaliere permite **cuplarea mecanică între peretele de zidărie și placa de beton armat**, realizând un comportament unitar de tip „cutie structurală". Practic, eforturile orizontale preluate de planșeu se transmit eficient în pereții consolidați și invers, crescând rigiditatea și stabilitatea ansamblului.
  - o Înglobarea plasei de fibre în stratul de mortar; fixarea suplimentară cu dibluri din inox Ø6 mm cu rozete, la pas de 40-50 cm.
  - o Aplicarea stratului final de acoperire (5-10 mm), din mortar pe bază de NHL.
- Sistemul FRCM va fi aplicat pe **toți pereții portanți**, cu **continuitate verticală și orizontală**, și va fi cuplat peste plăcile turnate la intrados și extrados, pentru a asigura **conlucrarea spațială a cutiei structurale**.

3.Planșee peste etajele 1 și 2

Sistem de planșeu metalic compozit

- **Grinzi principale:**

oAvând în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale in functie de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanța de 75 cm, în locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

- **Grinzi secundare:**

oPentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate și un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi același profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuții mai simple și a unei rigidități suplimentare.

- **Incastrare în zidărie:**

Grinzile se vor introduce în **alveole de cca. 20×25 cm** executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planșee din lemn. În fiecare alveolă, pe ambele fețe, se vor fora **2 găuri laterale Ø16-20 mm**, în care se vor introduce **cupoane Ø8-Ø10 mm** cu ancore chimice. Cupoanele se vor **suda la talpa grinzii**, după care alveola se va reumple cu **mortar fluid cu contracție compensată.**

- **Suprabetonare:**

Se recomandă tablă profilată **pentru planșee compozite** (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălțimea profilului de **55-60 mm**. Peste tablă se va turna un strat de **beton armat C25/30, grosime 4-5 cm peste cutele tablei** (rezultând o grosime totală de cca. 10-11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

- **Conlucrare grinzi-placă:**

Se va asigura prin **conectori tip „shear studs" Ø13-Ø16 mm**, sudați pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20-25 cm. Acești conectori împiedică alunecarea relativă între tablă, beton și grindă, asigurând comportarea unitară a planșeului.

B. INTERVENTII FATADE

1 • **Ornamente din tencuieli** (cornise, brauri si ancadramente din tencuiala trasa la fata locului)

2 • **Tencuieli pline** (profile trase cu tencuială din praf de piatră la fațadele de nord și vest și stropite la fațadele dinpre curtea interioară))
- Indepartarea decoratiilor din gips armat acolo unde starea de conservare si aderenta pe zidul suport nu este corespunzatoare si conservarea lor nu este posibila;
- Consolidarea si tratarea zidariei (fisuri, mortar degradat) - daca este cazul;
- Executarea sabloanelor dupa modelul existent si refacerea profilelor, vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate;
- Este necesara propunerea glafurilor de protectie din tabla in zonele cu cornisa / ancadramente de ferestre si usi acolo unde acestea nu exista in prezent.
- Se propune refacerea tencuielilor prin retencuirea acestora cu materiale si prin tehnici adecvate pentru a recrea aspectul de la începutul secolului XIX.Cromatica propusă se înscrie în gama tonurilor deschise, naturale, specifice materialelor minerale tradiționale – var, piatră, calcar –, cu nuanțe calde, neutre, de fildeș și piatră deschisă
- La partea superioara a ornamentelor se vor propune sisteme metalice de protectie impotriva pasarilor.

3 • **Decoratiuni din elemente prefabricate** (cheie de bolta, console ancadramente ferestre)
- Extragerea pieselor foarte degradate (daca este cazul)
- Restaurarea elementelor decorative prin: indepartarea zugravelilor care nu sunt potrivite, repararea eventualelor fisuri/fracturi
- Replicarea elementelor sau fragmentelor care lipsesc dupa modelele existente si montarea acestora corespunzator pe fatada.
- Refacerea vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate.

4 • **Parapetii ferestrelor** (prezinta decoratii geometrice, rectangulare din tencuiala; solbanc din tencuiala cu glaf de tabla degradat sau fara protectie glaf)
- Indepartarea vopsitoriilor existente necorespunzatoare / degradate.
- Indepartarea tencuielii in stare avansata de degradare si cu pericol de desprindere si refacerea acestora conform cu originalul.
- Sunt necesare operatiuni de curatare a fisurilor, de tratare a fisurilor si a zidariei expuse.
- Este necesara inlocuirea glafurilor de tabla degradate acolo unde exista si montarea lor la solbancurile unde nu exista protectie in prezent.

5 • **Trepte acces**
- Se propune consolidarea treptelor si înlocuirea [illegible] existent cu similiar din piatră spartă.

C. INTERVENTII ACOPERIS SARPANTA

1 • **Invelitoare din tabla cu falt vertical**
- Înlocuirea șarpantei și învelitorii cu modelul și materialei originale.

D. INTERVENTII TAMPLARIE EXTERIOARA

1 • **Ferestre**
-Înlocuirea integrală a tâmplăriei actuale cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu,conform modelului și proporțiilor orignale.

2 • **Usi**
- Refacerea integrala a tamplariei , cu tamplarie cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu.

E. ALTE INTERVENTII EXTERIOARE

1 • **Sistemul de scurgere a apelor pluviale (igheaburi, burlane)**
- Se propun inlocuirea sistemul de scurgere a apelor pluviale

2 • **Întreținerea fatadelor**(cabluri,tevi de distributie de gaz)
- Se propune îndepărtarea vegetației spontane apărute pe suprafețele fațadei

3 • **Trotuar de garda**
-Se propune refacerea trotuarului de garda si a statului suport, montarea de dale vibropresate din beton.Lățimea propusă este de minim 1,00 m



Notă:
Se recomandă ca, la momentul executării și inventarierii tâmplăriei interioare și exterioare, să se realizeze o selecție atentă a elementelor existente. În vederea stabilirii stării lor de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi recondiționate și care necesită restaurare prin refacere după modelul original existent.

LEGENDĂ

- Elemente existente din zidărie
- Elemente propuse din gips-carton
- Elemente propuse din lemn
- Ghenă instalații
- Finisaj pardoseală - gresie
- Finisaj pardoseală - piatră naturală
- Finisaj pardoseală - parchet
- Finisaj pardoseală - parchet sală sport
- Plafon suspendat din gips-carton (rol în mascarea instalațiilor termice)
- Tâmplărie exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplărie exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplărie nou propusă - spații interioare
- Tâmplărie nou propusă - conformată măsurilor siguranță la incendiu
- Desfacere tâmplărie din lemn
- Desfacere tâmplărie din lemn
- DESFACERE ELEMENTE
- ELEMENTE NOI PROPUSE
- REFACERE SARPANTA/ TERASA
- DESFACERE SARPANTA
- P.N.b.a. PLANȘEU NOU BETON ARMAT
- P.N. str. met. PLANȘEU NOU STRUCTURA METALICĂ
- P.Ai.-P FINISAJE PARDOSEALĂ CARE SE VOR ÎNLOCUI
- TÂMPLĂRIE CE SE VA ÎNLOCUI
- TÂMPLĂRIE CE SE VA DESFIINȚA

Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță apărută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificațiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producător.
4. La **faza D.T.A.C.** toate specialitățile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Conținut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrările propuse ***NU AFECTEAZĂ STRUCTURA DE REZISTENȚĂ*** a clădirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	CERINȚE: B1, C4, D, E, F
ARHITECTURĂ			
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	
ȘEF PROIECT COMPLEX	arh. Adina DINESCU		Scara: 1:100
ȘEF PROIECT	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT	arh. Andra SORICĂ		Data: 2025
DESENAT	arh. Andra SORICĂ		

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924

DENUMIRE PROIECT: "Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: PLAN ETAJ 2

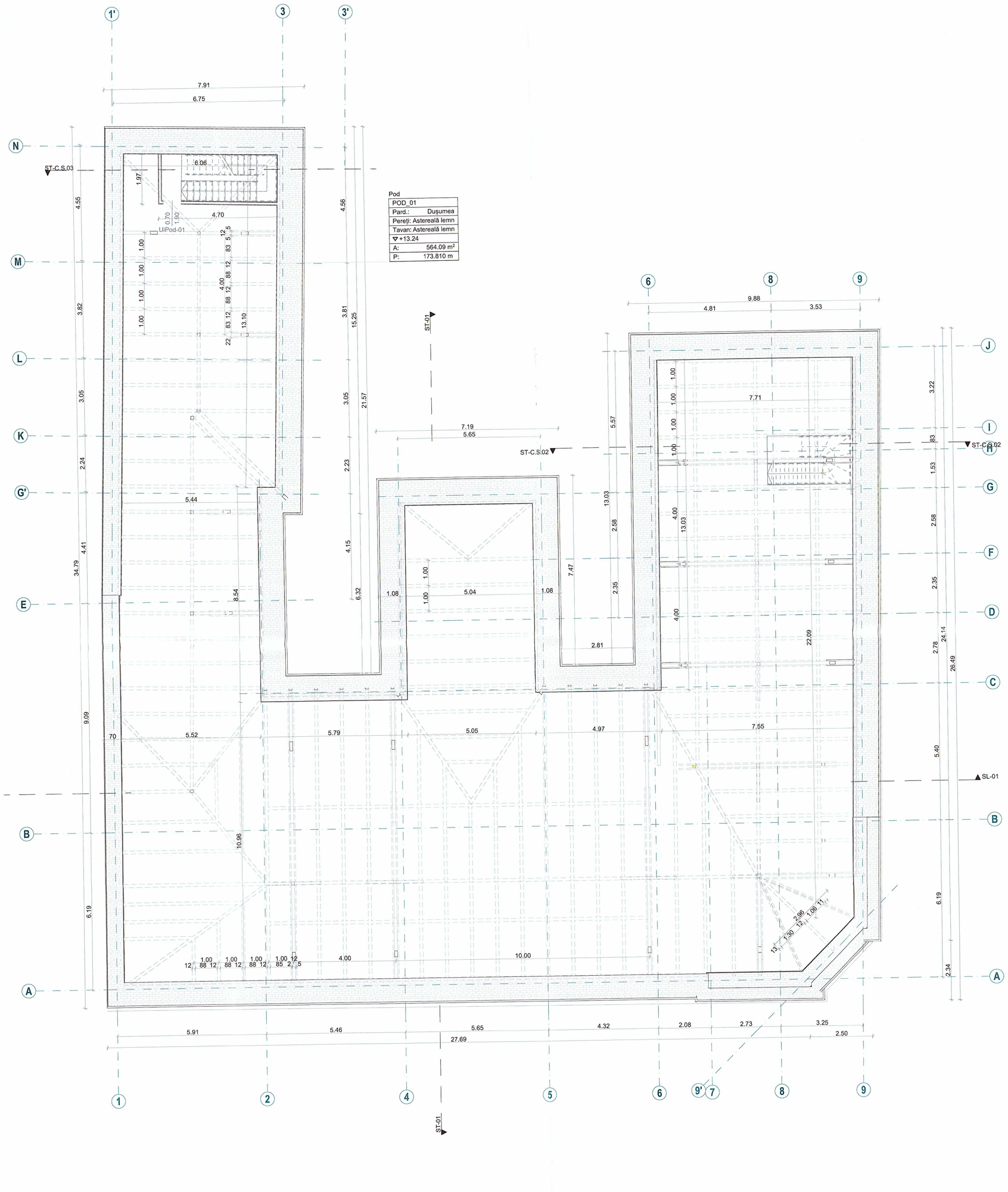
REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: D.A.L.I.

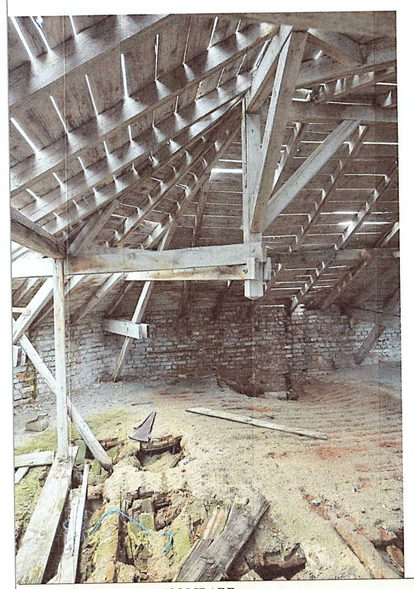
Plansa nr: RLV-06

Adina DINESCU — 1514 — Arhitect cu drept de semnătură



Nivel	Denumire	Număr	Arie	Perimetru	Înălțime	Tip pard.	Finisaj pereți	Finisaj tavan
Pod								
	Pod	POD_01	564.1	173.810	0.000		-	-
			564.1 m²					
			2.686.9 m²					

Arie Utila





A.INTERVENTII DE CONSOLIDARE

1.Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului

· Se propune execuția unei **plăci continue din beton armat**, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de **12-15 cm**. Placa va fi realizată cu **străpungeri ale pereților de zidărie interiori**, executate în **ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui** („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.

· Placa va fi **extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior**, având rol de **barieră împotriva ascensiunii capilare a apei** din zona subsolului. Având în vedere că pereții subsolului sunt în prezent **cămășuiți cu beton**, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenția de stopare a umidității este dificil de realizat și aproape imposibil de implementat prin metode convenționale, motiv pentru care soluția propusă vizează întreruperea capilarității la nivelul plăcii noi.

· **Armarea plăcii** se va realiza cu **dublă plasă sudată Ø8 mm/15×15 cm**, completată cu **bare perimetrale Ø12-Ø14 mm** pentru rigidizare și asigurarea continuității la muchii.

· Aceeași soluție se va implementa și la **nivelul planșeului peste parter**, cu rol de **închidere a cutiei structurale** și de **limitare a infiltrațiilor ascendente**.

· Pentru creșterea durabilității și a comportării la acțiunea apei, se va utiliza **beton hidrofobizat**, conform normativelor în vigoare.

2. Consolidarea pereților de zidărie

· **Material ales:** sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de **bazalt** sau **sticlă AR (alkali-resistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de **var hidraulic natural (NHL)**.

· **Mod de aplicare:**

o Decopertarea completă a tencuielilor existente, curățarea rosturilor de praf și pregătirea suprafeței de zidărie.

o Inspectarea atentă a zidăriei și repararea locală: injecții cu mortar fluid pe bază de NHL în rosturi și refacerea zonelor degradate.

o Aplicarea unui **strat de bază de mortar** (cca. 10 mm).

o Dispunerea plasei din fibre și **întoarcerea acesteia pe placa nou turnată**:

• La **intradosul plăcii**, fibra va fi întoarsă pe o lungime de **20-30 cm**, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.

• La **extrados**, fibra va fi întoarsă pe aceeași lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecție aplicat peste placa de beton.

• Această detaliere permite **cuplarea mecanică între peretele de zidărie și placa de beton armat**, realizând un comportament unitar de tip „cutie structurală". Practic, eforturile orizontale preluate de planșeu se transmit eficient în pereții consolidați și invers, crescând rigiditatea și stabilitatea ansamblului.

o Înglobarea plasei din fibre în stratul de mortar; fixarea suplimentară cu dibluri din inox Ø6 mm cu rozete, la pas de 40-50 cm.

o Aplicarea stratului final de acoperire (5-10 mm), din mortar pe bază de NHL.

· Sistemul FRCM va fi aplicat pe **toți pereții portanți**, cu **continuitate verticală și orizontală**, și va fi cuplat peste plăcile turnate la intrados și extrados, pentru a asigura **conlucrarea spațială a cutiei structurale**.

3.Planșee peste etajele 1 și 2

Sistem de planșeu metalic compozit

· **Grinzi principale:**

oAvând în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale în functie de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, în locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

· **Grinzi secundare:**

oPentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate și un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi același profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuții mai simple și a unei rigidități suplimentare.

· **Incastrare în zidărie:**

Grinzile se vor introduce în **alveole de cca. 20×25 cm** executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planșee din lemn.

În fiecare alveolă, pe ambele fețe, se vor fora **2 găuri laterale Ø16-20 mm**, în care se vor introduce **cupoane Ø8-Ø10 mm** cu ancore chimice. Cupoanele se vor **suda la talpa grinzii**, după care alveola se va reumple cu **mortar fluid cu contracție compensată**.

· **Suprabetonare:**

Se recomandă tablă profilată **pentru planșee compozite** (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălțimea profilului de **55-60 mm**.

Peste tablă se va turna un strat de **beton armat C25/30, grosime 4-5 cm peste cutele tablei** (rezultând o grosime totală de cca. 10-11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

· **Conlucrare grinzi-placă:**

Se va asigura prin **conectori tip „shear studs" Ø13-Ø16 mm**, sudați pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20-25 cm. Acești conectori împiedică alunecarea relativă între tablă, beton și grindă, asigurând comportarea unitară a planșeului.

B. INTERVENTII FATADE

1 ● Ornamente din tencuieli (cornise, brauri si ancadramente din tencuiala trasa la fata locului)

2 ● Tencuieli pline (profile trase cu tencuială din praf de piatră la fațadele de nord și vest și stropite la fațadele dinpre curtea interioară))

- Indepartarea decoratiilor din gips armat acolo unde starea de conservare si aderenta pe zidul suport nu este corespunzatoare si conservarea lor nu este posibila;
- Consolidarea si tratarea zidariei (fisuri, mortar degradat) - daca este cazul;
- Executarea sabloanelor dupa modelul existent si refacerea profilelor, vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate;
- Este necesara propunerea glafurilor de protectie din tabla in zonele cu cornisa / ancadramente de ferestre si usi acolo unde acestea nu exista in prezent.
- Se propune refacerea tencuielilor prin retencuirea acestora cu materiale si prin tehnici adecvate pentru a recrea aspectul de la începutul secolului XIX.Cromatica propusă se înscrie în gama tonurilor deschise, naturale, specifice materialelor minerale tradiționale – var, piatră, calcar –, cu nuanțe calde, neutre, de fildeș și piatră deschisă
- La partea superioara a ornamentelor se vor propune sisteme metalice de protectie impotriva pasarilor.

3 ● Decoratiuni din elemente prefabricate (cheie de bolta, console ancadramente ferestre)

- Extragerea pieselor foarte degradate (daca este cazul)
- Restaurarea elementelor decorative prin: indepartarea zugravelilor care nu sunt potrivite, repararea eventualelor fisuri/fracturi
- Replicarea elementelor sau fragmentelor care lipsesc dupa modelele existente si montarea acestora corespunzator pe fatada.
- Refacerea vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate.

4 ● Parapetii ferestrelor (prezinta decoratii geometrice, rectangulare din tencuiala; solbanc din tencuiala cu glaf de tabla degradat sau fara protectie glaf)

- Indepartarea vopsitoriilor existente necorespunzatoare / degradate.
- Indepartarea tencuielii in stare avansata de degradare si cu pericol de desprindere si refacerea acestora conform cu originalul.
- Sunt necesare operatiuni de curatare a depunerilor, de tratare a fisurilor si a zidariei expuse.
- Este necesara inlocuirea glafurilor de tabla degradate acolo unde exista si montarea lor la solbancurile unde nu exista protectie in prezent.

5 ● Trepte acces

- Se propune consolidarea treptelor și înlocuirea finisajului existent cu șlefuitură din piatră spartă.

C. INTERVENTII ACOPERIS SARPANTA

1 ● Invelitoare din tabla cu falt vertical

- Înlocuirea șarpantei și învelitorii cu modelul și materialel originale.

D. INTERVENTII TAMPLARIE EXTERIOARA

1 ● Ferestre

-Înlocuirea integrală a tâmplăriei actuale cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu,conform modelului și proporțiilor orignale.

2 ● Usi

- Refacerea integrala a tamplariei , cu tamplarie cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu.

E. ALTE INTERVENTII EXTERIOARE

1 ● Sistemul de scurgere a apelor pluviale (igheaburi, burlane)

- Se propun înlocuirea sistemul de scurgere a apelor pluviale

2 ● Întretinerea fatadelor(cabluri,tevi de distributie de gaz)

- Se propune îndepărtarea vegetației spontane apărute pe suprafețele fațadei

3 ● Trotuar de garda

-Se propune refacerea trotuarului de garda si a statului suport, montarea de dale vibropresate din beton.Lățimea propusă este de minim 1.00 m

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 5186 Elena BEJAN Arhitect cu drept de semnătură

Nota:
Se recomandă ca, la momentul executării și inventarierii tâmplăriei interioare și exterioare, să se realizeze o selectie atentă a elementelor existente. În vederea stabilirii stării lor de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi reconditionate și care necesită restaurare prin refacere după modelul original existent.

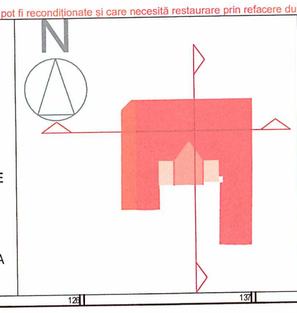
LEGENDĂ

- Elemente existente din zidărie
- Elemente propuse din gips-carton
- Elemente propuse din lemn
- Ghenă instalații
- Finisaj pardoseală - gresie
- Finisaj pardoseală - piatră naturală
- Finisaj pardoseală - parchet
- Finisaj pardoseală - parchet sală sport
- Plafon suspendat din gips-carton (rol în mascarea instalațiilor termice)

- Tâmplărie exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplărie exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplărie nou propusă - spații interioare
- Tâmplărie nou propusă - conformată măsurilor siguranță la incendiu
- Desfacere tâmplărie din lemn
- Desfacere tâmplărie din lemn

- DESFACERE ELEMENTE
- ELEMENTE NOI PROPUSE
- REFACERE SARPANTA/ TERASA
- DESFACERE SARPANTA

- P.N.b.a. PLANȘEU NOU BETON ARMAT
- P.N. str. met. PLANȘEU NOU STRUCTURA METALICĂ
- P.Ai.-P FINISAJE PARDOSEALĂ CARE SE VOR ÎNLOCUI
- TÂMPLĂRIE CE SE VA ÎNLOCUI
- TÂMPLĂRIE CE SE VA DESFIINȚA

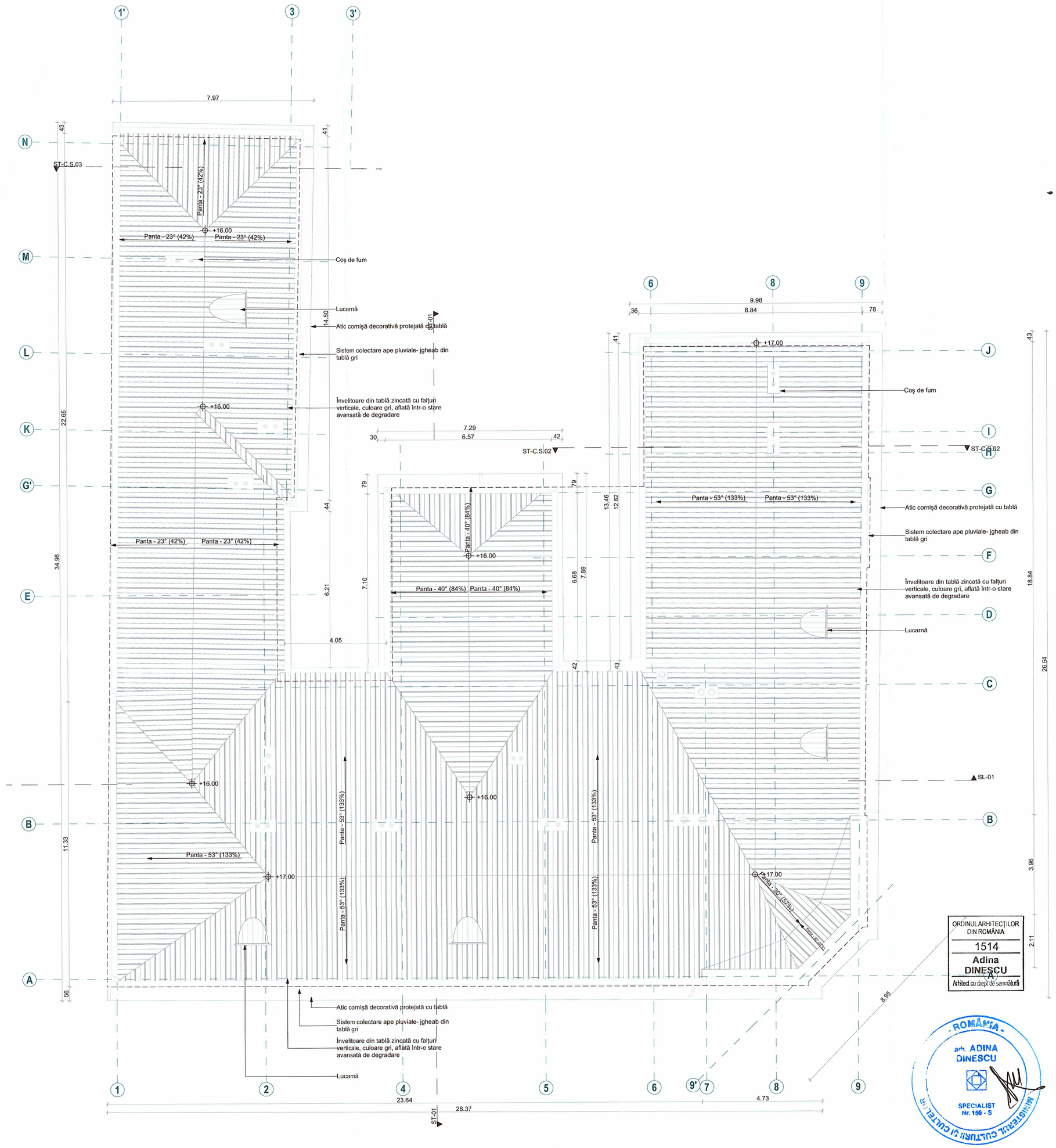


Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță apărută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor relieva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. La faza **D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție împreună cu Proiectantul detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTAREICAIET DE SARCINI*, întocmită
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse *NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA* a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi coreiate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — MC Nr. certificat: 6807 ISO 9001:2015 — MC Nr. certificat: 2536 ISO 14001:2015 — MC Nr. certificat: 2536 ISO 45001:2018 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE: 07.C1.D.E.F	DENUMIRE PROIECT:	REF. NR. / DATA
ARHITECTURĂ					
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008			"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila	Proiect nr: BHC010
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.			Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	Scara: 1:100	BENEFICIAR: Municipiul Brăila	Faza: D.A.L.I.
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU			ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN				
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ		Data: 2025	TITLU PLANȘĂ: PLAN POD	Plansa nr: RLV-07
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ				

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 1514 Adina DINESCU Arhitect cu drept de semnătură



ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

- ROMÂNIA -
arh. ADINA DINESCU
SPECIALIST Nr. 150 - S
MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

A.INTERVENTII DE CONSOLIDARE

1.Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului

· Se propune execuția unei **plăci continue din beton armat**, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de **12-15 cm**. Placa va fi realizată cu **străpungeri ale pereților de zidărie interiori**, executate în **ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui** („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.

· Placa va fi **extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior**, având rol de **barieră împotriva ascensiunii capilare a apei** din zona subsolului. Având în vedere că pereții subsolului sunt în prezent **cămășuiți cu beton**, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenția de stopare a umidității este dificil de realizat și aproape imposibil de implementat prin metode convenționale, motiv pentru care soluția propusă vizează întreruperea capilarității la nivelul plăcii noi.

· **Armarea plăcii** se va realiza cu **dublă plasă sudată Ø8 mm/15×15 cm**, completată cu **bare perimetrale Ø12-Ø14 mm** pentru rigidizare și asigurarea continuității la muchii.

· Aceeași soluție se va implementa și la **nivelul planșeului peste parter**, cu rol de **închidere a cutiei structurale** și de **limitare a infiltrațiilor ascendente**.

· Pentru creșterea durabilității și a comportării la acțiunea apei, se va utiliza **beton hidrofobizat**, conform normativelor în vigoare.

2. Consolidarea pereților de zidărie

· **Material ales:** sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de **bazalt** sau **sticlă AR (alkali-resistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de **var hidraulic natural (NHL)**.

· **Mod de aplicare:**

o Decopertarea completă a tencuielilor existente, curățarea rosturilor de praf și pregătirea suprafeței de zidărie.

o Inspectarea atentă a zidăriei și repararea locală: injecții cu mortar fluid pe bază de NHL în rosturi și refacerea zonelor degradate.

o Aplicarea unui **strat de bază de mortar** (cca. 10 mm).

o Dispunerea plasei din fibre și **întoarcerea acesteia pe placa nou turnată**:

• La **intradosul plăcii**, fibra va fi întoarsă pe o lungime de **20-30 cm**, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.

• La **extrados**, fibra va fi întoarsă pe aceeași lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecție aplicat peste placa de beton.

• Această detaliere permite **cuplarea mecanică între peretele de zidărie și placa de beton armat**, realizând un comportament unitar de tip „cutie structurală". Practic, eforturile orizontale preluate de planșeu se transmit eficient în pereții consolidați și invers, crescând rigiditatea și stabilitatea ansamblului.

o Înglobarea plasei de fibre în stratul de mortar; fixarea suplimentară cu dibluri din inox Ø6 mm cu rozete, la pas de 40-50 cm.

o Aplicarea stratului final de acoperire (5-10 mm), din mortar pe bază de NHL.

· Sistemul FRCM va fi aplicat pe **toți pereții portanți**, cu **continuitate verticală și orizontală**, și va fi cuplat peste plăcile turnate la intrados și extrados, pentru a asigura **conlucrarea spațială a cutiei structurale**.

3.Planșee peste etajele 1 și 2

Sistem de planșeu metalic compozit

· **Grinzi principale:**

oAvând în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale in functie de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, in locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

· **Grinzi secundare:**

oPentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate și un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi același profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuții mai simple și a unei rigidități suplimentare.

· **Incastrare în zidărie:**

Grinzile se vor introduce în **alveole de cca. 20×25 cm** executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planșee din lemn.

În fiecare alveolă, pe ambele fețe, se vor fora **2 găuri laterale Ø16-20 mm**, în care se vor introduce **cupoane Ø8-Ø10 mm** cu ancore chimice. Cupoanele se vor **suda la talpa grinzii**, după care alveola se va reumple cu **mortar fluid cu contracție compensată**.

· **Suprabetonare:**

Se recomandă tablă profilată **pentru planșee compozite** (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălțimea profilului de **55-60 mm**.

Peste tablă se va turna un strat de **beton armat C25/30, grosime 4-5 cm peste cutele tablei** (rezultând o grosime totală de cca. 10-11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

· **Conlucrare grinzi-placă:**

Se va asigura prin **conectori tip „shear studs" Ø13-Ø16 mm**, sudați pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20-25 cm. Acești conectori împiedică alunecarea relativă între tablă, beton și grindă, asigurând comportarea unitară a planșeului.

B. INTERVENTII FATADE

1 ● Ornamente din tencuieli (cornise, brauri si ancadramente din tencuiala trasa la fata locului)

2 ● Tencuieli pline (profile trase cu tencuială din praf de piatră la fațadele de nord și vest și stropite la fațadele dinpre curtea interioară))

- Indepartarea decoratiilor din gips armat acolo unde starea de conservare si aderenta pe zidul suport nu este corespunzatoare si conservarea lor nu este posibila;
- Consolidarea si tratarea zidariei (fisuri, mortar degradat) - daca este cazul;
- Executarea sablonelor dupa modelul existent si refacerea profilelor, vopsitorilor si cromaticii cu materiale adecvate;
- Este necesara propunerea glafurilor de protectie din tabla in zonele cu cornisa / ancadramente de ferestre si usi acolo unde acestea nu exista in prezent.
- Se propune refacerea tencuielilor prin retencuirea acestora cu materiale si prin tehnici adecvate pentru a recrea aspectul de la începutul secolului XIX.Cromatica propusă se înscrie în gama tonurilor deschise, naturale, specifice materialelor minerale tradiționale – var, piatră, calcar –, cu nuanțe calde, neutre, de fildeș și piatră deschisă
- La partea superioara a ornamentelor se vor propune sisteme metalice de protectie impotriva pasarilor.

3 ● Decoratiuni din elemente prefabricate (cheie de bolta, console ancadramente ferestre)

- Extragerea pieselor foarte degradate (daca este cazul)
- Restaurarea elementelor decorative prin: indepartarea zugravelilor care nu sunt potrivite, repararea eventualelor fisuri/fracturi
- Replicarea elementelor sau fragmentelor care lipsesc dupa modelele existente si montarea acestora corespunzator pe fatada.
- Refacerea vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate.

4 ● Parapetii ferestrelor (prezinta decoratii geometrice, rectangulare din tencuiala; solbanc din tencuiala cu glaf de tabla degradat sau fara protectie glaf)

- Indepartarea vopsitoriilor existente necorespunzatoare / degradate.
- Indepartarea tencuielii in stare avansata de degradare si cu pericol de desprindere si refacerea acestora conform cu originalul.
- Sunt necesare operatiuni de curatare a depunerilor, de tratare a fisurilor si a zidariei expuse.
- Este necesara inlocuirea glafurilor de tabla degradate acolo unde exista si propunerea lor la solbancurile unde nu exista protectie in prezent.

5 ● Trepte acces

- Se propune consolidarea treptelor și înlocuirea finisajului existent cu similipiatră din piatră spartă.

C. INTERVENTII ACOPERIS SARPANTA

1 ● Invelitoare din tabla cu falt vertical

- Înlocuirea șarpantei și învelitorii cu modelul si materialel originale.

D. INTERVENTII TAMPLARIE EXTERIOARA

1 ● Ferestre

-Înlocuirea integrală a tâmplăriei actuale cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu,conform modelului și proporțiilor orignale.

2 ● Usi

- Refacerea integrala a tamplariei , cu tamplarie cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu.

E. ALTE INTERVENTII EXTERIOARE

1 ● Sistemul de scurgere a apelor pluviale (jgheaburi, burlane)

- Se propun înlocuirea sistemul de scurgere a apelor pluviale

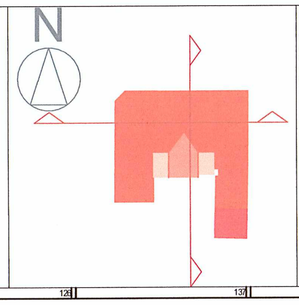
2 ● Întretinerea fatadelor(cabluri,tevi de distributie de gaz)

- Se propune îndepărtarea vegetației spontane apărute pe suprafețele fațadei

3 ● Trotuar de garda

-Se propune refacerea trotuarului de garda si a statului suport, montarea de dale vibropresate din beton.Lățimea propusă este de minim 1,00 m

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5186
Elena BEJAN
Arhitect cu drept de semnătură



Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță apărută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna"Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea transgamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD
Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924
Nr. certificat : 8807 ISO 9001:2015 · Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 · Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018
Licență MICROSOFT OFFICE · Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ARHITECTURĂ		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.	

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ	

CERINȚE: BT, Co, D, E, F

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **PLAN ÎNVELITOARE**

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

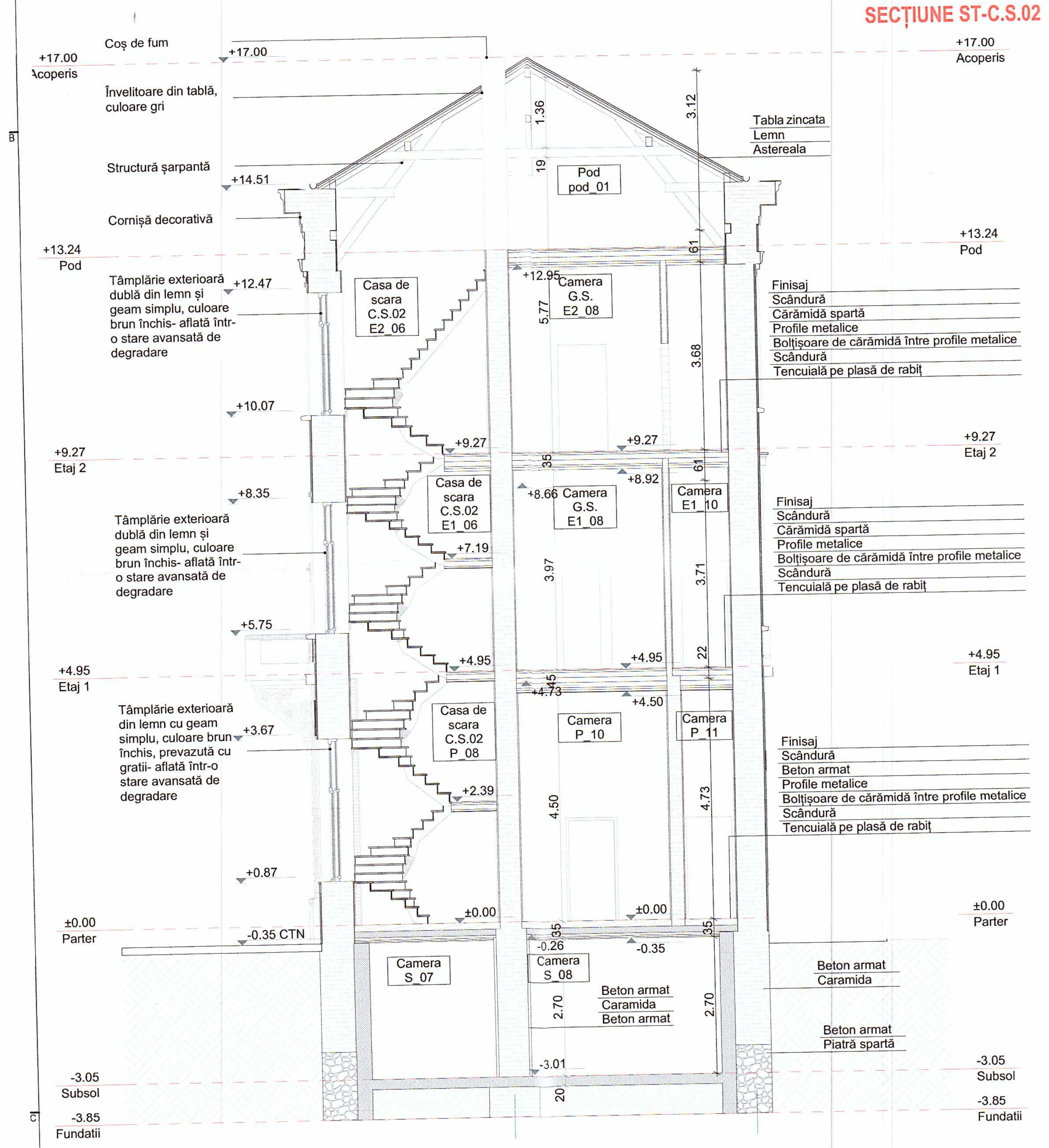
Faza: **D.A.L.I.**

Scara: 1:100

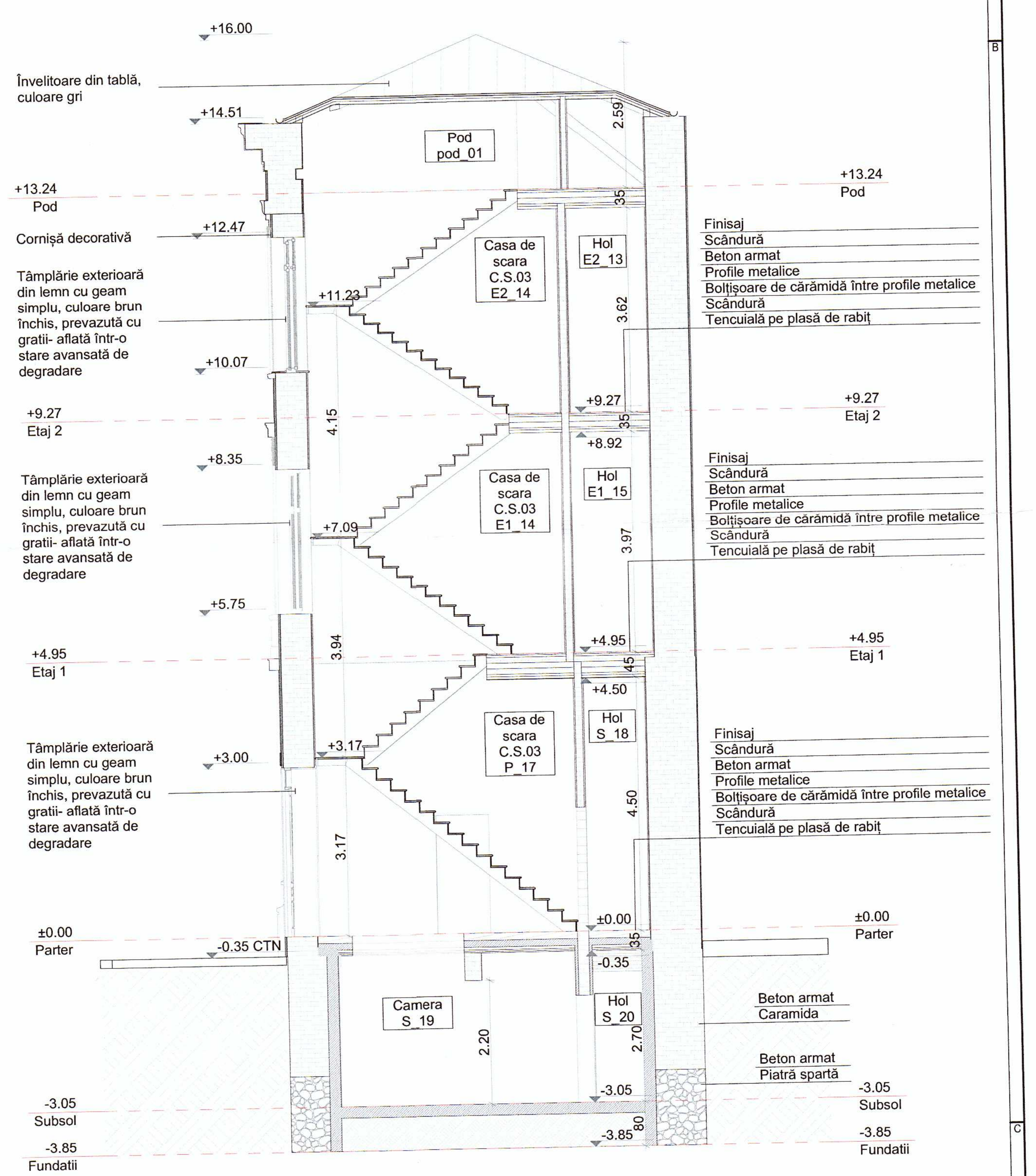
Data: 2025

Plansa nr: **RLV-08**

SECȚIUNE ST-C.S.02



SECȚIUNE ST-C.S.03



A.INTERVENTII DE CONSOLIDARE

1.Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului

· Se propune execuția unei **plăci continue din beton armat**, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de **12-15 cm**. Placa va fi realizată cu **străpungeri ale pereților de zidărie interiori**, executate în **ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui** („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.

2. Consolidarea pereților de zidărie

· **Material ales:** sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de **bazalt** sau **sticlă AR (alkali-resistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de **var hidraulic natural (NHL)**.

· **Mod de aplicare:**

o Decopertarea completă a tencuielilor existente, curățarea rosturilor de praf și pregătirea suprafeței de zidărie.
o Inspectarea atentă a zidăriei și repararea locală:
o Aplicarea unui **strat de bază de mortar** (cca. 10 mm).
o Dispunerea plasei din fibre și **întoarcerea acesteia pe placa nou turnată**:
▪ La **intradosul plăcii**, fibra va fi întoarsă pe o lungime de **20-30 cm**, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.
▪ La **extrados**, fibra va fi întoarsă pe aceeași lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecție aplicat peste placa de beton.

3.Planșee peste etajele 1 și 2

Sistem de planșeu metalic compozit

· **Grinzi principale:**

oAvând în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale in functie de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, in locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

· **Grinzi secundare:**

oPentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate și un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi același profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuții mai simple și a unei rigidități suplimentare.

B. INTERVENTII FATADE

1 • Ornamente din tencuieli (cornise, brauri si ancadramente din tenciuala trasa la fata locului)
2 • Tencuieli pline (profile trase cu tencuială din praf de piatră la fațadele de nord și vest și stropite la fațadele dinpre curtea interioară))
- Indepartarea decoratiilor din gips armat acolo unde starea de conservare si aderenta pe zidul suport nu este corespunzatoare si conservarea lor nu este posibila;
- Consolidarea si tratarea zidariei (fisuri, mortar degradat) - daca este cazul;
- Executarea sabloanelor dupa modelul existent si refacerea profilelor, vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate;
- Este necesara propunerea glafurilor de protectie din tabla in zonele cu cornisa / ancadramente de ferestre si usi acolo unde acestea nu exista in prezent.
- Se propune refacerea tencuielilor prin retencuirea acestora cu materiale si prin tehnici adecvate pentru a recrea aspectul de la începutul secolului XIX.Cromatica propusă se înscrie în gama tonurilor deschise, naturale, specifice materialelor minerale tradiționale – var, piatră, calcar –, cu nuanțe calde, neutre, de fildeș și piatră deschisă
- La partea superioara a ornamentelor se vor propune sisteme metalice de protectie impotriva pasarilor.

3 • Decoratiuni din elemente prefabricate (cheie de bolta, console ancadramente ferestre)
- Extragerea pieselor foarte degradate (daca este cazul)
- Restaurarea elementelor decorative prin: indepartarea zugravelilor care nu sunt potrivite, repararea eventualelor fisuri/fracturi
- Replicarea elementelor sau fragmentelor care lipsesc dupa modelele existente si montarea acestora corespunzator pe fatada.
- Refacerea vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate.

4 • Parapetii ferestrelor (prezinta decoratii geometrice, rectangulare din tencuiala; solbanc din tencuiala cu glaf de tabla degradat sau fara protectie glaf)
- Indepartarea vopsitoriilor existente necorespunzatoare / degradate.
- Indepartarea tencuielii in stare avansata de degradare si cu pericol de desprindere si refacerea acestora conform cu originalul.
- Sunt necesare operatiuni de curatare a depunerilor, de tratare a fisurilor si a zidariei expuse.
- Este necesara inlocuirea glafurilor de tabla degradate acolo unde exista si propunerea lor la solbancurile unde nu exista protectie in prezent.

C. INTERVENTII ACOPERIS SARPANTA

1 • Invelitoare din tabla cu falt vertical
- Înlocuirea șarpantei și învelitorii cu modelul si materialel originale.

D. INTERVENTII TAMPLARIE EXTERIOARA

1 • Ferestre
-Înlocuirea integrală a tâmplăriei actuale cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu,conform modelului și proporțiilor orignale.

2 • Uși
- Refacerea integrală a tamplariei , cu tamplarie cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu.

ROMÂNIA
arh. ADINA DINESCU
SPECIALIST Nr. 199 - S
MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

E. ALTE INTERVENTII EXTERIOARE

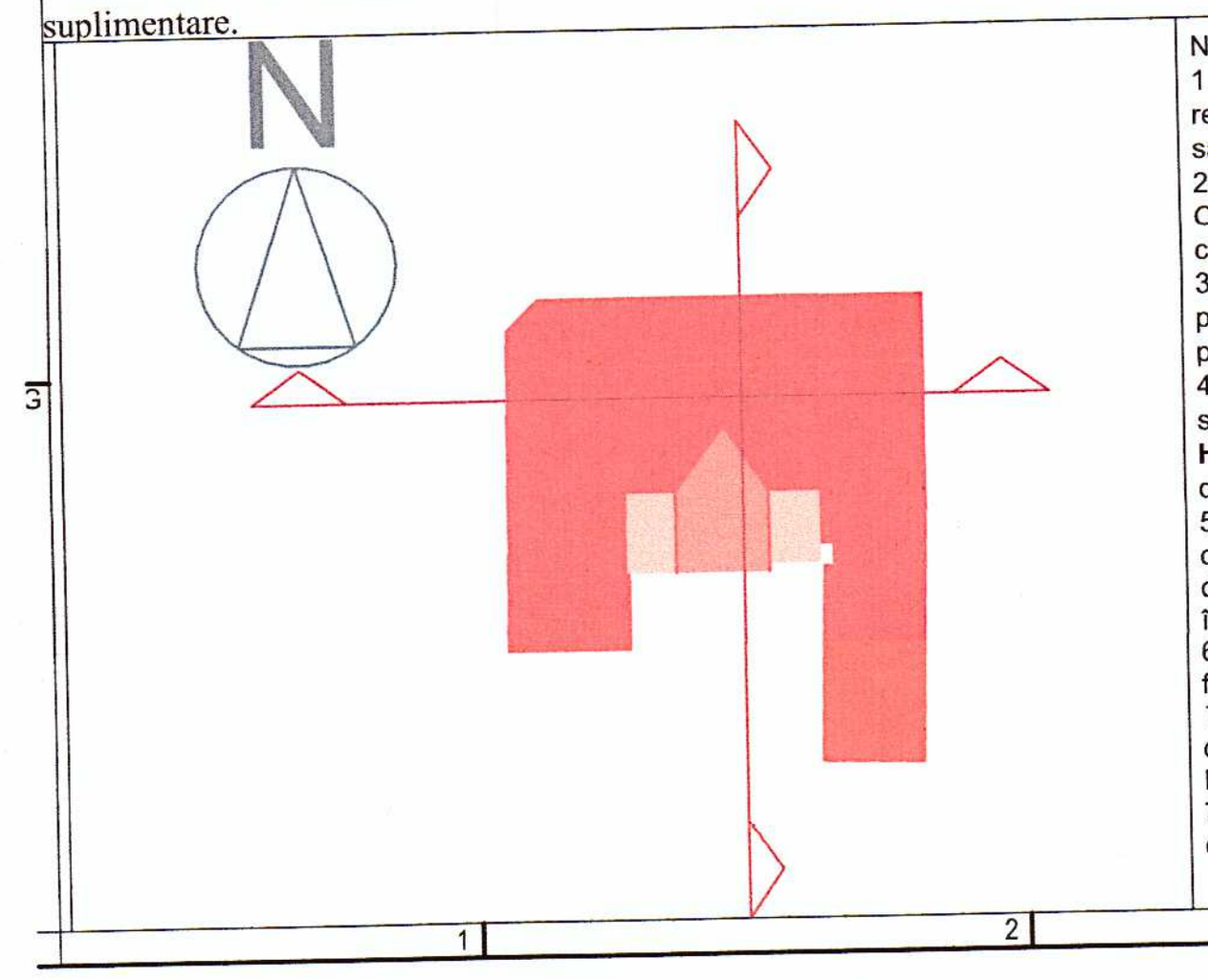
1 • Sistemul de scurgere a apelor pluviale (jgheaburi, burlane)
- Se propun înlocuirea sistemul de scurgere a apelor pluviale

2 • Întreținerea fatadelor(cabluri,tevi de distributie de gaz)
- Se propune îndepărtarea vegetației spontane apărute pe suprafețele fațadei

3 • Trotuar de garda
-Se propune refacerea trotuarului de garda si a statului suport, montarea de dale vibropresate din beton.Lățimea propusă este de minim 1,00 m

5 • Trepte acces
- Se propune consolidarea treptelor și înlocuirea finisajului existent cu similipiatră din piatră spartă.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5186
Elena BEJAN
Arhitect cu drept de semnătură

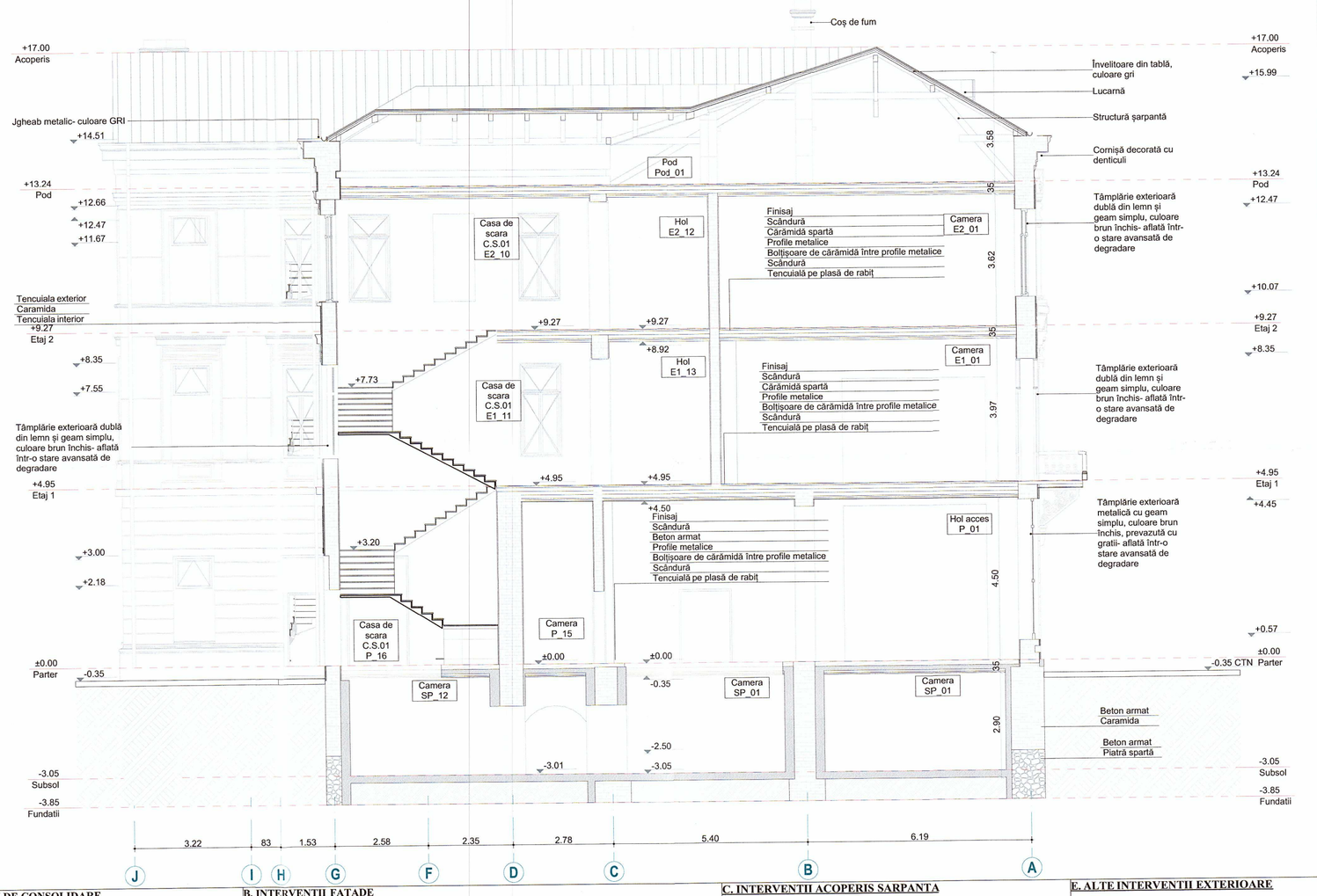


Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță apărută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificațiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producător.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitățile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0,00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenți capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrările propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc sesmic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD
Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924
MC Nr. certificat : 6807 ISO 9001:2015
MC Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015
MC Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018
Licență MICROSOFT OFFICE
Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	CERINȚE	DENUMIRE PROIECT:	REF. NR. / DATA
ARHITECTURĂ			B1, Cc, D, E, F	"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila	Proiect nr: BHC010
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008				
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.			Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	Scara: 1:100	BENEFICIAR: Municipiul Brăila	Faza: D.A.L.I.
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU			ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		Data: 2025	TITLU PLANȘĂ: SECȚIUNE ST-C.S. 02/ C.S. 03	Plansa nr: RLV-11
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ				
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ				

BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008 BUCUREȘTI - ROMÂNIA



A.INTERVENTII DE CONSOLIDARE

1.Intervenţii propuse asupra infrastructurii şi subsolului

- Se propune execuţia unei **plăci continue din beton armat**, turnată deasupra pereţilor subsolului, cu grosime de **12-15 cm**. Placa va fi realizată cu **strâpungeri ale pereţilor de zidărie interiori**, executate în **ploturi decalate de o parte şi de alta a peretelui** („în dinţi"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilităţii zidurilor.

2. Consolidarea pereţilor de zidărie

- **Material ales:** sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de **bazalt** sau **sticlă AR (alkali-resistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de **var hidraulic natural (NHL)**.
- **Mod de aplicare:**
  - o Decopertarea completă a tencuielilor existente, curăţarea rosturilor de praf şi pregătirea suprafeţei de zidărie.
  - o Inspectarea atentă a zidăriei şi repararea locală:
  - o Aplicarea unui **strat de bază de mortar** (cca. 10 mm).
  - o Dispunerea plasei din fibre şi **întoarcerea acesteia pe placa nou turnată**:
- La **intradosul plăcii**, fibra va fi întoarsă pe o lungime de **20-30 cm**, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.
- La **extrados**, fibra va fi întoarsă pe aceeaşi lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protectie aplicat peste placa de beton.

3.Planşee peste etajele 1 şi 2

Sistem de planşeu metalic compozit

- **Grinzi principale:**
  - oAvând în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale în functie de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, in locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.
- **Grinzi secundare:**
  - oPentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate şi un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi acelaşi profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuţii mai simple şi a unei rigidităţi suplimentare.

B. INTERVENTII FATADE

1 ● Ornamente din tencuieli (cornise, brauri si ancadramente din tencuiala trasa la fata locului)

2 ● Tencuieli pline (profile trase cu tencuială din praf de piatră la faţadele de nord şi vest şi stropite la faţadele dinpre curtea interioară))

- Indepartarea decoratiilor din gips armat acolo unde starea de conservare si aderenta pe zidul suport nu este corespunzatoare si conservarea lor nu este posibila;
- Consolidarea si tratarea zidariei (fisuri, mortar degradat) - daca este cazul;
- Executarea sabloanelor dupa modelul existent si refacerea profilelor, vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate;
- Este necesara propunerea glafurilor de protectie din tabla in zonele cu cornisa / ancadramente de ferestre si usi acolo unde acestea nu exista in prezent.
- Se propune refacerea tencuielilor prin retencuirea acestora cu materiale si prin tehnici adecvate pentru a recrea aspectul de la începutul secolului XIX.Cromatica propusă se înscrie în gama tenurilor deschise, naturale, specifice materialelor minerale tradiţionale – var, piatră, calcar –, cu nuanţe calde, neutre, de fildeş şi piatră deschisă
- La partea superioara a ornamentelor se vor propune sisteme metalice de protectie impotriva pasarilor.

3 ● Decoratiuni din elemente prefabricate (cheie de bolta, console ancadramente ferestre)

- Extragerea pieselor foarte degradate (daca este cazul)
- Restaurarea elementelor decorative prin: indepartarea zugravelilor care nu sunt potrivite, repararea eventualelor fisuri/fracturi
- Replicarea elementelor sau fragmentelor care lipsesc dupa modelele existente si montarea acestora corespunzator pe fatada.
- Refacerea vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate.

4 ● Parapetii ferestrelor (prezinta decoratii geometrice, rectangulare din tencuiala; solbanc din tencuiala cu glaf de tabla degradat sau fara protectie glaf)

- Indepartarea vopsitoriilor existente necorespunzatoare / degradate.
- Indepartarea tencuielii in stare avansata de degradare si cu pericol de desprindere si refacerea acestora conform cu originalul.
- Sunt necesare operatiuni de curatare a depunerilor, de tratare a fisurilor si a zidariei expuse.
- Este necesara inlocuirea glafurilor de tabla degradate acolo unde exista si propunerea lor la solbancurile unde nu exista protectie in prezent.

C. INTERVENTII ACOPERIS SARPANTA

1 ● Invelitoare din tabla cu falt vertical

- Înlocuirea şarpantei şi învelitorii cu modelul si materialel originale.

D. INTERVENTII TAMPLARIE EXTERIOARA

1 ● Ferestre

-Înlocuirea integrală a tâmplăriei actuale cu tâmplărie din lemn masiv şi geam simplu,conform modelului şi proporţiilor orignale.

2 ● Usi

- Refacerea integrala a tamplariei , cu tamplarie cu tâmplărie din lemn masiv şi geam simplu.

E. ALTE INTERVENTII EXTERIOARE

1 ● Sistemul de scurgere a apelor pluviale (jgheaburi, burlane)

- Se propun înlocuirea sistemul de scurgere a apelor pluviale

2 ● Întreţinerea fatadelor(cabluri,tevi de distributie de gaz)

- Se propune îndepărtarea vegetaţiei spontane apărute pe suprafeţele faţadei

3 ● Trotuar de garda

-Se propune refacerea trotuarului de garda si a statului suport, montarea de dale vibropresate din beton.Lăţimea propusă este de minim 1,00 m

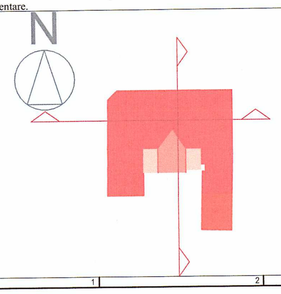
4 ● Trepte acces

- Se propune consolidarea treptelor şi înlocuirea finisajului existent cu similipiatră din piatră spartă.

ROMÂNIA MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR
arh. ADINA DINESCU
SPECIALIST Nr. 199 - S

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5166
Elena BEJAN
Arhitect cu drept de semnătură



Nota:
1. Prezenta documentaţie se va adapta şi corela cu situaţia reală din teren, la momentul implementării în execuţie a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentaţie să nu facă obiectul altor documentaţii de proiectare sau de execuţie.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informaţiile din prezenta documentaţie înainte de procurarea materialelor şi începerea lucrărilor. Orice discrepanţă apărută la prezenta documentaţie, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior şi exterior, de tâmplărie interioară şi exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din şantier, prin grija beneficiarului şi a contractorului, şi vor respecta specificaţiile tehnice de transport, depozitare, montaj şi exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura şi Instalaţii - termice, electrice, sanitare şi HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentaţia scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare şi conţinutul cadru al documentaţiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentaţie au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor şi observaţiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referinţă 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluţiile de intervenţie detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** şi cerinţele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervenţiile propuse sunt pentru Interior şi Exterior - construcţie existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenţii capitale asupra finisajelor şi instalaţiilor: sanitare, termice şi electrice, cu implementarea soluţiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcţia este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervenţiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervenţiile asupra instalaţiilor: sanitare, termice şi electrice nu afectează şi nici nu măresc capacitatea branşamentelor de instalaţii existente.Intervenţiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic ing. Cătălin Ştefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — MC Nr. certificat : 6807 ISO 9001:2015 — MC Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 — MC Nr. certificat : 2518 ISO 45001:2018 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURA
ARHITECTURĂ		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.	

CERINȚE: B1, C, D, E, F

SPECIFICAȚIE		NUME	SEMNATURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX	:	arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT	:	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT	:	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT	:	arh. Andra SORICĂ	

Scara: 1:100
Data: 2025

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

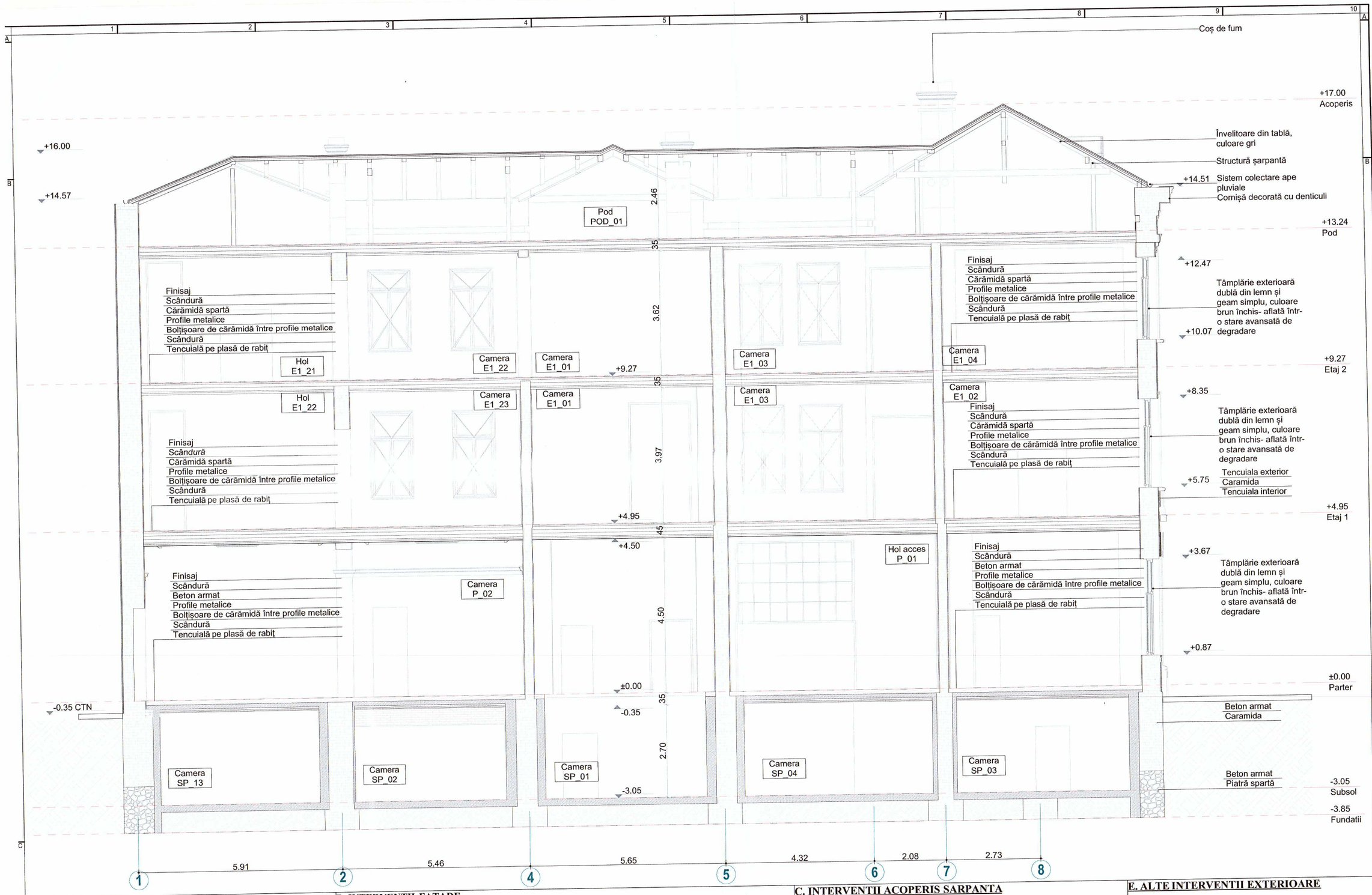
Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **SECȚIUNE TRANSVERSALĂ ST-01**

REF. NR. / DATA	
Proiect nr:	BHC010
Faza:	D.A.L.I.
Plansa nr:	RLV-09



A.INTERVENTII DE CONSOLIDARE

1.Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului

· Se propune execuția unei **plăci continue din beton armat**, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de **12-15 cm**. Placa va fi realizată cu **străpungeri ale pereților de zidărie interiori**, executate în **ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui** („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.

2. Consolidarea pereților de zidărie

· **Material ales:** sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de **bazalt** sau **sticlă AR (alkali-resistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de **var hidraulic natural (NHL)**.

· **Mod de aplicare:**

o Decopertarea completă a tencuielilor existente, curățarea rosturilor de praf și pregătirea suprafeței de zidărie.

o Inspectarea atentă a zidăriei și repararea locală:

o Aplicarea unui **strat de bază de mortar** (cca. 10 mm).

o Dispunerea plasei din fibre și **întoarcerea acesteia pe placa nou turnată**:

▪ La **intradosul plăcii**, fibra va fi întoarsă pe o lungime de **20-30 cm**, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.

▪ La **extrados**, fibra va fi întoarsă pe aceeași lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecție aplicat peste placa de beton.

3.Planșee peste etajele 1 și 2

Sistem de planșeu metalic compozit

· **Grinzi principale:**

oAvând în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale în functie de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, in locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

· **Grinzi secundare:**

oPentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate și un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi același profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuții mai simple și a unei rigidități suplimentare.

B. INTERVENTII FATADE

1 ● Ornamente din tencuieli (cornise, brauri si ancadramente din tencuiala trasa la fata locului)

2 ● Tencuieli pline (profile trase cu tencuială din praf de piatră la fațadele de nord și vest și stropite la fațadele dinpre curtea interioară))

- Indepartarea decoratiilor din gips armat acolo unde starea de conservare si aderenta pe zidul suport nu este corespunzatoare si conservarea lor nu este posibila;
- Consolidarea si tratarea zidariei (fisuri, mortar degradat) - daca este cazul;
- Executarea sabloanelor dupa modelul existent si refacerea profilelor, vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate;
- Este necesara propunerea glafurilor de protectie din tabla in zonele cu cornisa / ancadramente de ferestre si usi acolo unde acestea nu exista in prezent.
- Se propune refacerea tencuielilor prin retencuirea acestora cu materiale si prin tehnici adecvate pentru a recrea aspectul de la începutul secolului XIX.Cromatica propusă se înscrie în gama tonurilor deschise, naturale, specifice materialelor minerale tradiționale – var, piatră, calcar –, cu nuanțe calde, neutre, de fildeș și piatră deschisă
- La partea superioara a ornamentelor se vor propune sisteme metalice de protectie impotriva pasarilor.

3 ● Decoratiuni din elemente prefabricate (cheie de bolta, console ancadramente ferestre)

- Extragerea pieselor foarte degradate (daca este cazul)
- Restaurarea elementelor decorative prin: indepartarea zugravelilor care nu sunt potrivite, repararea eventualelor fisuri/fracturi
- Replicarea elementelor sau fragmentelor care lipsesc dupa modelele existente si montarea acestora corespunzator pe fatada.
- Refacerea vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate.

4 ● Parapetii ferestrelor (prezinta decoratii geometrice, rectangulare din tencuiala; solbanc din tencuiala cu glaf de tabla degradat sau fara protectie glaf)

- Indepartarea vopsitoriilor existente necorespunzatoare / degradate.
- Indepartarea tencuielii in stare avansata de degradare si cu pericol de desprindere si refacerea acestora conform cu originalul.
- Sunt necesare operatiuni de curatare a depunerilor, de tratare a fisurilor si a zidariei expuse.
- Este necesara inlocuirea glafurilor de tabla degradate acolo unde exista si propunerea lor la solbancurile unde nu exista protectie in prezent.

C. INTERVENTII ACOPERIS SARPANTA

1 ● Invelitoare din tabla cu falt vertical

- Înlocuirea șarpantei și învelitorii cu modelul si materialel originale.

D. INTERVENTII TAMPLARIE EXTERIOARA

1 ● Ferestre

-Înlocuirea integrală a tâmplăriei actuale cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu,conform modelului și proporțiilor orignale.

2 ● Uși

- Refacerea integrala a tamplariei , cu tamplarie cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu.

E. ALTE INTERVENTII EXTERIOARE

1 ● Sistemul de scurgere a apelor pluviale (jgheaburi, burlane)

- Se propun înlocuirea sistemul de scurgere a apelor pluviale

2 ● Întretinerea fatadelor(cabluri,tevi de distributie de gaz)

- Se propune îndepărtarea vegetației spontane apărute pe suprafețele fațadei

3 ● Trotuar de garda

-Se propune refacerea trotuarului de garda si a statului suport, montarea de dale vibropresate din beton.Lățimea propusă este de minim 1,00 m

5 ● Trepte acces

- Se propune consolidarea treptelor și înlocuirea finisajului existent cu similipiatră din piatră spartă.

ROMÂNIA - MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR
arh. ADINA DINESCU
SPECIALIST Nr. 156 - S

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

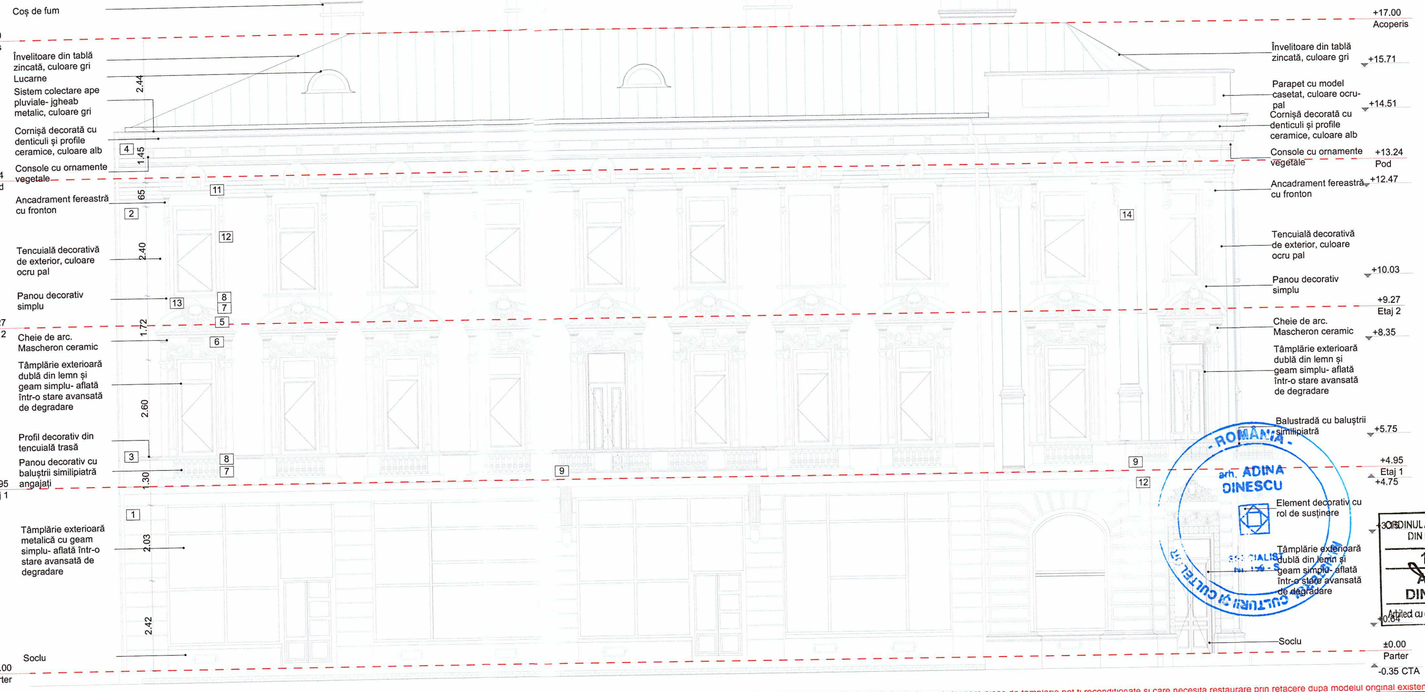
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5186
Elena BEJAN
Arhitect cu drept de semnătură

N

Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță aparută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc sesmic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD
Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924
Nr. certificat : 6807 ISO 9001:2015 · Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 · Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018
Licență MICROSOFT OFFICE · Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE	DENUMIRE PROIECT:	REF. NR. / DATA
ARHITECTURĂ			B1, Cc, D, E, F		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008			"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila	Proiect nr: BHC010
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.			Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	Scara: 1:100	BENEFICIAR: Municipiul Brăila	Faza: D.A.L.I.
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU			ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		Data: 2025	TITLU PLANȘĂ: SECȚIUNE LONGITUDINALĂ SL- 01	Plansa nr: RLV-10
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ				
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ				



LEGENDĂ DECORAȚIUNI FAȚADE

1. Tencuială cu nuturi profunde profilate decorativ
2. Tencuială cu imprimeu discret-imitație cărămidă aparentă
3. Profil decorativ din tencuială trasă
4. Cornișă decorată cu denticuli și profile ceramice
5. Ancadrament fereastră cu frontoane semicirculare cu cap de satir
6. Console între care se realizează o casetă cu decorație vegetală separată pe centru de o cheie de fereastră
7. Pilaștri angajați
8. Solbancuri profilate
9. Parapet din zidărie de cărămidă și baluștri din ipsos
10. Parapet din zidărie de cărămidă
11. Fronton simplu cu un element central circular
12. Console
13. Casetă decorată cu profile trase cu șablon din tencuială
14. Pilastru adosat
15. Chei de boltă geometrice cu tăietură geometrică de forma unui trapez
16. Asize de tencuială
17. Chenare lise
18. Cornișă decorativă
19. Ancadrament fereastră simplu

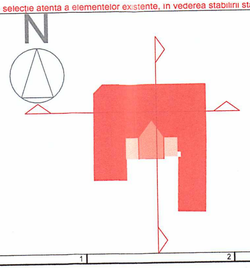
ROMÂNIA
arh. ADINA DINESCU
SPECIALIST
Nr. 1514
CULTURII ȘI CULTELOR

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5186
Elena BEJAN
Arhitect cu drept de semnătură

Se recomanda ca, la momentul executarii si inventarierii tamplariei interioare si exterioare, sa se realizeze o selectie atenta a elementelor existente, in vederea stabilirii starii lor de conservare. In urma acestei analize, se va specifica in mod clar care piese de tamplarie pot fi reconditionate si care necesita restaurare prin refacere dupa modelul original existent.





Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță apărută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. **La faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO, Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervenţiile asupra instalaţiilor: sanitare, termice şi electrice nu afectează şi nici nu măresc capacitatea branşamentelor de instalaţii existente.Intervenţiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Nr. certificat : 8007 ISO 9001:2015 — Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 — Nr. certificat : 2016 ISO 45001:2018 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE
ARHITECTURĂ			B1, Cs, D, E, F
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		

SPECIFICAȚIE		NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX	:	arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT	:	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT	:	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT	:	arh. Andra SORICĂ	

BE HOME CONCEPT S.R.L. — J40/9405/2008 — RO 25886511 — BUCUREȘTI, ROMÂNIA

DENUMIRE PROIECT:
"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

Scara: 1:100

Data: 2025

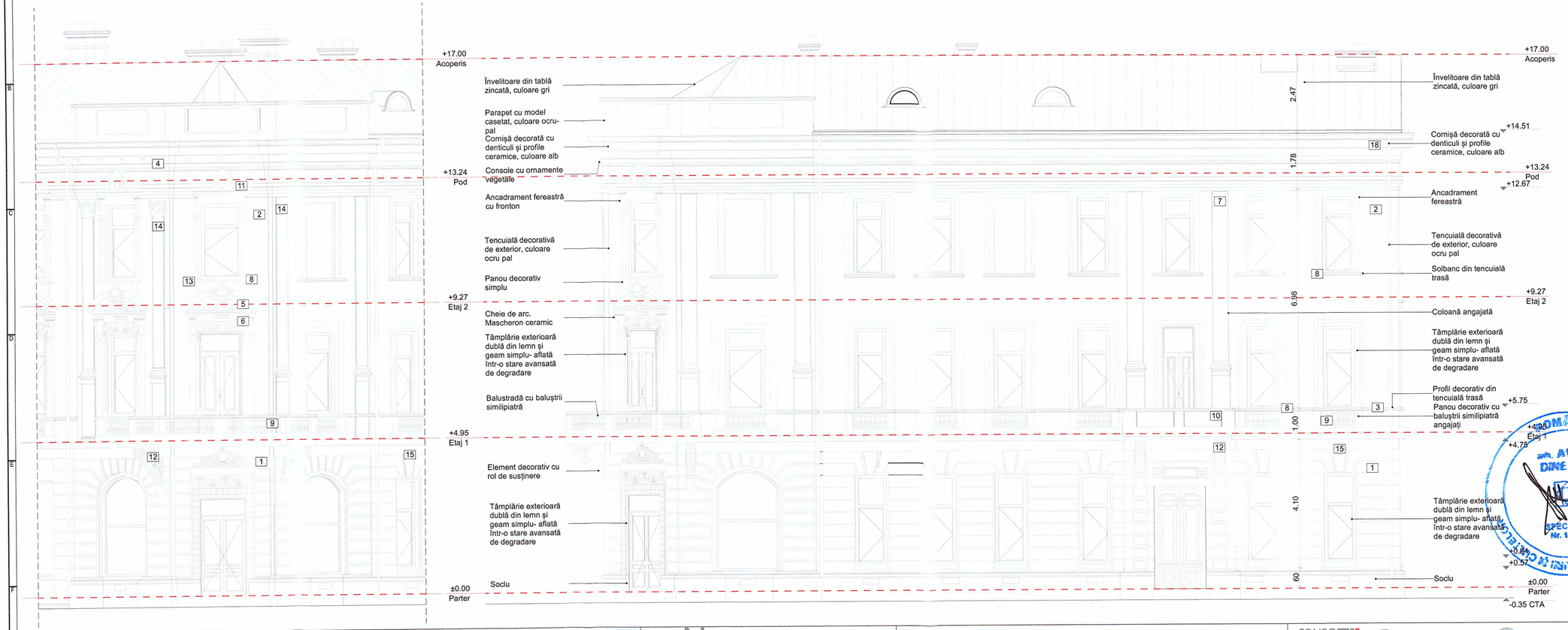
TITLU PLANȘĂ: **FAȚADĂ NORD**

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Plansa nr: **RLV-12**



LEGENDĂ DECORAȚIUNI FAȚADE

1. Tencuială cu nuturi profunde profilate decorativ
2. Tencuială cu imprimeu discret-imitație cărămidă aparentă
3. Profil decorativ din tencuială trasă
4. Cornișă decorată cu denticuli și profile ceramice
5. Ancadrament fereastră cu frontoane semicirculare cu cap de satir
6. Console între care se realizează o casetă cu decorație vegetală separată pe centru de o cheie de fereastră
7. Pilaștri angajați
8. Solbancuri profilate
9. Parapet din zidărie de cărămidă și baluștri din ipsos
10. Parapet din zidărie de cărămidă
11. Fronton simplu cu un element central circular
12. Console
13. Casetă decorată cu profile trase cu șablon din tencuială
14. Pilastru adosat
15. Chei de boltă geometrice cu tăietură geometrică de forma unui trapez
16. Asize de tencuială
17. Chenare lise
18. Cornișă decorativă
19. Ancadrament fereastră simplu

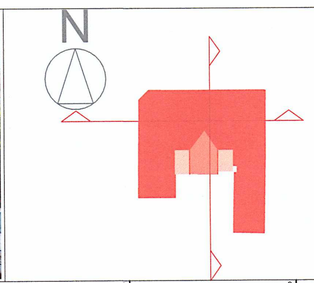
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

ROMÂNIA - MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR
arh. ADINA DINESCU
SPECIALIST Nr. 156 - S

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5186
Elena BEJAN
Arhitect cu drept de semnătură







Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță aparută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producător
4. La faza **D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila.* Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc sesmic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Nr. certificat : 8807 ISO 9001:2015 — Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 — Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	CERINȚE
ARHITECTURĂ			B1, Cc, D, E, F
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU		
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ		
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ		

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

Scara: 1:100

Data: 2025

TITLU PLANȘĂ: **FAȚADĂ VEST**

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Plansa nr: **RLV-13**



LEGENDĂ DECORAŢIUNI FAŢADE

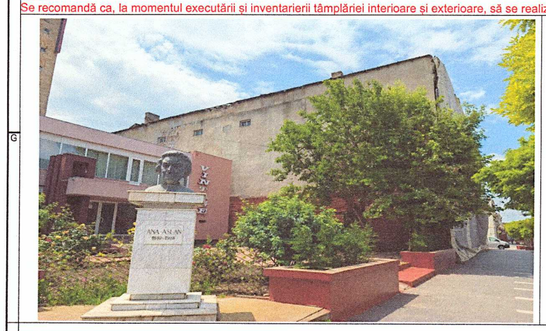
1. Tencuială cu nuturi profunde profilate decorativ
2. Tencuială cu imprimeu discret-imitaţie cărămidă aparentă
3. Profil decorativ din tencuială trasă
4. Cornisă decorată cu denticuli şi profile ceramice
5. Ancadrament fereastră cu frontoane semicirculare cu cap de satir
6. Console între care se realizează o casetă cu decoraţie vegetală separată pe centru de o cheie de fereastră
7. Pilaştri angajaţi
8. Solbancuri profilate
9. Parapet din zidărie de cărămidă şi baluştri din ipsos
10. Parapet din zidărie de cărămidă
11. Fronton simplu cu un element central circular
12. Console
13. Casetă decorată cu profile trase cu şablon din tencuială
14. Pilastru adosat
15. Chei de boltă geometrice cu tăietură geometrică de forma unui trapez
16. Asize de tencuială
17. Chenare lise
18. Cornisă decorativă
19. Ancadrament fereastră simplu

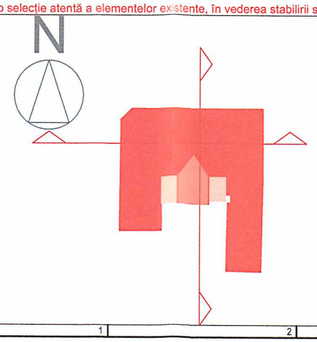
ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

-ROMÂNIA-
arh. ADINA DINESCU
SPECIALIST Nr. 156 - S
MINISTERUL CULTURII ŞI CULTELOR

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
5186
Elena BEJAN
Arhitect cu drept de semnătură

Notă:
Se recomandă ca, la momentul executării şi inventarierii tâmplăriei interioare şi exterioare, să se realizeze o selecţie atentă a elementelor existente, în vederea stabilirii stării lor de conservare. In urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi reconditionate şi care necesită restaurare prin refacere după modelul original existent.





Nota:
1. Prezenta documentaţie se va adapta şi corela cu situaţia reală din teren, la momentul implementării în execuţie a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentaţie să nu facă obiectul altor documentaţii de proiectare sau de execuţie.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informaţiile din prezenta documentaţie înainte de procurarea materialelor şi începerea lucrărilor. Orice discrepanţă aparută la prezenta documentaţie, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior şi exterior, de tâmplărie interioară şi exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din şantier, prin grija beneficiarului şi a contractorului, şi vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj şi exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura şi Instalaţii - termice, electrice, sanitare şi HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentaţia scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare şi conţinutul cadru al documentaţiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finanţate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentaţie au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor şi observaţiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referinţă 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluţiile de intervenţie detaliate au la baza solicitările **Beneficiarului: Municipiul Brăila** şi cerinţele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervenţiile propuse sunt pentru Interior şi Exterior - construcţie existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenţii capitale asupra finisajelor şi instalaţiilor: sanitare, termice şi electrice, cu implementarea soluţiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcţia este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervenţiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervenţiile asupra instalaţiilor: sanitare, termice şi electrice nu afectează şi nici nu măresc capacitatea branşamentelor de instalaţii existente.Intervenţiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ştefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licenţă GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Nr. certificat : 6807 ISO 9001:2015 — Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 — Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018 — Licenţă MICROSOFT OFFICE — Licenţă WINDOWS

SPECIFICAŢIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ARHITECTURĂ		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.	
SPECIFICAŢIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ŞEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU	
ŞEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ	

CERINTE: B1, Cc, D, E, F

BE HOME CONCEPT S.R.L. Înregistrat cu nr. J40/9405/2008 BUCUREŞTI - ROMÂNIA

Scara: 1:100

Data: 2025

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

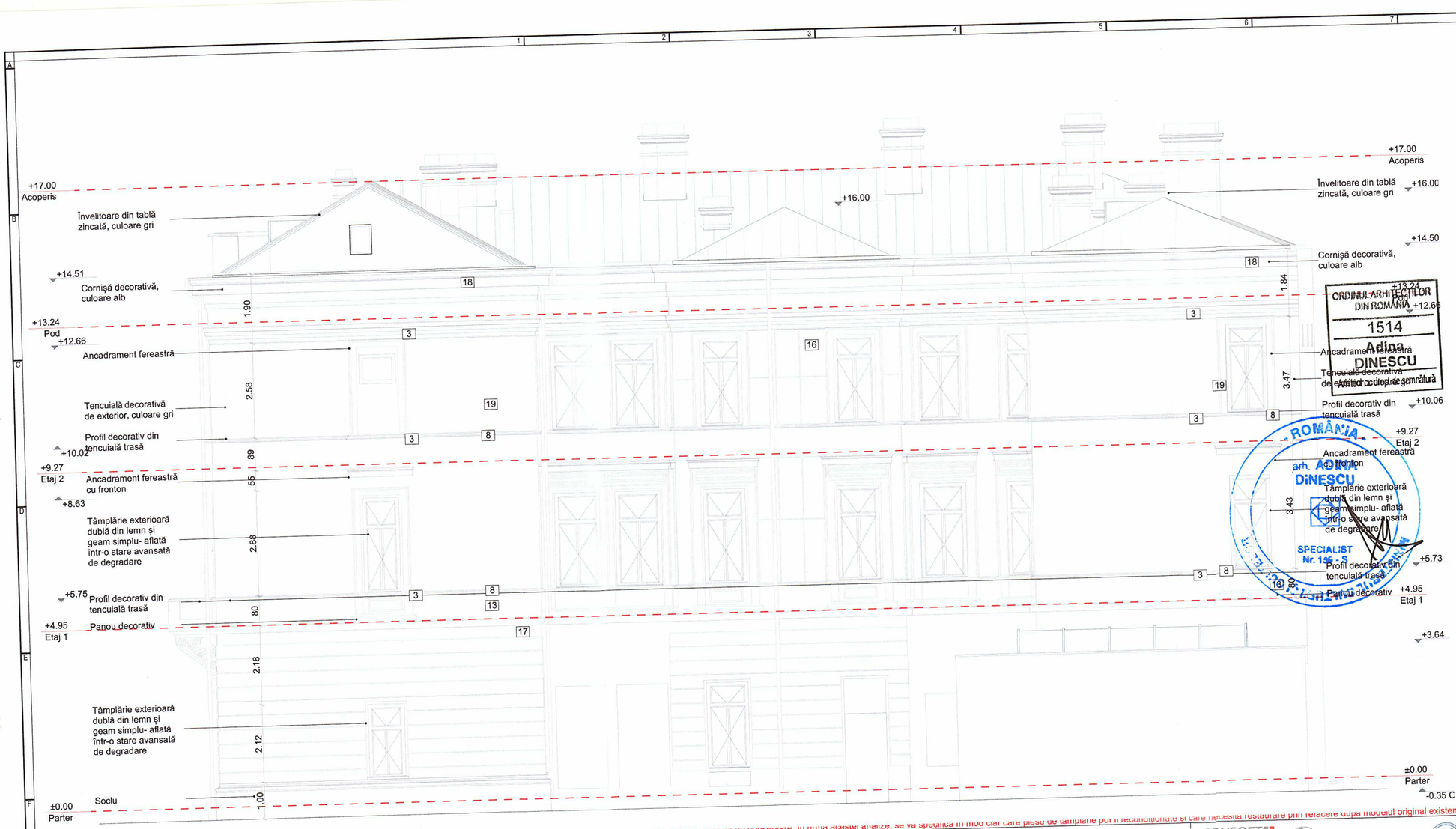
BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piaţa Independenţei nr. 1, Municipiul Brăila, Judeţul Brăila, cod poştal 810210

Faza: **D.A.L.I.**

TITLU PLANŞĂ: **FAŢADĂ EST**

Plansa nr: **RLV-14**



LEGENDĂ DECORAȚIUNI FAȚADE

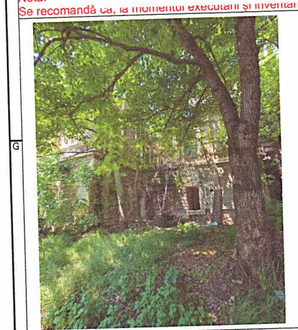
1. Tencuială cu nuturi profunde profilate decorativ
2. Tencuială cu imprimeu discret-imitație cărămidă aparentă
3. Profil decorativ din tencuială trasă
4. Cornișă decorată cu denticuli și profile ceramice
5. Ancadrament fereastră cu frontoane semicirculare cu cap de satir
6. Console între care se realizează o casetă cu decorație vegetală separată pe centru de o cheie de fereastră
7. Pilaștri angajați
8. Solbancuri profilate
9. Parapet din zidărie de cărămidă și baluștri din ipsos
10. Parapet din zidărie de cărămidă
11. Fronton simplu cu un element central circular
12. Console
13. Casetă decorată cu profile trase cu șablon din tencuială
14. Pilastru adosat
15. Chei de boltă geometrice cu tăietură geometrică de forma unui trapez
16. Asize de tencuială
17. Chenare lise
18. Cornișă decorativă
19. Ancadrament fereastră simplu

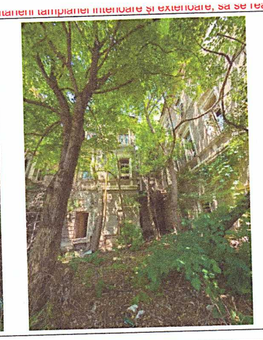
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

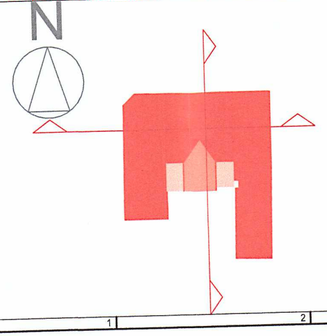
ROMÂNIA
arh. ADINA DINESCU
SPECIALIST Nr. 1[illegible] - S

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5186
Elena BEJAN
Arhitect cu drept de semnătură

Notă:
Se recomandă ca, la momentul executării și înlocuirii tâmplăriei interioare și exterioare, să se realizeze o selecție atentă a elementelor existente, în vederea stabilirii stării de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi reconditionate și care necesită restaurare prin refacere după modelul original existent.







Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță apărută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc sesmic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARCHICAD: SN 3-4534924 — Nr. certificat : 6807 ISO 9001:2015 — Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 — Nr. certificat : 2591 ISO 45001:2018 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ARHITECTURĂ		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ	

CERINȚE B1, Cc, D, E, F

Scara: 1:100

Data: 2025

DENUMIRE PROIECT:
"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

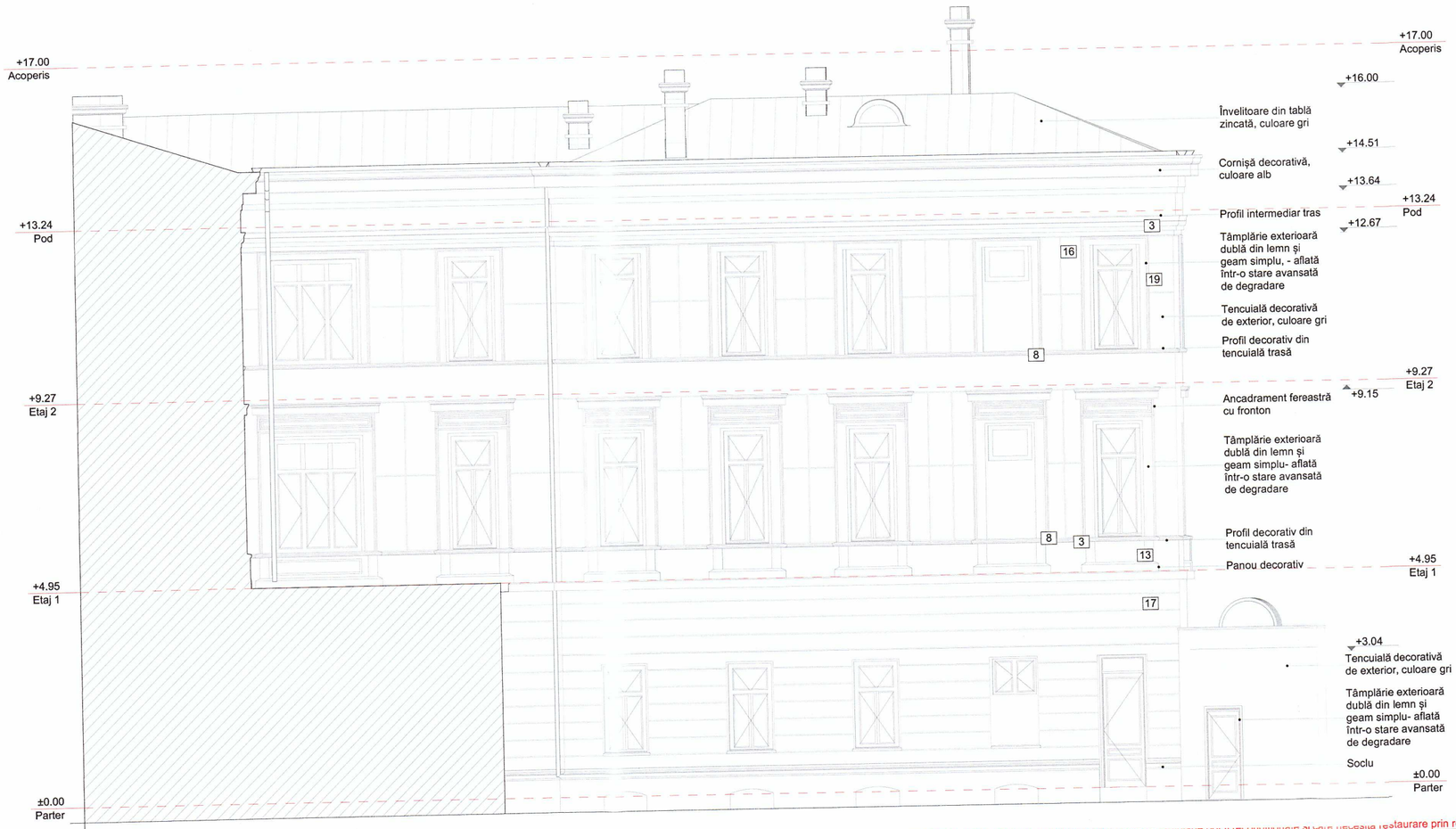
ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

Faza: **D.A.L.I.**

TITLU PLANȘĂ: **FAȚADĂ SUD**

Plansa nr: **RLV-15**

BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008 BUCUREȘTI, ROMÂNIA



LEGENDĂ DECORAȚIUNI FAȚADE

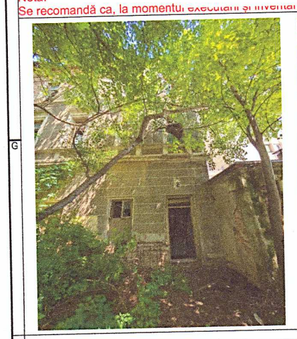
1. Tencuială cu nuturi profunde profilate decorativ
2. Tencuială cu imprimeu discret-imitație cărămidă aparentă
3. Profil decorativ din tencuială trasă
4. Cornișă decorată cu denticuli și profile ceramice
5. Ancadrament fereastră cu frontoane semicirculare cu cap de satir
6. Console între care se realizează o casetă cu decorație vegetală separată pe centru de o cheie de fereastră
7. Pilaștri angajați
8. Solbancuri profilate
9. Parapet din zidărie de cărămidă și baluștri din ipsos
10. Parapet din zidărie de cărămidă
11. Fronton simplu cu un element central circular
12. Console
13. Casetă decorată cu profile trase cu șablon din tencuială
14. Pilastru adosat
15. Chei de boltă geometrice cu tăietură geometrică de forma unui trapez
16. Asize de tencuială
17. Chenare lise
18. Cornișă decorativă
19. Ancadrament fereastră simplu

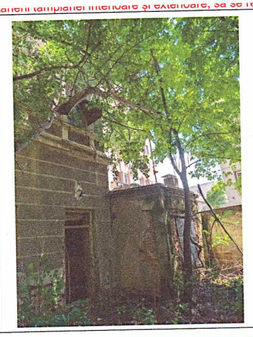
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

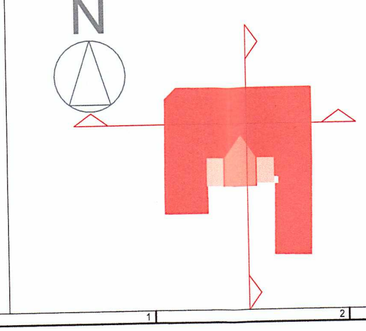
- ROMÂNIA -
arh. ADINA DINESCU
SPECIALIST Nr. 196 - S
MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5186
Elena BEJAN
Arhitect cu drept de semnătură

Notă:
Se recomandă ca, la momentul execuției și înlocuirii tâmplăriei interioare și exterioare, să se realizeze o selecție atentă a elementelor existente, în vederea stabilirii stării de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi reconditionate și care necesită restaurare prin refacere după modelul original existent.







Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță aparută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitățile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A* (Clasa *Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc sesmic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

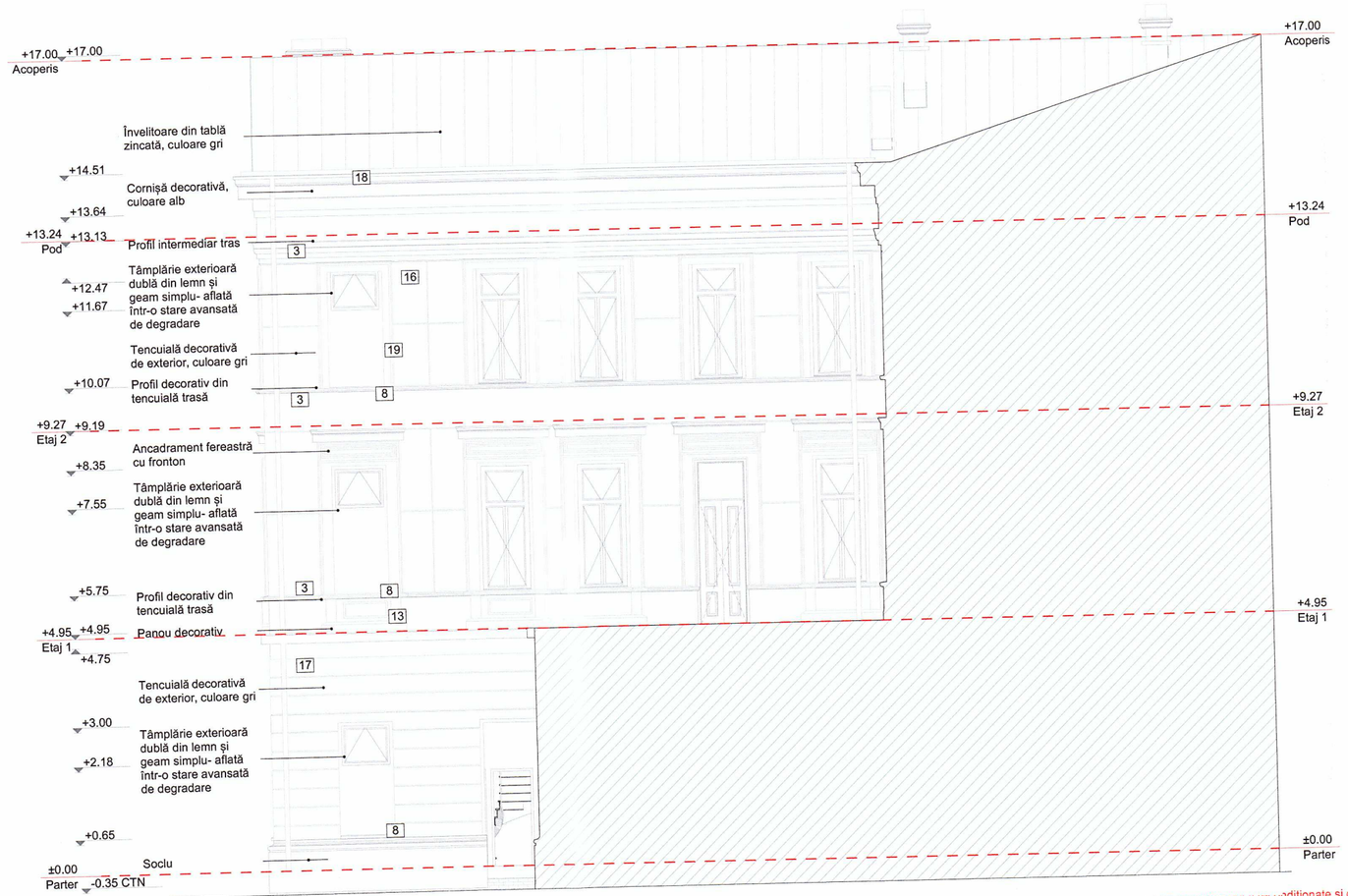
CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD
Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924
MC Management Certification Nr. certificat : 6807 ISO 9001:2015
MC Management Certification Nr. certificat : 2636 ISO 14001:2015
MC Management Certification Nr. certificat : 2141 ISO 45001:2018
Licență MICROSOFT OFFICE
Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE
ARHITECTURĂ			B1, Cc, D, E, F
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU		
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ		
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ		

Scara: 1:100
Data: 2025

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**
Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România
BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210
TITLU PLANȘĂ: **FAȚADĂ CURTE INTERIOARĂ-VEST**

REF. NR. / DATA
Proiect nr: BHC010
Faza: **D.A.L.I.**
Plansa nr: **RLV-16**



LEGENDĂ DECORAȚIUNI FAȚADE

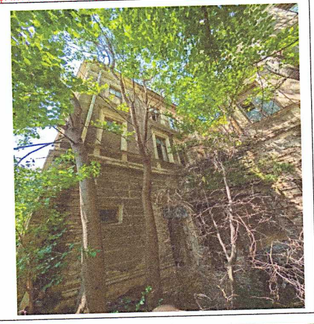
1. Tencuială cu nuturi profunde profilate decorativ
2. Tencuială cu imprimeu discret-imitație cărămidă aparentă
3. Profil decorativ din tencuială trasă
4. Cornișă decorată cu denticuli și profile ceramice
5. Ancadrament fereastră cu frontoane semicirculare cu cap de satir
6. Console între care se realizează o casetă cu decorație vegetală separată pe centru de o cheie de fereastră
7. Pilaștri angajați
8. Solbancuri profilate
9. Parapet din zidărie de cărămidă și baluștri din ipsos
10. Parapet din zidărie de cărămidă
11. Fronton simplu cu un element central circular
12. Console
13. Casetă decorată cu profile trase cu șablon din tencuială
14. Pilastru adosat
15. Chei de boltă geometrice cu tăietură geometrică de forma unui trapez
16. Asize de tencuială
17. Chenare lise
18. Cornișă decorativă
19. Ancadrament fereastră simplu

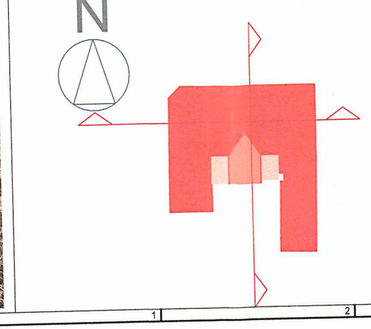
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

- ROMÂNIA -
arh. ADINA DINESCU
SPECIALIST Nr. 156 - S
MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5186
Elena BEJAN
Arhitect cu drept de semnătură

Notă:
Se recomandă ca, la momentul executării și înverzirii tâmplăriei interioare și exterioare, să se realizeze o selecție aleatoare a elementelor existente, în vederea stabilirii stării lor de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi reconditionate și care necesită restaurare prin refacere după modelul original existent.





Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță aparută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. **La faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc sesmic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924
MC Nr. certificat : 8807 ISO 9001:2015 · MC Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 · MC Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018 · Licență MICROSOFT OFFICE · Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE
ARHITECTURĂ			B1, Cc, D, E, F
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU		
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ		
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ		

BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Scara: 1:100
Data: 2025

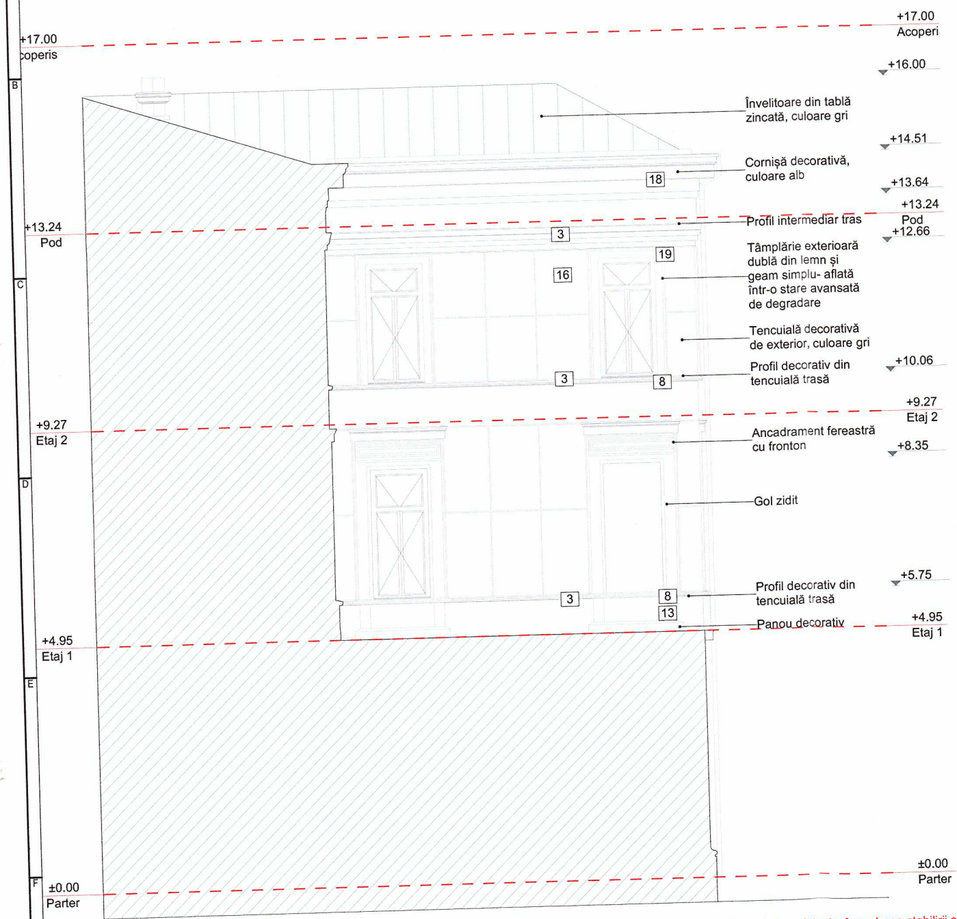
DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România
BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

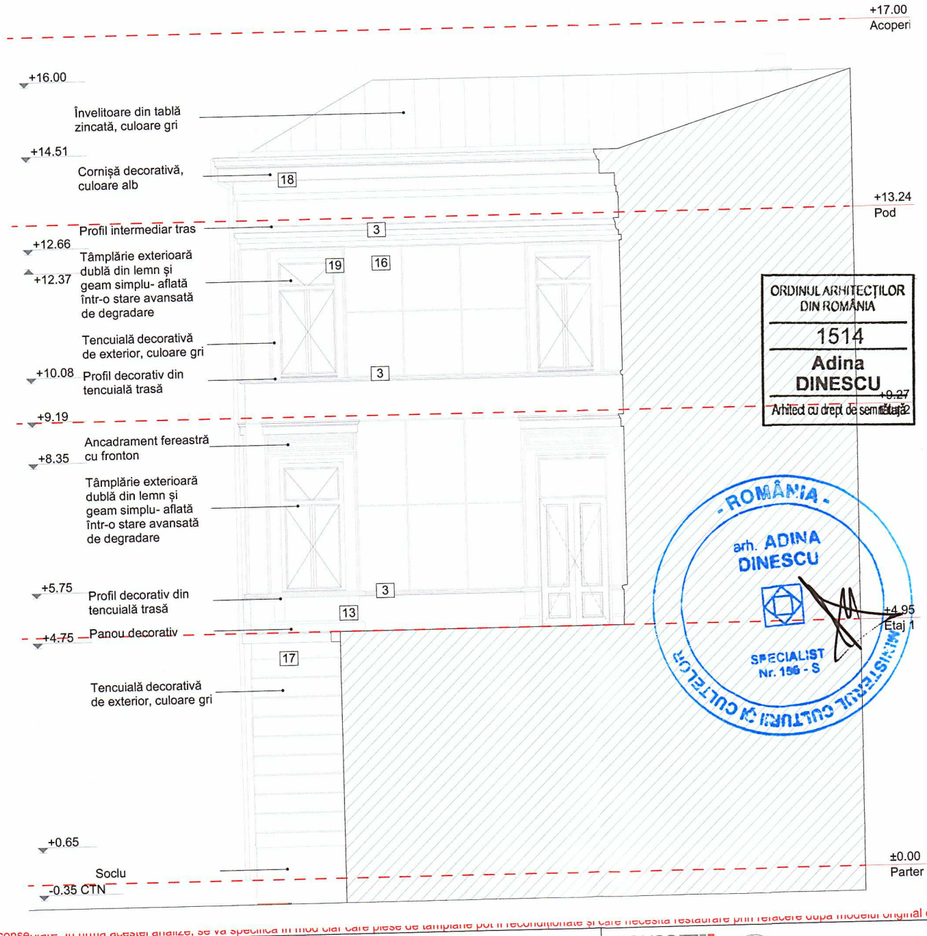
TITLU PLANȘĂ: **FAȚADĂ CURTE INTERIOARĂ-EST**

REF. NR. / DATA
Proiect nr: BHC010
Faza: **D.A.L.I.**
Plansa nr: **RLV-17**

FAȚADĂ VEST- NOD PRINCIPAL DE CIRCULAȚIE VERTICALĂ



FAȚADĂ EST- NOD PRINCIPAL DE CIRCULAȚIE VERTICALĂ



ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

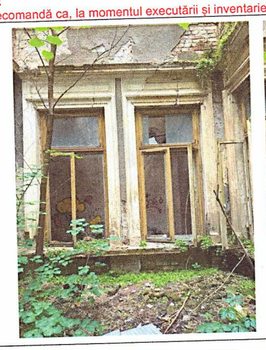
- ROMÂNIA -
arh. ADINA DINESCU
SPECIALIST Nr. 156 - S
MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

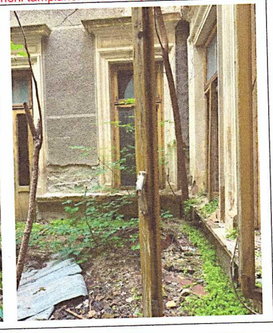
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5186
Elena BEJAN
Arhitect cu drept de semnătură

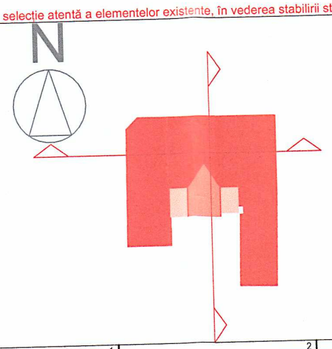
LEGENDĂ DECORAȚIUNI FAȚADE

1. Tencuială cu nuturi profunde profilate decorativ
2. Tencuială cu imprimeu discret-imitație cărămidă aparentă
3. Profil decorativ din tencuială trasă
4. Cornișă decorată cu denticuli și profile ceramice
5. Ancadrament fereastră cu frontoane semicirculare cu cap de satir
6. Console între care se realizează o casetă cu decorație vegetală separată pe centru de o cheie de fereastră
7. Pilaștri angajați
8. Solbancuri profilate
9. Parapet din zidărie de cărămidă și baluștri din ipsos
10. Parapet din zidărie de cărămidă
11. Fronton simplu cu un element central circular
12. Console
13. Casetă decorată cu profile trase cu șablon din tencuială
14. Pilastru adosat
15. Chei de boltă geometrice cu tăietură geometrică de forma unui trapez
16. Asize de tencuială
17. Chenare lise
18. Cornișă decorativă
19. Ancadrament fereastră simplu

Notă:
Se recomandă ca, la momentul executării și inventarierii tâmplăriei interioare și exterioare, să se realizeze o selecție atentă a elementelor existente, în vederea stabilirii stării lor de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi reconditionate și care necesită restaurare prin refacere după modelul original existent.







Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță aparută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc sesmic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD
Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924
Nr. certificat : 6807 ISO 9001:2015
Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015
Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018
Licență MICROSOFT OFFICE
Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ARHITECTURĂ		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ	

CERINȚE B1, Co, D, E, F

Scara: 1:100

Data: 2025

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **FAȚADE CURTE INTERIOARA - VOLUM SCARĂ**

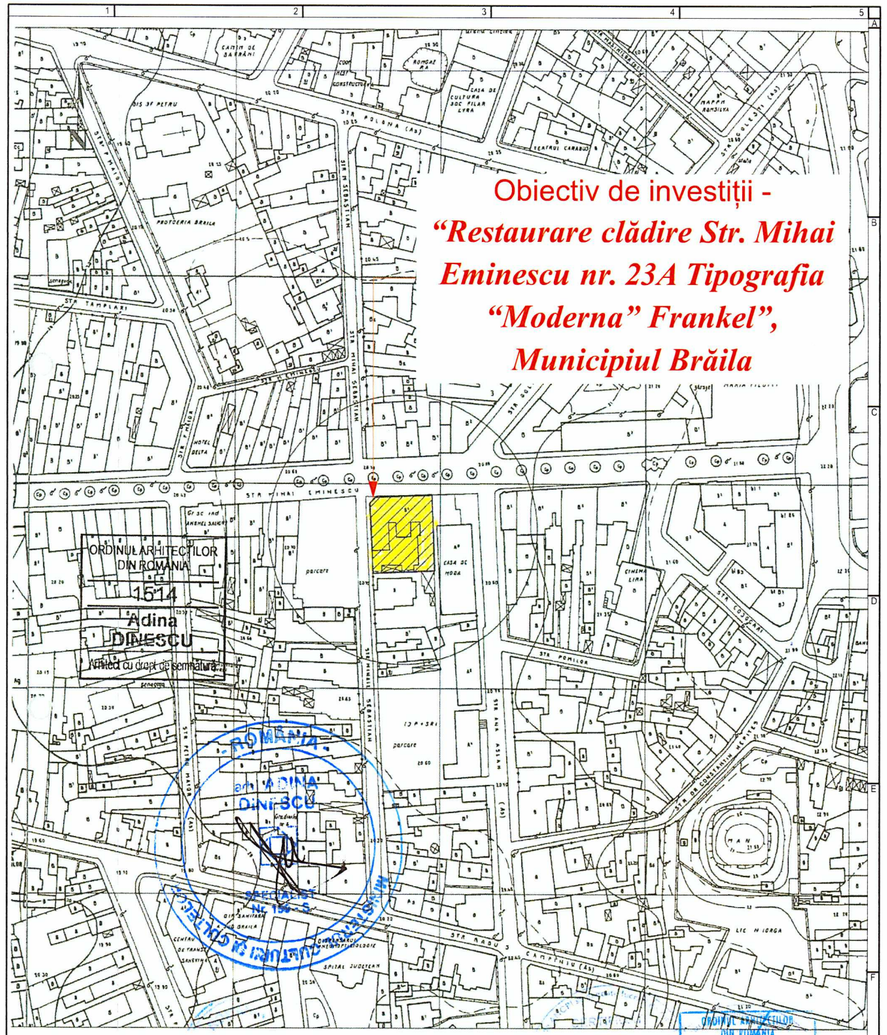
REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Plansa nr: **RLV-18**

BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008 BUCUREȘTI - ROMÂNIA


Obiectiv de investiții -
"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD

Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924

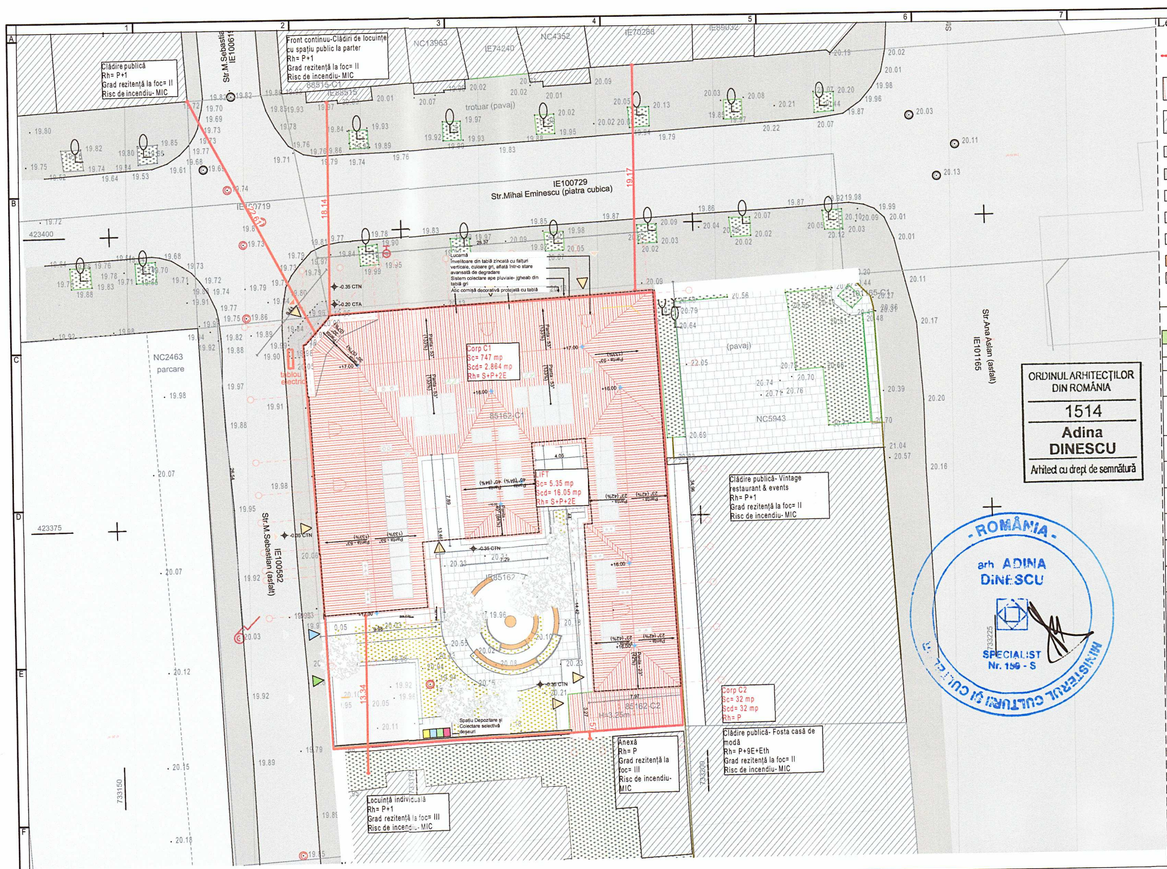
Nr. certificat : 6807 ISO 9001:2015 | Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 | Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018

Licență MICROSOFT OFFICE | Licență WINDOWS

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 2536 Elena BEJAN Arhitect cu drept de semnătură

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	CERINȚE	DENUMIRE PROIECT:	REF. NR. / DATA
ARHITECTURĂ			B1, Cd, D, E, F	"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila	
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008				Proiect nr: BHC010
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.			Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	Scara:	BENEFICIAR: Municipiul Brăila	Faza: D.A.L.I.
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU			ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		Data: 2025	TITLU PLANȘĂ: PLAN INCADRARE	Plansa nr: A-01
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ				
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ				

SOCIETATEA CUI 23966551 BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008 BUCUREȘTI - ROMÂNIA



Legenda:

- Limita de proprietate
- Clădire studiată -asupra căreia se intervine
- Clădire existente
- Circuit auto
- Circuit pietonal - spațiu public
- Parcare - spațiu public
- Parcare - spațiu privat
- Pavaj
- Mobilier urban
- Spațiu verde
- Pom
- Stalp beton
- Hidrant
- Canalizare
- Gaiger
- 76631 Numar cadastral
- 23.66 Cota
- Gard metal
- Gard beton
- Acces clădire
- Acces teren-pietonal
- Acces teren-auto

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

BILANȚ TERIORIAL:

INDICATORI	EXISTENT		PROPUS
Suprafata totala teren		**1.111 mp**	**1.111 mp**
Regim de inaltime		**S+P+2E**	**S+P+2E**
Suprafata construită la sol corp C1		747 mp	747 mp
Suprafața construită la sol corp C2		32 mp	32 mp
Suprafața construită la sol LIFT		-	5.35 mp
Suprafața construită la sol (totală)		**779 mp**	**784.35 mp**
Suprafață desfășurată corp C1		2.864 mp	2.864 mp
Suprafață desfășurată corp C2		32 mp	32 mp
Suprafață desfășurată LIFT		-	21.4 mp
Suprafață desfășurată totală		**2.896 mp**	**2912.4 mp**
Teren liber de construcții		**321,2 mp**	**315,85 mp**
	Alei pietonale/spații pavate	0	172,85 mp
	Platforma parcare/depozitare containere	0	52.4 mp
	Spatiu vegetatie spontană	321,2mp	0
	Spatiu plantat	0	90.6 mp
Împrejmuire		**10.8 mp**	**10.8 mp**
POT		**70.12%**	**70.59%**
CUT		**2.61**	**2.62**
H. max.		+17.00m	+17.00m
H. max. atic		+14.50 m	+14.50 m
Clasa de risc seismic		Rs II	Rs III
Risc la incendiu		mic	mic
Gradul de rezistenta la foc		III	II
Categoria de importanță		**C – construcții de importanță normală**	**C – construcții de importanță normală**
Clasa de importanță			**II**

N

Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță apărută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**. toate specialitățile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse *NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA* a clădirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**.conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervenții asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT CONSULTANȚĂ ARCHICAD
Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924
Nr. certificat : 5557 ISO 9001:2015
Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015
Nr. certificat : 2518 ISO 45001:2018
Licență MICROSOFT OFFICE
Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE
ARHITECTURĂ			B1, Cc, D, E, F
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU		
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ		
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ		

Scara:
Data: 2025

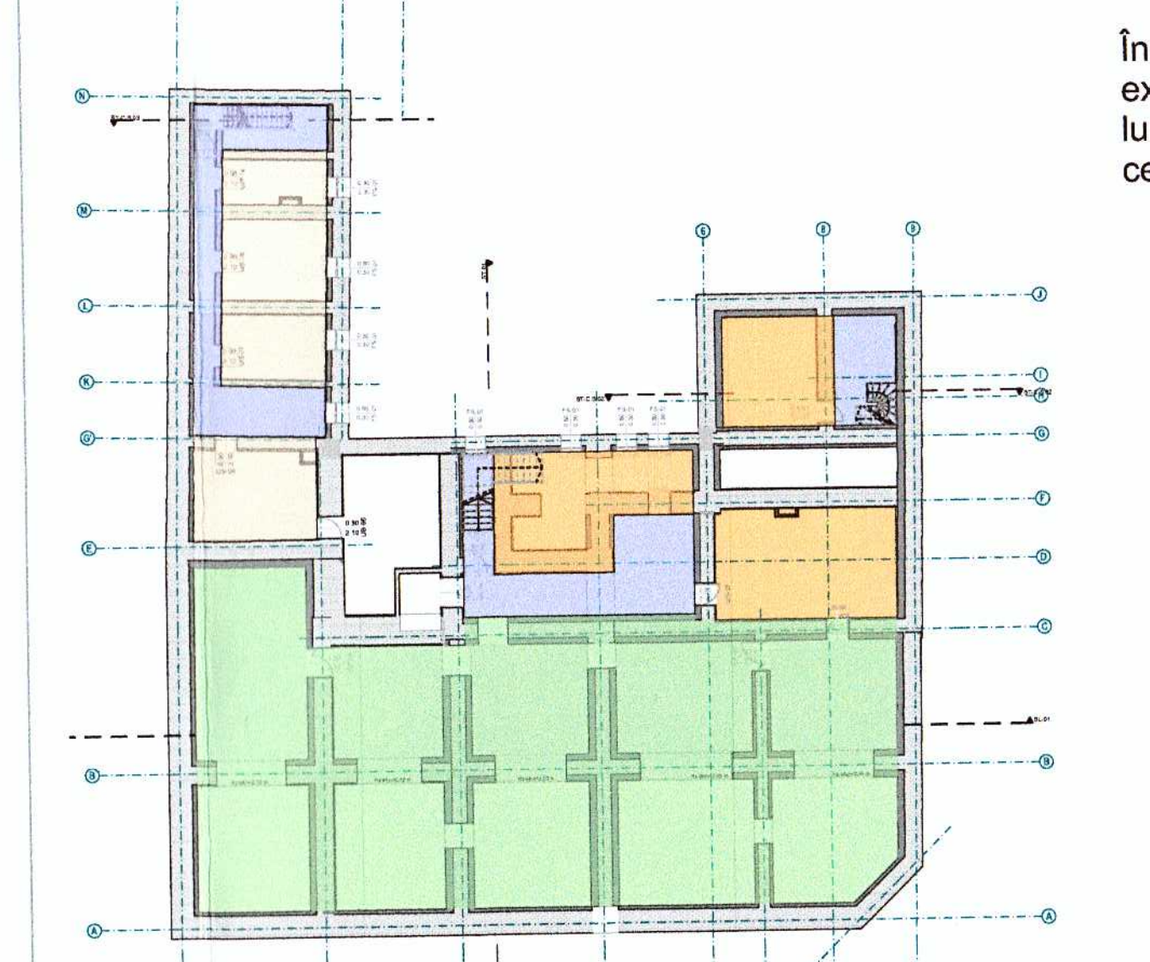
DENUMIRE PROIECT:
"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila
Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România
BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210
TITLU PLANȘĂ: **PLAN DE SITUAȚIE**

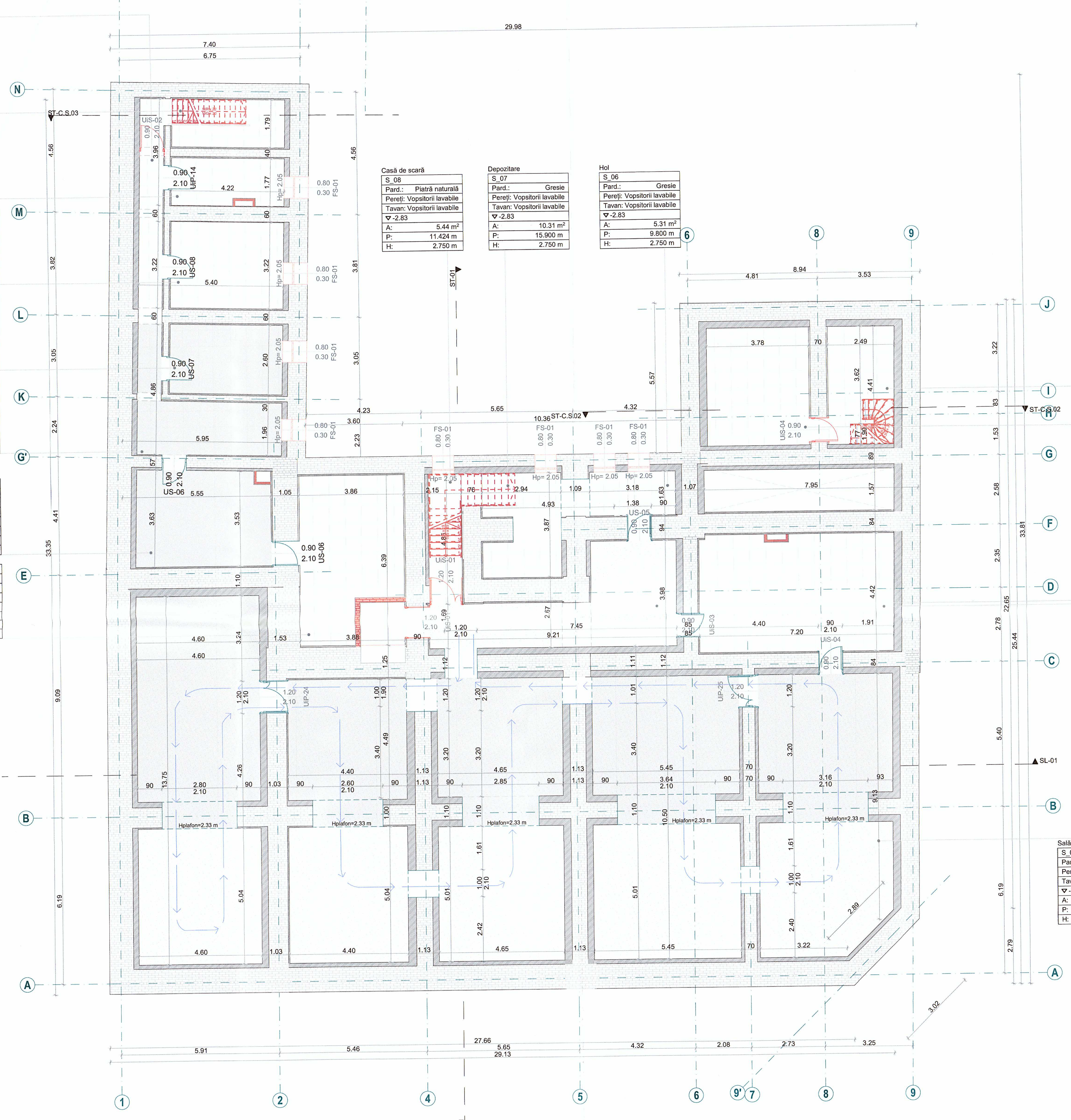
REF. NR. / DATA
Proiect nr: BHC010
Faza: **D.A.L.I.**
Plansa nr: **A-02**

Nivel	Denumire	Număr	Arie	Perimetru	Înălțime	Tip pard.	Finisaj pereți	Finisaj tavan
Subsol								
	Sală expoziție	S_01	262.3	176.227	2.750	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav; Vops. lav.
	Depozitare	S_02	33.1	25.996	2.750	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	S_03	25.0	30.082	2.750	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Depozitare	S_04	17.0	17.516	2.750	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Casă scară	S_05	10.8	13.712	2.750	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	S_06	5.3	9.800	2.750	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Depozitare	S_07	10.3	15.900	2.750	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Casă de scară	S_08	5.4	11.424	2.750	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	S_09	8.3	20.074	2.750	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Casa de scară	S_10	9.4	15.941	2.750	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Spațiu tehnic	S_11	7.2	12.568	2.750	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Spațiu tehnic	S_12	13.6	14.860	2.750	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Spațiu tehnic	S_13	10.9	13.587	2.330	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Hol	S_14	11.4	16.249	2.330	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Spațiu tehnic	S_15	17.7	17.233	2.330	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Spațiu tehnic	S_16	21.3	20.512	2.200	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
			469.0 m²					

Subsol – Extinderea Funcțională și Atmosferică a Parterului

În aripa centrală, subsolul preia și continuă spațiul de vernisaj de la parter, oferind o experiență imersivă într-un ambient enigmatic, modelat de traseul labirintic și absența luminii naturale. Aripa estică este destinată spațiilor tehnice, ventilate natural, în timp ce aripa vestică găzduiește zona de depozitare.





Hol	
S_09	
Pard.:	Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile	
Tavan: Vopsitorii lavabile	
▽ -2.83	
A:	8.34 m²
P:	20.074 m
H:	2.750 m

Casa de scară	
S_10	
Pard.:	Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile	
Tavan: Vopsitorii lavabile	
▽ -2.83	
A:	9.41 m²
P:	15.941 m
H:	2.750 m

Spațiu tehnic	
S_11	
Pard.:	Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile	
Tavan: Vopsitorii lavabile	
▽ -2.83	
A:	7.21 m²
P:	12.568 m
H:	2.750 m

Spațiu tehnic	
S_12	
Pard.:	Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile	
Tavan: Vopsitorii lavabile	
▽ -2.83	
A:	13.55 m²
P:	14.860 m
H:	2.750 m

Spațiu tehnic	
S_13	
Pard.:	Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile	
Tavan:	Plafon g.k.
▽ -2.83	
A:	10.87 m²
P:	13.587 m
H:	2.330 m

Hol	
S_14	
Pard.:	Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile	
Tavan:	Plafon g.k.
▽ -2.83	
A:	11.35 m²
P:	16.249 m
H:	2.330 m

Spațiu tehnic	
S_15	
Pard.:	Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile	
Tavan:	Plafon g.k.
▽ -2.83	
A:	17.68 m²
P:	17.233 m
H:	2.330 m

Spațiu tehnic	
S_16	
Pard.:	Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile	
Tavan: Vopsitorii lavabile	
▽ -2.83	
A:	21.31 m²
P:	20.512 m
H:	2.200 m

Casă de scară	
S_08	
Pard.:	Piatră naturală
Pereți: Vopsitorii lavabile	
Tavan: Vopsitorii lavabile	
▽ -2.83	
A:	5.44 m²
P:	11.424 m
H:	2.750 m

Depozitare	
S_07	
Pard.:	Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile	
Tavan: Vopsitorii lavabile	
▽ -2.83	
A:	10.31 m²
P:	15.900 m
H:	2.750 m

Hol	
S_06	
Pard.:	Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile	
Tavan: Vopsitorii lavabile	
▽ -2.83	
A:	5.31 m²
P:	9.800 m
H:	2.750 m

Casă scară	
S_05	
Pard.:	Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile	
Tavan: Vopsitorii lavabile	
▽ -2.83	
A:	10.82 m²
P:	13.712 m
H:	2.750 m

Depozitare	
S_04	
Pard.:	Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile	
Tavan: Vopsitorii lavabile	
▽ -2.83	
A:	16.98 m²
P:	17.516 m
H:	2.750 m

Hol	
S_03	
Pard.:	Piatră naturală
Pereți: Vopsitorii lavabile	
Tavan: Vopsitorii lavabile	
▽ -2.83	
A:	25.00 m²
P:	30.082 m
H:	2.750 m

Depozitare	
S_02	
Pard.:	Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile	
Tavan: Vopsitorii lavabile	
▽ -2.83	
A:	33.11 m²
P:	25.996 m
H:	2.750 m

Sală expoziție	
S_01	
Pard.:	Piatră naturală
Pereți:	Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile+ Plafon g.k.	
▽ -2.83	
A:	262.29 m²
P:	176.227 m
H:	2.750 m

A.INTERVENȚII DE CONSOLIDARE

1.Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului

· Se propune execuția unei **plăci continue din beton armat**, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de **12-15 cm**. Placa va fi realizată cu **străpungeri ale pereților de zidărie interiori**, executate în **ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui** („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.

· Placa va fi **extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior**, având rol de **barieră împotriva ascensiunii capilare a apei** din zona subsolului. Având în vedere că pereții subsolului sunt în prezent **cămășuiți cu beton**, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenția de stopare a umidității este dificil de realizat și aproape imposibil de implementat prin metode convenționale, motiv pentru care soluția propusă vizează întreruperea capilarității la nivelul plăcii noi.

· **Armarea plăcii** se va realiza cu **dublă plasă sudată Ø8 mm/15×15 cm**, completată cu **bare perimetrale Ø12-Ø14 mm** pentru rigidizare și asigurarea continuității la muchii.

· Aceeași soluție se va implementa și la **nivelul planșeului peste parter**, cu rol de **închidere a cutiei structurale** și de **limitare a infiltrațiilor ascendente**.

· Pentru creșterea durabilității și a comportării la acțiunea apei, se va utiliza **beton hidrofobizat**, conform normativelor în vigoare.

2. Consolidarea pereților de zidărie

· **Material ales:** sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de **bazalt** sau **sticlă AR (alkali-resistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de **var hidraulic natural (NHL)**.

· **Mod de aplicare:**

o Decopertarea completă a tencuielilor existente, curățarea rosturilor de praf și pregătirea suprafeței de zidărie.

o Inspectarea atentă a zidăriei și repararea locală: injecții cu mortar fluid pe bază de NHL în rosturi și refacerea zonelor degradate.

o Aplicarea unui **strat de bază de mortar** (cca. 10 mm).

o Dispunerea plasei din fibre și **înnecarea acesteia pe placa nou turnată**:

• La **intradosul plăcii**, fibra va fi întoarsă pe o lungime de **20-30 cm**, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.

• La **extrados**, fibra va fi întoarsă pe aceeași lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecție aplicat peste placa de beton.

• Această detaliere permite **cuplarea mecanică între peretele de zidărie și placa de beton armat**, realizând un comportament unitar de tip „cutie structurală". Practic, eforturile orizontale preluate de planșeu se transmit eficient în pereții consolidați și invers, crescând rigiditatea și stabilitatea ansamblului.

o Înglobarea plasei de fibre în stratul de mortar; fixarea suplimentară cu dibluri din inox Ø6 mm cu rozete, la pas de 40-50 cm.

o Aplicarea stratului final de acoperire (5-10 mm), din mortar pe bază de NHL.

· Sistemul FRCM va fi aplicat pe **toți pereții portanți**, cu **continuitate verticală și orizontală**, și va fi cuplat peste plăcile turnate la intrados și extrados, pentru a asigura **conlucrarea spațială a cutiei structurale**.

3.Planșee peste etajele 1 și 2

Sistem de planșeu metalic compozit

· **Grinzi principale:**

oAvând în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale in functie de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, in locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

· **Grinzi secundare:**

oPentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate și un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi același profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuții mai simple și a unei rigidități suplimentare.

· **Incastrare în zidărie:**

Grinzile se vor introduce în **alveole de cca. 20×25 cm** executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planșee din lemn. În fiecare alveolă, pe ambele fețe, se vor fora **2 găuri laterale Ø16-20 mm**, în care se vor introduce **cupoane Ø8-Ø10 mm** cu ancore chimice. Cupoanele se vor **suda la talpa grinzii**, după care alveola se va reumple cu **mortar fluid cu contracție compensată**.

· **Suprabetonare:**

Se recomandă tablă profilată **pentru planșee compozite** (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălțimea profilului de **55-60 mm**. Peste tablă se va turna un strat de **beton armat C25/30, grosime 4-5 cm peste cutele tablei** (rezultând o grosime totală de cca. 10-11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

· **Conlucrare grinzi-placă:**

Se va asigura prin **conectori tip „shear studs" Ø13-Ø16 mm**, sudați pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20-25 cm. Acești conectori împiedică alunecarea relativă între tablă, beton și grindă, asigurând comportarea unitară a planșeului.

B. INTERVENTII FATADE

1 • **Ornamente din tencuieli** (cornise, brauri si ancadramente din tencuiala trasa la fata locului)

2 • **Tencuieli pline** (profile trase cu tencuială din praf de piatră la fațadele de nord și vest și stropite la fațadele dinpre curtea interioară))

- Indepartarea decoratiilor din gips armat acolo unde starea de conservare si aderenta pe zidul suport nu este corespunzatoare si conservarea lor nu este posibila;
- Consolidarea si tratarea zidariei (fisuri, mortar degradat) - daca este cazul;
- Executarea sabloanelor dupa modelul existent si refacerea profilelor, vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate;
- Este necesara propunerea glafurilor de protectie din tabla in zonele cu cornisa / ancadramente de ferestre si usi acolo unde acestea nu exista in prezent.
- Se propune refacerea tencuielilor prin retencuirea acestora cu materiale si prin tehnici adecvate pentru a recrea aspectul de la începutul secolului XIX.Cromatica propusă se înscrie în gama tonurilor deschise, naturale, specifice materialelor minerale tradiționale – var, piatră, calcar –, cu nuanțe calde, neutre, de fildeș și piatră deschisă
- La partea superioara a ornamentelor se vor propune sisteme metalice de protectie impotriva pasarilor.

3 • **Decoratiuni din elemente prefabricate** (cheie de bolta, console ancadramente ferestre)

- Extragerea pieselor foarte degradate (daca este cazul)
- Restaurarea elementelor decorative prin: indepartarea zugravelilor care nu sunt potrivite, repararea eventualelor fisuri/fracturi
- Replicarea elementelor sau fragmentelor care lipsesc dupa modelele existente si montarea acestora corespunzator pe fatada.
- Refacerea vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate.

4 • **Parapetii ferestrelor** (prezinta decoratii geometrice, rectangulare din tencuiala; solbanc din tencuiala cu glaf de tabla degradat sau fara protectie glaf)

- Indepartarea vopsitoriilor existente necorespunzatoare / degradate.
- Indepartarea tencuielii in stare avansata de degradare si cu pericol de desprindere si refacerea acestora conform cu originalul.
- Sunt necesare operatiuni de curatare a depunerilor, de tratare a fisurilor si a zidariei expuse.
- Este necesara inlocuirea glafurilor de tabla degradate acolo unde exista si propunerea lor la solbancurile unde nu exista protectie in prezent.

5 • **Trepte acces**

- Se propune consolidarea treptelor și înlocuirea finisajului existent cu simpla piatră similară.

C. INTERVENTII ACOPERIS SARPANTA

1 • **Invelitoare din tabla cu falt vertical**

- Înlocuirea șarpantei și învelitorii cu modelul similar cu cel originale.

D. INTERVENTII TAMPLARIE EXTERIOARA

1 • **Ferestre**

-Înlocuirea integrală a tâmplăriei actuale cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu,conform modelului și proporțiilor orignale.

2 • **Usi**

- Refacerea integrala a tamplariei , cu tamplarie cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu.

E. ALTE INTERVENTII EXTERIOARE

1 • **Sistemul de scurgere a apelor pluviale (jgheaburi, burlane)**

- Se propun înlocuirea sistemul de scurgere a apelor pluviale

2 • **Întretinerea fatadelor**(cabluri,tevi de distributie de gaz)

- Se propune îndepărtarea vegetației spontane apărute pe suprafețele fațadei

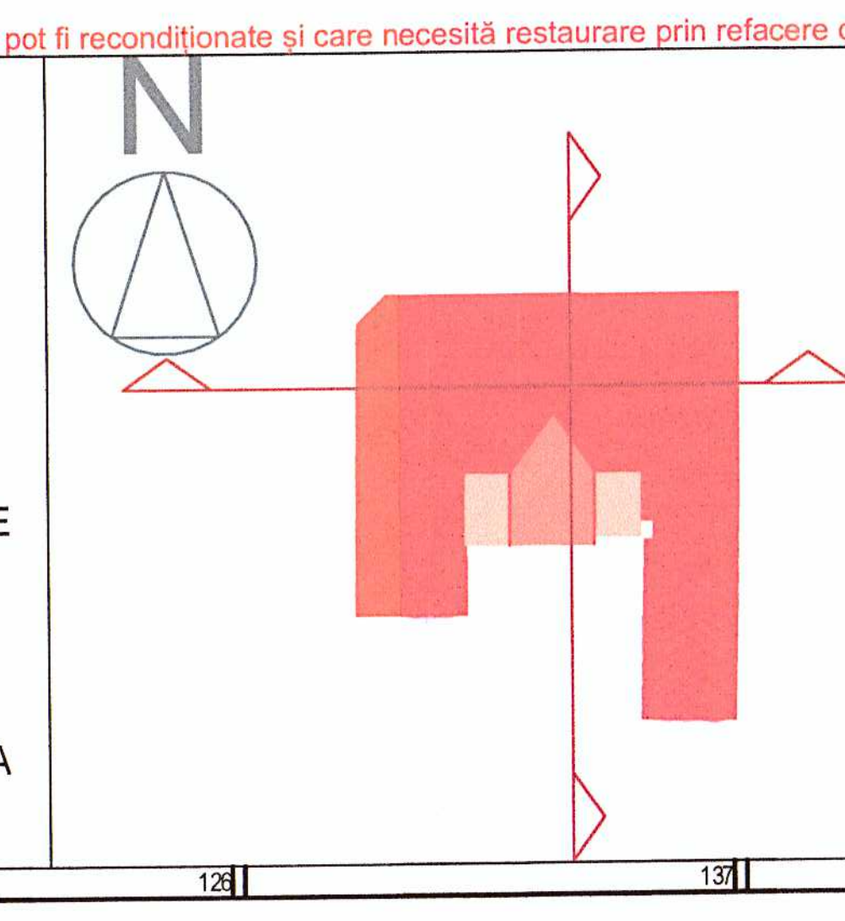
3 • **Trotuar de garda**

-Se propune refacerea trotuarului de garda si a statului suport, montarea de dale vibropresate din beton.Lățimea propusă este de minim 1,00 m

Notă:
Se recomandă ca, la momentul executării și inventarierii tâmplăriei interioare și exterioare, să se realizeze o selecție atentă a elementelor existente, în vederea stabilirii stării lor de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi recondiționate și care necesită restaurare prin refacere după modelul original existent.

LEGENDĂ

- Elemente existente din zidărie
- Elemente propuse din gips-carton
- Elemente propuse din lemn
- Ghenă instalații
- Finisaj pardoseală - gresie
- Finisaj pardoseală - piatră naturală
- Finisaj pardoseală - parchet
- Finisaj pardoseală - parchet sală sport
- Plafon suspendat din gips-carton (rol în mascarea instalațiilor termice)
- Tâmplărie exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplărie exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplărie nou propusă - spații interioare
- Tâmplărie nou propusă - conformată măsurilor siguranță la incendiu
- Desfacere tâmplărie din lemn
- Desfacere tâmplărie din lemn
- DESFACERE ELEMENTE
- ELEMENTE NOI PROPUSE
- REFACERE SARPANTA/ TERASA
- DESFACERE SARPANTA
- P.N.b.a. — PLANȘEU NOU BETON ARMAT
- P.N. str. met. — PLANȘEU NOU STRUCTURA METALICĂ
- P.Ai.-P — FINISAJE PARDOSEALĂ CARE SE VOR ÎNLOCUI
- ✳ TÂMPLĂRIE CE SE VA ÎNLOCUI
- ✳ TÂMPLĂRIE CE SE VA DESFIINȚA



Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță apărută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificațiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producător.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitățile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, corobrat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrările propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a clădirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD	Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924			
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	CERINȚE	DENUMIRE PROIECT:
ARHITECTURĂ			B1, Cc, D, E, F	"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008			
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.			Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	Scara: 1:100	BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU			ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		Data: 2025	
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ			TITLU PLANȘĂ: PLAN SUBSOL
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ			

Nr. certificat: 8807 ISO 9001:2015 · Nr. certificat: 2536 ISO 14001:2015 · Nr. certificat: 2516 ISO 45001:2018 · Licență MICROSOFT OFFICE · Licență WINDOWS

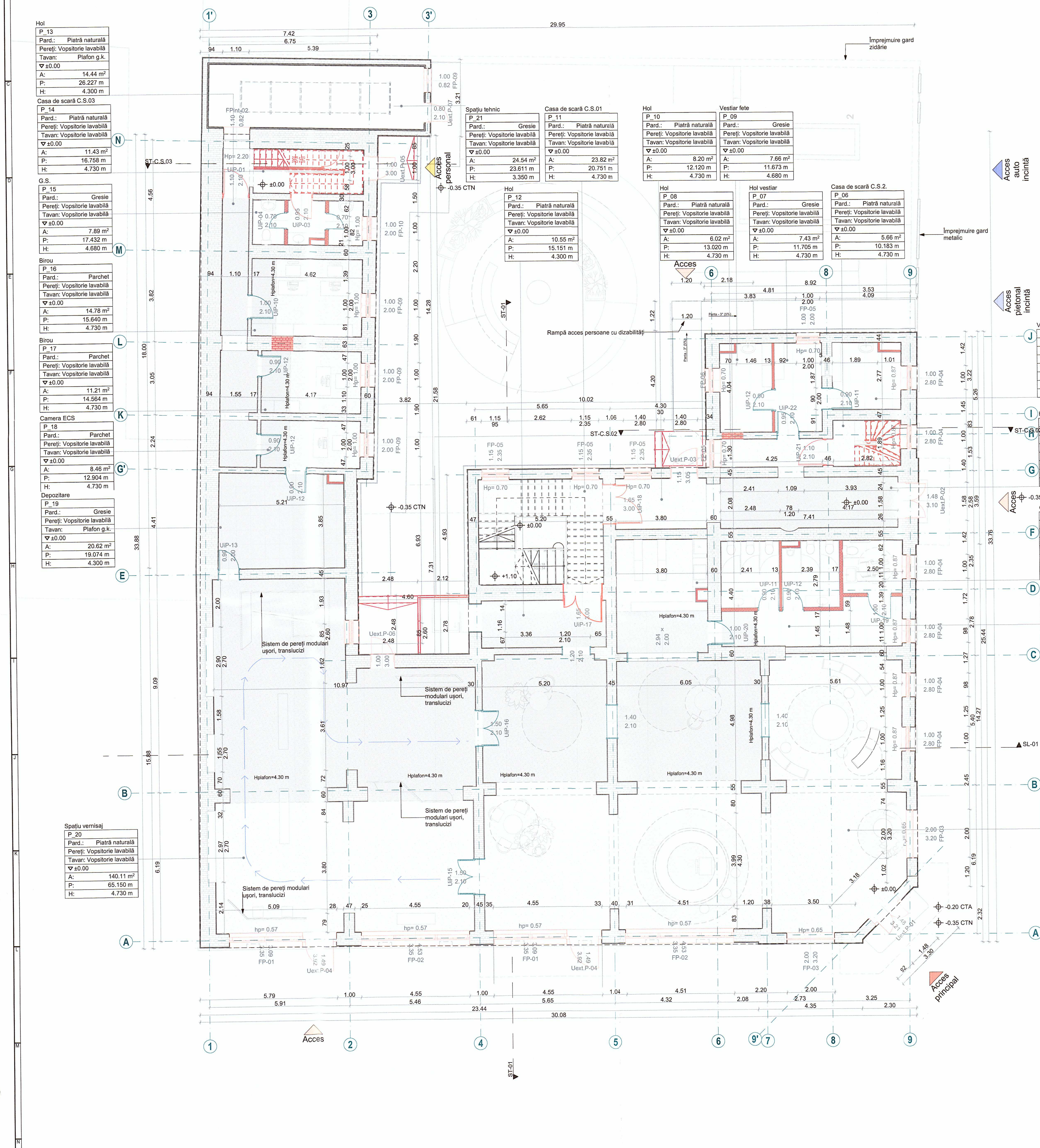
REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

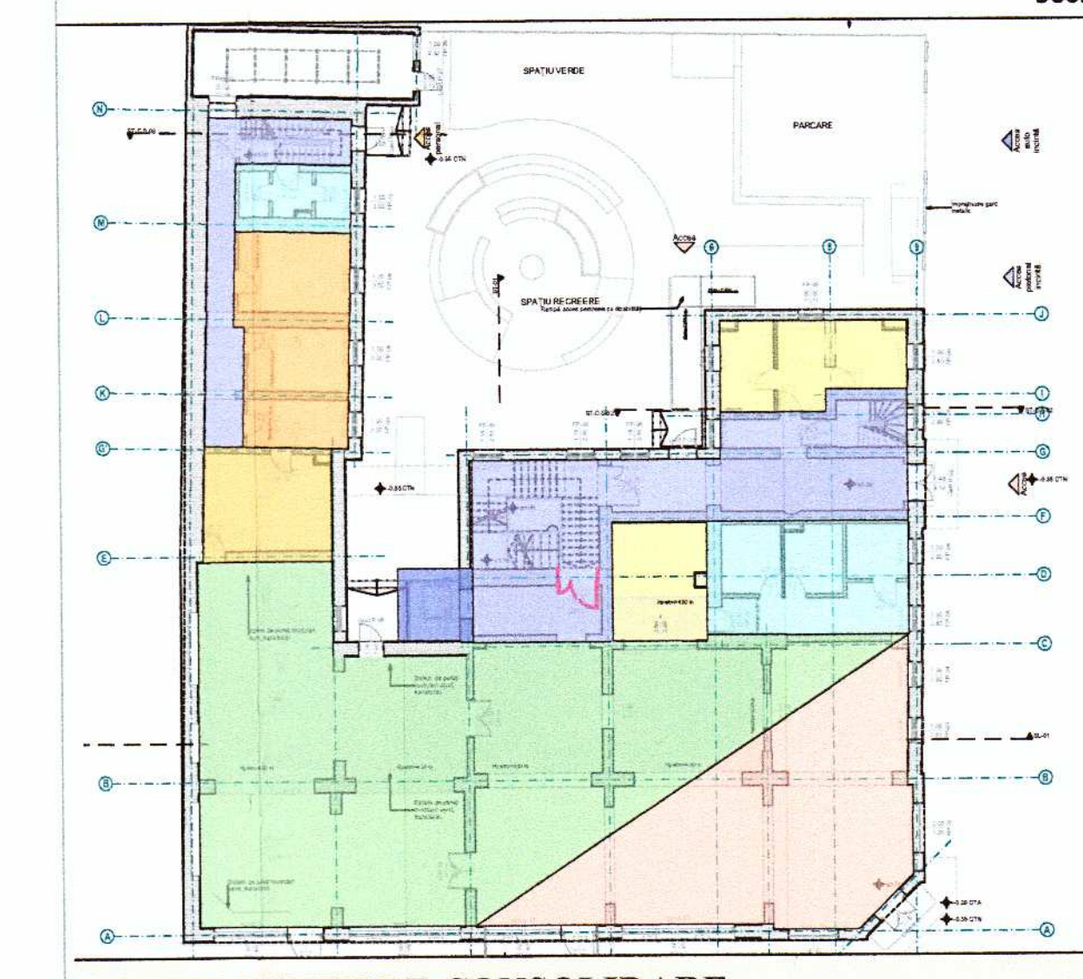
Faza: D.A.L.I.

Plansa nr: A-03

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 1514 Adina DINESCU Arhitect cu drept de semnătură



Nivel	Denumire	Număr	Arie (Arie Utila)	Perimetru	Înălțime	Tip pard.	Finisaj pereți	Finisaj tavan
			469.0 m²					
Parter								
	Lobby/Spațiu Vernisaj	P_01	190.9	95.573	4.730	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	G.S.	P_02	31.9	45.201	4.300	Gresie	-; Pl. ceramic; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Garderobă/Chicinetă	P_03	18.6	18.094	4.300	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol acces	P_04	16.3	20.308	4.300	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Vestiar baieți	P_05	8.3	12.003	4.730	Gresie	-; Pl. ceramic; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Casa de scară C.S.2.	P_06	5.7	10.183	4.730	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol vestiar	P_07	7.4	11.705	4.730	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	P_08	6.0	13.020	4.730	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Vestiar fete	P_09	7.7	11.673	4.680	Gresie	-; Pl. ceramic; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	P_10	8.2	12.120	4.730	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Casa de scară C.S.01	P_11	23.8	20.751	4.730	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	P_12	10.5	15.151	4.300	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Hol	P_13	14.4	26.227	4.300	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Casa de scară C.S.03	P_14	11.4	16.758	4.730	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	G.S.	P_15	7.9	17.432	4.680	Gresie	-; Pl. ceramic; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Birou	P_16	14.8	15.640	4.730	Parchet	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Birou	P_17	11.2	14.564	4.730	Parchet	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Camera ECS	P_18	8.5	12.904	4.730	Parchet	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Depozitare	P_19	20.6	19.074	4.300	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Spațiu vernisaj	P_20	140.1	65.150	4.730	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
	Spațiu tehnic	P_21	24.5	23.611	3.350	Gresie	-; Vopsea. lav.	-; Vops. lav.
			588.7 m²					



LEGENDA
- Lift
- Zone circulație verticală (case de scară) orizontale (holuri)
- G.S.
- ZONE SPAȚII REUNIUNE- Lobby
- ZONE EXPOZIȚII- Spațiu vernisaj
- ZONE ADMINISTRATIVĂ- Birouri
- ZONE DEPOZITARE
- SPAȚIU DE SERCIVII- garderobă, chicinetă, vestiar

Parter – Spațiu pentru comunitate

Amenajarea parterului urmărește crearea unui spațiu deschis, accesibil și prietenos, dedicat întâlnirii și interacțiunii membrilor comunității. Zona centrală de lobby funcționează ca un nucleu de primire și distribuție, gândit să fie primitor și adaptabil diverselor nevoi.

În cadrul lobby-ului, se regăsesc atât zone de așteptare pentru adulți, cu mobilier confortabil și ambient cald, cât și spații dedicate copiilor, unde aceștia pot desfășura activități ludice în siguranță, sub supravegherea părinților.

Acest spațiu face trecerea către zona de expoziție, un spațiu flexibil destinat găzduirii de vernisaje, expoziții temporare sau evenimente culturale locale. Se urmărește activarea parterului nu doar ca punct de acces, ci ca un spațiu viu, în care comunitatea se poate regăsi, exprima și conecta.

Tot la parter sunt amplasate și spațiile administrative, necesare funcționării eficiente a ansamblului.

A.INTERVENTII DE CONSOLIDARE

1.Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului

· Se propune execuția unei **plăci continue din beton armat**, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de **12-15 cm**. Placa va fi realizată cu **străpungeri ale pereților de zidărie interiori**, executate în **ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui** („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.

· Placa va fi **extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior**, având rol de **barieră împotriva ascensiunii capilare a apei** din zona subsolului. Având în vedere că pereții subsolului sunt în prezent **cămășuiți cu beton**, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenția de stopare a umidității este dificil de realizat și aproape imposibil de implementat prin metode convenționale, motiv pentru care soluția propusă vizează întreruperea capilarității la nivelul plăcii noi.

· **Armarea plăcii** se va realiza cu **dublă plasă sudată Ø8 mm/15×15 cm**, completată cu **bare perimetrale Ø12-Ø14 mm** pentru rigidizare și asigurarea continuității la muchii.

· Aceeași soluție se va implementa și la **nivelul planșeului peste parter**, cu rol de **închidere a cutiei structurale** și de **limitare a infiltrațiilor ascendente**.

· Pentru creșterea durabilității și a comportării la acțiunea apei, se va utiliza **beton hidrofobizat**, conform normativelor în vigoare.

2. Consolidarea pereților de zidărie

· **Material ales:** sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de **bazalt** sau **sticlă AR (alkali-resistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de **var hidraulic natural (NHL)**.

· **Mod de aplicare:**

o Decopertarea completă a tencuielilor existente, curățarea rosturilor de praf și pregătirea suprafeței de zidărie.

o Inspectarea atentă a zidăriei și repararea locală: injecții cu mortar fluid pe bază de NHL în rosturi și refacerea zonelor degradate.

o Aplicarea unui **strat de bază de mortar** (cca. 10 mm).

o Dispunerea plasei din fibre și **întoarcerea acesteia pe placa nou turnată**:

▪ La **intradosul plăcii**, fibra va fi întoarsă pe o lungime de **20-30 cm**, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.

▪ La **extrados**, fibra va fi întoarsă pe aceeași lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecție aplicat peste placa de beton.

▪ Această detaliere permite **cuplarea mecanică între peretele de zidărie și placa de beton armat**, realizând un comportament unitar de tip „cutie structurală". Practic, eforturile orizontale preluate de planșeu se transmit eficient în pereții consolidați și invers, crescând rigiditatea și stabilitatea ansamblului.

o Înglobarea plasei de fibre în stratul de mortar; fixarea suplimentară cu dibluri din inox Ø6 mm cu rozete, la pas de 40-50 cm.

o Aplicarea stratului final de acoperire (5-10 mm), din mortar pe bază de NHL.

· Sistemul FRCM va fi aplicat pe **toți pereții portanți**, cu **continuitate verticală și orizontală**, și va fi cuplat peste plăcile turnate la intrados și extrados, pentru a asigura **conlucrarea spațială a cutiei structurale**.

3.Planșee peste etajele 1 și 2

Sistem de planșeu metalic compozit

· **Grinzi principale:**

oAvând în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale in functie de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, in locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

· **Grinzi secundare:**

oPentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate și un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi același profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuții mai simple și a unei rigidități suplimentare.

· **Incastrare în zidărie:**

Grinzile se vor introduce în **alveole de cca. 20×25 cm** executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planșee din lemn.
În fiecare alveolă, pe ambele fețe, se vor fora **2 găuri laterale Ø16-20 mm**, în care se vor introduce **cupoane Ø8-Ø10 mm** cu ancore chimice. Cupoanele se vor **suda la talpa grinzii**, după care alveola se va reumple cu **mortar fluid cu contracție compensată**.

· **Suprabetonare:**

Se recomandă tablă profilată **pentru planșee compozite** (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălțimea profilului de **55-60 mm**.
Peste tablă se va turna un strat de **beton armat C25/30, grosime 4-5 cm peste cutele tablei** (rezultând o grosime totală de cca. 10-11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

· **Conlucrare grinzi-placă:**

Se va asigura prin **conectori tip „shear studs" Ø13-Ø16 mm**, sudați pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20-25 cm. Acești conectori împiedică alunecarea relativă între tablă, beton și grindă, asigurând comportarea unitară a planșeului.

B. INTERVENTII FATADE

1 • Ornamente din tencuieli (cornise, brauri si ancadramente din tencuiala trasa la fata locului)

2 • Tencuieli pline (profile trase cu tencuială din praf de piatră la fațadele de nord și vest și stropite la fațadele dinpre curtea interioară))
- Indepartarea decoratiilor din gips armat acolo unde starea de conservare si aderenta pe zidul suport nu este corespunzatoare si conservarea lor nu este posibila;
- Consolidarea si tratarea zidariei (fisuri, mortar degradat) - daca este cazul;
- Executarea sabloanelor dupa modelul existent si refacerea profilelor, vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate;
- Este necesara propunerea glafurilor de protectie din tabla in zonele cu cornisa / ancadramente de ferestre si usi acolo unde acestea nu exista in prezent.
- Se propune refacerea tencuielilor prin retencuirea acestora cu materiale si prin tehnici adecvate pentru a recrea aspectul de la începutul secolului XIX.Cromatica propusă se înscrie în gama tonurilor deschise, naturale, specifice materialelor minerale tradiționale – var, piatră, calcar –, cu nuanțe calde, neutre, de fildeș și piatră deschisă
- La partea superioara a ornamentelor se vor propune sisteme metalice de protectie impotriva pasarilor.

3 • Decorațiuni din elemente prefabricate (cheie de bolta, console ancadramente ferestre)
- Extragerea pieselor foarte degradate (daca este cazul)
- Restaurarea elementelor decorative prin: indepartarea zugravelilor care nu sunt potrivite, repararea eventualelor fisuri/fracturi
- Replicarea elementelor sau fragmentelor care lipsesc dupa modelele existente si montarea acestora corespunzator pe fatada.
- Refacerea vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate.

4 • Parapeții ferestrelor (prezinta decoratii geometrice, rectangulare din tencuiala; solbanc din tencuiala cu glaf de tabla degradat sau fara protectie glaf)
- Indepartarea vopsitoriilor existente necorespunzatoare / degradate.
- Indepartarea tencuielii in stare avansata de degradare si cu pericol de desprindere si refacerea acestora conform cu originalul.
- Sunt necesare operatiuni de curatare a depunerilor, de tratare a fisurilor si a zidariei expuse.
- Este necesara inlocuirea glafurilor de tabla degradate acolo unde exista si propunerea lor la solbancurile unde nu exista protectie in prezent.

5 • Trepte acces
- Se propune consolidarea treptelor și înlocuirea finisajului existent cu similipiatră din piatră spartă.

C. INTERVENTII ACOPERIS SARPANTA

1 • Invelitoare din tabla cu falt vertical
- Înlocuirea șarpantei și învelitorii cu modelul si materialel originale.

D. INTERVENTII TAMPLARIE EXTERIOARA

1 • Ferestre
-Înlocuirea integrală a tâmplăriei actuale cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu,conform modelului și proporțiilor orignale.

2 • Uși
- Refacerea integrala a tamplariei , cu tamplarie cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu.

E. ALTE INTERVENTII EXTERIOARE

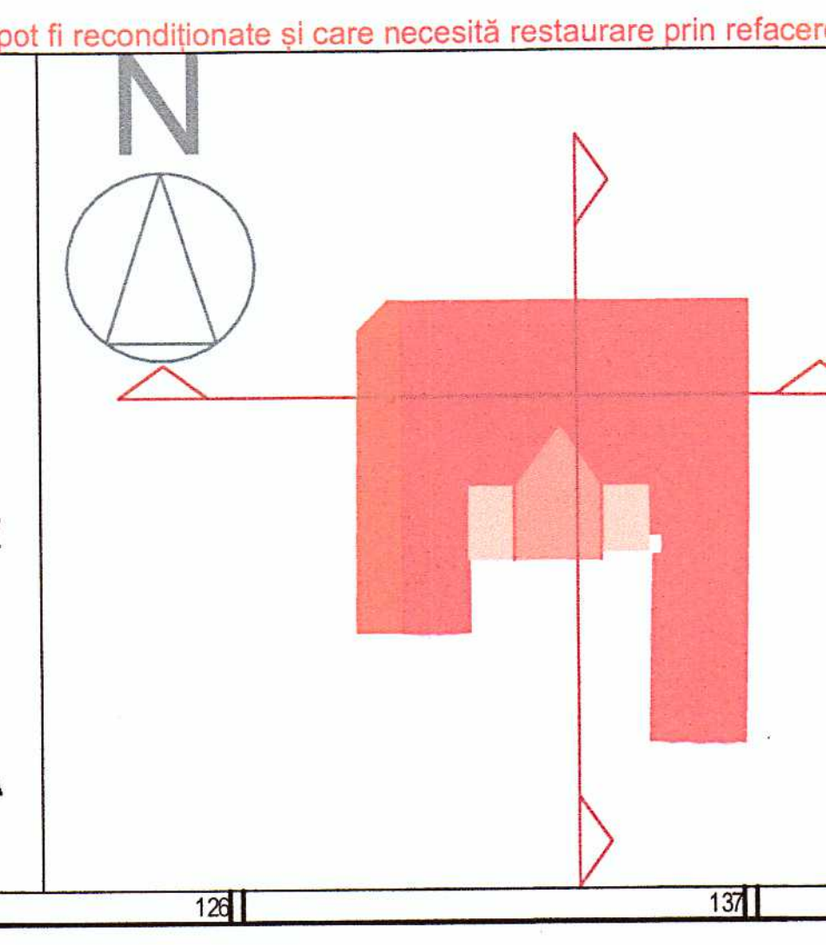
1 • Sistemul de scurgere a apelor pluviale (jgheaburi, burlane)
- Se propun înlocuirea sistemul de scurgere a apelor pluviale

2 • Întretinerea fatadelor(cabluri,țevi de distribuție de gaz)
- Se propune îndepărtarea vegetației spontane apărute pe suprafețele fațadei

3 • Trotuar de garda
-Se propune refacerea trotuarului de garda si a stratului suport, montarea de dale vibropresate din beton.Lățimea propusă este de minim 1,00 m

Notă:
Se recomandă ca, la momentul executării și inventarierii tâmplăriei interioare și exterioare, să se realizeze o selecție atentă a elementelor existente, în vederea stabilirii stării lor de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi recondiționate și care necesită restaurare prin refacere după modelul original existent.

LEGENDĂ
- Elemente existente din zidărie
- Elemente propuse din gips-carton
- Elemente propuse din lemn
- Ghenă instalații
- Finisaj pardoseală - gresie
- Finisaj pardoseală - piatră naturală
- Finisaj pardoseală - parchet
- Finisaj pardoseală - parchet sală sport
- Plafon suspendat din gips-carton (rol în mascarea instalațiilor termice)
- Tâmplărie exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplărie exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplărie nou propusă - spații interioare
- Tâmplărie nou propusă - conformată măsurilor siguranță la incendiu
- Desfacere tâmplărie din lemn
- Desfacere tâmplărie din lemn
- DESFACERE ELEMENTE
- ELEMENTE NOI PROPUSE
- REFACERE SARPANTA/ TERASA
- DESFACERE SARPANTA
- P.N.b.a. PLANȘEU NOU BETON ARMAT
- P.N. str. met. PLANȘEU NOU STRUCTURA METALICĂ
- P.Ai.-P FINISAJE PARDOSEALĂ CARE SE VOR ÎNLOCUI
- TÂMPLĂRIE CE SE VA ÎNLOCUI
- TÂMPLĂRIE CE SE VA DESFIINȚA

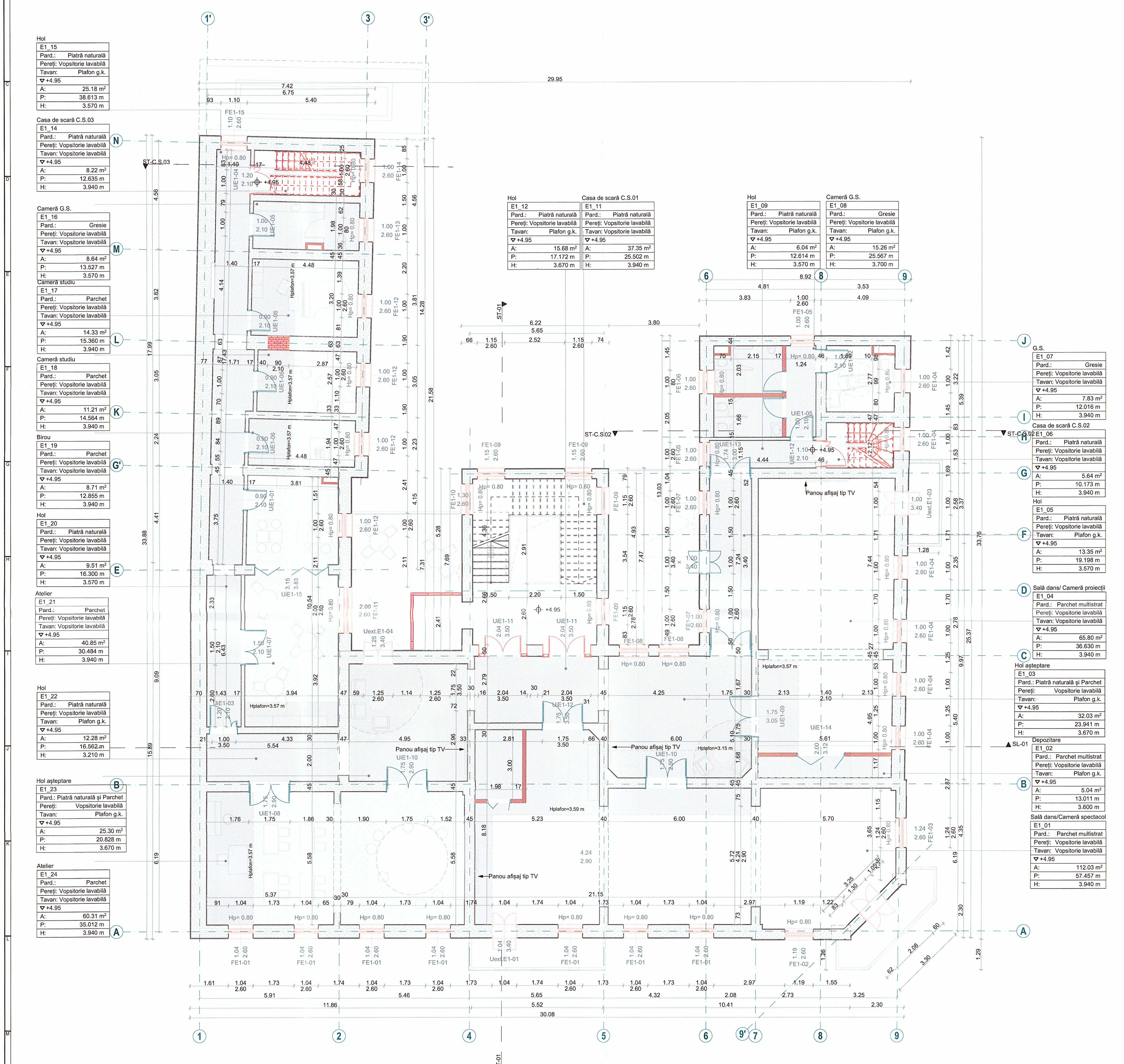


Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță apărută în prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificațiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producător.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrările propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD
Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924
MC Nr. certificat : 6807 ISO 9001:2015
MC Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015
MC Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018
Licență MICROSOFT OFFICE
Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE	DENUMIRE PROIECT:	REF. NR. / DATA
ARHITECTURĂ			B1, Cc, D, E, F	"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila	
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008				Proiect nr: BHC010
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.			Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA		BENEFICIAR: Municipiul Brăila	Faza: D.A.L.I.
ȘEF PROIECT COMPLEX	arh. Adina DINESCU		Scara: 1:100	ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210	
ȘEF PROIECT	arh. Elena BEJAN				
PROIECTAT	arh. Andra SORICĂ		Data: 2025	TITLU PLANȘĂ: PLAN PARTER	Plansa nr: A-04
DESENAT	arh. Andra SORICĂ				

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 1514 Adina DINESCU Arhitect cu drept de semnătură
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 5186 Elena BEJAN Arhitect cu drept de semnătură



Nivel	Denumire	Număr	Arie	Perimetru	Înălțime	Tip pard.	Finisaj pereți	Finisaj tavan
			Arie Utila					
			588.7 m²					
Etaj 1								
	Sală dans/Cameră spectacol	E1_01	112.0	57.457	3.940	Parchet	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Depozitare	E1_02	5.0	13.011	3.600	Parchet	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Hol așteptare	E1_03	32.0	23.941	3.670	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Sală dans/ Cameră proiecții	E1_04	65.8	36.630	3.940	Parchet	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Hol	E1_05	13.3	19.198	3.570	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Casa de scară C.S.02	E1_06	5.6	10.173	3.940	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	G.S.	E1_07	7.8	12.016	3.940	Gresie	-; Pl. ceramic; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Cameră G.S.	E1_08	15.3	25.567	3.700	Gresie	-; Pl. ceramic; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Hol	E1_09	6.0	12.614	3.570	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Casa de scară C.S.01	E1_11	37.4	25.502	3.940	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Hol	E1_12	15.7	17.172	3.670	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Casa de scară C.S.03	E1_14	8.2	12.635	3.940	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Hol	E1_15	25.2	38.613	3.570	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Cameră G.S.	E1_16	8.6	13.527	3.570	Gresie	-; Pl. ceramic; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Cameră studiu	E1_17	14.3	15.360	3.940	Parchet	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Cameră studiu	E1_18	11.2	14.564	3.940	Parchet	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Birou	E1_19	8.7	12.855	3.940	Parchet	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Hol	E1_20	9.5	16.300	3.570	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Atelier	E1_21	40.9	30.484	3.940	Parchet	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Hol	E1_22	12.3	16.562	3.210	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Hol așteptare	E1_23	25.3	20.828	3.670	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Atelier	E1_24	60.3	35.012	3.940	Parchet	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
			540.6 m²					



Etajul 1 - Educație, artă și exprimare creativă

Etajul 1 al clădirii este dedicat activităților educaționale, artistice și de dezvoltare personală, oferind spații variate adaptate atât studiului individual, cât și activităților de grup.

Aripa de est cuprinde o serie de săli de studiu individual, destinate cursurilor de muzică (instrumente), oferind intimitate și acustică adecvată pentru exersare. Alături de acestea, se regăsește o sală colectivă pentru teoria muzicii, care include și un spațiu dedicat repetițiilor de cor, conceput pentru învățare colaborativă și activități de grup. Etajul dispune de un atelier de tip workshop, dedicat activităților creative precum pictura și sculptura. Acest atelier beneficiază de deschidere directă către terasa exterioară, oferind lumină naturală abundentă și o legătură directă cu spațiul exterior - ideal pentru activități artistice în aer liber.

Aripa de vest este dedicată dansului și mișcării. Aici se regăsesc două săli de dans, flexibil funcțional care pot fi adaptate pentru a deveni săli de spectacol sau reprezentații, fiind echipate corespunzător pentru evenimente publice.

Întreg etajul este articulat prin zone de așteptare și spații de tranziție amenajate într-un cadru prietenos și relaxant, care favorizează interacțiunea și creează o atmosferă deschisă și accesibilă tuturor utilizatorilor - copii, părinți și cadre didactice.

A.INTERVENTII DE CONSOLIDARE

1.Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului

· Se propune execuția unei **plăci continue din beton armat**, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de **12-15 cm**. Placa va fi realizată cu **străpungeri ale pereților de zidărie interiori**, executate în **plotturi decalate de o parte și de alta a peretelui** („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.

· Placa va fi **extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior**, având rol de **barieră împotriva ascensiunii capilare a apei** din zona subsolului. Având în vedere că pereții subsolului sunt în prezent **cămășuiți cu beton**, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenția de stopare a umidității este dificil de realizat și aproape imposibil de implementat prin metode convenționale, motiv pentru care soluția propusă vizează întreruperea capilarității la nivelul plăcii noi.

· **Armarea plăcii** se va realiza cu **dublă plasă sudată Ø8 mm/15×15 cm**, completată cu **bare perimetrale Ø12-Ø14 mm** pentru rigidizare și asigurarea continuității la muchii.

· Această soluție se va implementa și la **nivelul planșeului peste parter**, cu rol de **închidere a cutiei structurale** și de **limitare a infiltrațiilor ascendente**.

· Pentru creșterea durabilității și a comportării la acțiunea apei, se va utiliza **beton hidrofobizat**, conform normativelor în vigoare.

2. Consolidarea pereților de zidărie

· **Material ales:** sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de **bazalt** sau **sticlă AR (alkali-resistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de **var hidraulic natural (NHL)**.

· **Mod de aplicare:**

o Decopertarea completă a tencuielilor existente, curățarea rosturilor de praf și pregătirea suprafeței de zidărie.
o Inspectarea atentă a zidăriei și repararea locală: injecții cu mortar fluid pe bază de NHL în rosturi și refacerea zonelor degradate.
o Aplicarea unui **strat de bază de mortar** (cca. 10 mm).
o Dispunerea plasei din fibre și **întoarcerea acesteia pe placa nou turnată**:
• **La intradosul plăcii**, fibra va fi întoarsă pe o lungime de **20-30 cm**, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.
• **La extrados**, fibra va fi întoarsă pe aceeași lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecție aplicat peste placa de beton.
• Această detaliere permite **cuplarea mecanică între peretele de zidărie și placa de beton armat**, realizând un comportament unitar de tip „cutie structurală". Practic, eforturile orizontale preluate de planșeu se transmit eficient în pereții consolidați și invers, crescând rigiditatea și stabilitatea ansamblului.
o Înglobarea plasei de fibre în stratul de mortar; fixarea suplimentară cu dibluri din inox Ø6 mm cu rozete, la pas de 40-50 cm.
o Aplicarea stratului final de acoperire (5-10 mm), din mortar pe bază de NHL.

· Sistemul FRCM va fi aplicat pe **toți pereții portanți**, cu **continuitate verticală și orizontală**, și va fi cuplat peste plăcile turnate la intrados și extrados, pentru a asigura **conlucrarea spațială a cutiei structurale**.

3.Planșee peste etajele 1 și 2

Sistem de planșeu metalic compozit

· **Grinzi principale:**

oAvând în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale în funcție de deschideri și încărcări utile, dispuse la echidistanța de 75 cm, în locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

· **Grinzi secundare:**

oPentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate și un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi același profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuții mai simple și a unei rigidități suplimentare.

· **Încastrare în zidărie:**

Grinzile se vor introduce în **alveole de cca. 20×25 cm** executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planșee din lemn.
În fiecare alveolă, pe ambele fețe, se vor fora **2 găuri laterale Ø16-20 mm**, în care se vor introduce **cupoane Ø8-Ø10 mm** cu ancore chimice. Cupoanele se vor **suda la talpa grinzii**, după care alveola se va reumple cu **mortar fluid cu contracție compensată**.

· **Suprabetonare:**

Se recomandă tablă profilată **pentru planșee compozite** (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălțimea profilului de **55-60 mm**.
Peste tablă se va turna un strat de **beton armat C25/30, grosime 4-5 cm peste cutele tablei** (rezultând o grosime totală de cca. 10-11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

· **Conlucrare grinzi-placă:**

Se va asigura prin **conectori tip „shear studs" Ø13-Ø16 mm**, sudați pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20-25 cm. Acești conectori împiedică alunecarea relativă între tablă, beton și grindă, asigurând comportarea unitară a planșeului.

B. INTERVENTII FATADE

1 • Ornamente din tencuieli (cornise, brauri si ancadramente din tencuiala trasa la fata locului)

2 • Tencuieli pline (profile trase cu tencuială din praf de piatră la fațadele de nord și vest și stropite la fațadele dinpre curtea interioară))
- Indepartarea decoratiilor din gips armat acolo unde starea de conservare si aderenta pe zidul suport nu este corespunzatoare si conservarea lor nu este posibila;
- Consolidarea si tratarea zidariei (fisuri, mortar degradat) - daca este cazul;
- Executarea sabloanelor dupa modelul existent si refacerea profilelor, vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate;
- Este necesara propunerea glafurilor de protectie din tabla in zonele cu cornisa / ancadramente de ferestre si usi acolo unde acestea nu exista in prezent.
- Se propune refacerea tencuielilor prin retencuirea acestora cu materiale si prin tehnici adecvate pentru a recrea aspectul de la începutul secolului XIX.Cromatica propusă se înscrie în gama tonurilor deschise, naturale, specifice materialelor minerale tradiționale – var, piatră, calcar –, cu nuanțe calde, neutre, de fildeș și piatră deschisă
- La partea superioara a ornamentelor se vor propune sisteme metalice de protectie impotriva pasarilor.

3 • Decorațiuni din elemente prefabricate (cheie de bolta, console ancadramente ferestre)
- Extragerea pieselor foarte degradate (daca este cazul)
- Restaurarea elementelor decorative prin: indepartarea zugravelilor care nu sunt potrivite, repararea eventualelor fisuri/fracturi
- Replicarea elementelor sau fragmentelor care lipsesc dupa modelele existente si montarea acestora corespunzator pe fatada.
- Refacerea vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate.

4 • Parapeții ferestrelor (prezinta decoratii geometrice, rectangulare din tencuiala; solbanc din tencuiala cu glaf de tabla degradat sau fara protectie glaf)
- Indepartarea vopsitoriilor existente necorespunzatoare / degradate.
- Indepartarea tencuielii in stare avansata de degradare si cu pericol de desprindere si refacerea acestora conform cu originalul.
- Sunt necesare operatiuni de curatare a depunerilor, de tratare a fisurilor si a zidariei expuse.
- Este necesara inlocuirea glafurilor de tabla degradate acolo unde exista si propunerea de glafuri la solbancurile unde nu exista protectie in prezent.

5 • Trepte acces
- Se propune consolidarea treptelor și înlocuirea finisajului existent cu simi piatră de granit spartă.

C. INTERVENTII ACOPERIS SARPANTA

1 • Invelitoare din tabla cu falt vertical
- Înlocuirea șarpantei și învelitorii cu modelul și materiale originale.

D. INTERVENTII TAMPLARIE EXTERIOARA

1 • Ferestre
-Înlocuirea integrală a tâmplăriei actuale cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu,conform modelului și proporțiilor orignale.

2 • Uși
- Refacerea integrala a tamplariei , cu tamplarie cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu.

E. ALTE INTERVENTII EXTERIOARE

1 • Sistemul de scurgere a apelor pluviale (jgheaburi, burlane)
- Se propun înlocuirea sistemul de scurgere a apelor pluviale

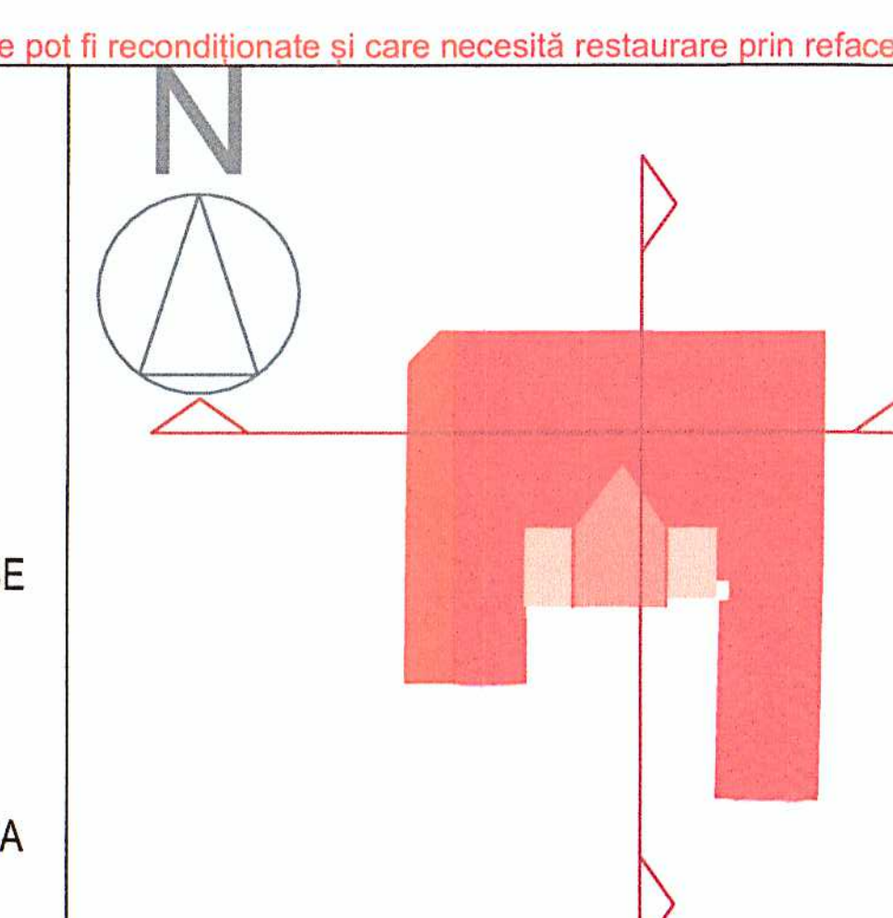
2 • Întreținerea fatadelor(cabluri,tevi de distributie de gaz)
- Se propune îndepărtarea vegetației spontane apărute pe suprafețele fațadei

3 • Trotuar de garda
-Se propune refacerea trotuarului de garda si a statului suport, montarea de dale vibropresate din beton.Lățimea propusă este de minim 1,00 m

Notă:
Se recomandă ca, la momentul executării și inventarierii tâmplăriei interioare și exterioare, să se realizeze o selecție atentă a elementelor existente. În vederea stabilirii stării lor de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi recondiționate și care necesită restaurare prin refacere după modelul original existent.

LEGENDĂ

- Elemente existente din zidărie
- Elemente propuse din gips-carton
- Elemente propuse din lemn
- Ghenă instalații
- Finisaj pardoseală - gresie
- Finisaj pardoseală - piatră naturală
- Finisaj pardoseală - parchet
- Finisaj pardoseală - parchet sală sport
- Plafon suspendat din gips-carton (rol în mascarea instalațiilor termice)
- Tâmplărie exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplărie exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplărie nou propusă - spații interioare
- Tâmplărie nou propusă - conformată măsurilor siguranță la incendiu
- Desfacere tâmplărie din lemn
- Desfacere tâmplărie din lemn
- DESFACERE ELEMENTE
- ELEMENTE NOI PROPUSE
- REFACERE SARPANTA/ TERASA
- DESFACERE SARPANTA
- P.N.b.a. PLANȘEU NOU BETON ARMAT
- P.N. str. met. PLANȘEU NOU STRUCTURA METALICĂ
- P.Ai.-P FINISAJE PARDOSEALĂ CARE SE VOR ÎNLOCUI
- TÂMPLĂRIE CE SE VA ÎNLOCUI
- TÂMPLĂRIE CE SE VA DESFIINȚA



Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță apărută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificațiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producător.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitățile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrările propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a clădirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

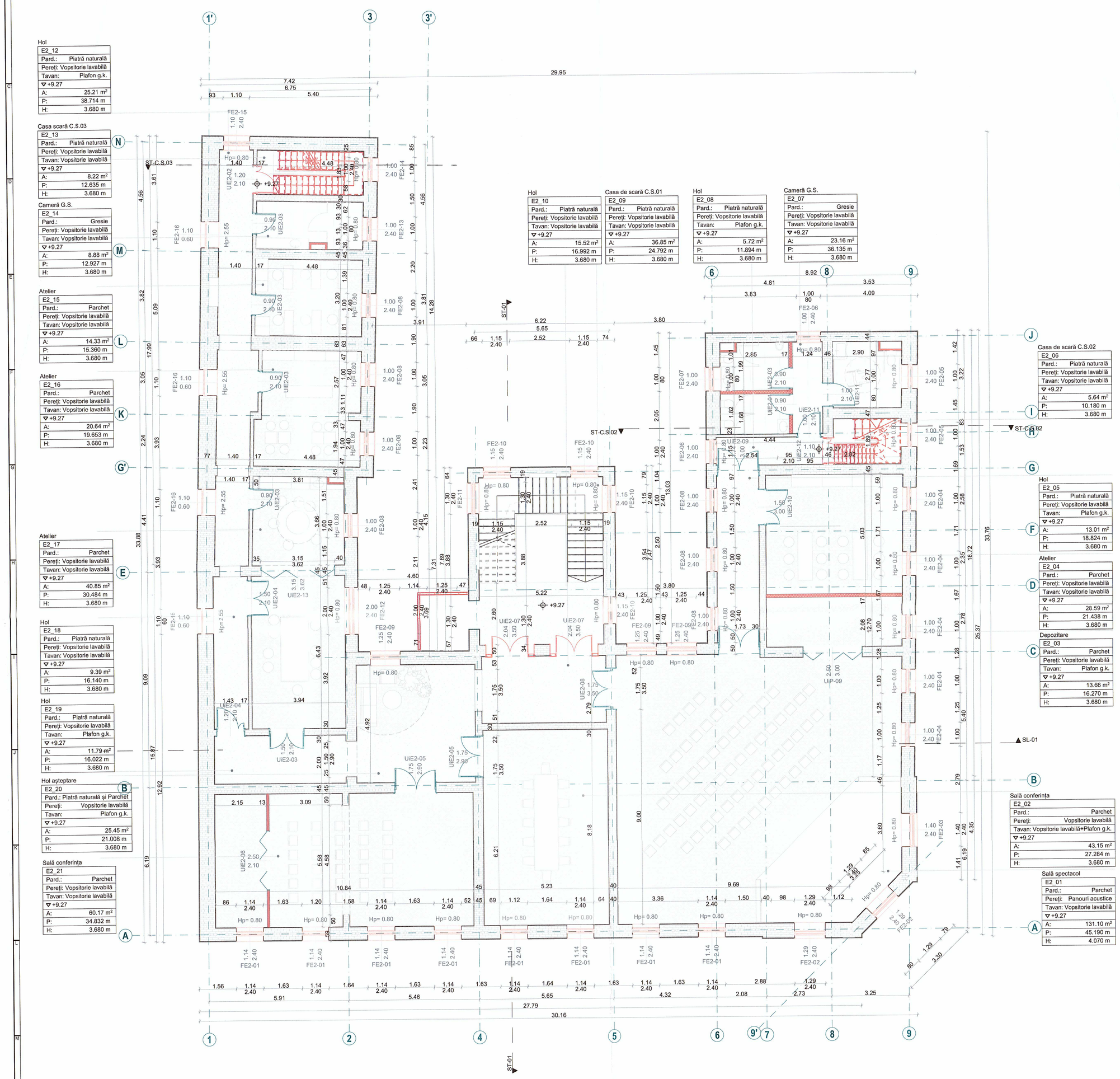
CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD	Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924	ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	ISO 45001:2018	Licență MICROSOFT OFFICE	Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	CERINȚE	DENUMIRE PROIECT:	REF. NR. / DATA
ARHITECTURĂ			B1, Cc, D, E, F	"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila	
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008				Proiect nr: BHC010
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.			Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	Scara: 1:100	BENEFICIAR: Municipiul Brăila	Faza: D.A.L.I.
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU			ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN				
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ		Data: 2025	TITLU PLANȘĂ: PLAN ETAJ 1	Plansa nr: A-05
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ				

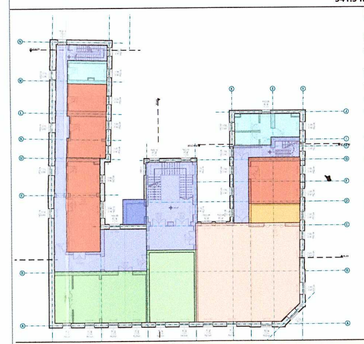
ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 1514 Adina DINESCU Arhitect cu drept de semnătură

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA Elena BEJAN Arhitect cu drept de semnătură

ROMÂNIA MINISTERUL CULTURII Ing. Eugen Emil Sabo EXPERT Nr. 64-E



Arie Utila							
Nivel	**Denumire**	**Număr**	**Arie**	**Perimetru**	**Înălțime**	**Tip pard.**	**Finisaj pereți**	**Finisaj tavan**
			540.6 m²					
Etaj 2								
	Sală spectacol	E2_01	131.1	45.190	4.070	Parchet	-; Rifilaj lemn	-; Tavan g.k._vops.lav
	Sală conferința	E2_02	43.1	27.284	3.680	Parchet	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Depozitare	E2_03	13.7	16.270	3.680	Parchet	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Atelier	E2_04	28.6	21.438	3.680	Parchet	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Hol	E2_05	13.0	18.824	3.680	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Casa de scară C.S.02	E2_06	5.6	10.180	3.680	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Cameră G.S.	E2_07	23.2	36.135	3.680	Gresie	-; Pl. ceramic; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Hol	E2_08	5.7	11.894	3.680	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Casa de scară C.S.01	E2_09	36.9	24.792	3.680	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Hol	E2_10	15.5	16.992	3.680	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Hol	E2_12	25.2	38.714	3.680	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Casa scară C.S.03	E2_13	8.2	12.635	3.680	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Cameră G.S.	E2_14	8.9	12.927	3.680	Gresie	-; Pl. ceramic; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Atelier	E2_15	14.3	15.360	3.680	Parchet	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Atelier	E2_16	20.6	19.653	3.680	Parchet	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Atelier	E2_17	40.9	30.484	3.680	Parchet	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Hol	E2_18	9.4	16.140	3.680	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
	Hol	E2_19	11.8	16.022	3.680	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Hol așteptare	E2_20	25.5	21.008	3.680	Piatră naturală	-; Vopsea. lav.	-; Plafon suspendat G-K finisaj lav.
	Sală conferința	E2_21	60.2	34.832	3.680	Parchet	-; Vopsea. lav.	-; Tavan g.k._vops.lav
			541.3 m²					



Etajul 2 - Învățare activă și evenimente culturale

Etajul 2 completează funcțiunile educaționale și culturale ale clădirii, oferind spații dedicate atât activităților didactice pentru copii, cât și evenimentelor destinate publicului larg.

În aripa de est, se continuă activitățile educaționale printr-o serie de ateliere tematice, adaptate Învățării prin joc și interacțiune. Alci se regăsesc spații pentru abilități practice, atelier de șah, precum și zone dedicate activităților de integrare și învățare experiențială, într-un cadru adaptat nevoilor copiilor. Aceste spații favorizează dezvoltarea gândirii logice, a creativității și a colaborării.

Aripa centrală susține funcțiuni destinate comunicării și exprimării culturale. Sunt propuse două săli de conferință, una configurată pentru prezentări și evenimente formale, cealaltă amenajată pentru discuții de grup și sesiuni interactive. În completarea acestor funcțiuni, se află o sală de spectacol multifuncțională, flexibilă din punct de vedere scenotehnic, ce poate găzdui piese de teatru, proiecții video, concerte sau alte evenimente culturale.

Întregul etaj este gândit ca un spațiu dinamic, care încurajează atât participarea activă a copiilor în procesul de învățare, cât și implicarea comunității în activități culturale și educaționale.

LEGENDA
- Lift
- Zone circulație verticală (case de scară) orizontale (holuri)
- G.S.
- ZONE SPAȚII REUNIUNE- Sala spectacol
- ZONE EXPOZIȚII- Sala conferință
- ZONE DEPOZITARE
- ZONE STUDIU COLECTIV-ateliere

4.INTERVENTII DE CONSOLIDARE

1.Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului

· Se propune execuția unei **plăci continue din beton armat**, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de **12-15 cm**. Placa va fi realizată cu **străpungeri ale pereților de zidărie interiori**, executate în **ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui** („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.

· Placa va fi **extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior**, având rol de **barieră împotriva ascensiunii capilare a apei** din zona subsolului. Având în vedere că pereții subsolului sunt în prezent **cămășuiți cu beton**, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenția de stopare a umidității este dificil de realizat și aproape imposibil de implementat prin metode convenționale, motiv pentru care soluția propusă vizează întreruperea capilarității la nivelul plăcii noi.

· **Armarea plăcii** se va realiza cu **dublă plasă sudată Ø8 mm/15×15 cm**, completată cu **bare perimetrale Ø12-Ø14 mm** pentru rigidizare și asigurarea continuității la muchii.

· Aceeași soluție se va implementa și la **nivelul planșeului peste parter**, cu rol de **închidere a cutiei structurale** și de **limitare a infiltrațiilor ascendente**.

· Pentru creșterea durabilității și a comportării la acțiunea apei, se va utiliza **beton hidrofobizat**, conform normativelor în vigoare.

2. Consolidarea pereților de zidărie

· **Material ales:** sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de **bazalt** sau **sticlă AR (alkali-resistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de **var hidraulic natural (NHL)**.

· **Mod de aplicare:**

o Decopertarea completă a tencuielilor existente, curățarea rosturilor de praf și pregătirea suprafeței de zidărie.

o Inspectarea atentă a zidăriei și reparareа locală: injecții cu mortar fluid pe bază de NHL în rosturi și refacerea zonelor degradate.

o Aplicarea unui **strat de bază de mortar** (cca. 10 mm).

o Dispunerea plasei din fibre și **întoarcerea acesteia pe placa nou turnată**:

• La **intradosul plăcii**, fibra va fi întoarsă pe o lungime de **20-30 cm**, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.

• La **extrados**, fibra va fi întoarsă pe aceeași lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecție aplicat peste placa de beton.

• Această detaliere permite **cuplarea mecanică între peretele de zidărie și placa de beton armat**, realizând un comportament unitar de tip „cutie structurală". Practic, eforturile orizontale preluate de planșeu se transmit eficient în pereții consolidați și invers, crescând rigiditatea și stabilitatea ansamblului.

o Îngloberea plasei de fibre în stratul de mortar; fixarea suplimentară cu dibluri din inox Ø6 mm cu rozete, la pas de 40-50 cm.

o Aplicarea stratului final de acoperire (5-10 mm), din mortar pe bază de NHL.

· Sistemul FRCM va fi aplicat pe **toți pereții portanți**, cu **continuitate verticală și orizontală**, și va fi cuplat peste plăcile turnate la intrados și extrados, pentru a asigura **conlucrarea spațială a cutiei structurale**.

3.Planșee peste etajele 1 și 2

Sistem de planșeu metalic compozit

· **Grinzi principale:**

oAvând în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale în functie de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, in locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

· **Grinzi secundare:**

oPentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate și un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi același profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuții mai simple și a unei rigidități suplimentare.

· **Incastrare în zidărie:**

Grinzile se vor introduce în **alveole de cca. 20×25 cm** executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planșee din lemn.

În fiecare alveolă, pe ambele fețe, se vor fora **2 găuri laterale Ø16-20 mm**, în care se vor introduce **cupoane Ø8-Ø10 mm** cu ancore chimice. Cupoanele se vor **suda la talpa grinzii**, după care alveola se va reumple cu **mortar fluid cu contracție compensată**.

· **Suprabetonare:**

Se recomandă tablă profilată **pentru planșee compozite** (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălțimea profilului de **55-60 mm**.

Peste tablă se va turna un strat de **beton armat C25/30, grosime 4-5 cm peste cutele tablei** (rezultând o grosime totală de cca. 10-11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

· **Conlucrare grinzi-placă:**

Se va asigura prin **conectori tip „shear studs" Ø13-Ø16 mm**, sudați pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20-25 cm. Acești conectori împiedică alunecarea relativă între tablă, beton și grindă, asigurând comportarea unitară a planșeului.

B. INTERVENTII FATADE

1 ● Ornamente din tencuieli (cornise, brauri si ancadramente din tencuiala trasa la fata locului)

2 ● Tencuieli pline (profile trase cu tencuială din praf de piatră la fațadele de nord și vest și stropite la fațadele dinpre curtea interioară))

- Indepartarea decoratiilor din gips armat acolo unde starea de conservare si aderenta pe zidul suport nu este corespunzatoare si conservarea lor nu este posibila;
- Consolidarea si tratarea zidariei (fisuri, mortar degradat) - daca este cazul;
- Executarea sabloanelor dupa modelul existent si refacerea profilelor, vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate;
- Este necesara propunerea glafurilor de protectie din tabla in zonele cu cornisa / ancadramente de ferestre si usi acolo unde acestea nu exista in prezent.
- Se propune refacerea tencuielilor prin retencuirea acestora cu materiale si prin tehnici adecvate pentru a recrea aspectul de la începutul secolului XIX.Cromatica propusă se înscrie în gama tonurilor deschise, naturale, specifice materialelor minerale tradiționale – var, piatră, calcar –, cu nuanțe calde, neutre, de fildeș și piatră deschisă
- La partea superioara a ornamentelor se vor propune sisteme metalice de protectie impotriva pasarilor.

3 ● Decoratiuni din elemente prefabricate (cheie de bolta, console ancadramente ferestre)

- Extragerea pieselor foarte degradate (daca este cazul)
- Restaurarea elementelor decorative prin: indepartarea zugraveliilor care nu sunt potrivite, repararea eventualelor fisuri/fracturi
- Replicarea elementelor sau fragmentelor care lipsesc dupa modelele existente si montarea acestora corespunzator pe fatada.
- Refacerea vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate.

4 ● Parapetti ferestrelor (pozitia decorativ-geometrice, rectangulare din elemente ceramice sau din tencuiala cu glaf de tabla degradat sau fara protectie glaf)

- Indepartarea vopsitoriilor existente necorespunzatoare / degradate.
- Indepartarea tencuielii in stare avansata de degradare si cu pericol de desprindere si refacerea acestora conform cu originalul.
- Sunt necesare operatiuni de curatare a componentelor, de tratare a fisurilor si zidariei expuse.
- Este necesara inlocuirea glafurilor de tabla degradate acolo unde nu se propunerea lor la solbancurile unde nu exista protectie in prezent

5 ● Trepte acces

- Se propune consolidarea treptelor si înlocuirea elementului existent cu unul din piatră spartă.

C. INTERVENTII ACOPERIS SARPANTA

1 ● Invelitoare din tabla cu falt vertical

- Înlocuirea șarpantei și învelitorii cu modelul și materialel originale.

D. INTERVENTII TAMPLARIE EXTERIOARA

1 ● Ferestre

-Înlocuirea integrală a tâmplăriei actuale cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu,conform modelului și proporțiilor orignale.

2 ● Usi

- Refacerea integrala a tamplariei , cu tamplarie cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu.

E. ALTE INTERVENTII EXTERIOARE

1 ● Sistemul de scurgere a apelor pluviale (ighеaburi, burlane)

- Se propun înlocuirea sistemul de scurgere a apelor pluviale

2 ● Întretinerea fatadelor(cabluri,tevi de distribuitie de gaz)

- Se propune îndepărtarea vegetației spontane apărute pe suprafețele fațadei

3 ● Trotuar de garda

-Se propune refacerea trotuarului de garda si a statului suport, montarea de dale vibropresate din beton.Lățimea propusă este de minim 1,00 m

Notă:
Se recomandă ca, la momentul executării și inventarierii tâmplăriei interioare și exterioare, să se realizeze o selecție atentă a elementelor existente, în vederea stabilirii stării lor de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi reconditionate și care necesită restaurare prin refacere după modelul original existent.

LEGENDĂ

- Elemente existente din zidărie
- Elemente propuse din gips-carton
- Elemente propuse din lemn
- Ghenă instalații
- Finisaj pardoseală - gresie
- Finisaj pardoseală - piatră naturală
- Finisaj pardoseală - parchet
- Finisaj pardoseală - parchet sală sport
- Plafon suspendat din gips-carton (rol în mascarea instalațiilor termice)
- Tâmplării exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplării exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplării nou propusă - spații interioare
- Tâmplării nou propusă - conformată măsurilor siguranță la incendiu
- Desfacere tâmplării din lemn
- Desfacere tâmplării din lemn
- DESFACERE ELEMENTE
- ELEMENTE NOI PROPUSE
- REFACERE SARPANTA/ TERASA
- DESFACERE SARPANTA
- P.N.b.a. PLANȘEU NOU BETON ARMAT
- P.N. str. met. PLANȘEU NOU STRUCTURA METALICĂ
- P.Ai.-P FINISAJE PARDOSEALĂ CARE SE VOR ÎNLOCUI
- TÂMPLĂRIE CE SE VA ÎNLOCUI
- TÂMPLĂRIE CE SE VA DESFIINȚA

Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță aparută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificațiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C.**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, corroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse *NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA* a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — ISO 9001:2015 — ISO 14001:2015 — ISO 45001:2018 — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ARHITECTURĂ	CERINTE B1, Cc, D, E, F	
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURA:	BE HOME CONCEPT S.R.L.	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ	

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila** — REF. NR. / DATA — Proiect nr: BHC010

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod postal 810210

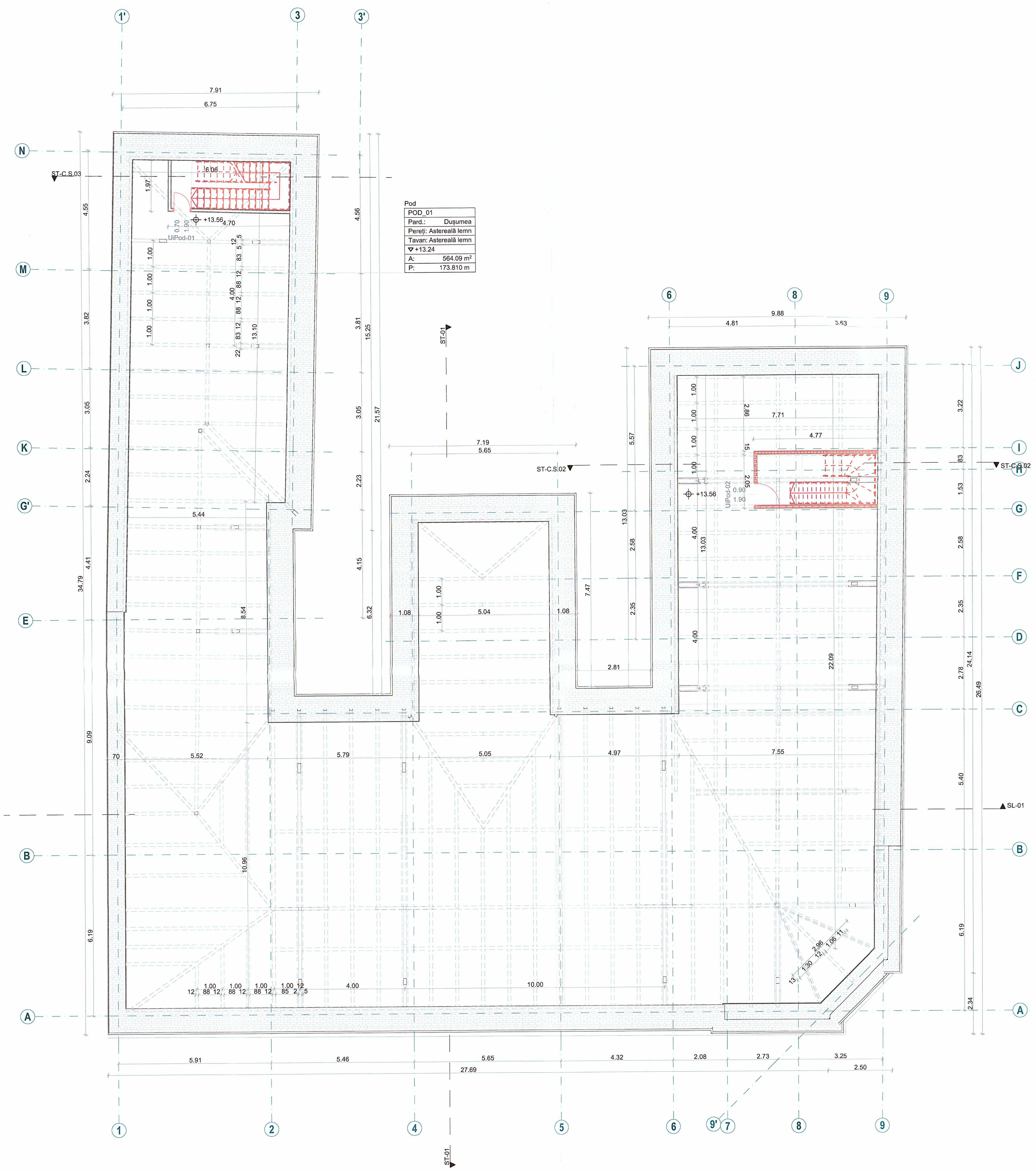
Scara: 1:100

Data: 2025

TITLU PLANȘĂ: **PLAN ETAJ 2**

Faza: **D.A.L.I.**

Plansa nr: **A-06**



Nivel	Denumire	Număr	Arie Utila: Arie	Perimetru	Înălțime	Tip pard.	Finisaj pereți	Finisaj tavan
			541.3 m²					
Pod								
	Pod	POD_01	564.1	173.810	0.000		-	-
			564.1 m²					
			2,703.8 m²					

A.INTERVENTII DE CONSOLIDARE

1.Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului

· Se propune execuția unei **plăci continue din beton armat**, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de **12-15 cm**. Placa va fi realizată cu **străpungeri ale pereților de zidărie interiori**, executate în **ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui** („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.

· Placa va fi **extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior**, având rol de **barieră împotriva ascensiunii capilare a apei** din zona subsolului. Având în vedere că pereții subsolului sunt în prezent **cămășuiți cu beton**, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenția de stopare a umidității este dificil de realizat și aproape imposibil de implementat prin metode convenționale, motiv pentru care soluția propusă vizează întreruperea capilarității la nivelul plăcii noi.

· **Armarea plăcii** se va realiza cu **dublă plasă sudată Ø8 mm/15×15 cm**, completată cu **bare perimetrale Ø12-Ø14 mm** pentru rigidizare și asigurarea continuității la muchii.

· Aceeași soluție se va implementa și la **nivelul planșeului peste parter**, cu rol de **închidere a cutiei structurale** și de **limitare a infiltrațiilor ascendente**.

· Pentru creșterea durabilității și a comportării la acțiunea apei, se va utiliza **beton hidrofobizat**, conform normativelor în vigoare.

2. Consolidarea pereților de zidărie

· **Material ales:** sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de **bazalt** sau **sticlă AR (alkali-resistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de **var hidraulic natural (NHL)**.

· **Mod de aplicare:**

o Decopertarea completă a tencuielilor existente, curățarea rosturilor de praf și pregătirea suprafeței de zidărie.
o Inspectarea atentă a zidăriei și repararea locală: injecții cu mortar fluid pe bază de NHL în rosturi și refacerea zonelor degradate.
o Aplicarea unui **strat de bază de mortar** (cca. 10 mm).
o Dispunerea plasei din fibre și **întoarcerea acesteia pe placa nou turnată**:
• La **intradosul plăcii**, fibra va fi întoarsă pe o lungime de **20-30 cm**, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.
• La **extrados**, fibra va fi întoarsă pe aceeași lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecție aplicat peste placa de beton.
• Această detaliere permite **cuplarea mecanică între peretele de zidărie și placa de beton armat**, realizând un comportament unitar de tip „cutie structurală". Practic, eforturile orizontale preluate de planșeu se transmit eficient în pereții consolidați și invers, crescând rigiditatea și stabilitatea ansamblului.
o Înglobarea plasei de fibre în stratul de mortar; fixarea suplimentară cu dibluri din inox Ø6 mm cu rozete, la pas de 40-50 cm.
o Aplicarea stratului final de acoperire (5-10 mm), din mortar pe bază de NHL.

· Sistemul FRCM va fi aplicat pe **toți pereții portanți**, cu **continuitate verticală și orizontală**, și va fi cuplat peste plăcile turnate la intrados și extrados, pentru a asigura **conlucrarea spațială a cutiei structurale**.

3.Planșee peste etajele 1 și 2

Sistem de planșeu metalic compozit

· **Grinzi principale:**

oAvând în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale in functie de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, in locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

· **Grinzi secundare:**

oPentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate și un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi același profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuții mai simple și a unei rigidități suplimentare.

· **Incastrare în zidărie:**

Grinzile se vor introduce în **alveole de cca. 20×25 cm** executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planșee din lemn.
În fiecare alveolă, pe ambele fețe, se vor fora **2 găuri laterale Ø16-20 mm**, în care se vor introduce **cupoane Ø8-Ø10 mm** cu ancore chimice. Cupoanele se vor **suda la talpa grinzii**, după care alveola se va reumple cu **mortar fluid cu contracție compensată**.

· **Suprabetonare:**

Se recomandă tablă profilată **pentru planșee compozite** (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălțimea profilului de **55-60 mm**.
Peste tablă se va turna un strat de **beton armat C25/30, grosime 4-5 cm peste cutele tablei** (rezultând o grosime totală de cca. 10-11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

· **Conlucrare grinzi-placă:**

Se va asigura prin **conectori tip „shear studs" Ø13-Ø16 mm**, sudați pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20-25 cm. Acești conectori împiedică alunecarea relativă între tablă, beton și grindă, asigurând comportarea unitară a planșeului.

B. INTERVENTII FATADE

1 • Ornamente din tencuieli (cornise, brauri si ancadramente din tencuiala trasa la fata locului)

2 • Tencuieli pline (profile trase cu tencuială din praf de piatră la fațadele de nord și vest și stropite la fațadele dinpre curtea interioară))
- Indepartarea decoratiilor din gips armat acolo unde starea de conservare si aderenta pe zidul suport nu este corespunzatoare si conservarea lor nu este posibila;
- Consolidarea si tratarea zidariei (fisuri, mortar degradat) - daca este cazul;
- Executarea sabloanelor dupa modelul existent si refacerea profilelor, vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate;
- Este necesara propunerea glafurilor de protectie din tabla in zonele cu cornisa / ancadramente de ferestre si usi acolo unde acestea nu exista in prezent.
- Se propune refacerea tencuielilor prin retencuirea acestora cu materiale si prin tehnici adecvate pentru a recrea aspectul de la începutul secolului XIX.Cromatica propusă se înscrie în gama tonurilor deschise, naturale, specifice materialelor minerale tradiționale – var, piatră, calcar –, cu nuanțe calde, neutre, de fildeș și piatră deschisă
- La partea superioara a ornamentelor se vor propune sisteme metalice de protectie impotriva pasarilor.

3 • Decoratiuni din elemente prefabricate (cheie de bolta, console ancadramente ferestre)
- Extragerea pieselor foarte degradate (daca este cazul)
- Restaurarea elementelor decorative prin: indepartarea zugravelilor care nu sunt potrivite, repararea eventualelor fisuri/fracturi
- Replicarea elementelor sau fragmentelor care lipsesc dupa modelele existente si montarea acestora corespunzator pe fatada.
- Refacerea vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate.

4 • Parapetii ferestrelor (prezinta decoratii geometrice, rectangulare din tencuiala cu glaf de tabla degradat sau fara protectie glaf)
- Indepartarea vopsitoriilor existente necorespunzatoare / degradate.
- Indepartarea tencuielii in stare avansata de degradare si cu pericol de desprindere si refacerea acestora conform cu originalul.
- Sunt necesare operatiuni de curatare a depunerilor, de tratare a fisurilor si a zidariei expuse.
- Este necesara inlocuirea glafurilor de tabla degradate acolo unde exista si montarea lor la solbancurile unde nu exista protectie in prezent.

5 • Trepte acces
- Se propune consolidarea treptelor și înlocuirea stratului existent cu similipiatră din piatră spartă.

C. INTERVENTII ACOPERIS SARPANTA

1 • Invelitoare din tabla cu falt vertical
- Înlocuirea șarpantei și învelitorii cu modelul și materialel originale.

D. INTERVENTII TAMPLARIE EXTERIOARA

1 • Ferestre
-Înlocuirea integrală a tâmplăriei actuale cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu,conform modelului și proporțiilor originale.

2 • Usi
- Refacerea integrala a tamplariei , cu tamplarie cu tâmplărie din lemn masiv și geam simplu.

E. ALTE INTERVENTII EXTERIOARE

1 • Sistemul de scurgere a apelor pluviale (jgheaburi, burlane)
- Se propun înlocuirea sistemul de scurgere a apelor pluviale

2 • Întreținerea fatadelor(cabluri,tevi de distributie de gaz)
- Se propune îndepărtarea vegetației spontane apărute pe suprafețele fațadei

3 • Trotuar de garda
-Se propune refacerea trotuarului de garda si a statului suport, montarea de dale vibropresate din beton.Lățimea propusă este de minim 1,00 m

Notă:
Se recomandă ca, la momentul executării și inventarierii tâmplăriei interioare și exterioare, să se realizeze o selecție atentă a elementelor existente. În vederea stabilirii stării lor de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi recondiționate și care necesită restaurare prin refacere după modelul original existent.

LEGENDĂ

- Elemente existente din zidărie
- Elemente propuse din gips-carton
- Elemente propuse din lemn
- Ghenă instalații
- Finisaj pardoseală - gresie
- Finisaj pardoseală - piatră naturală
- Finisaj pardoseală - parchet
- Finisaj pardoseală - parchet sală sport
- Plafon suspendat din gips-carton (rol în mascarea instalațiilor termice)
- Tâmplărie exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplărie exterioară nou propusă din lemn stratificat termoizolantă-conform cu modelul existent
- Tâmplărie nou propusă - spații interioare
- Tâmplărie nou propusă - conformată măsurilor siguranță la incendiu
- Desfacere tâmplărie din lemn
- Desfacere tâmplărie din lemn
- DESFACERE ELEMENTE
- ELEMENTE NOI PROPUSE
- REFACERE SARPANTA/ TERASA
- DESFACERE SARPANTA
- P.N.b.a. PLANȘEU NOU BETON ARMAT
- P.N. str. met. PLANȘEU NOU STRUCTURA METALICĂ
- P.Ai.-P FINISAJE PARDOSEALĂ CARE SE VOR ÎNLOCUI
- TÂMPLĂRIE CE SE VA ÎNLOCUI
- TÂMPLĂRIE CE SE VA DESFIINȚA

Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță apărută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificațiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producător.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitățile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrările propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a clădirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD	Licență GRAPHISOFT ARCHICAD: SN 3-4534924	ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018	Licență MICROSOFT OFFICE; Licență WINDOWS
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	CERINTE
ARHITECTURĂ			B1, Cc, D, E, F
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	Scara: 1:100
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU		
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		Data: 2025
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ		
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ		

DENUMIRE PROIECT: "Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

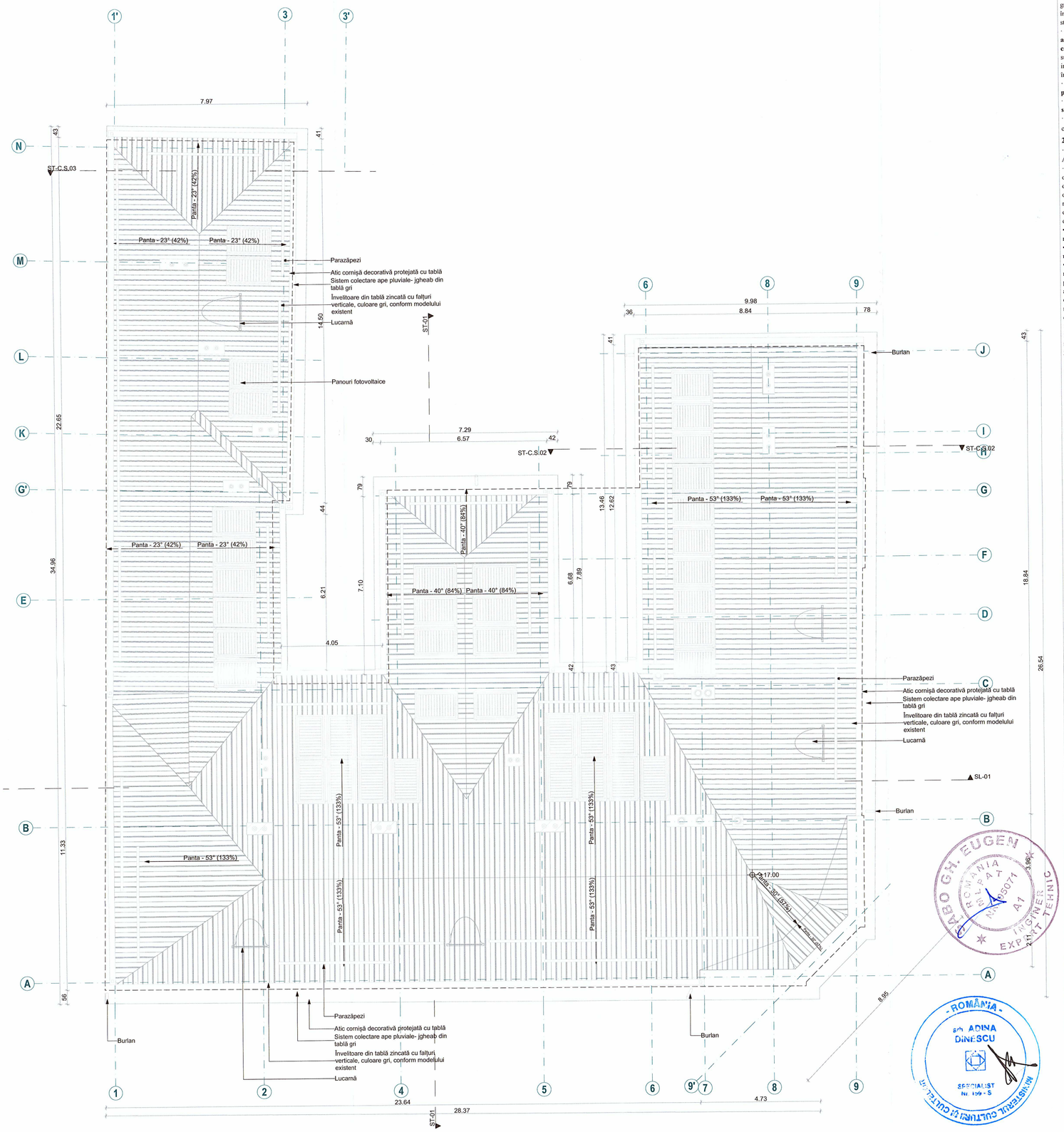
BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

Faza: D.A.L.I.

TITLU PLANȘĂ: PLAN POD

Plansa nr: A-07



A.INTERVENTII DE CONSOLIDARE

1.Intervenţii propuse asupra infrastructurii şi subsolului

· Se propune execuţia unei **plăci continue din beton armat**, turnată deasupra pereţilor subsolului, cu grosime de **12-15 cm**. Placa va fi realizată cu **străpungeri ale pereţilor de zidărie interiori**, executate în **ploturi decalate de o parte şi de alta a peretelui** („în dinţi"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilităţii zidurilor.

· Placa va fi **extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior**, având rol de **barieră împotriva ascensiunii capilare a apei** din zona subsolului. Având în vedere că pereţii subsolului sunt în prezent **căptuşiţi cu beton**, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenţia de stopare a umidităţii este dificil de realizat şi aproape imposibil de implementat prin metode convenţionale, motiv pentru care soluţia propusă vizează întreruperea capilarităţii la nivelul plăcii noi.

· **Armarea plăcii** se va realiza cu **dublă plasă sudată Ø8 mm/15×15 cm**, completată cu **bare perimetrale Ø12-Ø14 mm** pentru rigidizare şi asigurarea continuităţii la muchii.

· Aceeaşi soluţie se va implementa şi la **nivelul planşeului peste parter**, cu rol de **închidere a cutiei structurale** şi de **limitare a infiltraţiilor ascendente**.

· Pentru creşterea durabilităţii şi a comportării la acţiunea apei, se va utiliza **beton hidrofobizat**, conform normativelor în vigoare.

2. Consolidarea pereţilor de zidărie

· **Material ales:** sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de **bazalt** sau **sticlă AR (alkali-rezistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de **var hidraulic natural (NHL)**.

· **Mod de aplicare:**

o Decopertarea completă a tencuielilor existente, curăţarea rosturilor de praf şi pregătirea suprafeţei de zidărie.

o Inspectarea atentă a zidăriei şi repararea locală: injecţii cu mortar fluid pe bază de NHL în rosturi şi refacerea zonelor degradate.

o Aplicarea unui **strat de bază de mortar** (cca. 10 mm).

o Dispunerea plasei din fibre şi **întoarcerea acesteia pe placa nou turnată**:

• La **intradosul plăcii**, fibra va fi întoarsă pe o lungime de **20-30 cm**, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.

• La **extrados**, fibra va fi întoarsă pe aceeaşi lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecţie aplicat peste placa de beton.

• Această detaliere permite **cuplarea mecanică între peretele de zidărie şi placa de beton armat**, realizând un comportament unitar de tip „cutie structurală". Practic, eforturile orizontale preluate de planşeu se transmit eficient în pereţii consolidaţi şi invers, crescând rigiditatea şi stabilitatea ansamblului.

o Înglobarea plasei de fibre în stratul de mortar; fixarea suplimentară cu dibluri din inox Ø6 mm cu rozete, la pas de 40-50 cm.

o Aplicarea stratului final de acoperire (5-10 mm), din mortar pe bază de NHL.

· Sistemul FRCM va fi aplicat pe **toţi pereţii portanţi**, cu **continuitate verticală şi orizontală**, şi va fi cuplat peste plăcile turnate la intrados şi extrados, pentru a asigura **conlucrarea spaţială a cutiei structurale**.

3.Planşee peste etajele 1 şi 2

Sistem de planşeu metalic compozit

· **Grinzi principale:**

oAvând în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale în funcţie de deschideri şi încarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, în locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

· **Grinzi secundare:**

oPentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate şi un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi acelaşi profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuţii mai simple şi a unei rigidităţi suplimentare.

· **Încastrare în zidărie:**

Grinzile se vor introduce în **alveole de cca. 20×25 cm** executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planşee din lemn.

În fiecare alveolă, pe ambele feţe, se vor fora **2 găuri laterale Ø16-20 mm**, în care se vor introduce **cupoane Ø8-Ø10 mm** cu ancore chimice. Cupoanele se vor **suda la talpa grinzii**, după care alveola se va reumple cu **mortar fluid cu contracţie compensată**.

· **Suprabetonare:**

Se recomandă tablă profilată **pentru planşee compozite** (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălţimea profilului de **55-60 mm**.

Peste tablă se va turna un strat de **beton armat C25/30, grosime 4-5 cm peste cutele tablei** (rezultând o grosime totală de cca. 10-11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

· **Conlucrare grinzi-placă:**

Se va asigura prin **conectori tip „shear studs" Ø13-Ø16 mm**, sudaţi pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20-25 cm. Aceşti conectori împiedică alunecarea relativă între tablă, beton şi grindă, asigurând comportarea unitară a planşeului.

B. INTERVENTII FATADE

1 ● Ornamente din tencuieli (cornise, brauri si ancadramente din tencuiala trasa la fata locului)

2 ● Tencuieli pline (profile trase cu tencuială din praf de piatră la faţadele de nord şi vest şi stropite la faţadele dinpre curtea interioară))

- Indepartarea decoratiilor din gips armat acolo unde starea de conservare si aderenta pe zidul suport nu este corespunzatoare si conservarea lor nu este posibila;
- Consolidarea si tratarea zidariei (fisuri, mortar degradat) - daca este cazul;
- Executarea sabloanelor dupa modelul existent si refacerea profilelor, vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate;
- Este necesara propunerea glafurilor de protectie din tabla in zonele cu cornisa / ancadramente de ferestre si usi acolo unde acestea nu exista in prezent.
- Se propune refacerea tencuielilor prin retencuirea acestora cu materiale si prin tehnici adecvate pentru a recrea aspectul de la începutul secolului XIX.Cromatica propusă se înscrie în gama tonurilor deschise, naturale, specifice materialelor minerale tradiţionale – var, piatră, calcar –, cu nuanţe calde, neutre, de fildeş şi piatră deschisă
- La partea superioara a ornamentelor se vor propune sisteme metalice de protectie impotriva pasarilor.

3 ● Decoraţiuni din elemente prefabricate (cheie de bolta, console ancadramente ferestre)

- Extragerea pieselor foarte degradate (daca este cazul)
- Restaurarea elementelor decorative prin: indepartarea zugravelilor care nu sunt potrivite, repararea eventualelor fisuri/fracturi
- Replicarea elementelor sau fragmentelor care lipsesc dupa modelele existente si montarea acestora corespunzator pe fatada.
- Refacerea vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate.

4 ● Parapetii ferestrelor (prezinta decoratii geometrice, rectangulare din tencuiala; solbanc din tencuiala cu glaf de tabla degradat sau fara protectie glaf)

- Indepartarea vopsitoriilor existente necorespunzatoare / degradate.
- Indepartarea tencuielii in stare avansata de degradare si cu pericol de desprindere si refacerea acestora conform cu originalul.
- Sunt necesare operatiuni de curatare a depunerilor, de tratare a fisurilor si a zidariei expuse.
- Este necesara inlocuirea glafurilor de tabla degradate acolo unde exista si propunerea lor la solbancurile unde nu exista protectie in prezent.

5 ● Trepte acces

- Se propune consolidarea treptelor şi înlocuirea finisajului existent cu similipiatră din piatră spartă.

C. INTERVENTII ACOPERIS SARPANTA

1 ● Invelitoare din tabla cu falt vertical

- Înlocuirea şarpantei şi învelitorii cu modelul si materialel originale.

D. INTERVENTII TAMPLARIE EXTERIOARA

1 ● Ferestre

-Înlocuirea integrală a tâmplăriei actuale cu tâmplărie din lemn masiv şi geam simplu,conform modelului şi proporţiilor orignale.

2 ● Usi

- Refacerea integrala a tamplariei , cu tamplarie cu tâmplărie din lemn masiv şi geam simplu.

E. ALTE INTERVENTII EXTERIOARE

1 ● Sistemul de scurgere a apelor pluviale (jgheaburi, burlane)

- Se propun înlocuirea sistemul de scurgere a apelor pluviale

2 ● Întreţinerea fatadelor(cabluri,tevi de distributie de gaz)

- Se propune îndepărtarea vegetaţiei spontane aparute pe suprafeţele faţadei

3 ● Trotuar de garda

-Se propune refacerea trotuarului de garda si a statului suport, montarea de dale vibropresate din beton.Lăţimea propusă este de minim 1,00 m

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

Nota:
1. Prezenta documentaţie se va adapta şi corela cu situaţia reală din teren, la momentul implementării în execuţie a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentaţie să nu facă obiectul altor documentaţii de proiectare sau de execuţie.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informaţiile din prezenta documentaţie înainte de procurarea materialelor şi începerea lucrărilor. Orice discrepanţă apărută la prezenta documentaţie, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior şi exterior, de tâmplărie interioară şi exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din şantier, prin grija beneficiarului şi a contractorului, şi vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj şi exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura şi Instalaţii - termice, electrice, sanitare şi HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentaţia scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare şi conţinutul cadru al documentaţiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentaţie au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor şi observaţiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referinţă 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluţiile de intervenţie detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** şi cerinţele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervenţiile propuse sunt pentru Interior şi Exterior - construcţie existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenţii capitale asupra finisajelor şi instalaţiilor: sanitare, termice şi electrice, cu implementarea soluţiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcţia este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervenţiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de Incadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervenţiile asupra instalaţiilor: sanitare, termice şi electrice nu afectează şi nici nu măresc capacitatea branşamentelor de instalaţii existente.Intervenţiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic ing. Cătălin Ştefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licenţă GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — ISO 9001:2015 — ISO 14001:2015 — ISO 45001:2018 — Licenţă MICROSOFT OFFICE — Licenţă WINDOWS

SPECIFICAŢIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINŢE Bl. Cc. D. E. F.
ARHITECTURĂ			
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
SPECIFICAŢIE	NUME	SEMNĂTURĂ	
ŞEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU		
ŞEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ		
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ		

Scara: 1:100
Data: 2025

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila** — Proiect nr: BHC010

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

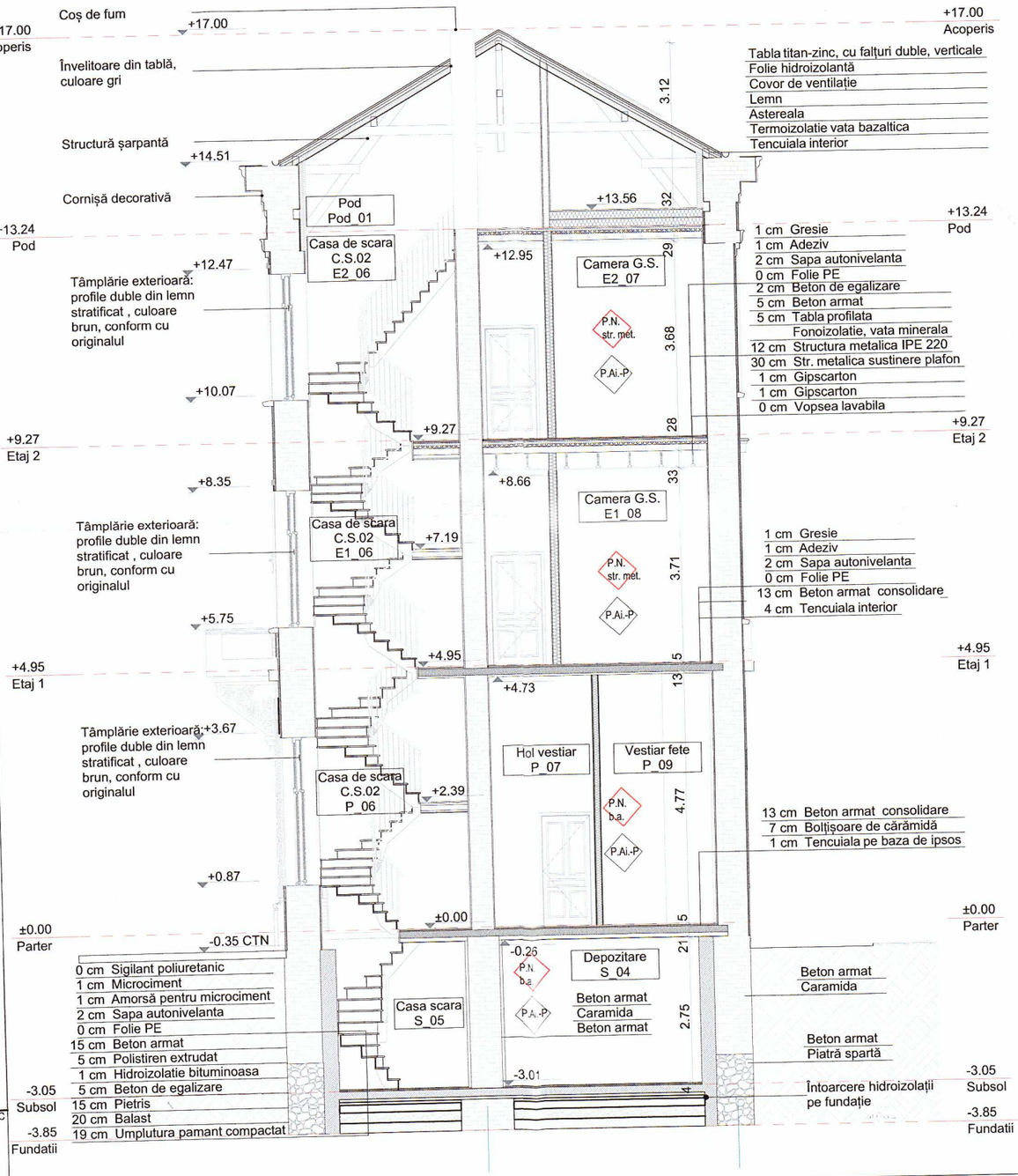
ADRESA: Piaţa Independenţei nr. 1, Municipiul Brăila, Judeţul Brăila, cod poştal 810210

Faza: **D.A.L.I.**

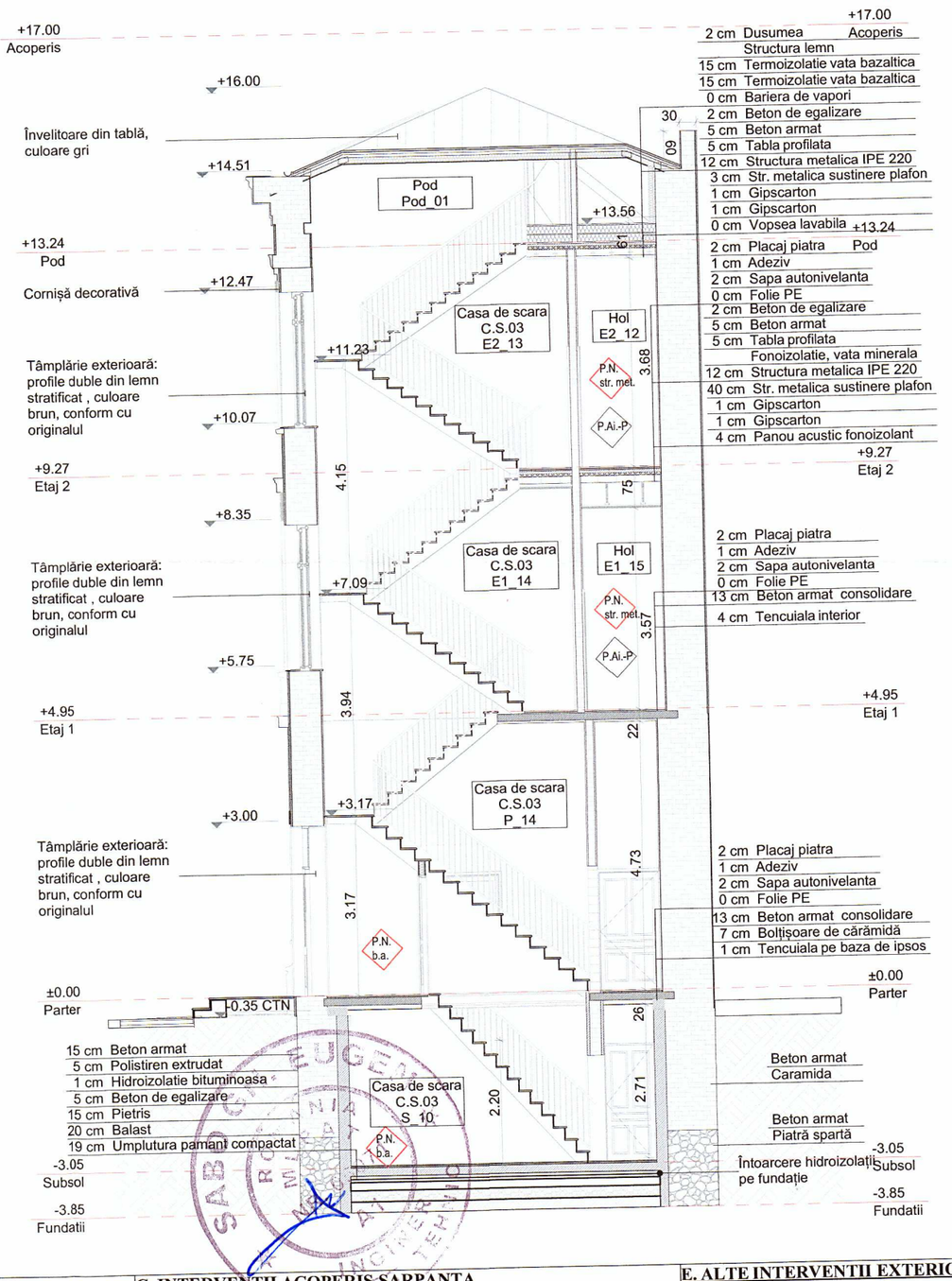
TITLU PLANŞĂ: **PLAN ÎNVELITOARE** — Plansa nr: **A-08**

REF. NR. / DATA

SECȚIUNE ST-C.S.02



SECȚIUNE ST-C.S.03



A.INTERVENTII DE CONSOLIDARE

1.Intervenţii propuse asupra infrastructurii şi subsolului

· Se propune execuţia unei **plăci continue din beton armat**, turnată deasupra pereţilor subsolului, cu grosime de **12-15 cm**. Placa va fi realizată cu **străpungeri ale pereţilor de zidărie interiori**, executate în **ploturi decalate o parte şi de alta a peretelui** („în dinţi"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilităţii zidurilor.

2. Consolidarea pereţilor de zidărie

· **Material ales:** sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de **bazalt** sau **sticlă AR (alkali-resistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de **var hidraulic natural (NHL)**.

· **Mod de aplicare:**

o Decopertarea completă a tencuielilor existente, curăţarea rosturilor de praf şi pregătirea suprafeţei de zidărie.

o Inspectarea atentă a zidăriei şi repararea locală:

o Aplicarea unui **strat de bază de mortar** (cca. 10 mm).

o Dispunerea plasei din fibre şi **întoarcerea acesteia pe placa nou turnată**:

• La **intradosul plăcii**, fibra va fi întoarsă pe o lungime de **20-30 cm**, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.

• La **extrados**, fibra va fi întoarsă pe aceeaşi lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecţie aplicat peste placa de beton.

3.Planşee peste etajele 1 şi 2

Sistem de planşeu metalic compozit

· **Grinzi principale:**

oAvând în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale in functie de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, in locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

· **Grinzi secundare:**

oPentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate şi un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi acelaşi profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuţii mai simple şi a unei rigidităţi suplimentare.

B. INTERVENTII FATADE

1 ● Ornamente din tencuieli (cornise, brauri si ancadramente din tencuiala trasa la fata locului)

2 ● Tencuieli pline (profile trase cu tencuială din praf de piatră la faţadele de nord şi vest şi stropite la faţadele dinpre curtea interioară))

- Indepartarea decoratiilor din gips armat acolo unde starea de conservare si aderenta pe zidul suport nu este corespunzatoare si conservarea lor nu este posibila;
- Consolidarea si tratarea zidariei (fisuri, mortar degradat) - daca este cazul;
- Executarea sabloanelor dupa modelul existent si refacerea profilelor, vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate;
- Este necesara propunerea glafurilor de protectie din tabla in zonele cu cornisa / ancadramente de ferestre si usi acolo unde acestea nu exista in prezent.
- Se propune refacerea tencuielilor prin retencuirea acestora cu materiale si prin tehnici adecvate pentru a recrea aspectul de la începeputul secolului XIX.Cromatica propusă se înscrie în gama tonurilor deschise, naturale, specifice materialelor minerale tradiţionale – var, piatră, calcar –, cu nuanţe calde, neutre, de fildeş şi piatră deschisă
- La partea superioara a ornamentelor se vor propune sisteme metalice de protectie impotriva pasarilor.

3 ● Decoratiuni din elemente prefabricate (cheie de bolta, console ancadramente ferestre)

- Extragerea pieselor foarte degradate (daca este cazul)
- Restaurarea elementelor decorative prin: indepartarea zugravelilor care nu sunt potrivite, repararea eventualelor fisuri/fracturi
- Replicarea elementelor sau fragmentelor care lipsesc dupa modelele existente si montarea acestora corespunzator pe fatada.
- Refacerea vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate.

4 ● Parapetii ferestrelor (prezinta decoratii geometrice, rectangulare din tencuiala; solbanc din tencuiala cu glaf de tabla degradat sau fara protectie glaf)

- Indepartarea vopsitoriilor existente necorespunzatoare / degradate.
- Indepartarea tencuielii in stare avansata de degradare si cu pericol de desprindere si refacerea acestora conform cu originalul.
- Sunt necesare operatiuni de curatare a depunerilor, de tratare a fisurilor si a zidariei expuse.
- Este necesara inlocuirea glafurilor de tabla degradate acolo unde exista si propunerea lor la solbancurile unde nu exista protectie in prezent.

C. INTERVENTII ACOPERIS SARPANTA

1 ● Invelitoare din tabla cu falt vertical

- Înlocuirea şarpantei şi învelitorii cu modelul si materialel originale.

D. INTERVENTII TAMPLARIE EXTERIOARA

1 ● Ferestre

-Înlocuirea integrală a tâmplăriei actuale cu tâmplărie din lemn masiv şi geam simplu,conform modelului şi proporţiilor orignale.

2 ● Uşi

- Refacerea integrală a tamplariei , cu tamplarie cu tâmplărie din lemn masiv şi geam simplu.

E. ALTE INTERVENTII EXTERIOARE

1 ● Sistemul de scurgere a apelor pluviale (igheaburi, burlane)

- Se propun înlocuirea sistemul de scurgere a apelor pluviale

2 ● Întreţinerea fatadelor(cabluri,tevi de distributie de gaz)

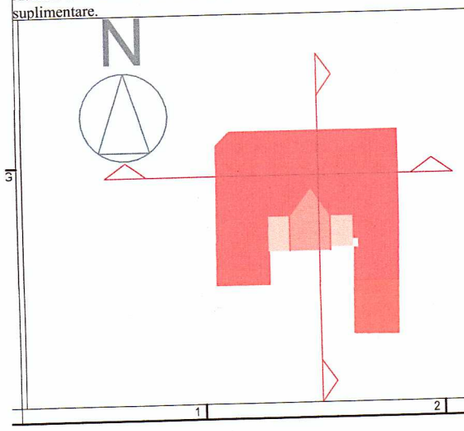
- Se propune îndepărtarea vegetaţiei spontane apărute pe suprafeţele faţadei

3 ● Trotuar de garda

-Se propune refacerea trotuarului de garda si a statului suport, montarea de dale vibropresate din beton.Lăţimea propusă este de minim 1,00 m

5 ● Trepte acces

- Se propune consolidarea treptelor şi înlocuirea finisajului existent cu similipiatră din piatră spartă.



Nota:
1. Prezenta documentaţie se va adapta şi corela cu situaţia reală din teren, la momentul implementării în execuţie a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentaţie să nu facă obiectul altor documentaţii de proiectare sau de execuţie.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informaţiile din prezenta documentaţie înainte de procurarea materialelor şi începerea lucrărilor. Orice discrepanţă aparută la prezenta documentaţie, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior şi exterior, de tâmplărie interioară şi exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din şantier, prin grija beneficiarului şi a contractorului, şi vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj şi exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura şi Instalaţii - termice, electrice, sanitare şi HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentaţia scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare şi conţinutul cadru al documentaţiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finanţate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentaţie au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor şi observaţiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referinţă 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluţiile de intervenţie detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** şi cerinţele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervenţiile propuse sunt pentru Interior şi Exterior - construcţie existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenţii capitale asupra finisajelor şi instalaţiilor: sanitare, termice şi electrice, cu implementarea soluţiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila.* Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcţia este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervenţiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc sesmic.
7. Intervenţiile asupra instalaţiilor: sanitare, termice şi electrice nu afectează şi nici nu măresc capacitatea branşamentelor de instalaţii existente.Intervenţiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ştefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licenţă GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Nr. certificat : 6807 ISO 9001:2015 — Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 — Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018 — Licenţă MICROSOFT OFFICE — Licenţă WINDOWS

SPECIFICAŢIE	NUME	SEMNATURĂ
ARHITECTURĂ		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.	

SPECIFICAŢIE	NUME	SEMNATURĂ
ŞEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU	
ŞEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ	

CERINTE: B1, Cc, D, E, F

Scara: 1:100

Data: 2025

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Proiect nr: BHC010

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piaţa Independenţei nr. 1, Municipiul Brăila, Judeţul Brăila, cod poştal 810210

TITLU PLANŞĂ: **SECŢIUNE ST-C.S. 02/ C.S. 03**

Faza: **D.A.L.I.**

Plansa nr: **A-11**

REF. NR. / DATA

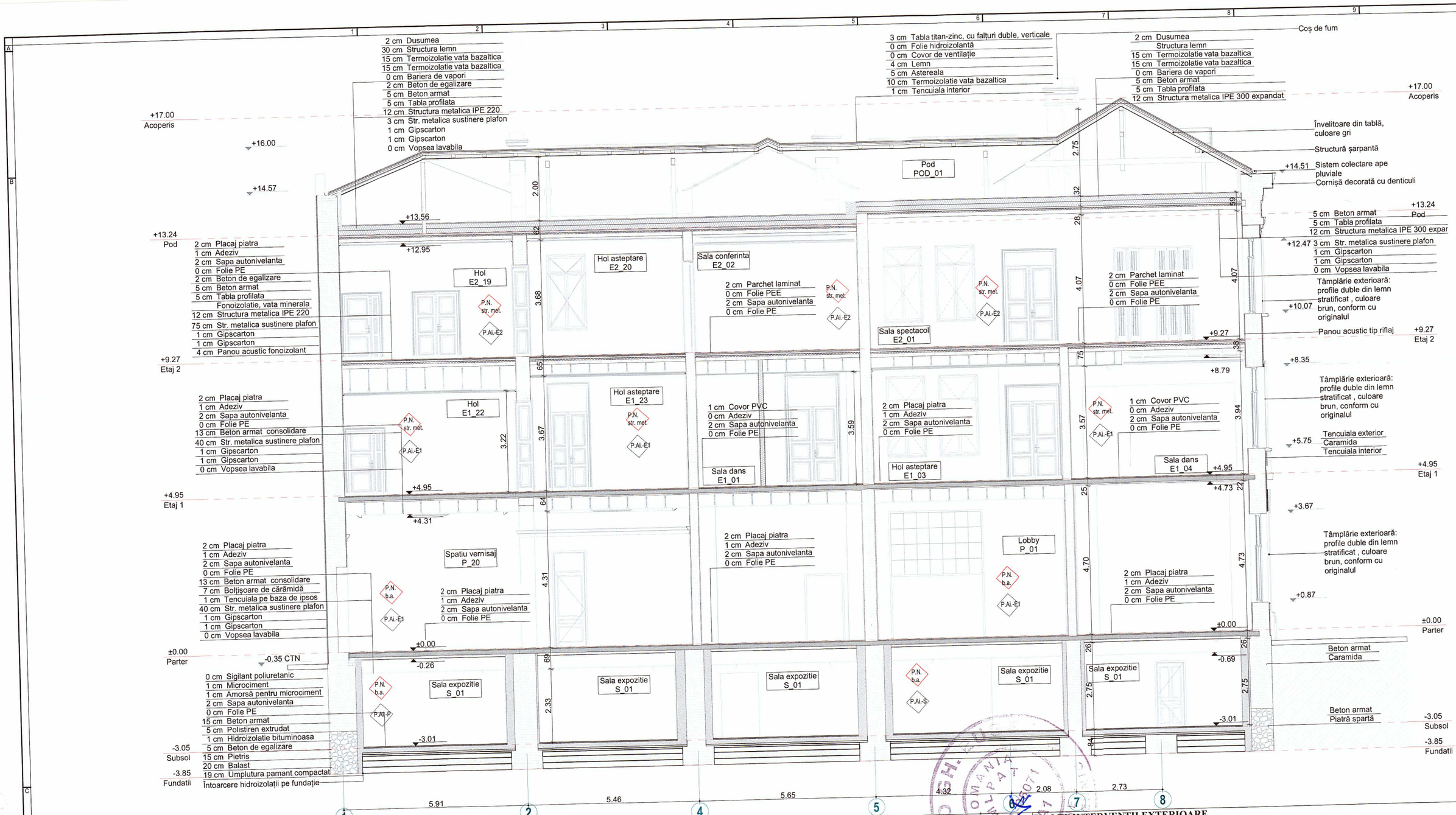
Elena BEJAN

ROMÂNIA ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA 1514 Adina DINESCU Arhitect cu drept de semnătură

ROMÂNIA MINISTERUL CULTURII ARH. ADINA DINESCU SPECIALIST Nr. 156 - S

ROMÂNIA Ing. Eugen Emil Sabo EXPERT Nr. 64-E

SOCIETATEA BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008 BUCUREŞTI - ROMÂNIA



A.INTERVENTII DE CONSOLIDARE

1.Intervenţii propuse asupra infrastructurii şi subsolului

· Se propune execuţia unei **plăci continue din beton armat**, turnată deasupra pereţilor subsolului, cu grosime de **12-15 cm**. Placa va fi realizată cu **străpungeri ale pereţilor de zidărie interiori**, executate în **ploturi decalate de o parte şi de alta a peretelui** („în dinţi"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilităţii zidurilor.

2. Consolidarea pereţilor de zidărie

· **Material ales:** sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de **bazalt** sau **sticlă AR (alkali-resistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de **var hidraulic natural (NHL)**.

· **Mod de aplicare:**

o Decopertarea completă a tencuielilor existente, curăţarea rosturilor de praf şi pregătirea suprafeţei de zidărie.

o Inspectarea atentă a zidăriei şi repararea locală:

o Aplicarea unui **strat de bază de mortar** (cca. 10 mm).

o Dispunerea plasei din fibre şi **întoarcerea acesteia pe placa nou turnată**:

▪ La **intradosul plăcii**, fibra va fi întoarsă pe o lungime de **20-30 cm**, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.

▪ La **extrados**, fibra va fi întoarsă pe aceeaşi lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecţie aplicat peste placa de beton.

3.Planşee peste etajele 1 şi 2

Sistem de planşeu metalic compozit

· **Grinzi principale:**

oAvând în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale in functie de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, in locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

· **Grinzi secundare:**

oPentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate şi un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi acelaşi profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuţii mai simple şi a unei rigidităţi suplimentare.

B. INTERVENTII FATADE

1 • Ornamente din tencuieli (cornise, brauri si ancadramente din tencuiala trasa la fata locului)

2 • Tencuieli pline (profile trase cu tencuială din praf de piatră la faţadele de nord şi vest şi stropite la faţadele dinpre curtea interioară))

- Indepartarea decoratiilor din gips armat acolo unde starea de conservare si aderenta pe zidul suport nu este corespunzatoare si conservarea lor nu este posibila;
- Consolidarea si tratarea zidariei (fisuri, mortar degradat) - daca este cazul;
- Executarea sabloanelor dupa modelul existent si refacerea profilelor, vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate;
- Este necesara propunerea glafurilor de protectie din tabla in zonele cu cornisa / ancadramente de ferestre si usi acolo unde acestea nu exista in prezent.
- Se propune refacerea tencuielilor prin retencuirea acestora cu materiale si prin tehnici adecvate pentru a recrea aspectul de la începutul secolului XIX.Cromatica propusă se înscrie în gama tonurilor deschise, naturale, specifice materialelor minerale tradiţionale – var, piatră, calcar –, cu nuanţe calde, neutre, de fildeş şi piatră deschisă
- La partea superioara a ornamentelor se vor propune sisteme metalice de protectie impotriva pasarilor.

3 • Decoratiuni din elemente prefabricate (cheie de bolta, console ancadramente ferestre)

- Extragerea pieselor foarte degradate (daca este cazul)
- Restaurarea elementelor decorative prin: indepartarea zugravelilor care nu sunt potrivite, repararea eventualelor fisuri/fracturi
- Replicarea elementelor sau fragmentelor care lipsesc dupa modelele existente si montarea acestora corespunzator pe fatada.
- Refacerea vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate.

4 • Parapetii ferestrelor (prezinta decoratii geometrice, rectangulare din tencuiala; solbanc din tencuiala cu glaf de tabla degradat sau fara protectie glaf)

- Indepartarea vopsitoriilor existente necorespunzatoare / degradate.
- Indepartarea tencuielii in stare avansata de degradare si cu pericol de desprindere si refacerea acestora conform cu originalul.
- Sunt necesare operatiuni de curatare a depunerilor, de tratare a fisurilor si a zidariei expuse.
- Este necesara inlocuirea glafurilor de tabla degradate acolo unde exista si propunerea lor la solbancurile unde nu exista protectie in prezent.

C. INTERVENTII ACOPERIS SARPANTA

1 • Invelitoare din tabla cu falt vertical

- Înlocuirea şarpantei şi învelitorii cu modelul si materialel originale.

D. INTERVENTII TAMPLARIE EXTERIOARA

1 • Ferestre

-Înlocuirea integrală a tâmplăriei actuale cu tâmplărie din lemn masiv şi geam simplu,conform modelului şi proporţiilor originale.

2 • Usi

- Refacerea integrala a tamplariei , cu tamplarie cu tâmplărie din lemn masiv şi geam simplu.

E. ALTE INTERVENTII EXTERIOARE

1 • Sistemul de scurgere a apelor pluviale (jgheaburi, burlane)

- Se propun înlocuirea sistemul de scurgere a apelor pluviale

2 • Întreţinerea fatadelor(cabluri,tevi de distributie de gaz)

- Se propune îndepărtarea vegetaţiei spontane apărute pe suprafeţele faţadei

3 • Trotuar de garda

Se propune refacerea trotuarului de garda si a statului suport, montarea de dale vibropresate din beton.Lăţimea propusă este de minim 1,00 m

5 • Trepte acces

- Se propune consolidarea treptelor şi înlocuirea finisajului existent cu similipiatră din piatră spartă.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

Nota:
1. Prezenta documentaţie se va adapta şi corela cu situaţia reală din teren, la momentul implementării în execuţie a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentaţie să nu facă obiectul altor documentaţii de proiectare sau de execuţie.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informaţiile din prezenta documentaţie înainte de procurarea materialelor şi începerea lucrărilor. Orice discrepanţă aparută la prezenta documentaţie, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior şi exterior, de tâmplărie interioară şi exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din şantier, prin grija beneficiarului şi a contractorului, şi vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj şi exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura şi Instalaţii - termice, electrice, sanitare şi HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentaţia scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare şi conţinutul cadru al documentaţiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finanţate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentaţie au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor şi observaţiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referinţă 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluţiile de intervenţie detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** şi cerinţele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervenţiile propuse sunt pentru Interior şi Exterior - construcţie existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenţii capitale asupra finisajelor şi instalaţiilor: sanitare, termice şi electrice, cu implementarea soluţiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcţia este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervenţiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de Incadrare în clasa de risc sesmic.
7. Intervenţiile asupra instalaţiilor: sanitare, termice şi electrice nu afectează şi nici nu măresc capacitatea branşamentelor de instalaţii existente.Intervenţiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ştefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD
Licenţă GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924
MC Nr. certificat : 6807 ISO 9001:2015
MC Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015
MC Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018
Licență MICROSOFT OFFICE
Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ARHITECTURĂ		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.	

SPECIFICAȚIE		NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX	:	arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT	:	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT	:	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT	:	arh. Andra SORICĂ	

CERINȚE: B1, Cd, D, E, F

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **SECȚIUNE LONGITUDINALĂ SL- 01**

Scara: 1:100

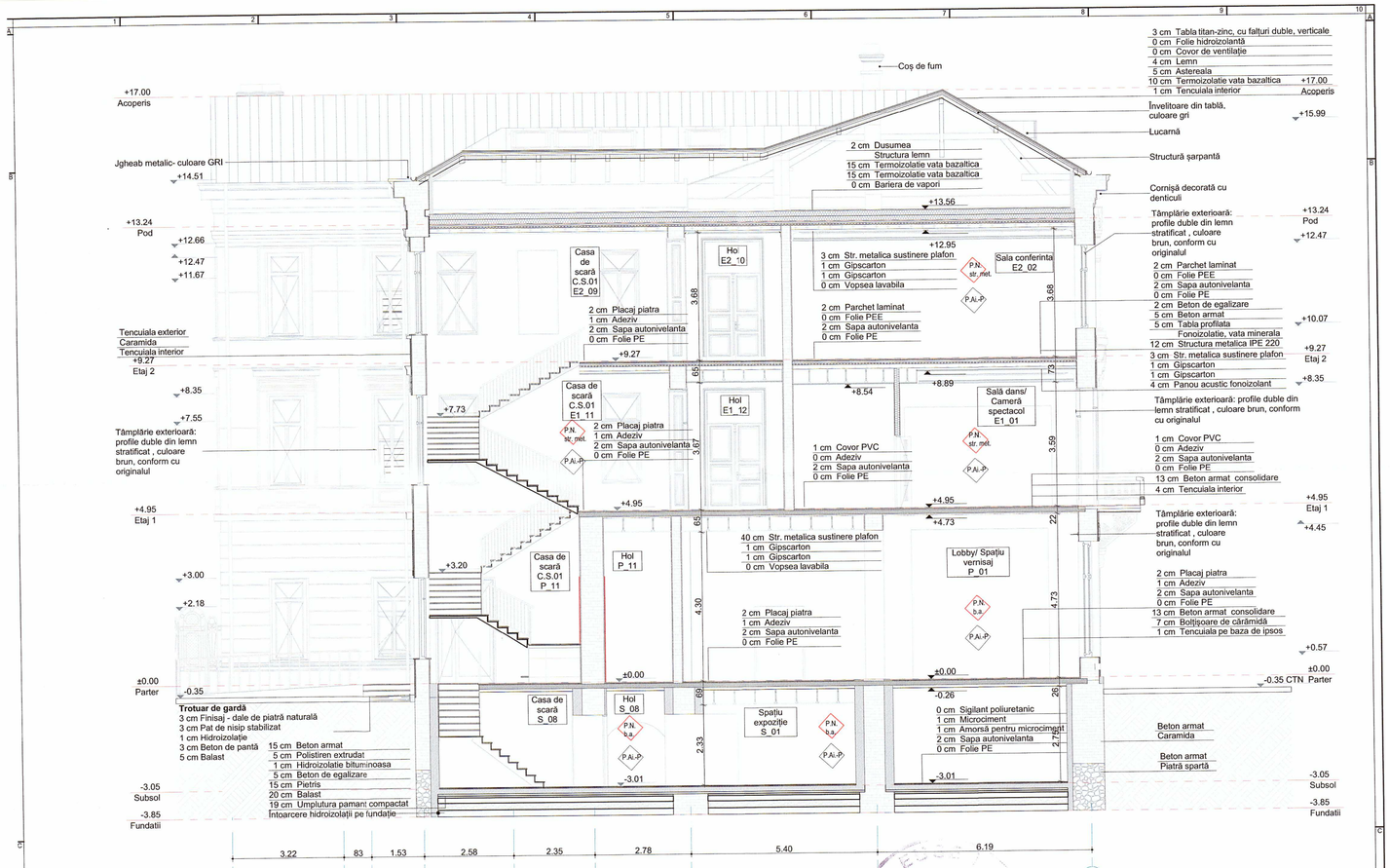
Data: 2025

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Plansa nr: **A-10**



A.INTERVENTII DE CONSOLIDARE

1.Intervenţii propuse asupra infrastructurii şi subsolului

Se propune execuţia unei **plăci continue din beton armat**, turnată deasupra pereţilor subsolului, cu grosime de **12-15 cm**. Placa va fi realizată cu **străpungeri ale pereţilor de zidărie interiori**, executate în **ploturi decalate de o parte şi de alta a peretelui** („în dinţi"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilităţii zidurilor.

2. Consolidarea pereţilor de zidărie

Material ales: sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de **bazalt** sau **sticlă AR (alkali-resistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de **var hidraulic natural (NHL)**.

Mod de aplicare:

- Decopertarea completă a tencuielilor existente, curăţarea rosturilor de praf şi pregătirea suprafeţei de zidărie.
- Inspectarea atentă a zidăriei şi repararea locală:
- Aplicarea unui **strat de bază de mortar** (cca. 10 mm).
- Dispunerea plasei din fibre şi **întoarcerea acesteia pe placa nou turnată**:
- La **intradosul plăcii**, fibra va fi întoarsă pe o lungime de **20-30 cm**, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.
- La **extrados**, fibra va fi întoarsă pe aceeaşi lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecţie aplicat peste placa de beton.

3.Planşee peste etajele 1 şi 2

Sistem de planşeu metalic compozit

Grinzi principale:

- Având în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale în funcţie de deschideri şi incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, în locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

Grinzi secundare:

- Pentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate şi un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi aceleaşi profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuţii mai simple şi a unei rigidităţi suplimentare.

B. INTERVENTII FATADE

1 ● Ornamente din tencuieli (cornise, brauri si ancadramente din tencuiala trasa la fata locului)

2 ● Tencuieli pline (profile trase cu tencuială din praf de piatră la faţadele de nord şi vest şi stropite la faţadele dinpre curtea interioară))

- Indepartarea decoratiilor din gips armat acolo unde starea de conservare si aderenta pe zidul suport nu este corespunzatoare si conservarea lor nu este posibila;
- Consolidarea si tratarea zidariei (fisuri, mortar degradat) - daca este cazul;
- Executarea sabloanelor dupa modelul existent si refacerea profilelor, vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate;
- Este necesara propunerea glafurilor de protectie din tabla in zonele cu cornisa / ancadramente de ferestre si usi acolo unde acestea nu exista in prezent.
- Se propune refacerea tencuielilor prin retencuirea acestora cu materiale si prin tehnici adecvate pentru a recrea aspectul de la începutul secolului XIX.Cromatica propusă se înscrie în gama tonurilor deschise, naturale, specifice materialelor minerale tradiţionale – var, piatră, calcar –, cu nuanţe calde, neutre, de fildeş şi piatră deschisă

- La partea superioara a ornamentelor se vor propune sisteme metalice de protectie impotriva pasarilor.

3 ● Decoratiuni din elemente prefabricate (cheie de bolta, console ancadramente ferestre)

- Extragerea pieselor foarte degradate (daca este cazul)
- Restaurarea elementelor decorative prin: indepartarea zugravelilor care nu sunt potrivite, repararea eventualelor fisuri/fracturi
- Replicarea elementelor sau fragmentelor care lipsesc dupa modelele existente si montarea acestora corespunzator pe fatada.
- Refacerea vopsitoriilor si cromaticii cu materiale adecvate.

4 ● Parapeti ferestrelor (prezinta decoratii geometrice, rectangulare din tencuiala; solbanc din tencuiala cu glaf de tabla degradat sau fara protectie glaf)

- Indepartarea vopsitoriilor existente necorespunzatoare / degradate.
- Indepartarea tencuielii in stare avansata de degradare si cu pericol de desprindere si refacerea acestora conform cu originalul.
- Sunt necesare operatiuni de curatare a depunerilor, de tratare a fisurilor si a zidariei expuse.
- Este necesara inlocuirea glafurilor de tabla degradate acolo unde exista si propunerea lor la solbancurile unde nu exista protectie in prezent.

C. INTERVENTII ACOPERIS SARPANTA

1 ● Invelitoare din tabla cu falt vertical

- Înlocuirea şarpantei şi învelitorii cu materialul si materialel originale.

D. INTERVENTII TAMPLARIE EXTERIOARA

1 ● Ferestre

-Înlocuirea integrală a tâmplăriei actuale cu tâmplărie din lemn masiv şi geam simplu,conform modelului şi proporţiilor orignale.

2 ● Usi

- Refacerea integrala a tamplariei , cu tamplarie cu tâmplărie din lemn masiv şi geam simplu.

E. ALTE INTERVENTII EXTERIOARE

1 ● Sistemul de scurgere a apelor pluviale (gheaburi, burlane)

- Se propun înlocuirea sistemul de scurgere a apelor pluviale

2 ● Întreţinerea fatadelor(cabluri,tevi de distributie de gaz)

- Se propune îndepărtarea vegetaţiei spontane aparute pe suprafeţele faţadei

3 ● Trotuar de garda

-Se propune refacerea trotuarului de garda si a statului suport, montarea de dale vibropresate din beton.Lăţimea propusă este de minim 1,00 m

4 ● Trepte acces

- Se propune consolidarea treptelor şi înlocuirea finisajului existent cu similipiatră din piatră spartă.

Nota:
1. Prezenta documentaţie se va adapta şi corela cu situaţia reală din teren, la momentul implementării în execuţie a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentaţie să nu facă obiectul altor documentaţii de proiectare sau de execuţie.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informaţiile din prezenta documentaţie înainte de procurarea materialelor şi începerea lucrărilor. Orice discrepanţă apărută la prezenta documentaţie, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior şi exterior, de tâmplărie interioară şi exterioară, acolo unde este cazul, se vor relieva din şantier, prin grija beneficiarului şi a contractorului, şi vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj şi exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura şi Instalaţii - termice, electrice, sanitare şi HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentaţia scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016,** privind etapele de elaborare şi conţinutul cadru al documentaţiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finanţate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentaţie au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor şi observaţiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referinţă 0,00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluţiile de intervenţie detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** şi cerinţele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervenţiile propuse sunt pentru Interior şi Exterior - construcţie existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenţii capitale asupra finisajelor şi instalaţiilor: sanitare, termice şi electrice, cu implementarea soluţiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrările propuse *NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA* a clădirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcţia este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervenţiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervenţiile asupra instalaţiilor: sanitare, termice şi electrice nu afectează şi nici nu măresc capacitatea branşamentelor de instalaţii existente.Intervenţiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ştefan.

CONSOFT SMARTBIM ARCHICAD — Licenţă GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — MC nr.certificat: 6867 ISO 9001:2015 — MC nr.certificat: 2536 ISO 14001:2015 — MC nr.certificat: 2536 ISO 45001:2018 — Licenţă MICROSOFT OFFICE — Licenţă WINDOWS

SPECIFICAŢIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ARHITECTURĂ		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.	

SPECIFICAŢIE		NUME	SEMNĂTURĂ
ŞEF PROIECT COMPLEX	:	arh. Adina DINESCU	
ŞEF PROIECT	:	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT	:	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT	:	arh. Andra SORICĂ	

CERINTE / BI, Cc, D, E, F, G

Scara: 1:100

Data: 2025

DENUMIRE PROIECT:

"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piaţa Independenţei nr. 1, Municipiul Brăila, Judeţul Brăila, cod poştal 810210

TITLU PLANŞĂ: **SECŢIUNE TRANSVERSALĂ ST-01**

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Plansa nr: **A-09**

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA — ROMÂNIA — arh. ADINA DINESCU — SPECIALIST Nr. 156 - S — MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 1514 Adina DINESCU Arhitect cu drept de semnătură

ROMÂNIA — Ing. Eugen Emil Sabo — EXPERT Nr. 64-P — MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA — BEJAN Elena — Arhitect cu drept de semnătură

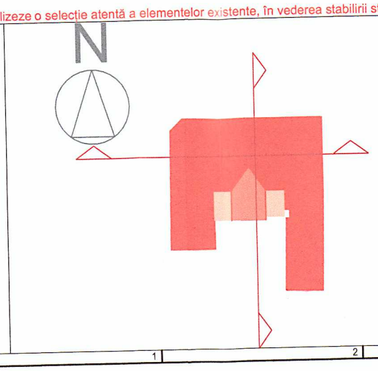


LEGENDĂ DECORAȚIUNI FAȚADE

1. Tencuială cu nuturi profunde profilate decorativ
2. Tencuială cu imprimeu discret-imitație cărămidă aparentă
3. Profil decorativ din tencuială trasă
4. Cornișă decorată cu denticuli și profile ceramice
5. Ancadrament fereastră cu frontoane semicirculare cu cap de satir
6. Console între care se realizează o casetă cu decorație vegetală separată pe centru de o cheie de fereastră
7. Pilaștri angajați
8. Solbancuri profilate
9. Parapet din zidărie de cărămidă și baluștri din ipsos
10. Parapet din zidărie de cărămidă
11. Fronton simplu cu un element central circular
12. Console
13. Casetă decorată cu profile trase cu șablon din tencuială
14. Pilastru adosat
15. Chei de boltă geometrice cu tăietură geometrică de forma unui trapez
16. Asize de tencuială
17. Chenare lise
18. Cornișă decorativă
19. Ancadrament fereastră simplu

ROMÂNIA
arh. ADINA DINESCU
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

Notă:
Se recomandă ca, la momentul executării și inventarierii tâmplăriei interioare și exterioare, să se realizeze o selecție atentă a elementelor existente, în vederea stabilirii stării lor de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi reconditionate și care necesită restaurare prin refacere după modelul original existent.



Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță aparută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO.
Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc sesmic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD

Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924

Nr. certificat : 6807 ISO 9001:2015 · Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 · Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018

Licență MICROSOFT OFFICE · Licență WINDOWS

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
Elena BEJAN
Arhitect cu drept de semnătură

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE
ARHITECTURĂ			B1, Cc, D, E, F
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		

SPECIFICAȚIE		NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX	:	arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT	:	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT	:	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT	:	arh. Andra SORICĂ	

DENUMIRE PROIECT:
"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila
Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

Scara: 1:100
Data: 2025

TITLU PLANȘĂ: **FAȚADĂ NORD**

REF. NR. / DATA
Proiect nr: BHC010
Faza: **D.A.L.I.**
Plansa nr: **A-12**

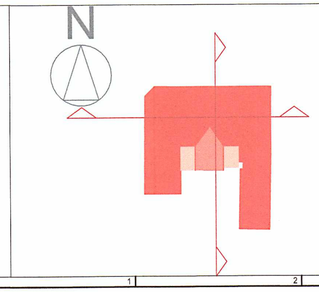


LEGENDĂ DECORAȚIUNI FAȚADE

1. Tencuială cu nuturi profunde profilate decorativ
2. Tencuială cu imprimeu discret-imitație cărămidă aparentă
3. Profil decorativ din tencuială trasă
4. Cornișă decorată cu denticuli și profile ceramice
5. Ancadrament fereastră cu frontoane semicirculare cu cap de satir
6. Console între care se realizează o casetă cu decorație vegetală separată pe centru de o cheie de fereastră
7. Pilaștri angajați
8. Solbancuri profilate
9. Parapet din zidărie de cărămidă și baluștri din ipsos
10. Parapet din zidărie de cărămidă
11. Fronton simplu cu un element central circular
12. Console
13. Casetă decorată cu profile trase cu șablon din tencuială
14. Pilastru adosat
15. Chei de boltă geometrice cu tăietură geometrică de forma unui trapez
16. Asize de tencuială
17. Chenare lise
18. Cornișă decorativă
19. Ancadrament fereastră simplu

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

ROMÂNIA - ORDINUL ARHITECȚILOR - arh. ADINA DINESCU - SPECIALIST Nr. 1514 - S



Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță aparută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. La faza **D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, înocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrările propuse ***NU AFECTEAZĂ STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil ȘABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

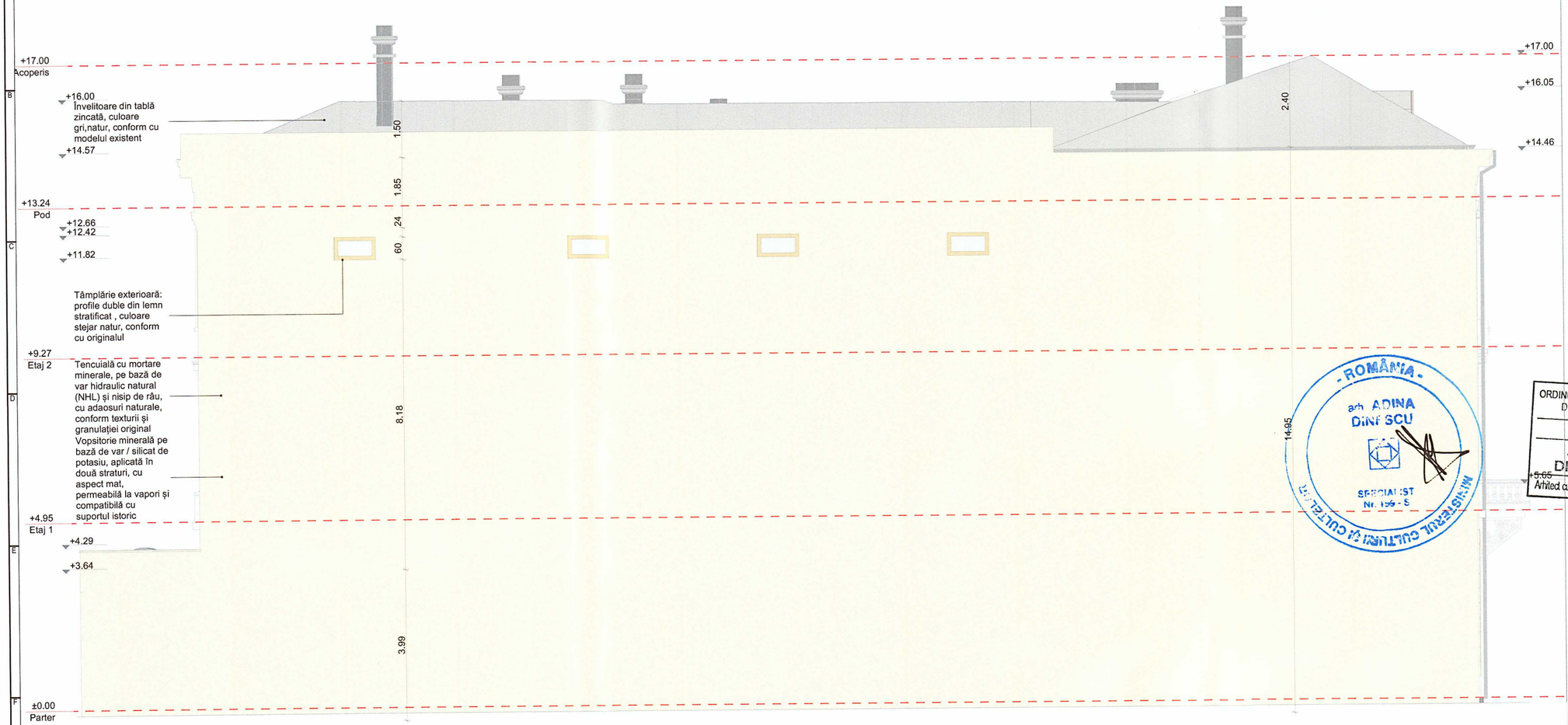
CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Nr. certificat : 5807 ISO 9001:2015 — Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 — Nr. certificat : 2536 ISO 45001:2018 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ARHITECTURĂ		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX	: arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT	: arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT	: arh. Andra SORICĂ	
DESENAT	: arh. Andra SORICĂ	

CERINTE: B1, Cc, D, E, F
Scara: 1:100
Data: 2025

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**
Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România
BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210
TITLU PLANȘĂ: **FAȚADĂ VEST**

REF. NR. / DATA
Proiect nr: BHC010
Faza: **D.A.L.I.**
Plansa nr: **A-13**



Notă:
Se recomandă ca, la momentul executării și inventarierii tâmplăriei interioare și exterioare, să se realizeze o selecție atentă a elementelor existente, în vederea stabilirii stării lor de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi reconditionate și care necesită restaurare prin refacere după modelul original existent.

LEGENDĂ DECORAȚIUNI FAȚADE

1. Tencuială cu nuturi profunde profilate decorativ
2. Tencuială cu imprimeu discret-imitație cărămidă aparentă
3. Profil decorativ din tencuială trasă
4. Cornișă decorată cu denticuli și profile ceramice
5. Ancadrament fereastră cu frontoane semicirculare cu cap de satir
6. Console între care se realizează o casetă cu decorație vegetală separată pe centru de o cheie de fereastră
7. Pilaștri angajați
8. Solbancuri profilate
9. Parapet din zidărie de cărămidă și baluștri din ipsos
10. Parapet din zidărie de cărămidă
11. Fronton simplu cu un element central circular
12. Console
13. Casetă decorată cu profile trase cu șablon din tencuială
14. Pilastru adosat
15. Chei de boltă geometrice cu tăietură geometrică de forma unui trapez
16. Asize de tencuială
17. Chenare lise
18. Cornișă decorativă
19. Ancadrament fereastră simplu

ROMÂNIA
arh. ADINA DINESCU
SPECIALIST Nr. 199 - S
MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

N

Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță apărută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016,** privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc sesmic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924
MC Nr. certificat : 8807 ISO 9001:2015 · MC Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 · MC Nr. certificat : 3594 ISO 45001:2018
Licență MICROSOFT OFFICE · Licență WINDOWS

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
Arhitect cu drept de semnătură

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE	DENUMIRE PROIECT:	REF. NR. / DATA
ARHITECTURĂ			B1, Cc, D, E,F	"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila	
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008				Proiect nr: BHC010
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.			Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	Scara: 1:100	BENEFICIAR: Municipiul Brăila	Faza: D.A.L.I.
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU			ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		Data: 2025	TITLU PLANȘĂ: FAȚADĂ EST	Plansa nr: A-14
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ				
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ				



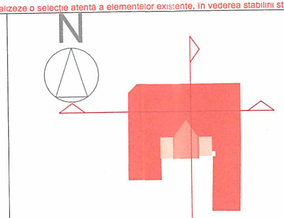
LEGENDĂ DECORAȚIUNI FAȚADE

1. Tencuială cu nuturi profunde profilate decorativ
2. Tencuială cu imprimeu discret-imitație cărămidă aparentă
3. Profil decorativ din tencuială trasă
4. Cornisă decorată cu denticuli și profile ceramice
5. Ancadrament fereastră cu frontoane semicirculare cu cap de satir
6. Console între care se realizează o casetă cu decorație vegetală separată pe centru de o cheie de fereastră
7. Pilaștri angajați
8. Solbancuri profilate
9. Parapet din zidărie de cărămidă și baluștri din ipsos
10. Parapet din zidărie de cărămidă
11. Fronton simplu cu un element central circular
12. Console
13. Casetă decorată cu profile trase cu șablon din tencuială
14. Pilastru adosat
15. Chei de boltă geometrice cu tăietură geometrică de forma unui trapez
16. Asize de tencuială
17. Chenare lise
18. Cornisă decorativă
19. Ancadrament fereastră simplu

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

ROMÂNIA – MINISTERUL CULTELOR – CERTIFICAT DE CALIFICARE – Adina DINESCU – Arhitect

Notă:
Se recomandă ca, la momentul executării și inventarierii tâmplăriei interioare și exterioare, să se realizeze o selecție atentă a elementelor existente, în vederea stabilirii stării lor de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi reconditionate și care necesită restaurare prin retacere după modelul original existent.



Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță apărută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor relieva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor cili împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finantate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrările propuse *NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA* a clădirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE B1, Cc, D, E, F
ARHITECTURĂ			
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	
SEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU		
SEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ		
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ		

Scara: 1:100

Data: 2025

DENUMIRE PROIECT: "Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila — REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

Faza: D.A.L.I.

TITLU PLANȘĂ: FAȚADĂ SUD

Planșa nr: A-15



ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

ROMÂNIA - MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR
Arh. ADINA DINESCU
SPECIALIST Nr. 155 - S

LEGENDĂ DECORAȚIUNI FAȚADE

1. Tencuială cu nuturi profunde profilate decorativ
2. Tencuială cu imprimeu discret-imitație cărămidă aparentă
3. Profil decorativ din tencuială trasă
4. Cornișă decorată cu denticuli și profile ceramice
5. Ancadrament fereastră cu frontoane semicirculare cu cap de satir
6. Console între care se realizează o casetă cu decorație vegetală separată pe centru de o cheie de fereastră
7. Pilaștri angajați
8. Solbancuri profilate
9. Parapet din zidărie de cărămidă și baluștri din ipsos
10. Parapet din zidărie de cărămidă
11. Fronton simplu cu un element central circular
12. Console
13. Casetă decorată cu profile trase cu șablon din tencuială
14. Pilastru adosat
15. Chei de boltă geometrice cu tăietură geometrică de forma unui trapez
16. Asize de tencuială
17. Chenare lise
18. Cornișă decorativă
19. Ancadrament fereastră simplu

Notă:
Se recomandă ca, la momentul executării și inventarierii tâmplăriei interioare și exterioare, să se realizeze o selecție atentă a elementelor existente, în vederea stabilirii stării lor de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi reconditionate și care necesită restaurare prin refacere după modelul original existent.

N

Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță apărută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc sesmic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

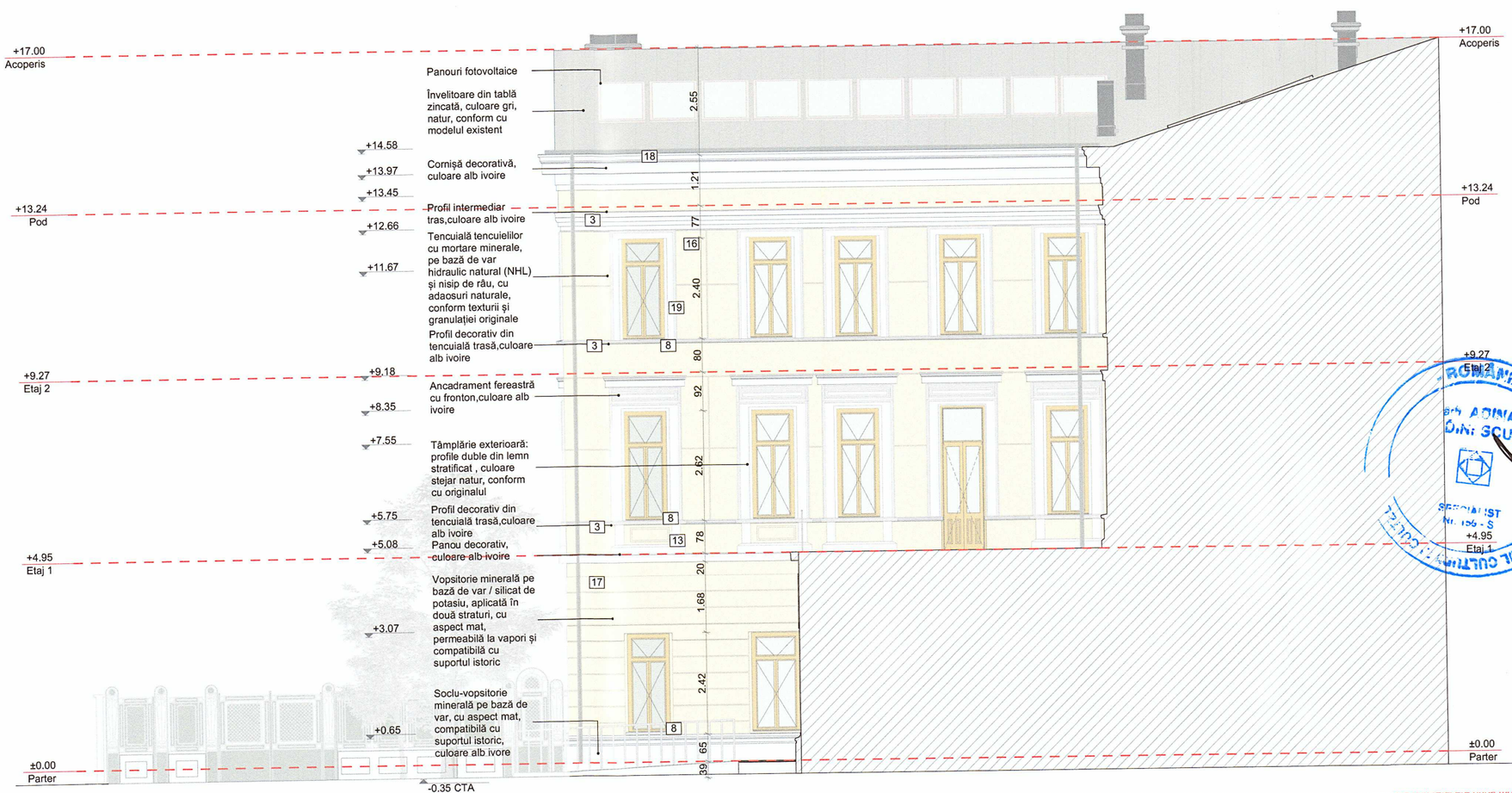
CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924
Nr. certificat : 8807 ISO 9001:2015 · Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 · Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018
Licență MICROSOFT OFFICE · Licență WINDOWS

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5186
Elena ELIAN
Arhitect cu drept de semnătură

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE
ARHITECTURĂ			B1, Cc, D, E, F
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU		Scara: 1:100
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ		Data: 2025
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ		

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**
Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România
BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210
TITLU PLANȘĂ: **FAȚADĂ CURTE INTERIOARĂ-VEST**

REF. NR. / DATA
Proiect nr: BHC010
Faza: **D.A.L.I.**
Plansa nr: **A-16**



Notă:
Se recomanda ca, la inlocuirea tâmplăriei exterioare și interioare, să se realizeze o selecție atentă a elementelor existente, în vederea stabilirii stării lor de conservare. În urma acestei analize, se va specifica în mod clar care piese de tâmplărie pot fi reconditionate și care necesită înlocuire prin refacere după modelul original existent.

LEGENDĂ DECORAȚIUNI FAȚADE

1. Tencuială cu nuturi profunde profilate decorativ
2. Tencuială cu imprimeu discret-imitație cărămidă aparentă
3. Profil decorativ din tencuială trasă
4. Cornișă decorată cu denticuli și profile ceramice
5. Ancadrament fereastră cu frontoane semicirculare cu cap de satir
6. Console între care se realizează o casetă cu decorație vegetală separată pe centru de o cheie de fereastră
7. Pilaștri angajați
8. Solbancuri profilate
9. Parapet din zidărie de cărămidă și baluștri din ipsos
10. Parapet din zidărie de cărămidă
11. Fronton simplu cu un element central circular
12. Console
13. Casetă decorată cu profile trase cu șablon din tencuială
14. Pilastru adosat
15. Chei de boltă geometrice cu tăietură geometrică de forma unui trapez
16. Asize de tencuială
17. Chenare lise
18. Cornișă decorativă
19. Ancadrament fereastră simplu

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5186
Elena BEJAN
Arhitect cu drept de semnătură

Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță aparută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924
Nr. certificat : 6807 ISO 9001:2015 · Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 · Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018
Licență MICROSOFT OFFICE · Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ARHITECTURĂ		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ	

CERINȚE B1, C, C, D, E, F

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

Faza: **D.A.L.I.**

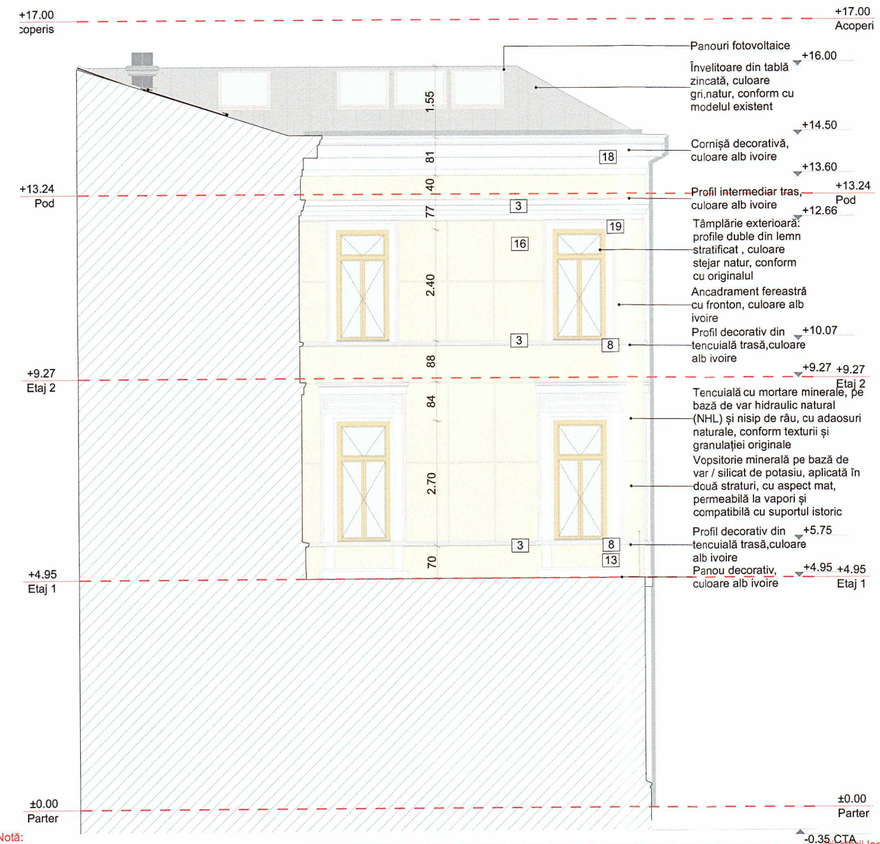
Scara: 1:100

Data: 2025

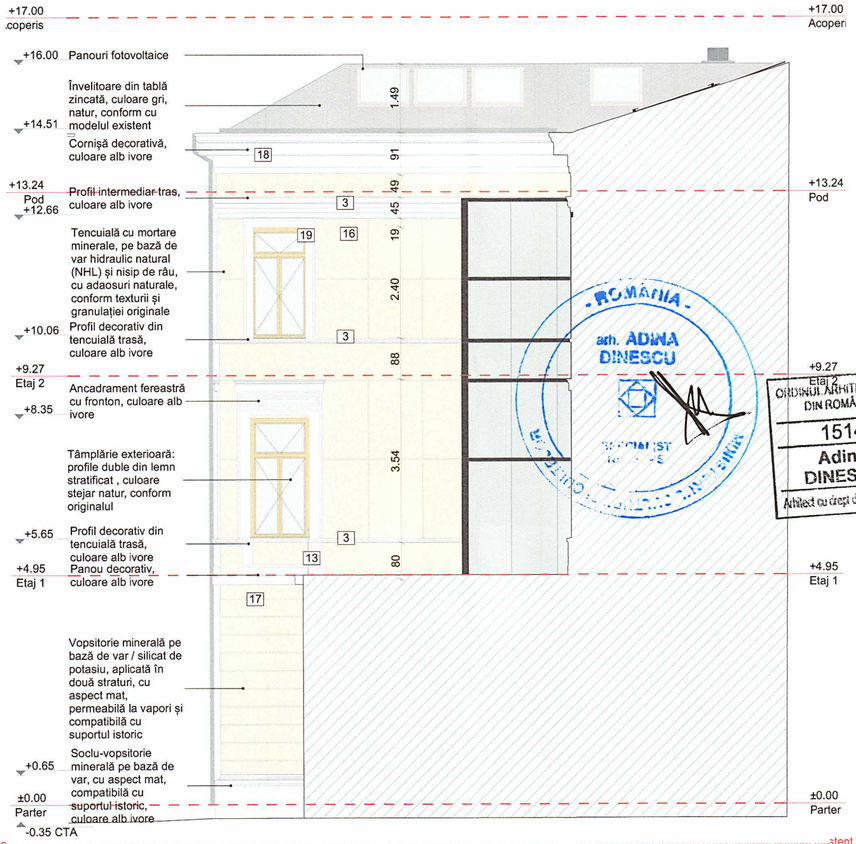
TITLU PLANȘĂ: **FAȚADĂ CURTE INTERIOARĂ-EST**

Plansa nr: **A-17**

FAȚADĂ VEST- NOD PRINCIPAL DE CIRCULAȚIE VERTICALĂ



FAȚADĂ EST- NOD PRINCIPAL DE CIRCULAȚIE VERTICALĂ

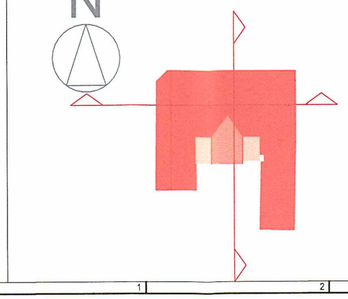


- ROMÂNIA -
arh. ADINA DINESCU
SPECIALIST RESTAURARE
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

LEGENDĂ DECORAȚIUNI FAȚADE

1. Tencuială cu nuturi profunde profilate decorativ
2. Tencuială cu imprimeu discret-imitație cărămidă aparentă
3. Profil decorativ din tencuială trasă
4. Cornișă decorată cu denticuli și profile ceramice
5. Ancadrament fereastră cu frontoane semicirculare cu cap de satir
6. Console între care se realizează o casetă cu decorație vegetală separată pe centru de o cheie de fereastră
7. Pilaștri angajați
8. Solbancuri profilate
9. Parapet din zidărie de cărămidă și baluștri din ipsos
10. Parapet din zidărie de cărămidă
11. Fronton simplu cu un element central circular
12. Console
13. Casetă decorată cu profile trase cu șablon din tencuială
14. Pilastru adosat
15. Chei de boltă geometrice cu tăietură geometrică de forma unui trapez
16. Asize de tencuială
17. Chenare lise
18. Cornișă decorativă
19. Ancadrament fereastră simplu

Notă:
Se re[illegible] stării lor de conservare. În urma acestor analize, se va opta[illegible]



Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță aparută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. În baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila.* Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — MC Nr. certificat : 6807 ISO 9001:2015 — MC Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 — MC Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE
ARHITECTURĂ			A1, Cc, D, E, F
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		

SPECIFICAȚIE		NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX	:	arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT	:	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT	:	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT	:	arh. Andra SORICĂ	

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **FAȚADE CURTE INTERIOARA - VOLUM SCARĂ**

Scara: 1:100

Data: 2025

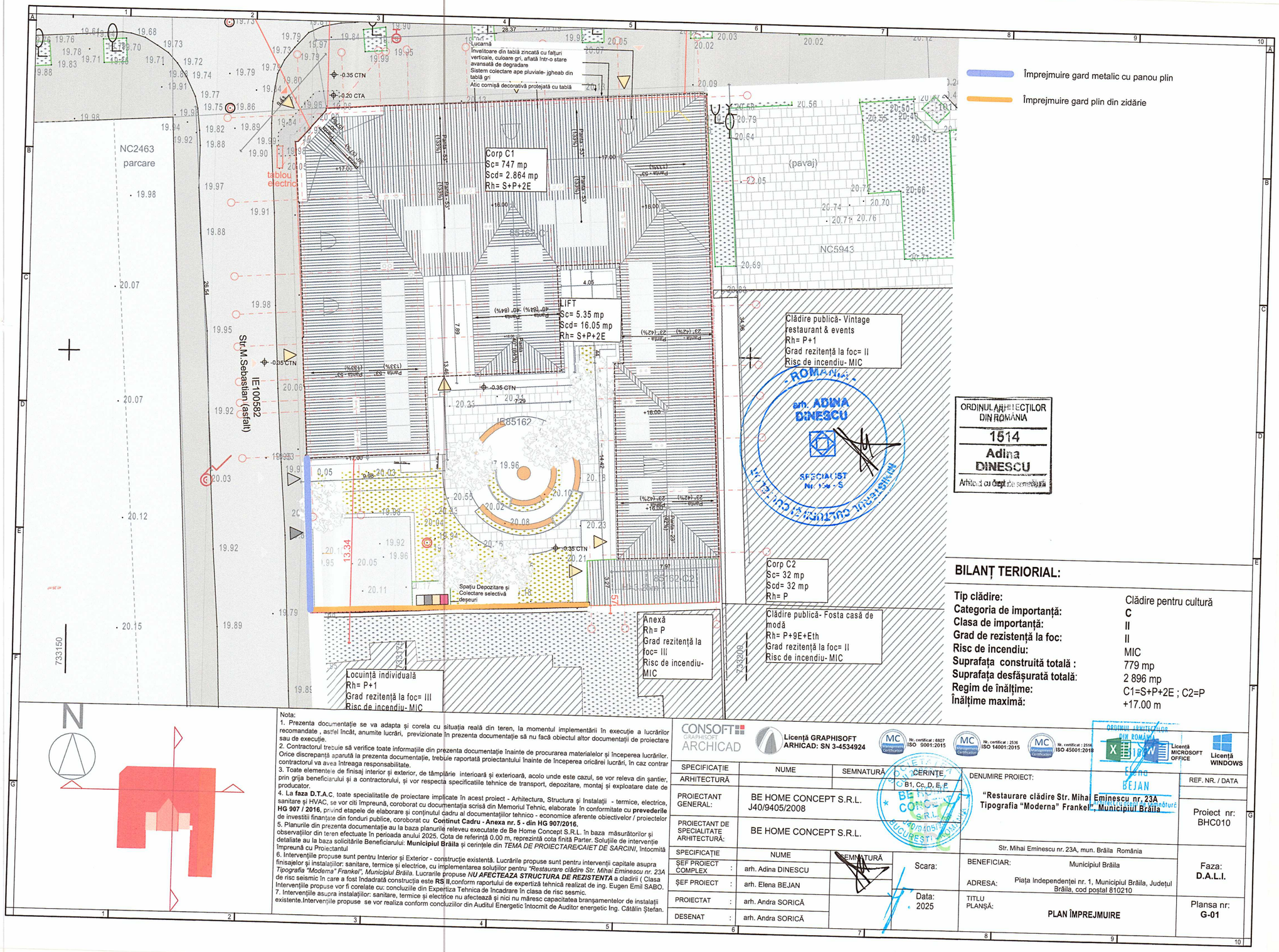
REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Plansa nr: **A-18**

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5186
Elena BEJAN
Arhitect cu drept de semnătură
BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008 BUCUREȘTI - ROMÂNIA



Nota:

1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță aparută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile releveu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc sesmic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

BILANȚ TERIORIAL:

Tip clădire:	Clădire pentru cultură
Categoria de importanță:	**C**
Clasa de importanță:	**II**
Grad de rezistență la foc:	II
Risc de incendiu:	MIC
Suprafața construită totală :	779 mp
Suprafața desfășurată totală:	2 896 mp
Regim de înălțime:	C1=S+P+2E ; C2=P
Înălțime maximă:	+17.00 m

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

ROMÂNIA
arh. ADINA DINESCU
SPECIALIST Nr. 154 - S
MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD
Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924
Nr. certificat : 6807 ISO 9001:2015
Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015
Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018
Licență MICROSOFT OFFICE
Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE
ARHITECTURĂ			B1, Cc, D, E, F
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		

SPECIFICAȚIE		NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX	:	arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT	:	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT	:	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT	:	arh. Andra SORICĂ	

Scara:
Data: 2025

DENUMIRE PROIECT:
"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **PLAN ÎMPREJMUIRE**

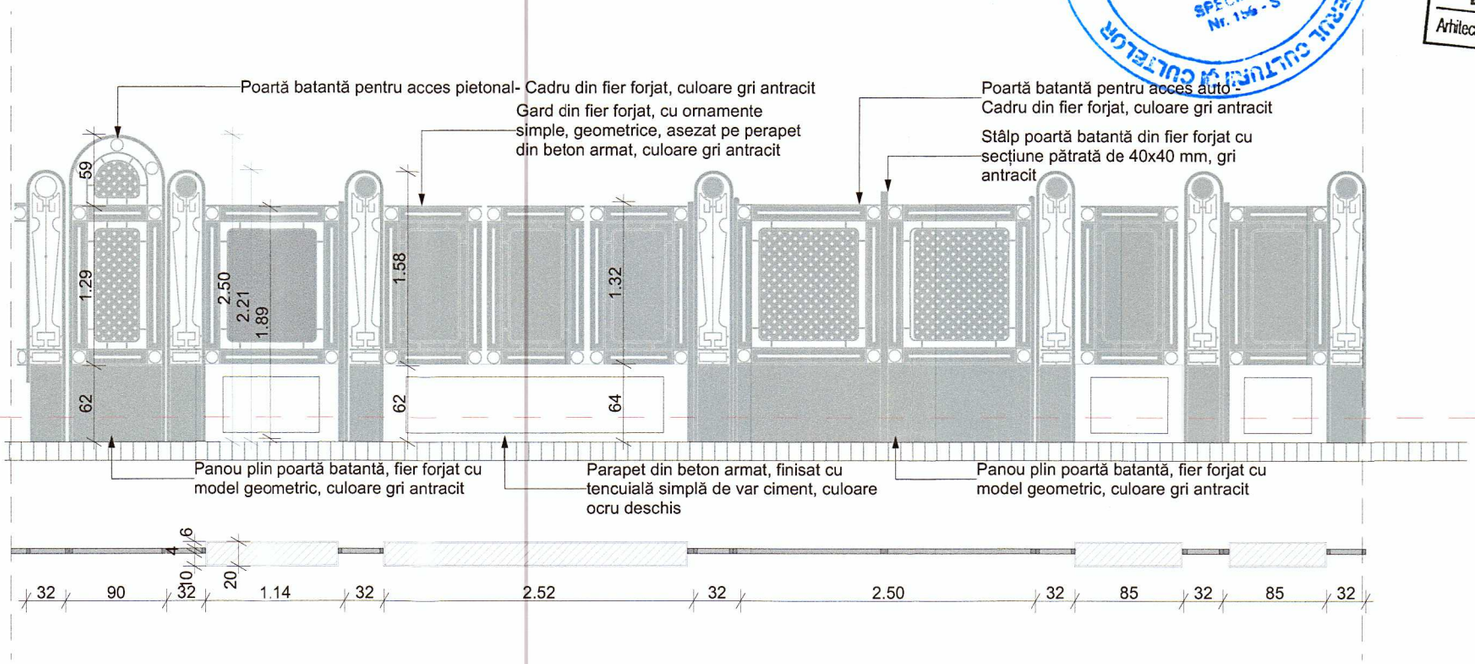
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
Elena BEJAN
Arhitect cu drept de semnătură

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Plansa nr: **G-01**



±0.00
Parter

ROMÂNIA - arh ADINA DINESCU SPECIALIST Nr. 156 - S MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 1514 Adina DINESCU Arhitect cu drept de semnătură

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 5186 Elena BEJAN Arhitect cu drept de semnătură

N

Nota:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, previzionate în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Contractorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilcr. Orice discrepanță aparută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărei lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor releva din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificatiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producator.
4. La **faza D.T.A.C**, toate specialitatile de proiectare implicate în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, coroborat cu documentația scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu **prevederile HG 907 / 2016**, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finanțate din fonduri publice, coroborat cu **Continut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile relevеu executate de Be Home Concept S.R.L. în baza măsurătorilor și observațiilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la baza solicitările Beneficiarului: **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, întocmită împreună cu Proiectantul
6. Intervențiile propuse sunt pentru Interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor: sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila*. Lucrarile propuse ***NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA*** a cladirii (Clasa de risc seismic în care a fost îndadrată construcția este **RS II**,conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Eugen Emil SABO. Intervențiile propuse vor fi corelate cu: concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc sesmic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor: sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente.Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic Ing. Cătălin Ștefan.

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — MC Nr. certificat : 6807 ISO 9001:2015 — MC Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015 — MC Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	CERINȚE
ARHITECTURĂ			B1, Cc, D, E, F
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		

SPECIFICAȚIE		NUME	SEMNATURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX	:	arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT	:	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT	:	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT	:	arh. Andra SORICĂ	

Scara:

Data: 2025

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

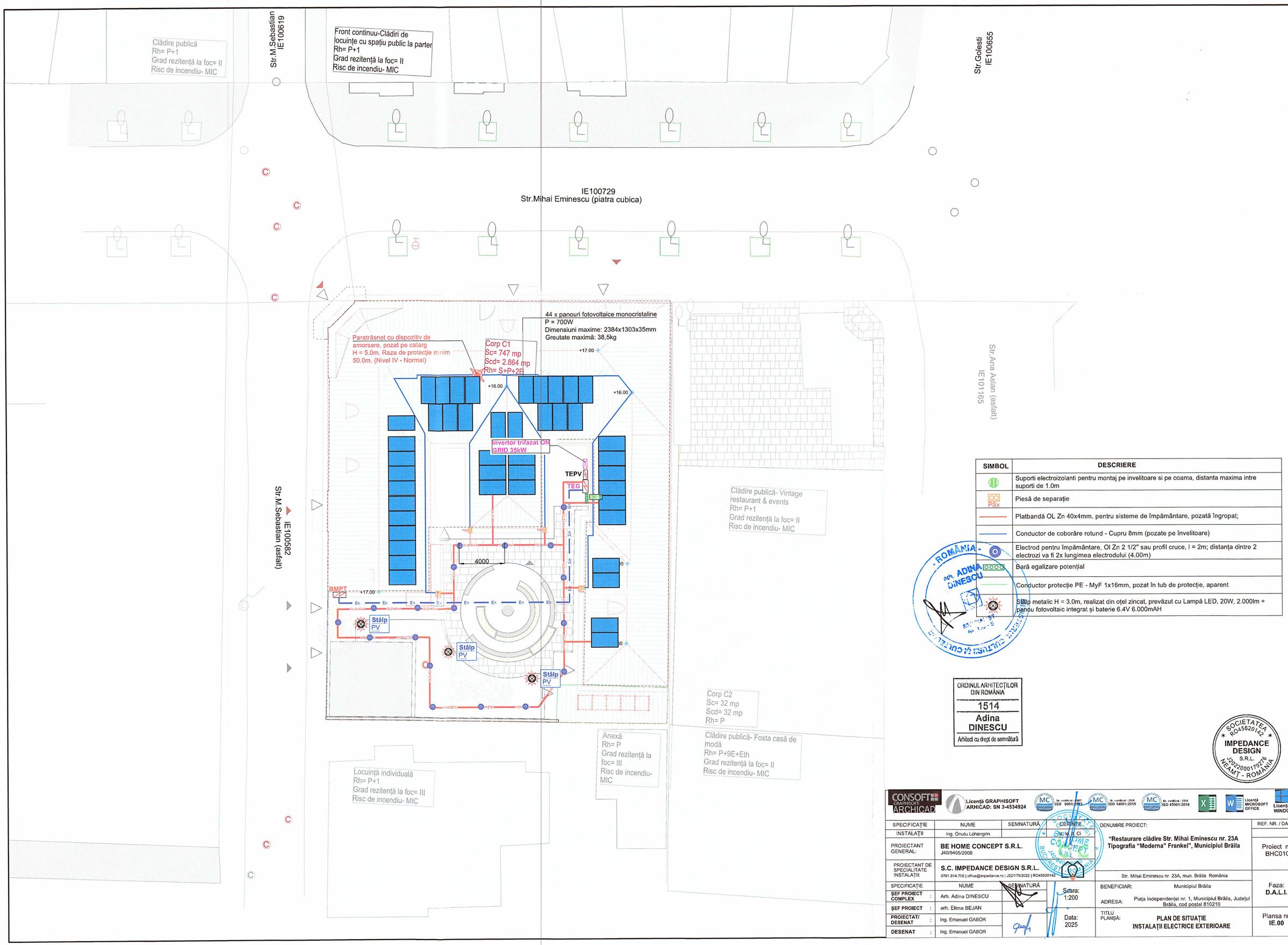
TITLU PLANȘĂ: **PROPUNERE ÎMPREJMUIRE**

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Plansa nr: **G-02**



SIMBOL	DESCRIERE
	Suporti electroizolanti pentru montaj pe invelitoare si pe coama, distanta maxima intre suporti de 1.0m
PSx	Piesă de separație
	Platbandă OL Zn 40x4mm, pentru sisteme de împământare, pozată îngropat;
	Conductor de coborâre rotund - Cupru 8mm (pozate pe învelitoare)
	Electrod pentru împământare, Ol Zn 2 1/2" sau profil cruce, l = 2m; distanța dintre 2 electrozi va fi 2x lungimea electrodului (4.00m)
	Bară egalizare potențial
	Conductor protecție PE - MyF 1x16mm, pozat în tub de protecție, aparent
	Stâlp metalic H = 3.0m, realizat din oțel zincat, prevăzut cu Lampă LED, 20W, 2.000lm + panou fotovoltaic integrat și baterie 6.4V 6.000mAH

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA RO45620142 IMPEDANCE DESIGN S.R.L. J20/2000/2017 NEAMȚ - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
INSTALAȚII	ing. Onutu Lohengrin	
PROIECTANT GENERAL:	**BE HOME CONCEPT S.R.L.** J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	**S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L.** 0761.814.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620142	

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR	
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR	

CERINȚE: Ex. la fi. Ci

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

Scara: 1:200

Data: 2025

TITLU PLANȘĂ: **PLAN DE SITUAȚIE INSTALAȚII ELECTRICE EXTERIOARE**

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Planșa nr: **IE.00**

SIMBOL	DESCRIERE
	CIL 01 - Spot LED 20W, negru, montaj pe șină magnetică (compatibil cu șină trifazică), IP20, 3000K, 2400lm, Dimabil, **Driver DALI**, UGR <19, unghi minim 38°, CRI 90, alimentare 230V
	CIL 02 - Lustră circulară LED 48W, culoare neagră, IP20, 3000K, 5300lm, Dimabil, **Driver DALI**, UGR <19, Diametru 600mm, CRI 90, alimentare 230V
	CIL 03 - Corp iluminat liniar interconectabil, negru, montaj suspendat, sistem DALI diambil, LED 40W , min. 2000lm, culoarea temperaturii 4000K, IP 20
	CIL 03S - Corp iluminat liniar interconectabil, negru, montaj suspendat, sistem DALI diambil, LED 40W , min. 2000lm, culoarea temperaturii 4000K, IP 20 **+ kit de emergență 3h**
	CIL 04 - Corp iluminat liniar, negru, montaj suspendat, LED 40W , min. 2000lm, culoarea temperaturii 4000K, IP 54
	CIL 04S - Corp iluminat liniar, negru, montaj suspendat, LED 40W , min. 2000lm, culoarea temperaturii 4000K, IP 54, **prevăzut cu kit de emergență 3h**
	CIL 05 - Corp iluminat tip plafonieră, montaj aparent, LED 15W , min. 1400lm, culoarea temperaturii 4000K, cu senzor de mișcare încorporat, IP 54
	CIL-EX - Corp de iluminat de siguranță pentru evacuare, echipat cu sursă LED 3W, montaj aparent, cu autonomie minim 3h
	CIL SIG - Corp iluminat tip aplică LED 10W, 800lm 4000K, IP 20, **prevăzut cu kit de emergență 3h**
	CI-H - Corp de iluminat de siguranță pentru marcarea hidranților interiori, echipat cu sursă LED 3W, montaj aparent, cu autonomie minim 3h;
	Senzor de mișcare/ iluminare, DALI, 15Vdc / 9mA, profil detecție: 7.4 x 5.6m la 2.4m înălțime
	Panou comandă cu dimmer pentru selectare scenarii de iluminat, comunicație DALI
SP	Senzor de mișcare - comandă corpuri de iluminat
	Întrerupător modular simplu, 10A / 230V
	Întrerupător modular cap scară, 10A / 230V
	PDFP - Priză dublă, fără capac, cu contact de protecție, în construcție normală, montată îngropat, 230V 16A
	PDCP - Priză dublă, cu capac, cu contact de protecție, în construcție etanșă, montată aparent, 230V 16A
	Tablou Electric - Secundar (IP 54, metalic, prevăzut cu încuietoare, montaj îngropat sau aparent, Hinf = +2.00m)
	Tablou Electric - General - **TEG**

Hol
S_09
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 10.29 m²
P: 24.886 m
H: 2.830 m

Casa de scară
S_10
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 7.47 m²
P: 11.927 m
H: 2.830 m

Spațiu tehnic
S_11
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 7.40 m²
P: 11.893 m
H: 2.830 m

Spațiu tehnic
S_12
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 13.42 m²
P: 14.780 m
H: 2.830 m

Spațiu tehnic
S_13
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 10.77 m²
P: 13.507 m
H: 2.830 m

Hol
S_14
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 11.27 m²
P: 16.168 m
H: 2.830 m

Spațiu tehnic
S_15
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 17.99 m²
P: 17.220 m
H: 2.830 m

Casă de scară
S_08
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 5.46 m²
P: 11.424 m
H: 2.830 m

Depozitare
S_07
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 10.31 m²
P: 15.900 m
H: 2.830 m

Hol
S_06
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 5.31 m²
P: 9.800 m
H: 2.830 m

Depozitare
S_04
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 16.98 m²
P: 17.516 m
H: 2.830 m

Hol
S_03
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 25.00 m²
P: 30.082 m
H: 2.830 m

Depozitare
S_02
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 32.89 m²
P: 25.896 m
H: 2.830 m

Sală expoziție
S_01
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83

ST-C.S.03 ST-01 ST-C.S.02 SL-01 TES2 TES1 -2.83

ROMÂNIA - ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA - 1514 - Adina DINESCU - Arhitect cu drept de semnătură - MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

SOCIETATEA ★ RO45620142 ★ IMPEDANCE DESIGN S.R.L. J22/2700/2017 RO45620142 NEAMȚ - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT / ARHICAD: SN 3-4534924 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE	DENUMIRE PROIECT:	REF. NR. / DATA
INSTALAȚII	ing. Onutu Lohengrin		Ia, Ie, E.C.I.	"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila	
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008				Proiect nr: BHC010
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L. 0761.814.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620142			Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURĂ	Scara: 1:100	BENEFICIAR: Municipiul Brăila	Faza: D.A.L.I.
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU			ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN			TITLU PLANȘĂ: INSTALAȚII ELECTRICE - CURENȚI TARI PLAN SUBSOL	Planșa nr: IE.01
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		Data: 2025		
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR				

SIMBOL	DESCRIERE
	CIL 01 - Spot LED 20W, negru, montaj pe șină magnetică (compatibil cu șină trifazică), IP20, 3000K, 2400lm, Dimabil, **Driver DALI,** UGR <19, unghi minim 38°, CRI 90, alimentare 230V
	CIL 02 - Lustră circulară LED 48W, culoare neagră, IP20, 3000K, 5300lm, Dimabil, **Driver DALI,** UGR <19, Diametru 600mm, CRI 90, alimentare 230V
	CIL 03 - Corp iluminat liniar interconectabil, negru, montaj suspendat, sistem DALI diambil, LED 40W , min. 2000lm, culoarea temperaturii 4000K, IP 20
	CIL 03S - Corp iluminat liniar interconectabil, negru, montaj suspendat, sistem DALI diambil, LED 40W , min. 2000lm, culoarea temperaturii 4000K, IP 20 **+ kit de emergență 3h**
	CIL 04 - Corp iluminat liniar, negru, montaj suspendat, LED 40W , min. 2000lm, culoarea temperaturii 4000K, IP 54
	CIL 04S - Corp iluminat liniar, negru, montaj suspendat, LED 40W , min. 2000lm, culoarea temperaturii 4000K, IP 54, **prevăzut cu kit de emergență 3h**
	CIL 05 - Corp iluminat tip plafonieră, montaj aparent, LED 15W , min. 1400lm, culoarea temperaturii 4000K, cu senzor de mișcare încorporat, IP 54
	CIL 06 - Corp de iluminat tip panou LED 40W 60x60cm, min. 4000 lm, culoare 4000K, dimabil, driver DALI inclus, UGR < 19 (comandă din sistemul DALI)
	CIL07S - Corp de iluminat tip panou LED 40W 60x60cm, min. 4000 lm, culoare 4000K, dimabil, driver DALI inclus, UGR < 19 (comandă din sistemul DALI) - prevăzut cu kit emergență 3h
	CIL 08 - Corp de iluminat arhitectural de exterior tip aplică, LED 1x6W, IP 65, culoarea temperaturii 3000K
	CIL-EX - Corp de iluminat de siguranță pentru evacuare, echipat cu sursă LED 3W, montaj aparent, cu autonomie minim 3h
	CI-H - Corp de iluminat de siguranță pentru marcarea hidranților interiori, echipat cu sursă LED 3W, montaj aparent, cu autonomie minim 3h;
	CIL SIG - Corp iluminat tip aplică LED 10W, 800lm 4000K, IP 20, **prevăzut cu kit de emergență 3h**
	Senzor de mișcare/ iluminare, DALI, 15Vdc / 9mA, profil detecție: 7.4 x 5.6m la 2.4m înălțime
	Panou comandă cu dimmer pentru selectare scenarii de iluminat, comunicație DALI
SP	Senzor de mișcare - comandă corpuri de iluminat
	Întrerupător modular simplu, 10A / 230V
	Întrerupător modular cap scară, 10A / 230V
	PDFP - Priză dublă, fără capac, cu contact de protecție, în construcție normală, montată îngropat, 230V 16A
	PDCP - Priză dublă, cu capac, cu contact de protecție, în construcție etanșă, montată aparent, 230V 16A
	Tablou Electric - Secundar (IP 54, metalic, prevăzut cu încuietoare, montaj îngropat sau aparent, Hinf = +2.00m)
	Tablou Electric - General - **TEG**

Hol
P_13
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽ ±0.00
A: 14.44 m²
P: 26.227 m
H: 4.300 m

Casa de scară C.S.03
P_14
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 11.43 m²
P: 16.758 m
H: 4.730 m

G.S.
P_15
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 7.89 m²
P: 17.432 m
H: 4.680 m

Birou
P_16
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 14.78 m²
P: 15.640 m
H: 4.730 m

Birou
P_17
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 11.21 m²
P: 14.564 m
H: 4.730 m

Camera ECS
P_18
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 8.46 m²
P: 12.904 m
H: 4.730 m

Depozitare
P_19
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽ ±0.00
A: 20.62 m²
P: 19.074 m
H: 4.300 m

Spațiu vernisaj
P_20
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 140.11 m²
P: 65.150 m
H: 4.730 m

Spațiu tehnic
P_21
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 24.54 m²
P: 23.611 m
H: 3.350 m

Casa de scară C.S.01
P_11
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 23.82 m²
P: 20.751 m
H: 4.730 m

Hol
P_12
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 10.55 m²
P: 15.151 m
H: 4.300 m

Hol
P_10
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 8.20 m²
P: 12.120 m
H: 4.730 m

Vestiar fete
P_09
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 7.66 m²
P: 11.673 m
H: 4.680 m

Hol
P_08
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 6.02 m²
P: 13.020 m
H: 4.730 m

Hol vestiar
P_07
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 7.43 m²
P: 11.705 m
H: 4.730 m

Casa de scară C.S.2.
P_06
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 5.66 m²
P: 10.183 m
H: 4.730 m

Vestiar b
P_05
Pard.:
Pereți: V
Tavan: V
▽ ±0.00
A:
P:
H:

Hol acce
P_04
Pard.:
Pereți: V
Tavan: V
▽ ±0.00
A:
P: 20.308 m
H: 4.300 m

Garderobă/Chicinetă
P_03
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 18.62 m²
P: 18.094 m
H: 4.300 m

G.S.
P_02
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 31.88 m²
P: 45.201 m
H: 4.300 m

Lobby/Spațiu Vernisaj
P_01
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă

Acces personal
Acces auto incintă
Acces pietonal incintă
Împrejmuire gard zidărie
Împrejmuire gard metalic
Rampă acces persoane cu dizabilități
-0.35 CTN
±0.00
+1.10
TEV
TEP2
TEPV
TEP1
TE-BMS
TEG
Invertor trifazat ON GRID 35kW
Sistem de pereți modulari ușori, translucizi
Hplafon=4.30 m

ROMÂNIA - MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR - arh. ADINA DINESCU SPECIALIST Nr. 156 - S

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA RO45620142 IMPEDANCE DESIGN S.R.L. J22/2200/2017 NEAMȚ - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD
Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924
Licență MICROSOFT OFFICE
Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
INSTALAȚII	ing. Onutu Lohengrin	
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L. 0761.814.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620142	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX	Arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT/ DESENAT	ing. Emanuel GABOR	
DESENAT	ing. Emanuel GABOR	

BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

DENUMIRE PROIECT: "Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila
Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România
BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210
TITLU PLANȘĂ: INSTALAȚII ELECTRICE - CURENȚI TARI PLAN PARTER

REF. NR. / DATA
Proiect nr: BHC010
Faza: D.A.L.I.
Scara: 1:100
Data: 2025
Planșa nr: IE.02



SIMBOL	DESCRIERE
	CIL 01 - Spot LED 20W, negru, montaj pe șină magnetică (compatibil cu șina trifazică), IP20, 3000K, 2400lm, Dimabil, **Driver DALI,** UGR <19, unghi minim 38°, CRI 90, alimentare 230V
	CIL 02 - Lustră circulară LED 48W, culoare neagră, IP20, 3000K, 5300lm, Dimabil, **Driver DALI**, UGR <19, Diametru 600mm, CRI 90, alimentare 230V
	CIL 03 - Corp iluminat liniar interconectabil, negru, montaj suspendat, sistem DALI diambil, LED 40W , min. 2000lm, culoarea temperaturii 4000K, IP 20
	CIL 03S - Corp iluminat liniar interconectabil, negru, montaj suspendat, sistem DALI diambil, LED 40W , min. 2000lm, culoarea temperaturii 4000K, IP 20 **+ kit de emergență 3h**
	CIL 04 - Corp iluminat liniar, negru, montaj suspendat, LED 40W , min. 2000lm, culoarea temperaturii 4000K, IP 54
	CIL 04S - Corp iluminat liniar, negru, montaj suspendat, LED 40W , min. 2000lm, culoarea temperaturii 4000K, IP 54, **prevăzut cu kit de emergență 3h**
	CIL 05 - Corp iluminat tip plafonieră, montaj aparent, LED 15W , min. 1400lm, culoarea temperaturii 4000K, cu senzor de mișcare încorporat, IP 54
	CI-H - Corp de iluminat de siguranță pentru marcarea hidranților interiori, echipat cu sursă LED 3W, montaj aparent, cu autonomie minim 3h;
	CIL-EX - Corp de iluminat de siguranță pentru evacuare, echipat cu sursă LED 3W, montaj aparent, cu autonomie minim 3h
	CIL SIG - Corp iluminat tip aplică LED 10W, 800lm 4000K, IP 20, **prevăzut cu kit de emergență 3h**
	Senzor de mișcare/ iluminare, DALI, 15Vdc / 9mA, profil detecție: 7.4 x 5.6m la 2.4m înălțime
	Panou comandă cu dimmer pentru selectare scenarii de iluminat, comunicație DALI
SP	Senzor de mișcare - comandă corpuri de iluminat
	Întrerupător modular simplu, 10A / 230V
	Întrerupător modular cap scară, 10A / 230V
	PDFP - Priză dublă, fără capac, cu contact de protecție, în construcție normală, montată îngropat, 230V 16A
	PDCP - Priză dublă, cu capac, cu contact de protecție, în construcție etanșă, montată aparent, 230V 16A
	Tablou Electric - Secundar (IP 54, metalic, prevăzut cu încuietoare, montaj îngropat sau aparent, Hinf = +2.00m)

ROMÂNIA - MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR - arh. ADINA DINESCU SPECIALIST Nr. 156 - S

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 1514 Adina DINESCU Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA RO45620142 IMPEDANCE DESIGN S.R.L. J22/2000179276 NEAMȚ - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD Licență GRAPHISOFT ARCHICAD: SN 3-4534924 | Licență MICROSOFT OFFICE | Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	DERINȚE
INSTALAȚII	ing. Onutu Lohengrin		
PROIECTANT GENERAL:	**BE HOME CONCEPT S.R.L.** J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	**S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L.** 0761.814.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620142		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU		
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		

BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008 BUCUREȘTI ROMÂNIA

DENUMIRE PROIECT:	**"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**
	Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România
BENEFICIAR:	Municipiul Brăila
ADRESA:	Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210
TITLU PLANȘĂ:	**INSTALAȚII ELECTRICE - CURENȚI TARI PLAN ETAJ 1**
Scara: 1:100	Data: 2025
REF. NR. / DATA	
Proiect nr: BHC010	
Faza: D.A.L.I.	
Plansa nr: IE.03	

SIMBOL	DESCRIERE
	CIL 01 - Spot LED 20W, negru, montaj pe șină magnetică (compatibil cu șină trifazică), IP20, 3000K, 2400lm, Dimabil, **Driver DALI**, UGR <19, unghi minim 38°, CRI 90, alimentare 230V
	CIL 02 - Lustră circulară LED 48W, culoare neagră, IP20, 3000K, 5300lm, Dimabil, **Driver DALI**, UGR <19, Diametru 600mm, CRI 90, alimentare 230V
	CIL 03 - Corp iluminat liniar interconectabil, negru, montaj suspendat, sistem DALI diambil, LED 40W , min. 2000lm, culoarea temperaturii 4000K, IP 20
	CIL 03S - Corp iluminat liniar interconectabil, negru, montaj suspendat, sistem DALI diambil, LED 40W , min. 2000lm, culoarea temperaturii 4000K, IP 20 **+ kit de emergență 3h**
	CIL 04 - Corp iluminat liniar, negru, montaj suspendat, LED 40W , min. 2000lm, culoarea temperaturii 4000K, IP 54
	CIL 04S - Corp iluminat liniar, negru, montaj suspendat, LED 40W , min. 2000lm, culoarea temperaturii 4000K, IP 54, **prevăzut cu kit de emergență 3h**
	CIL 05 - Corp iluminat tip plafonieră, montaj aparent, LED 15W , min. 1400lm, culoarea temperaturii 4000K, cu senzor de mișcare încorporat, IP 54
	CI-H - Corp de iluminat de siguranță pentru marcarea hidranților interiori, echipat cu sursă LED 3W, montaj aparent, cu autonomie minim 3h;
	CIL-EX - Corp de iluminat de siguranță pentru evacuare, echipat cu sursă LED 3W, montaj aparent, cu autonomie minim 3h
	CIL SIG - Corp iluminat tip aplică LED 10W, 800lm 4000K, IP 20, **prevăzut cu kit de emergență 3h**
	Senzor de mișcare/ iluminare, DALI, 15Vdc / 9mA, profil detecție: 7.4 x 5.6m la 2.4m înălțime
	Panou comandă cu dimmer pentru selectare scenarii de iluminat, comunicație DALI
SF	Senzor de mișcare - comandă corpuri de iluminat
	Întrerupător modular simplu, 10A / 230V
	Întrerupător modular cap scară, 10A / 230V
	PDFP - Priză dublă, fără capac, cu contact de protecție, în construcție normală, montată îngropat, 230V 16A
	PDCP - Priză dublă, cu capac, cu contact de protecție, în construcție etanșă, montată aparent, 230V 16A
	Tablou Electric - Secundar (IP 54, metalic, prevăzut cu încuietoare, montaj îngropat sau aparent, Hinf = +2.00m)

Hol
E2_12 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Plafon g.k. | ▽ +9.27 | A: 25.21 m² | P: 38.714 m | H: 3.680 m

Casa scară C.S.03
E2_13 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 8.22 m² | P: 12.635 m | H: 3.680 m

Cameră G.S.
E2_14 | Pard.: Gresie | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 8.88 m² | P: 12.927 m | H: 3.680 m

Atelier
E2_15 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 14.33 m² | P: 15.360 m | H: 3.680 m

Atelier
E2_16 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 20.64 m² | P: 19.653 m | H: 3.680 m

Atelier
E2_17 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 40.85 m² | P: 30.484 m | H: 3.680 m

Hol
E2_18 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 9.39 m² | P: 16.140 m | H: 3.680 m

Hol
E2_19 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Plafon g.k. | ▽ +9.27 | A: 11.79 m² | P: 16.022 m | H: 3.680 m

Hol asteptare
E2_20 | Pard.: Piatră naturală și Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Plafon g.k. | ▽ +9.27 | A: 25.45 m² | P: 21.008 m | H: 3.680 m

Sală conferința
E2_21 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 60.17 m² | P: 34.832 m | H: 3.680 m

Hol
E2_10 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 15.52 m² | P: 16.992 m | H: 3.680 m

Casa de scară C.S.01
E2_09 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 36.85 m² | P: 24.792 m | H: 3.680 m

Hol
E2_08 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Plafon g.k. | ▽ +9.27 | A: 5.72 m² | P: 11.894 m | H: 3.680 m

Cameră G.S.
E2_07 | Pard.: Gresie | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 23.16 m² | P: 36.135 m | H: 3.680 m

Casa de
E2_06 | Pard.: | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 5.64 m² | P: 10.180 m | H: 3.680 m

Hol
E2_05 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Plafon g.k. | ▽ +9.27 | A: 13.01 m² | P: 18.824 m | H: 3.680 m

Atelier
E2_04 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 26.59 m² | P: 21.438 m | H: 3.680 m

Depozitare
E2_03 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Plafon g.k. | ▽ +9.27 | A: 13.66 m² | P: 16.270 m | H: 3.680 m

Sală conferința
E2_02 | Pard.: Parchet

TEE2-2

TEE2-1

+9.27

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

- ROMÂNIA - arh. ADINA DINESCU SPECIALIST Nr. 136 - S

SOCIETATEA RO45620142 IMPEDANCE DESIGN S.R.L. J52/2200/17975 NEAMȚ - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA
INSTALAȚII	ing. Onutu Lohengrin	
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L. 0761.814.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620142	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR	
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR	

CERINȚE: BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

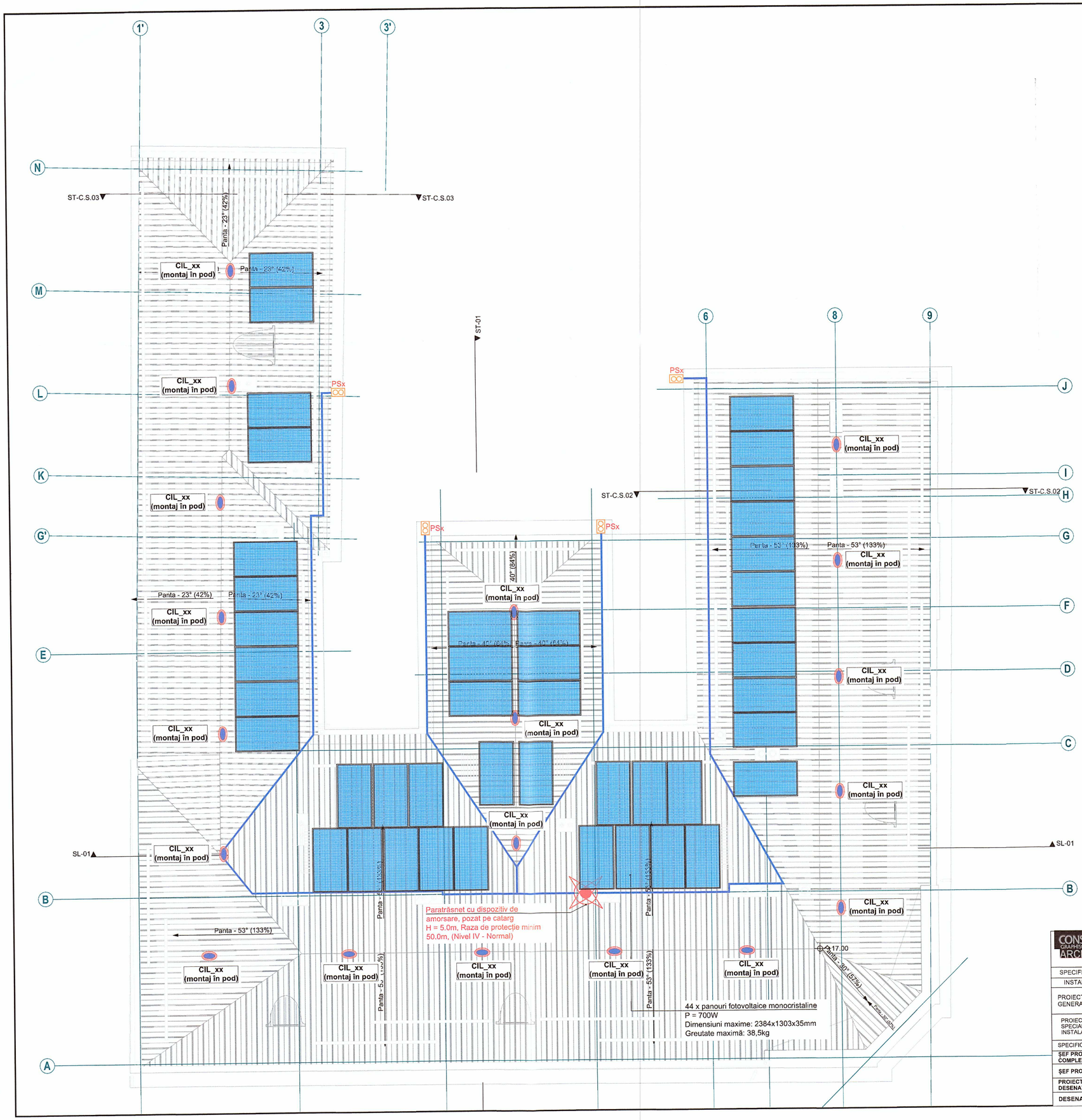
DENUMIRE PROIECT:
"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila
Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **INSTALAȚII ELECTRICE - CURENȚI TARI**
PLAN ETAJ 2

Scara: 1:100
Data: 2025

REF. NR. / DATA
Proiect nr: BHC010
Faza: **D.A.L.I.**
Plansa nr: **IE.04**



SIMBOL	DESCRIERE
	Suporti electroizolanti pentru montaj pe invelitoare si pe coama, distanta maxima intre suporti de 1.0m
PSx	Piesă de separație
	Platbandă OL Zn 40x4mm, pentru sisteme de împământare, pozată îngropat;
	Conductor de coborâre rotund - Cupru 8mm (pozate pe învelitoare)
	Electrod pentru împământare, Ol Zn 2 1/2" sau profil cruce, l = 2m; distanța dintre 2 electrozi va fi 2x lungimea electrodului (4.00m)
	CIL 07 - Corp de iluminat tip lampă ovală cu grilaj metalic, LED 60W, IP 54, culoarea temperaturii 4000K - montaj în pod - acționat de lângă chepeng parter

ROMÂNIA - arh. ADINA DINESCU - SPECIALIST Nr. 156 - S - MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA RO45620142 IMPEDANCE DESIGN S.R.L. J2022000179276 NEAMȚ - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Nr. certificat : 2001 ISO 9001:2015 — Nr. certificat : 2524 ISO 14001:2015 — Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	CERINȚE
INSTALAȚII	ing. Onutu Lohengrin		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L. 0761.814.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620142		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU		Scara: 1:100
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		Data: 2025
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		

BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

DENUMIRE PROIECT: "Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

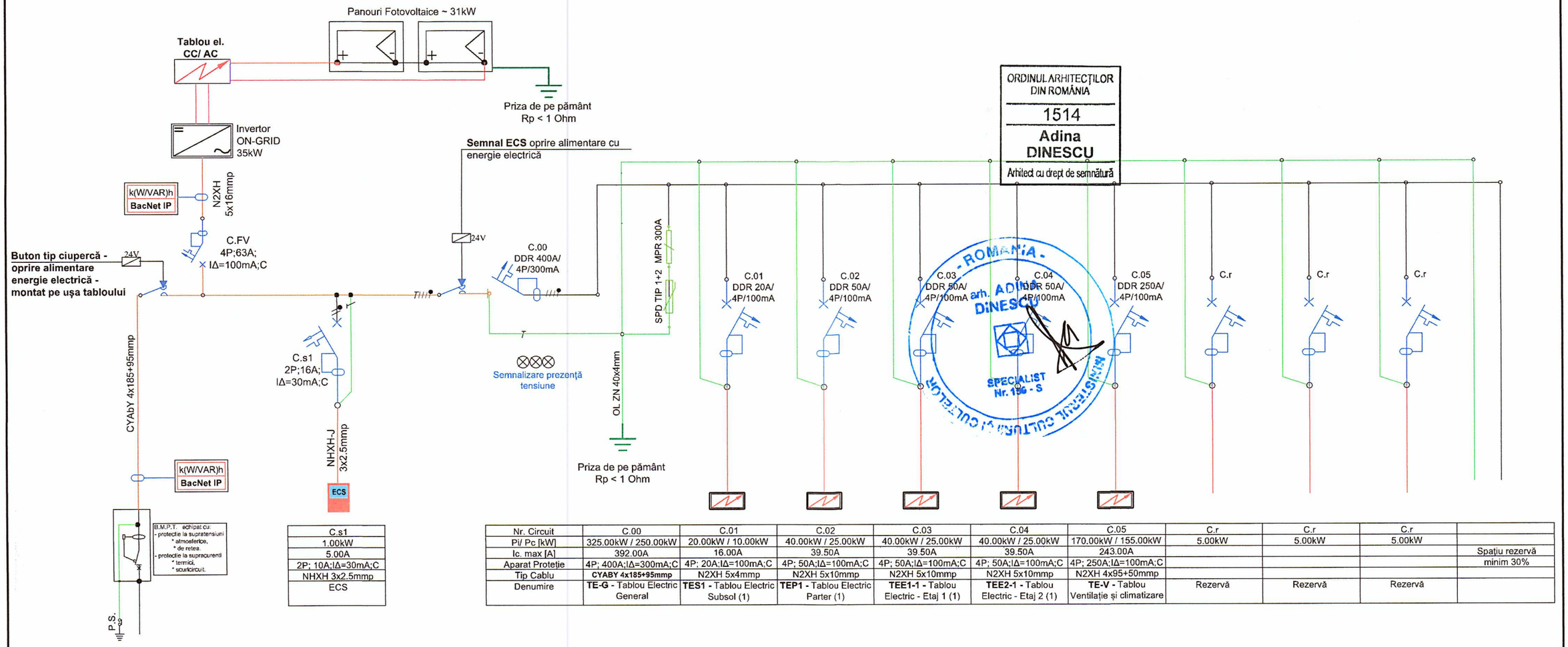
TITLU PLANȘĂ: INSTALAȚII ELECTRICE - CURENȚI TARI PLAN ÎNVELITOARE / POD

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: D.A.L.I.

Plansa nr: IE.05



C.s1
1.00kW
5.00A
2P; 10A;IΔ=30mA;C
NHXH 3x2.5mmp
ECS

Nr. Circuit	C.00	C.01	C.02	C.03	C.04	C.05	C.r	C.r	C.r	
Pi/ Pc [kW]	325.00kW / 250.00kW	20.00kW / 10.00kW	40.00kW / 25.00kW	40.00kW / 25.00kW	40.00kW / 25.00kW	170.00kW / 155.00kW	5.00kW	5.00kW	5.00kW	
Ic. max [A]	392.00A	16.00A	39.50A	39.50A	39.50A	243.00A				Spațiu rezervă
Aparat Protetie	4P; 400A;IΔ=300mA;C	4P; 20A;IΔ=100mA;C	4P; 50A;IΔ=100mA;C	4P; 50A;IΔ=100mA;C	4P; 50A;IΔ=100mA;C	4P; 250A;IΔ=100mA;C				minim 30%
Tip Cablu	**CYABY 4x185+95mmp**	N2XH 5x4mmp	N2XH 5x10mmp	N2XH 5x10mmp	N2XH 5x10mmp	N2XH 4x95+50mmp				
Denumire	**TE-G** - Tablou Electric General	**TES1** - Tablou Electric Subsol (1)	**TEP1** - Tablou Electric Parter (1)	**TEE1-1** - Tablou Electric - Etaj 1 (1)	**TEE2-1** - Tablou Electric - Etaj 2 (1)	**TE-V** - Tablou Ventilație și climatizare	Rezervă	Rezervă	Rezervă	

SOCIETATEA RO45620142 IMPEDANCE DESIGN S.R.L. J2022000179276 NEAMȚ - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Nr. certificat: 8607 ISO 9001:2015 — Nr. certificat: 2536 ISO 14001:2015 — Nr. certificat: 2516 ISO 45001:2018 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	CERINȚE
INSTALAȚII	ing. Onutu Lohengrin		Is, Ie, It, Cr
PROIECTANT GENERAL:	**BE HOME CONCEPT S.R.L.** J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	**S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L.** 0761.814.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620142		

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR	
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR	

Scara: %

Data: 2025

DENUMIRE PROIECT:

"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **INSTALAȚII ELECTRICE - CURENȚI TARI SCHEMA MONOFILARĂ TE-G**

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Plansa nr: **IE.06**

SIMBOL	DESCRIERE - SISTEM SONORIZARE
	Boxă fixă de interior, 10W, 100V montaj încastrat în tavanul fals
AMP.B	Amplificator audio, tensiune 100V, Montaj în rack

SIMBOL	DESCRIERE - SISTEM EFRACȚIE
	Detector prezență PIR, raza minim 12m, 12Vcc, complet echipat
	Contact magnetic, normal închis, 12Vcc, montat la geam, complet echipat
	Contact magnetic, normal închis, 12Vcc, montat la ușă, complet echipat
	Sirenă de interior, 105db, 105mA, cu flash, complet echipată

SIMBOL	DESCRIERE - SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO ȘI DATE/VOCE
	Cameră de supraveghere IP Dome de interior (PoE, IR 30m)
	Cameră de supraveghere IP exterior (PoE, IR 30m)
TV	Priza RJ45 Modulară, Cat6a FTP - **rețea voce VOIP** (În cazul mai multor prize alăturate se va utiliza o ramă comună)
TD	Priza RJ45 Modulară, Cat6a FTP - **rețea date** (În cazul mai multor prize alăturate se va utiliza o ramă comună)
TV	Priza CATV Modulară
AP	Acces point, culoarea albă cu priză RJ45, Cat 8

SIMBOL	DESCRIERE
	Detector de fum adresabil, cu soclu inclus
	Detector de fum adresabil, cu indicator optic (montaj în tubulatura de ventilație) - complet echipat
	Detector de fum adresabil, prevăzut cu indicator optic (montaj în tavanul fals) - complet echipat
	Sirenă alarmare incendiu adresabilă, de interior, complet echipată
	Buton semnalizare incendiu adresabil, cu izolator la scurtcircuit, complet echipat

RACK 42U, 800x600mm, echipat cu:

1. Patch panel 24 porturi + organizator cabluri (7 buc);
2. Switch de acces 48x1GB + 4x10GB (3 buc);
3. Modul SFP 10GB (3 buc);
4. Switch 16 porturi PoE (5 buc);
5. Unitate de ventilație cu 4 ventilatoare (1 buc);
6. NVR 32 Canale echipat cu 2 HDD SATA 8TB (1buc);
6. NVR 64 Canale echipat cu 2 HDD SATA 10TB (1buc);
7. PDU rackabil 8 prize Shuko (1 buc);
8. UPS Rackabil 3000VA (3 buc);

RACK
Rack curenți slabi 19"/ 42U
800x800

Hol
S_09 | Pard.: Gresie | Pereți: Vopsitorii lavabile | Tavan: Vopsitorii lavabile | ▽ -2.83 | A: 10.29 m² | P: 24.886 m | H: 2.830 m

Casa de scară
S_10 | Pard.: Gresie | Pereți: Vopsitorii lavabile | Tavan: Vopsitorii lavabile | ▽ -2.83 | A: 7.47 m² | P: 11.927 m | H: 2.830 m

Spațiu tehnic
S_11 | Pard.: Gresie | Pereți: Vopsitorii lavabile | Tavan: Vopsitorii lavabile | ▽ -2.83 | A: 7.40 m² | P: 11.893 m | H: 2.830 m

Spațiu tehnic
S_12 | Pard.: Gresie | Pereți: Vopsitorii lavabile | Tavan: Vopsitorii lavabile | ▽ -2.83 | A: 13.42 m² | P: 14.780 m | H: 2.830 m

Spațiu tehnic
S_13 | Pard.: Gresie | Pereți: Vopsitorii lavabile | Tavan: Vopsitorii lavabile | ▽ -2.83 | A: 10.77 m² | P: 13.507 m | H: 2.830 m

Hol
S_14 | Pard.: Gresie | Pereți: Vopsitorii lavabile | Tavan: Vopsitorii lavabile | ▽ -2.83 | A: 11.27 m² | P: 16.168 m | H: 2.830 m

Spațiu tehnic
S_15 | Pard.: Gresie | Pereți: Vopsitorii lavabile | Tavan: Vopsitorii lavabile | ▽ -2.83 | A: 17.99 m² | P: 17.220 m | H: 2.830 m

Casă de scară
S_08 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorii lavabile | Tavan: Vopsitorii lavabile | ▽ -2.83 | A: 5.46 m² | P: 11.424 m | H: 2.830 m

Depozitare
S_07 | Pard.: Gresie | Pereți: Vopsitorii lavabile | Tavan: Vopsitorii lavabile | ▽ -2.83 | A: 10.31 m² | P: 15.900 m | H: 2.830 m

Hol
S_06 | Pard.: Gresie | Pereți: Vopsitorii lavabile | Tavan: Vopsitorii lavabile | ▽ -2.83 | A: 5.31 m² | P: 9.800 m | H: 2.830 m

Casă scară
S_05 | Pard.: Gresie | Pereți: Vopsitorii lavabile | Tavan: Vopsitorii lavabile | ▽ -2.83 | A: 10.54 m² | P: 13.561 m | H: 2.830 m

Depozitare
S_04 | Pard.: Gresie | Pereți: Vopsitorii lavabile | Tavan: Vopsitorii lavabile | ▽ -2.83 | A: 16.98 m² | P: 17.516 m | H: 2.830 m

Hol
S_03 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorii lavabile | Tavan: Vopsitorii lavabile | ▽ -2.83 | A: 25.00 m² | P: 30.082 m | H: 2.830 m

Depozitare
S_02 | Pard.: Gresie | Pereți: Vopsitorii lavabile | Tavan: Vopsitorii lavabile | ▽ -2.83 | A: 32.89 m² | P: 25.896 m | H: 2.830 m

Sală expoziție
S_01 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorii lavabile | Tavan: Vopsitorii lavabile | ▽ -2.83

ST-C.S.03 ST-01 ST-C.S.02 SL-01

ROMÂNIA - MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR
arh. ADINA DINESCU
SPECIALIST Nr. 156 - 5

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA RO45620142
IMPEDANCE DESIGN S.R.L.
J22/2022000179215 NEAMȚ - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Nr. certificat: 6909 ISO 9001:2015 — Nr. certificat: 2526 ISO 14001:2015 — Nr. certificat: 2516 ISO 45001:2018 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE
INSTALAȚII	Ing. Onutu Lohengrin		Ia, Ii, Ci
PROIECTANT GENERAL:	**BE HOME CONCEPT S.R.L.** J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	**S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L.** 0761.814.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620142		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU		
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

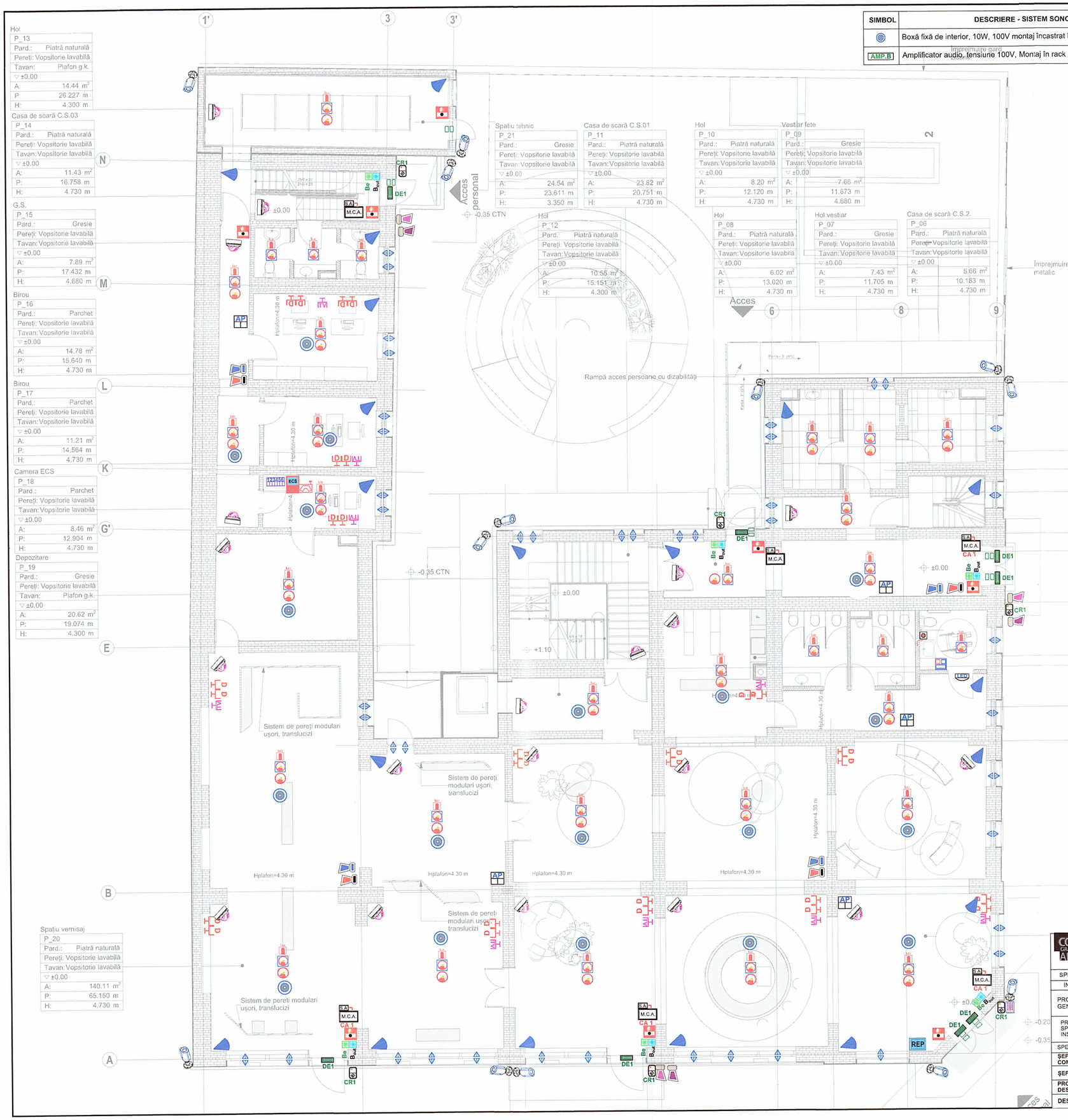
Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **INSTALAȚII ELECTRICE - CURENȚI SLABI PLAN SUBSOL**

REF. NR. / DATA	
Proiect nr:	BHC010
Faza:	D.A.L.I.
Scara:	1:100
Data:	2025
Planșa nr:	ICS.01



SIMBOL	DESCRIERE - SISTEM SONORIZARE
	Boxă fixă de interior, 10W, 100V montaj încastrat în tavanul fals
AMP.B	Amplificator audio, tensiune 100V, Montaj în rack

SIMBOL	DESCRIERE - SISTEM EFRACȚIE
	Detector prezență PIR, raza minim 12m, 12Vcc, complet echipat
	Contact magnetic, normal închis, 12Vcc, montat la geam, complet echipat
	Contact magnetic, normal închis, 12Vcc, montat la ușă, complet echipat
	Sirenă de interior, 105db, 105mA, cu flash, complet echipată
	Tastatură pentru armare/ dezarmare centrală efracție
	Sirenă de exterior, 105db, 105mA, cu flash, complet echipată

SIMBOL	DESCRIERE - SISTEM CONTROL ACCES
M.C.A.	Centrală de control acces 1 ușă bidirecțională sau 2 uși într-un sens TCP/IP, 12V
S.A.	Sursă de alimentare cu buffer 12Vcc / 3.5A în cutie metalică prevăzută cu acumulator 12V 7Ah
	Cititor de proximitate cu tastatură încorporată, IP 65, 13,56MHz
	Electromagnet de forță 280kgf aplicat, cu senzor stare element blocare și stare ușă, cu posibilitate temporizare
	Buton de exit cu telecomandă, 12VDC
	Buton ieșire de urgență resetabil, armare cu cheie, 3 comutatoare (ON/OFF/COM)

SIMBOL	DESCRIERE - SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO ȘI DATE/VOCE
	Cameră de supraveghere IP Dome de interior (PoE, IR 30m)
	Cameră de supraveghere IP exterior (PoE, IR 30m)
	Priza RJ45 Modulară, Cat6a FTP - **rețea voce VOIP** (În cazul mai multor prize alăturate se va utiliza o ramă comună)
	Priza RJ45 Modulară, Cat6a FTP - **rețea date** (În cazul mai multor prize alăturate se va utiliza o ramă comună)
	Priza CATV Modulară
	Acces point, culoarea albă cu priză RJ45, Cat 8

SIMBOL	DESCRIERE
	Detector de fum adresabil, cu soclu inclus
	Detector de fum adresabil, prevăzut cu indicator optic (montaj în tavanul fals) - complet echipat
	Sirenă alarmare incendiu adresabilă, de interior, complet echipată
	Sirenă alarmare incendiu adresabilă, de exterior, cu indicator optic și acustic, complet echipată
	Buton semnalizare incendiu adresabil, cu izolator la scurtcircuit, complet echipat
ECS	Echipament de control și semnalizare incendiu (ECS), cu minim 3 bucle, 250 elemente pe buclă, echipat cu 2 baterii 48Ah, complet echipat
	Apelator telefonic/ comunicator GSM
REP	Panou repetor adresabil

SIMBOL	DESCRIERE - SISTEM APELARE ASISTENTĂ
12345	Modul pentru avertizare cu 6 intrări, montaj în cofret dedicat
	Unitate pentru ușă pentru sistem apelare asistentă, echipată cu 1 LED roșu, 1 LED alb și un buton pentru prezența asistentă
LED	Indicator optic pentru ușă echipat cu 2 LED-uri - roșu și alb cu montaj îngropat/ aparent
	Sistem apelare asistentă cu șnur, pentru montaj în băi, antimicrobian

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

- ROMÂNIA -
ARH. ADINA DINESCU
SPECIALIST Nr. 136 - 5
MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

SOCIETATEA RO45620142
IMPEDANCE DESIGN S.R.L.
J2022000179276
NEAMȚ - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD
Licență GRAPHISOFT ARCHICAD: SN 3-4534924
Nr. certificat : 2506 ISO 9001:2015
Nr. certificat : 2506 ISO 14001:2015
Nr. certificat : 2506 ISO 45001:2018
Licență MICROSOFT OFFICE
Licență WINDOWS

	NUME	SEMNĂTURĂ
SPECIFICAȚIE INSTALAȚII	ing. Onutu Lohengrin	
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L. 0761.814.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620142	
ȘEF PROIECT COMPLEX	Arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT/ DESENAT	Ing. Emanuel GABOR	
DESENAT	Ing. Emanuel GABOR	

BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **INSTALAȚII ELECTRICE - CURENȚI SLABI PLAN PARTER**

Scara: 1:100

Data: 2025

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Plansa nr: **ICS.02**

SIMBOL	DESCRIERE - SISTEM SONORIZARE
	Boxă fixă de interior, 10W, 100V montaj încastrat în tavanul fals
AMP.B	Amplificator audio, tensiune 100V, Montaj în rack

SIMBOL	DESCRIERE - SISTEM EFRACȚIE
	Detector prezență PIR, raza minim 12m, 12Vcc, complet echipat
	Contact magnetic, normal închis, 12Vcc, montat la geam, complet echipat
	Contact magnetic, normal închis, 12Vcc, montat la ușă, complet echipat
	Sirenă de interior, 105db, 105mA, cu flash, complet echipată

SIMBOL	DESCRIERE - SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO ȘI DATE/VOCE
	Cameră de supraveghere IP Dome de interior (PoE, IR 30m)
	Cameră de supraveghere IP exterior (PoE, IR 30m)
	Priza RJ45 Modulară, Cat6a FTP - **rețea voce VOIP** (În cazul mai multor prize alăturate se va utiliza o ramă comună)
	Priza RJ45 Modulară, Cat6a FTP - **rețea date** (În cazul mai multor prize alăturate se va utiliza o ramă comună)
	Priza CATV Modulară
	Acces point, culoarea albă cu priză RJ45, Cat 8

SIMBOL	DESCRIERE
	Detector de fum adresabil, cu soclu inclus
	Detector de fum adresabil, prevăzut cu indicator optic (montaj în tavanul fals) - complet echipat
	Sirenă alarmare incendiu adresabilă, de interior, complet echipată
	Buton semnalizare incendiu adresabil, cu izolator la scurtcircuit, complet echipat

SIMBOL	DESCRIERE - SISTEM APELARE ASISTENTĂ
	Modul pentru avertizare cu 6 intrări, montaj în cofret dedicat
	Unitate pentru ușă pentru sistem apelare asistentă, echipată cu 1 LED roșu, 1 LED alb și un buton pentru prezența asistentă
	Indicator optic pentru ușă echipat cu 2 LED-uri - roșu și alb cu montaj îngropat/ aparent
	Sistem apelare asistentă cu șnur, pentru montaj în băi, antimicrobian

Hol
E1_15
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽+4.95
A: 25.18 m²
P: 38.613 m
H: 3.570 m

Casa de scară C.S.03
E1_14
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽+4.95
A: 8.22 m²
P: 12.635 m
H: 3.940 m

Cameră G.S.
E1_16
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽+4.95
A: 8.64 m²
P: 13.527 m
H: 3.570 m

Cameră studiu
E1_17
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽+4.95
A: 14.33 m²
P: 15.360 m
H: 3.940 m

Cameră studiu
E1_18
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽+4.95
A: 11.21 m²
P: 14.564 m
H: 3.940 m

Birou
E1_19
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽+4.95
A: 8.71 m²
P: 12.855 m
H: 3.940 m

Hol
E1_20
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽+4.95
A: 9.51 m²
P: 16.300 m
H: 3.570 m

Atelier
E1_21
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽+4.95
A: 40.85 m²
P: 30.484 m
H: 3.940 m

Hol
E1_22
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽+4.95
A: 12.28 m²
P: 16.562 m
H: 3.210 m

Hol așteptare
E1_23
Pard.: Piatră naturală și Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽+4.95
A: 25.30 m²
P: 20.828 m
H: 3.670 m

Atelier
E1_24
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽+4.95
A: 60.31 m²
P: 35.012 m
H: 3.940 m

Hol
E1_12
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽+4.95
A: 15.68 m²
P: 17.172 m
H: 3.670 m

Casa de scară C.S.01
E1_11
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽+4.95
A: 37.35 m²
P: 25.502 m
H: 3.940 m

Hol
E1_09
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽+4.95
A: 6.04 m²
P: 12.614 m
H: 3.570 m

Cameră G.S.
E1_08
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽+4.95
A: 15.26 m²
P: 25.567 m
H: 3.700 m

G.S.
E1_07
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽+4.95
A: 7.83 m²
P: 12.016 m
H: 3.940 m

Casa de scară C.S.02
E1_06
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽+4.95
A: 5.64 m²
P: 10.173 m
H: 3.940 m

Hol
E1_05
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽+4.95
A: 13.35 m²
P: 19.198 m
H: 3.570 m

Sală dans/ Cameră proiecții
E1_04
Pard.: Parchet multistrat
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽+4.95
A: 65.80 m²
P: 36.630 m
H: 3.940 m

Hol așteptare
E1_03
Pard.: Piatră naturală și Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽+4.95
A: 32.03 m²
P: 23.941 m
H: 3.670 m

Depozitare
E1_02
Pard.: Parchet multistrat
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽+4.95
A: 5.04 m²
P: 13.011 m
H: 3.600 m

Sală dans/Cameră spectacol

Panou afișaj tip TV
Uext.E1-04 1.25 3.40
Hplafon=3.57 m
Hplafon=3.59 m
Hplafon=3.15 m
+4.95

ROMÂNIA - MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR - arh. ADINA DINESCU SPECIALIST Nr. 159 - S

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA RO45920142 IMPEDANCE DESIGN S.R.L. J03/2000/17976 NEAMȚ - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Licență WINDOWS — Licență MICROSOFT OFFICE

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA
INSTALAȚII	ing. Onutu Lohengrin	
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L. 0761.814.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620142	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR	
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR	

CERINȚE: C1, C2, C4, C5

Scara: 1:100

Data: 2025

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **INSTALAȚII ELECTRICE - CURENȚI SLABI PLAN ETAJ 1**

REF. NR. / DATA	
Proiect nr:	BHC010
Faza:	D.A.L.I.
Planșa nr:	ICS.03

SIMBOL	DESCRIERE - SISTEM SONORIZARE
	Boxă fixă de interior, 10W, 100V montaj încastrat în tavanul fals
AMP.B	Amplificator audio, tensiune 100V, Montaj în rack

SIMBOL	DESCRIERE - SISTEM EFRACȚIE
	Detector prezență PIR, raza minim 12m, 12Vcc, complet echipat
	Contact magnetic, normal închis, 12Vcc, montat la geam, complet echipat
	Contact magnetic, normal închis, 12Vcc, montat la ușă, complet echipat
	Sirenă de interior, 105db, 105mA, cu flash, complet echipată

SIMBOL	DESCRIERE - SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO ȘI DATE/VOCE
	Cameră de supraveghere IP Dome de interior (PoE, IR 30m)
	Cameră de supraveghere IP exterior (PoE, IR 30m)
TV	Priza RJ45 Modulară, Cat6a FTP - **rețea voce VOIP** (În cazul mai multor prize alăturate se va utiliza o ramă comună)
TD	Priza RJ45 Modulară, Cat6a FTP - **rețea date** (În cazul mai multor prize alăturate se va utiliza o ramă comună)
TV	Priza CATV Modulară
AP	Acces point, culoarea albă cu priză RJ45, Cat 8

SIMBOL	DESCRIERE
	Detector de fum adresabil, cu soclu inclus
	Detector de fum adresabil, prevăzut cu indicator optic (montaj în tavanul fals) - complet echipat
	Sirenă alarmare incendiu adresabilă, de interior, complet echipată
	Buton semnalizare incendiu adresabil, cu izolator la scurtcircuit, complet echipat

SIMBOL	DESCRIERE - SISTEM APELARE ASISTENTĂ
	Modul pentru avertizare cu 6 intrări, montaj în cofret dedicat
	Unitate pentru ușă pentru sistem apelare asistentă, echipată cu 1 LED roșu, 1 LED alb și un buton pentru prezența asistentă
LED	Indicator optic pentru ușă echipat cu 2 LED-uri - roșu și alb cu montaj îngropat/ aparent
	Sistem apelare asistentă cu șnur, pentru montaj în băi, antimicrobian

Hol
E2_12 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Plafon g.k. | ▽+9.27 | A: 25.21 m² | P: 38.714 m | H: 3.680 m

Casa scară C.S.03
E2_13 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽+9.27 | A: 8.22 m² | P: 12.635 m | H: 3.680 m

Cameră G.S.
E2_14 | Pard.: Gresie | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽+9.27 | A: 8.88 m² | P: 12.927 m | H: 3.680 m

Atelier
E2_15 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽+9.27 | A: 14.33 m² | P: 15.360 m | H: 3.680 m

Atelier
E2_16 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽+9.27 | A: 20.64 m² | P: 19.653 m | H: 3.680 m

Atelier
E2_17 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽+9.27 | A: 40.85 m² | P: 30.484 m | H: 3.680 m

Hol
E2_18 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽+9.27 | A: 9.39 m² | P: 16.140 m | H: 3.680 m

Hol
E2_19 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Plafon g.k. | ▽+9.27 | A: 11.79 m² | P: 16.022 m | H: 3.680 m

Hol așteptare
E2_20 | Pard.: Piatră naturală și Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Plafon g.k. | ▽+9.27 | A: 25.45 m² | P: 21.008 m | H: 3.680 m

Sală conferința
E2_21 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽+9.27 | A: 60.17 m² | P: 34.832 m | H: 3.680 m

Hol
E2_10 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽+9.27 | A: 15.52 m² | P: 16.992 m | H: 3.680 m

Casa de scară C.S.01
E2_09 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽+9.27 | A: 36.85 m² | P: 24.792 m | H: 3.680 m

Hol
E2_08 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Plafon g.k. | ▽+9.27 | A: 5.72 m² | P: 11.894 m | H: 3.680 m

Cameră G.S.
E2_07 | Pard.: Gresie | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽+9.27 | A: 23.16 m² | P: 36.135 m | H: 3.680 m

Casa de scară C.S.02
E2_06 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽+9.27 | A: 5.64 m² | P: 10.180 m | H: 3.680 m

Hol
E2_05 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Plafon g.k. | ▽+9.27 | A: 13.01 m² | P: 18.824 m | H: 3.680 m

Atelier
E2_04 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽+9.27 | A: 28.59 m² | P: 21.438 m | H: 3.680 m

Depozitare
E2_03 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Plafon g.k. | ▽+9.27 | A: 13.66 m² | P: 16.270 m | H: 3.680 m

Sală conferința
E2_02 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

- ROMÂNIA - arh. ADINA DINESCU SPECIALIST Nr. 156 - S MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

SOCIETATEA RO45620142 IMPEDANCE DESIGN S.R.L. J2022001792/6 NEAMȚ - ROMANIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE	DENUMIRE PROIECT: "Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila	REF. NR. / DATA
INSTALAȚII	ing. Onutu Lohengrin				
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008				Proiect nr: BHC010
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L. 0761.814.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620142			Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ			Faza: D.A.L.I.
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU		Scara: 1:100	BENEFICIAR: Municipiul Brăila ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN				
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		Data: 2025	TITLU PLANȘĂ: INSTALAȚII ELECTRICE - CURENȚI SLABI PLAN ETAJ 2	Plansa nr: ICS.04
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR				

Clădire publică
Rh= P+1
Grad rezitență la foc= II
Risc de incendiu- MIC

Str.M.Sebastian
IE100619

Front continuu-Clădiri de locuințe cu spațiu public la parter
Rh= P+1
Grad rezitență la foc= II
Risc de incendiu- MIC

Risc de incendiu- MIC

Str.Golesti
IE100655

IE100729
Str.Mihai Eminescu (piatra cubica)

Corp C1
Sc= 747 mp
Scd= 2.864 mp
Rh= S+P+2E

+17.00
+17.00
+16.00
+16.00
+16.00
+16.00

Str.Ana Asian (asfalt)
IE101165

Str.M.Sebastian (asfalt)
IE100582

Intrare conducte în subsol

PEHD Ø63mm
Conductă alimentare apă hidranți interiori

CĂMIN BRANȘAMENT ALIMENTARE CU APĂ

CĂMIN RACORD CANALIZARE

PVC-KG Ø160mm, i=1%
(-0.9 față de CTA)

PEHD Ø40mm
Conductă alimentare apă instalație interioară

PEHD Ø32mm
Conductă alimentare apă instalație de irigație

Clădire publică- Vintage restaurant & events
Rh= P+1
Grad rezitență la foc= II
Risc de incendiu- MIC

Corp C2
Sc= 32 mp
Scd= 32 mp
Rh= P

Anexă
Rh= P
Grad rezitență la foc= III
Risc de incendiu- MIC

Clădire publică- Fosta casă de modă
Rh= P+9E+Eth
Grad rezitență la foc= II
Risc de incendiu- MIC

Locuință individuală
Rh= P+1
Grad rezitență la foc= III
Risc de incendiu- MIC

SIMBOL	DESCRIERE
	Cămin de vizitare pentru canalizare menajeră, realizat din beton DN 1000, Capac carosabil din fontă D400
	Cămin branșament apă, realizat din beton 1.50x1.50x1.50m - capac carosabil din fontă D400
	Conductă canalizare menajeră - tip PVC-KG 110 - 200mm
AR	Conductă alimentare cu apă rețea - tip PEHD Dn40mm
H	Conductă alimentare cu apă rețea hidranți interiori - tip PEHD Dn 63mm
	Kit cutie electrovane dreptunghiulară, realizată din PVC, cu capac verde echipată conform detaliu
	Furtun cu picurare subteran, Pmax=4,14bar, debit/picurător=2,3l/h, filtrare recomandată =120mesh, De=17mm, distanta intre picurători=33cm;

- ROMÂNIA -
arh. ADINA DINESCU
SPECIALIST Nr. 156 - S
MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA RO45562014 2
IMPEDANCE DESIGN S.R.L.
J/02/2000/17976
NEAMȚ - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD
Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924
Nr. certificat : 69907 ISO 9001:2015
Nr. certificat : 2536 ISO 14001:2015
Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018
Licență MICROSOFT OFFICE
Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE INSTALAȚII	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE:	DENUMIRE PROIECT: "Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila
	ing. Onutu Lohengrin			
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008			
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L. 0761.614.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45520142			Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	Scara: 1:200	BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU			ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN			
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		Data: 2025	TITLU PLANȘĂ: PLAN DE SITUAȚIE INSTALAȚII SANITARE EXTERIOARE
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR			

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: D.A.L.I.

Plansa nr: IS.00

SIMBOL	DESCRIERE
SP1	Sifon de pardoseală cu siguranță împotriva mirosurilor (1 in 1 out DN50
	Conductă pentru canalizare menajeră, realizată din PVC/ PVC-KG dimensiuni cuprinse între 32 - 250mm **(montaj aparent)**
	Conductă pentru canalizare menajeră, realizată din PVC/ PVC-KG dimensiuni cuprinse între 32 - 160mm **(montaj îngropat)**
	Baterie monocomandă pentru lavoar / robinet instant ACM, Inox, 230V, 2kW
	Robinet de colț, 3/8"

SIMBOL	DESCRIERE
170°	Cutie de hidrant cu ramă și geam, echipată cu tambur rotativ cu furtun plat Dn 52, l=20m, robinet hidrant Dn 52 cu racord fix, culoare roșie RAL 2000;
	Țeavă din Oțel vopsită roșie, canelată, 2", pentru alimentarea cu apă a hidranților interior

NOTE:

- **La trecerea prin pereți și planșee, golurile din jurul tuturor cablurilor vor fi etanșate la foc, asigurând o rezistență echivalentă cu cea a elementului de construcție traversat.**
- In montaj se vor respecta instructiunile de montaj ale producatorilor de echipamente.
- Instalatiile sanitare se vor monta coordonat cu celelalte specialitati.
- Toate tuburile de scurgere vor avea o panta de curgere de min. 0,25% si in montaj se va evita montarea de coturi de 90°, prin montarea curbelor tehnice 2x45°.
- Toate tevile vor fi fixate de elementele structurale.
- Instalatia se va executa de catre instalatori sanitaristi autorizati.
- Toate tevile vor avea certificate de la producator, care dovedesc faptul ca sunt destinate pentru fluide alimentare si vor fi Pn10 bar.
- Conductele de alimentare cu apa vor fi prevăzute cu izolație tip Elastomer.
- **Toate conductele de canalizare vor fi de tipul Fonoabsorbant iar coloanele verticale vor fi pozate în ghene de gips carton.**
- **Pentru toate golurile/strapungerile/sliturile in elementele structurale, inainte de executarea lor, se va lua acordul in scris a proiectantului de structura, in cazul in care aceste goluri/strapungeri/slituri sunt executate fara acest acord, executantul isi asuma toata responsabilitatea.**
- Prezentul plan se va citi impreuna cu planurile de arhitectura, rezistenta, schemele desfasurate de instalatii sanitare si celelalte specialitati.
- În zona coloanelor verticale vor fi realizat gheuri din gips-carton.

Hol
S_09
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 10.29 m²
P: 24.886 m
H: 2.830 m

Casa de scară
S_10
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 7.47 m²
P: 11.927 m
H: 2.830 m

Spațiu tehnic
S_11
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 7.40 m²
P: 11.893 m
H: 2.830 m

Spațiu tehnic
S_12
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 13.42 m²
P: 14.780 m
H: 2.830 m

Spațiu tehnic
S_13
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 10.77 m²
P: 13.507 m
H: 2.830 m

Hol
S_14
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 11.27 m²
P: 16.168 m
H: 2.830 m

Spațiu tehnic
S_15
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 17.99 m²
P: 17.220 m
H: 2.830 m

Casă de scară
S_08
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 5.46 m²
P: 11.424 m
H: 2.830 m

Depozitare
S_07
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 10.31 m²
P: 15.900 m
H: 2.830 m

Hol
S_06
Pard.:
Pereți: Vopsitorii
Tavan: Vopsitorii
▽-2.83
A: 5.31 m²
P: 9.800 m
H: 2.830 m

Casă de scară
S_05
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 10.54 m²
P: 13.561 m
H: 2.830 m

Depozitare
S_04
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 16.98 m²
P: 17.516 m
H: 2.830 m

Hol
S_03
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 25.00 m²
P: 30.082 m
H: 2.830 m

Depozitare
S_02
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83
A: 32.89 m²
P: 25.896 m
H: 2.830 m

Sală expoziție
S_01
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽-2.83

PVC-KG Ø160mm, i=1%
Spre căminul de racord
-0.9 față de CTA)

HIDRANT INTERIOR
H.i. - 650x550x200 mm
Furtun = plat DN 52 mm
L.furtun = 20 [m]
Øajutaj = 13 [mm]
H.pard = +1.2 [m]

PEHD 63mm - conductă alimentare hidranți interiori
montaj îngropat la -0.90m -
alimentare de la rețeaua publică

PEHD DN40 - Alimentare AR grupuri sanitare
De la rețeaua publică de apă

Gol prevăzut cu piesă de etanșare pentru conductă OL 2 " + piesă trecere PE/OL 63 -2"

OL ZN 2 "
La plafon

OL ZN 2 "
La plafon

HIDRANT INTERIOR
H.i. - 650x550x200 mm
Furtun = plat DN 52 mm
L.furtun = 20 [m]
Øajutaj = 13 [mm]
H.pard = +1.2 [m]

ST-C.S.03
ST-01
ST-C.S.02
SL-01
-2.83

ROMÂNIA - MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR - arh. ADINA DINESCU SPECIALIST NR. 158 - S

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA RO45620142 IMPEDANCE DESIGN S.R.L. J22/2000179/26 NEAMȚ - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD
Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924
Nr. certificat : 8807 ISO 9001:2015
Nr. certificat : 2506 ISO 14001:2015
Nr. certificat : 2516 ISO 45001:2018
Licență MICROSOFT OFFICE
Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE
INSTALAȚII	ing. Onutu Lohengrin		fg, M, It, C
PROIECTANT GENERAL:	**BE HOME CONCEPT S.R.L.** J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	**S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L.** 0761.814.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620142		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU		
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		

DENUMIRE PROIECT:
"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **INSTALAȚII SANITARE -ALIMENTARE CU APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI STINGERE CU HIDRANȚI INTERIORI PLAN SUBSOL**

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Scara: 1:100

Data: 2025

Plansa nr: **IS.01**

SIMBOL	DESCRIERE
SP1	Sifon de pardoseală cu siguranță împotriva mirosurilor (1 in 1 out DN50
	Conductă pentru canalizare menajeră, realizată din PVC/ PVC-KG dimensiuni cuprinse între 32 - 250mm **(montaj aparent)**
	Conductă pentru canalizare menajeră, realizată din PVC/ PVC-KG dimensiuni cuprinse între 32 - 160mm **(montaj îngropat)**
	Baterie monocomandă pentru lavoar / robinet instant ACM, Inox, 230V, 2kW
	Robinet de colț, 3/8"

SIMBOL	DESCRIERE
	Cutie de hidrant cu ramă și geam, echipată cu tambur rotativ cu furtun plat Dn 52, l=20m, robinet hidrant Dn 52 cu racord fix, culoare roșie RAL 2000;
	Țeavă din Oțel vopsită roșie, canelată, 2", pentru alimentarea cu apă a hidranților interior

NOTE:

- **La trecerea prin pereți și planșee, golurile din jurul tuturor cablurilor vor fi etanșate la foc, asigurând o rezistență echivalentă cu cea a elementului de construcție traversat.**
- In montaj se vor respecta instructiunile de montaj ale producatorilor de echipamente.
- Instalatiile sanitare se vor monta coordonat cu celelalte specialitati.
- Toate tuburile de scurgere vor avea o panta de curgere de min. 0,25% si in montaj se va evita montarea de coturi de 90°, prin montarea curbelor tehnice 2x45°.
- Toate tevile vor fi fixate de elementele structurale.
- Instalatia se va executa de catre instalatori sanitaristi autorizati.
- Toate tevile vor avea certificate de la producator, care dovedesc faptul ca sunt destinate pentru fluide alimentare si vor fi Pn10 bar.
- Conductele de alimentare cu apa vor fi prevăzute cu izolație tip Elastomer.
- **Toate conductele de canalizare vor fi de tipul Fonoabsorbant iar coloanele verticale vor fi pozate în ghene de gips carton.**
- **Pentru toate golurile/strapungerile/sliturile in elementele structurale, înainte de executarea lor, se va lua acordul in scris a proiectantului de structura, în cazul în care aceste goluri/strapungeri/sliturisunt executate fara acest acord, executantul isi asuma toata responsabilitatea.**
- Prezentul plan se va citi impreuna cu planurile de arhitectura, rezistenta, schemele desfasurate de instalatii sanitare si celelalte specialitati.
- În zona coloanelor verticale vor fi realizat gheuri din gips-carton.

Hol
P_13
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽ ±0.00
A: 14.44 m²
P: 26.227 m
H: 4.300 m

Casa de scară C.S.03
P_14
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 11.43 m²
P: 16.758 m
H: 4.730 m

G.S.
P_15
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 7.89 m²
P: 17.432 m
H: 4.680 m

Birou
P_16
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 14.78 m²
P: 15.640 m
H: 4.730 m

Birou
P_17
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 11.21 m²
P: 14.564 m
H: 4.730 m

Camera ECS
P_18
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 8.46 m²
P: 12.904 m
H: 4.730 m

Depozitare
P_19
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽ ±0.00
A: 20.62 m²
P: 19.074 m
H: 4.300 m

Spațiu vernisaj
P_20
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 140.11 m²
P: 65.150 m
H: 4.730 m

Spațiu tehnic
P_21
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 24.54 m²
P: 23.611 m
H: 3.350 m

Casa de scară C.S.01
P_11
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 23.82 m²
P: 20.751 m
H: 4.730 m

Hol
P_12
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 10.55 m²
P: 15.151 m
H: 4.300 m

Hol
P_10
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 8.20 m²
P: 12.120 m
H: 4.730 m

Vestiar fete
P_09
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 7.66 m²
P: 11.673 m
H: 4.680 m

Hol
P_08
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 6.02 m²
P: 13.020 m
H: 4.730 m

Hol vestiar
P_07
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 7.43 m²
P: 11.705 m
H: 4.730 m

Casa de scară C.S.2.
P_06
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 5.66 m²
P: 10.183 m
H: 4.730 m

Vestiar baieți
P_05
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 8.26 m²
P: 12.003 m
H: 4.730 m

Hol acces
P_04
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 16.26 m²
P: 20.308 m
H: 4.300 m

Garderobă/Chicinetă
P_03
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 18.62 m²
P: 18.094 m
H: 4.300 m

G.S.
P_02
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 31.88 m²
P: 45.201 m
H: 4.300 m

Lobby/Spațiu Vernisaj
P_01
Pard.: Piatră naturală

Împrejmuire gard zidărie
Împrejmuire gard metalic
Acces personal
Acces auto incintă
Acces pietonal incintă
Acces
Rampă acces persoane cu dizabilități
Robinet instant ACM 2kW
SP1
HIDRANT INTERIOR
H.i. - 650x550x200 mm
Furtun = plat DN 52 mm
L.furtun = 20 [m]
Øajutaj = 13 [mm]
H.pard = +1.2 [m]
OL ZN 2 "
La plafon
±0.00
-0.35 CTN
+1.10
Hplafon=4.30 m
Sistem de pereți modulari ușori, translucizi

- ROMÂNIA - arh. ADINA DINESCU SPECIALIST Nr. 150 - S MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 1514 Adina DINESCU Arhitect cu drept de semnătură
SOCIETATEA RO45620142 IMPEDANCE DESIGN S.R.L. J/2022/000179/16 NEAMȚ - ROMÂNIA
BE HOME CONCEPT S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE
INSTALAȚII	ing. Onutu Lohengrin		Is. Ie. Iv. Gt.
PROIECTANT GENERAL:	**BE HOME CONCEPT S.R.L.** J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	**S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L.** 0761.614.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620142		

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR	
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR	

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

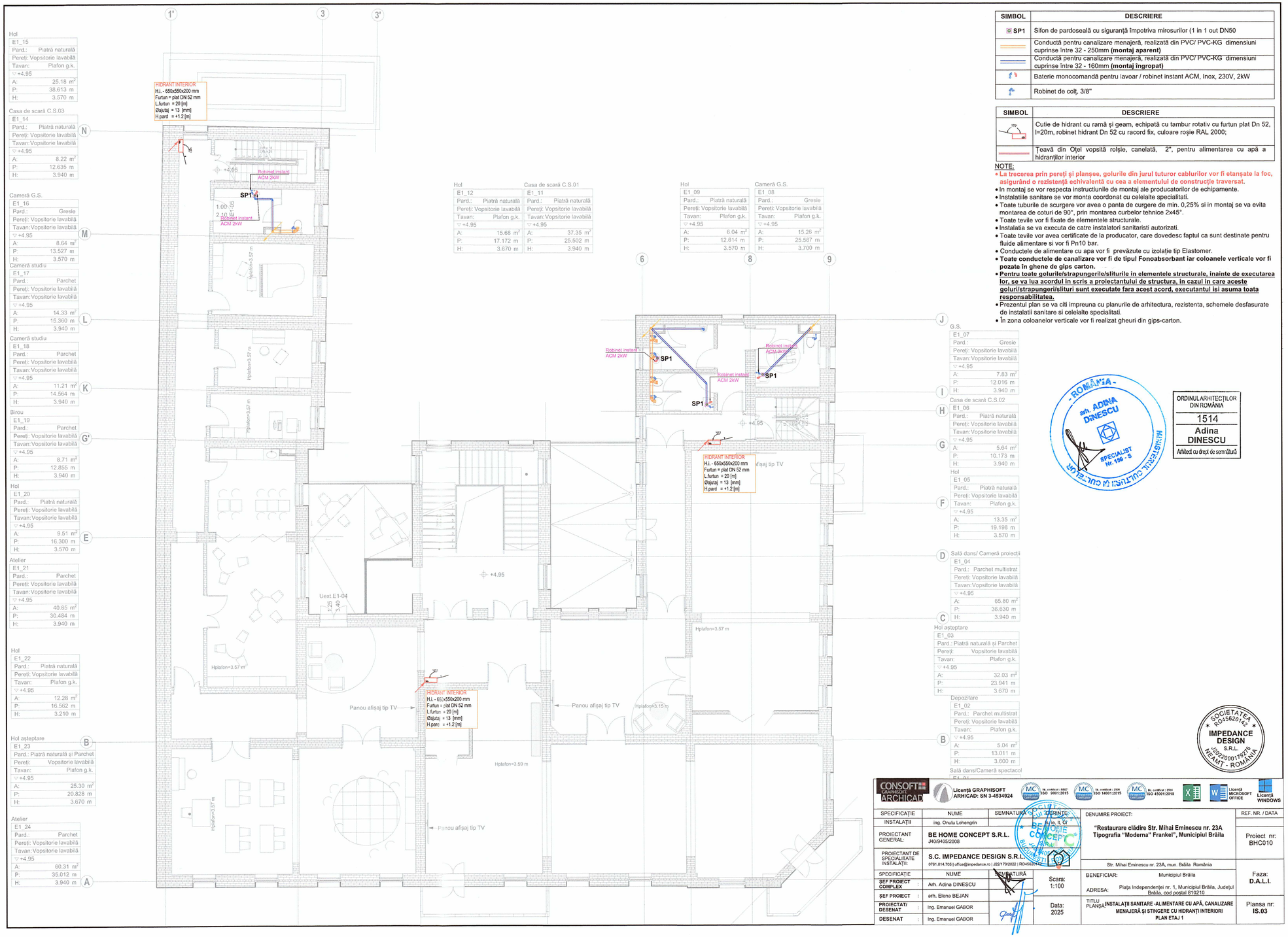
Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **INSTALAȚII SANITARE -ALIMENTARE CU APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI STINGERE CU HIDRANȚI INTERIORI PLAN PARTER**

REF. NR. / DATA	
Proiect nr:	BHC010
Faza:	D.A.L.I.
Scara:	1:100
Data:	2025
Plansa nr:	IS.02



Hol
E1_15
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽ +4.95
A: 25.18 m²
P: 38.613 m
H: 3.570 m

Casa de scară C.S.03
E1_14
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ +4.95
A: 8.22 m²
P: 12.635 m
H: 3.940 m

Cameră G.S.
E1_16
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ +4.95
A: 8.64 m²
P: 13.527 m
H: 3.570 m

Cameră studiu
E1_17
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ +4.95
A: 14.33 m²
P: 15.360 m
H: 3.940 m

Cameră studiu
E1_18
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ +4.95
A: 11.21 m²
P: 14.564 m
H: 3.940 m

Birou
E1_19
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ +4.95
A: 8.71 m²
P: 12.855 m
H: 3.940 m

Hol
E1_20
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ +4.95
A: 9.51 m²
P: 16.300 m
H: 3.570 m

Atelier
E1_21
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ +4.95
A: 40.85 m²
P: 30.484 m
H: 3.940 m

Hol
E1_22
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽ +4.95
A: 12.28 m²
P: 16.562 m
H: 3.210 m

Hol așteptare
E1_23
Pard.: Piatră naturală și Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽ +4.95
A: 25.30 m²
P: 20.828 m
H: 3.670 m

Atelier
E1_24
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ +4.95
A: 60.31 m²
P: 35.012 m
H: 3.940 m

Hol
E1_12
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽ +4.95
A: 15.68 m²
P: 17.172 m
H: 3.670 m

Casa de scară C.S.01
E1_11
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ +4.95
A: 37.35 m²
P: 25.502 m
H: 3.940 m

Hol
E1_09
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽ +4.95
A: 6.04 m²
P: 12.614 m
H: 3.570 m

Cameră G.S.
E1_08
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽ +4.95
A: 15.26 m²
P: 25.567 m
H: 3.700 m

G.S.
E1_07
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ +4.95
A: 7.83 m²
P: 12.016 m
H: 3.940 m

Casa de scară C.S.02
E1_06
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ +4.95
A: 5.64 m²
P: 10.173 m
H: 3.940 m

Hol
E1_05
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽ +4.95
A: 13.35 m²
P: 19.198 m
H: 3.570 m

Sală dans/ Cameră proiecții
E1_04
Pard.: Parchet multistrat
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ +4.95
A: 65.80 m²
P: 36.630 m
H: 3.940 m

Hol așteptare
E1_03
Pard.: Piatră naturală și Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽ +4.95
A: 32.03 m²
P: 23.941 m
H: 3.670 m

Depozitare
E1_02
Pard.: Parchet multistrat
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽ +4.95
A: 5.04 m²
P: 13.011 m
H: 3.600 m

Sală dans/Cameră spectacol
E1_01

SIMBOL	DESCRIERE
SP1	Sifon de pardoseală cu siguranță împotriva mirosurilor (1 in 1 out DN50
	Conductă pentru canalizare menajeră, realizată din PVC/ PVC-KG dimensiuni cuprinse între 32 - 250mm **(montaj aparent)**
	Conductă pentru canalizare menajeră, realizată din PVC/ PVC-KG dimensiuni cuprinse între 32 - 160mm **(montaj ingropat)**
	Baterie monocomandă pentru lavoar / robinet instant ACM, Inox, 230V, 2kW
	Robinet de colț, 3/8"

SIMBOL	DESCRIERE
	Cutie de hidrant cu ramă și geam, echipată cu tambur rotativ cu furtun plat Dn 52, l=20m, robinet hidrant Dn 52 cu racord fix, culoare roșie RAL 2000;
	Teavă din Oțel vopsită roșie, canelată, 2", pentru alimentarea cu apă a hidranților interior

NOTE:

- **La trecerea prin pereți și planșee, golurile din jurul tuturor cablurilor vor fi etanșate la foc, asigurând o rezistență echivalentă cu cea a elementului de construcție traversat.**
- In montaj se vor respecta instructiunile de montaj ale producatorilor de echipamente.
- Instalatiile sanitare se vor monta coordonat cu celelalte specialitati.
- Toate tuburile de scurgere vor avea o panta de curgere de min. 0,25% si in montaj se va evita montarea de coturi de 90°, prin montarea curbelor tehnice 2x45°.
- Toate tevile vor fi fixate de elementele structurale.
- Instalatia se va executa de catre instalatori sanitaristi autorizati.
- Toate tevile vor avea certificate de la producator, care dovedesc faptul ca sunt destinate pentru fluide alimentare si vor fi Pn10 bar.
- Conductele de alimentare cu apa vor fi prevăzute cu izolație tip Elastomer.
- **Toate conductele de canalizare vor fi de tipul Fonoabsorbant iar coloanele verticale vor fi pozate în ghene de gips carton.**
- **Pentru toate golurile/strapungerile/sliturile in elementele structurale, inainte de executarea lor, se va lua acordul in scris a proiectantului de structura, in cazul in care aceste goluri/strapungeri/sliturl sunt executate fara acest acord, executantul isi asuma toata responsabilitatea.**
- Prezentul plan se va citi impreuna cu planurile de arhitectura, rezistenta, schemele desfasurate de instalatii sanitare si celelalte specialitati.
- In zona coloanelor verticale vor fi realizat gheuri din gips-carton.

- ROMÂNIA - arh. ADINA DINESCU SPECIALIST Nr. 156 - S MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA RO45620175 IMPEDANCE DESIGN S.R.L. J2022000177/15 NEAMȚ - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD
Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924
Licență MICROSOFT OFFICE
Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
INSTALAȚII	ing. Onutu Lohengrin	
PROIECTANT GENERAL:	**BE HOME CONCEPT S.R.L.** J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	**S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L.** 0761.814.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620175	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR	
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR	

BE HOME CONCEPT S.R.L. BUCUREȘTI

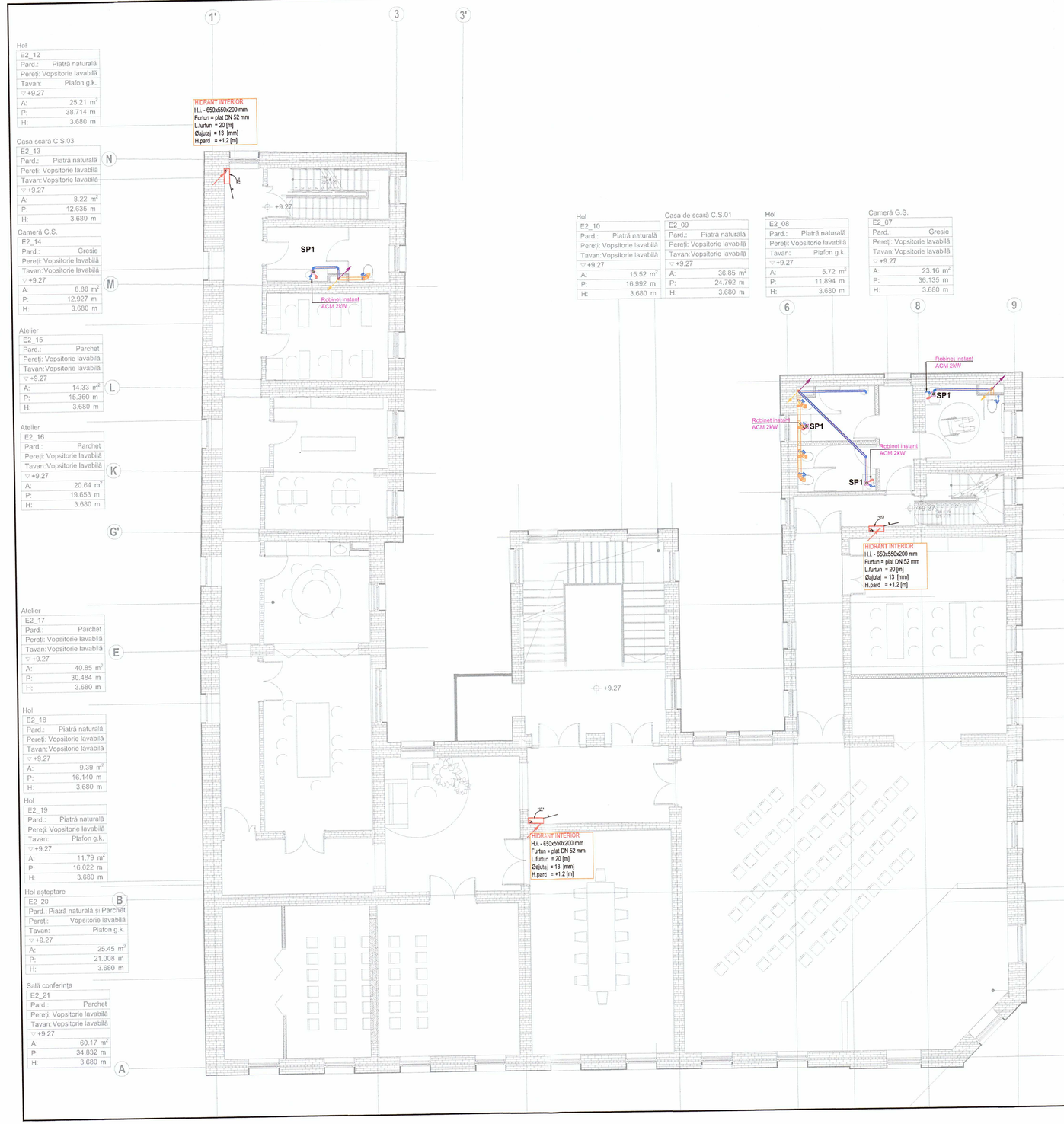
Scara: 1:100
Data: 2025

DENUMIRE PROIECT:
"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila
Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **INSTALAȚII SANITARE -ALIMENTARE CU APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI STINGERE CU HIDRANȚI INTERIORI PLAN ETAJ 1**

REF. NR. / DATA
Proiect nr: BHC010
Faza: **D.A.L.I.**
Plansa nr: **IS.03**



SIMBOL	DESCRIERE
SP1	Sifon de pardoseală cu siguranță împotriva mirosurilor (1 in 1 out DN50
	Conductă pentru canalizare menajeră, realizată din PVC/ PVC-KG dimensiuni cuprinse între 32 - 250mm **(montaj aparent)**
	Conductă pentru canalizare menajeră, realizată din PVC/ PVC-KG dimensiuni cuprinse între 32 - 160mm **(montaj ingropat)**
	Baterie monocomandă pentru lavoar / robinet instant ACM, Inox, 230V, 2kW
	Robinet de colț, 3/8"

SIMBOL	DESCRIERE
170°	Cutie de hidrant cu ramă și geam, echipată cu tambur rotativ cu furtun plat Dn 52, l=20m, robinet hidrant Dn 52 cu racord fix, culoare roșie RAL 2000;
	Țeavă din Oțel vopsită roșie, canelată, 2", pentru alimentarea cu apă a hidranților interior

NOTE:

- **La trecerea prin pereți și planșee, golurile din jurul tuturor cablurilor vor fi etanșate la foc, asigurând o rezistență echivalentă cu cea a elementului de construcție traversat.**
- In montaj se vor respecta instructiunile de montaj ale producatorilor de echipamente.
- Instalatiile sanitare se vor monta coordonat cu celelalte specialitati.
- Toate tuburile de scurgere vor avea o panta de curgere de min. 0,25% si in montaj se va evita montarea de coturi de 90°, prin montarea curbelor tehnice 2x45°.
- Toate tevile vor fi fixate de elementele structurale.
- Instalatia se va executa de catre instalatori sanitaristi autorizati.
- Toate tevile vor avea certificate de la producator, care dovedesc faptul ca sunt destinate pentru fluide alimentare si vor fi Pn10 bar.
- Conductele de alimentare cu apa vor fi prevăzute cu izolație tip Elastomer.
- **Toate conductele de canalizare vor fi de tipul Fonoabsorbant iar coloanele verticale vor fi pozate în ghene de gips carton.**
- **Pentru toate golurile/strapungerile/sliturile in elementele structurale, inainte de executarea lor, se va lua acordul in scris a proiectantului de structura, in cazul in care aceste goluri/strapungeri/sliturile sunt executate fara acest acord, executantul isi asuma toata responsabilitatea.**
- Prezentul plan se va citi impreuna cu planurile de arhitectura, rezistenta, schemele desfasurate de instalatii sanitare si celelalte specialitati.
- În zona coloanelor verticale vor fi realizat gheuri din gips-carton.

ROMÂNIA - arh. ADINA DINESCU - SPECIALIST Nr. 156 - S - MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA IMPEDANCE DESIGN S.R.L. RO42200017925 NEAMȚ - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
INSTALAȚII	ing. Onutu Lohengrin	
PROIECTANT GENERAL:	**BE HOME CONCEPT S.R.L.** J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	**S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L.** 0761.814.705 | office@impedance.ro | RO42200017925 | RO45620174	

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR	
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR	

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **INSTALAȚII SANITARE -ALIMENTARE CU APĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI STINGERE CU HIDRANȚI INTERIORI PLAN ETAJ 2**

REF. NR. / DATA	
Proiect nr:	BHC010
Faza:	D.A.L.I.
Scara:	1:100
Data:	2025
Plansa nr:	IS.04

Hol
S_09
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽ -2.83
A: 10.29 m²
P: 24.886 m
H: 2.830 m

Casa de scară
S_10
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽ -2.83
A: 7.47 m²
P: 11.927 m
H: 2.830 m

Spațiu tehnic
S_11
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽ -2.83
A: 7.40 m²
P: 11.893 m
H: 2.830 m

Spațiu tehnic
S_12
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽ -2.83
A: 13.42 m²
P: 14.780 m
H: 2.830 m

Spațiu tehnic
S_13
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽ -2.83
A: 10.77 m²
P: 13.507 m
H: 2.830 m

Hol
S_14
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽ -2.83
A: 11.27 m²
P: 16.168 m
H: 2.830 m

Spațiu tehnic
S_15
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽ -2.83
A: 17.99 m²
P: 17.220 m
H: 2.830 m

Casă de scară
S_08
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽ -2.83
A: 5.46 m²
P: 11.424 m
H: 2.830 m

Depozitare
S_07
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽ -2.83
A: 10.31 m²
P: 15.900 m
H: 2.830 m

Hol
S_06
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽ -2.83
A: 5.31 m²
P: 9.800 m
H: 2.830 m

Casă scară
S_05
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽ -2.83
A: 10.54 m²
P: 13.561 m
H: 2.830 m

Depozitare
S_04
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽ -2.83
A: 16.98 m²
P: 17.516 m
H: 2.830 m

Hol
S_03
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽ -2.83
A: 25.00 m²
P: 30.082 m
H: 2.830 m

Depozitare
S_02
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽ -2.83
A: 32.89 m²
P: 25.896 m
H: 2.830 m

Sală expoziție
S_01
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorii lavabile
Tavan: Vopsitorii lavabile
▽ -2.83

ST-C.S.03
ST-C.S.01
ST-C.S.02
SL-01

Rad. Elec. Q_{heat} =1,00kW

CF, Ø315

2xGrilă de ventilatie circulară din aluminiu, rezistenta la intemperii, asigura protectie impotriva patrunderii ploii, zapezii, frunzelor, pasarilor si insectelor, **DN 315 mm.**

Pentru cele două tubulaturi de introducere și evacuare a aerului, dispuse una deasupra celeilalte, se vor utiliza piese de cot cu unghi 45°, astfel încât să se asigure separarea eficientă a fluxurilor de aer și să se evite amestecarea acestora.

CF, 400x200mm

VRF (Tip 1)
Q_{heat}= 2,50kW,
Q_{cool} = 2,20kW

VRF (Tip 2)
Q_{heat}= 10,00kW,
Q_{cool} = 9,00kW

VRF (Tip 4)
Q_{heat}= 7,10kW,
Q_{cool} = 8,00kW

Anemostat circular extracție aer montaj pe tubulatură, DN200

Grilă introducere aer

Anemostat circular introducere aer, montaj pe tubulatură, DN200

Notă!

1. **La trecerea prin pereți și planșee, golurile din jurul tuturor conductelor vor fi etanșate la foc, asigurând o rezistență echivalentă cu cea a elementului de construcție traversat.**
2. Conductele de distribuție agent frigorific vor fi montate în tavanul suspendat.
3. **Pentru alimentarea cu agent frigorific a unităților inteiroare VRV/VRF se va utiliza:** Țeavă cupru pentru instalații aer condiționat (**Transport lichid**, **Transport gaz**), preizolată cu izolație din polietilenă expandată cu celule închise CLASA 1 de rezistență la foc g=11mm, funcționând la temperaturi cuprinse între -80 si +98°C
4. Pentru introducerea aerului s-a dimensionat tubulatura circulară și rectangulară din tablă de oțel zincat, prevăzută cu izolație elastomer g=13mm.
5. Aerul proaspăt va fi introdus prin intermediul unităților de climatizare (vrf/vrv) prevăzut cu racord special în acest scop dar și separat, prin grile/ anemostate. Aerul viciat va fi aspirat prin intermediul anemostatelor și evacuat prin tubulatura de evacuare către exterior. Anemostatele vor fi dotate cu registru reglaj debit.
6. Grilele exterioare vor fi protejate cu plasă împotriva intemperiilor.
7. Canalele rețelei de distribuție a aerului se fixeaza cu sisteme de prindere metalice, suspendate, anccorate în tavan;
8. Îmbinarea canalelor și a pieselor speciale se va realiza etanș cu garnitorui sau o-ringuri de cauciuc.
9. Racordurile la anemostate și unitățile de climatizare se va realiza cu tubulatură flexibilă preizolată, utilizând coliere cu garnituri din cauciuc pentru asigurarea etanșeității.

SIMBOL	DESCRIERE
B	**Centrală de ventilație cu recuperator de căldură cu flux încrucișat,** - Debit in/out: 1.500mc/h; - Baterie încălzire electrică, P=4kW; - Filtru introducere/ evacuare F7; - Regulator debit introducere/ evacuare; - Alenator de zgomot; - Panou comandă inclus - Senzor CO2 încorporat
	Tubulatură ventilație circulară/ rectangulară, realizată din tablă galvanizată Ø160 - 600, g=0.5mm, prevăzută cu izolație tip elastomer 13mm - **introducere aer**
	Tubulatură ventilație circulară / rectangulară, realizată din tablă galvanizată Ø125 - 600, g=0.5mm, prevăzută cu izolație tip elastomer 13mm - **evacuare aer**
	Anemostat circular pentru tavan, racordat la tubulatura de ventilație, prevăzut cu registru de reglaj debit - diametru de racordare Ø160/ Ø200
	Unitate interioară de climatizare VRV/VRF tip DUCT, puteri conform notații planuri, prevăzută cu plenum pentru racord aer proaspăt + recirculare
	Clapetă de reglaj debit (CD), manuală
	Clapetă antifoc motorizată, 24V (CF), Rezistentă la foc EIS120
T	Termostat inteligent pentru comanda ventiloconvectoare, comunicație ModBus/ BacNet
	Convector electric cu termostat încorporat
	Grilă de ventilație pentru aport aer, montaj în ușă

MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR - ROMÂNIA - arh. ADINA DINESCU SPECIALIST Nr. 156 - S

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA ROMÂNĂ IMPEDANCE DESIGN S.R.L. V2022000179276 NEAMȚ - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE INSTALAȚII	NUME: ing. Onutu Lohengrin	SEMNĂTURĂ	CERINȚE
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L. 0761.814.705 | office@impedance.ro | J22/173/2022 | RO45620142		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU		Scara: 1:100
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		Data: 2025
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **INSTALAȚII DE VENTILAȚIE ȘI CLIMATIZARE PLAN SUBSOL**

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Plansa nr: **IT.01**

SIMBOL	DESCRIERE
A	**Centrală de ventilație cu recuperator de căldură cu flux încrucișat,** - Debit in/out: 2.000mc/h; - Baterie încălzire electrică, P=6kW; - Filtru introducere/ evacuare F7; - Regulator debit introducere/ evacuare; - Atenator de zgomot; - Panou comandă inclus - Senzor CO2 incorporat
	Tubulatură ventilație circulară/ rectangulară, realizată din tablă galvanizată Ø160 - 600, g=0.5mm, prevăzută cu izolație tip elastomer 13mm - **introducere aer**
	Tubulatură ventilație circulară / rectangulară, realizată din tablă galvanizată Ø125 - 600, g=0.5mm, prevăzută cu izolație tip elastomer 13mm - **evacuare aer**
	Anemostat circular pentru tavan, racordat la tubulatura de ventilație, prevăzut cu registru de reglaj debit - diametru de racordare Ø160/ Ø200
	Unitate interioară de climatizare VRV/VRF tip DUCT, puteri conform notații planuri, prevăzută cu plenum pentru racord aer proaspăt + recirculare
	Clapetă de reglaj debit (CD), manuală
	Clapetă antifoc motorizată, 24V (CF), Rezistentă la foc EIS120
T	Termostat inteligent pentru comanda ventiloconvectoare, comunicație ModBus/ BacNet
	Convector electric cu termostat încorporat
	Grilă de ventilație pentru aport aer, montaj în ușă

Notă!

1. **La trecerea prin pereți și planșee, golurile din jurul tuturor conductelor vor fi etanșate la foc, asigurând o rezistență echivalentă cu cea a elementului de construcție traversat.**
2. Conductele de distribuție agent frigorific vor fi montate în tavanul suspendat.
3. **Pentru alimentarea cu agent frigorific a unităților inteiroare VRV/VRF se va utiliza:** Țeavă cupru pentru instalații aer condiționat (**Transport lichid, Transport gaz**), preizolată cu izolație din polietilenă expandată cu celule închise CLASA 1 de rezistență la foc g=11mm, funcționând la temperaturi cuprinse între -80 si +98°C
4. Pentru introducerea aerului s-a dimensionat tubulatura circulară și rectangulară din tablă de oțel zincat, prevăzută cu izolație elastomer g=13mm.
5. Aerul proaspăt va fi introdus prin intermediul unităților de climatizare (vrf/vrv) prevăzut cu racord special în acest scop dar și separat, prin grile/ anemostate.
6. Aerul viciat va fi aspirat prin intermediul anemostatelor și evacuat prin tubulatura de evacuare către exterior. Anemostatele vor fi dotate cu registru reglaj debit.
7. Grilele exterioare vor fi protejate cu plasă împotriva intemperiilor.
8. Canalele rețelei de distribuție a aerului se fixeaza cu sisteme de prindere metalice, suspendate, anccorate în tavan;
9. Îmbinarea canalelor și a pieselor speciale se va realiza etanș cu garnitorui sau o-ringuri de cauciuc.
10. Racordurile la anemostate și unitățile de climatizare se va realiza cu tubulatură flexibilă preizolată, utilizând coliere cu garnituri din cauciuc pentru asigurarea etanșeității.

Hol
P_13
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽ ±0.00
A: 14.44 m²
P: 26.227 m
H: 4.300 m

Casa de scară C.S.03
P_14
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 11.43 m²
P: 16.758 m
H: 4.730 m

G.S.
P_15
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 7.89 m²
P: 17.432 m
H: 4.680 m

Birou
P_16
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 14.78 m²
P: 15.640 m
H: 4.730 m

Birou
P_17
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 11.21 m²
P: 14.564 m
H: 4.730 m

Camera ECS
P_18
Pard.: Parchet
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 8.46 m²
P: 12.904 m
H: 4.730 m

Depozitare
P_19
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Plafon g.k.
▽ ±0.00
A: 20.62 m²
P: 19.074 m
H: 4.300 m

Spațiu vernisaj
P_20
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 140.11 m²
P: 65.150 m
H: 4.730 m

Spațiu tehnic
P_21
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 24.54 m²
P: 23.611 m
H: 3.350 m

Casa de scară C.S.01
P_11
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 23.82 m²
P: 20.751 m
H: 4.730 m

Hol
P_12
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 10.55 m²
P: 15.151 m
H: 4.300 m

Hol
P_10
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 8.20 m²
P: 12.120 m
H: 4.730 m

Vestiar fete
P_09
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 7.66 m²
P: 11.673 m
H: 4.680 m

Hol
P_08
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 6.02 m²
P: 13.020 m
H: 4.730 m

Hol vestiar
P_07
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 7.43 m²
P: 11.705 m
H: 4.730 m

Casa de scară C.S.2.
P_06
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 5.66 m²
P: 10.183 m
H: 4.730 m

Vestiar baieți
P_05
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 8.26 m²
P: 12.003 m
H: 4.730 m

Hol acces
P_04
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 16.26 m²
P: 20.308 m
H: 4.300 m

Garderobă/Chicinetă
P_03
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 18.62 m²
P: 18.094 m
H: 4.300 m

G.S.
P_02
Pard.: Gresie
Pereți: Vopsitorie lavabilă
Tavan: Vopsitorie lavabilă
▽ ±0.00
A: 31.88 m²
P: 45.201 m
H: 4.300 m

Lobby/Spațiu Vernisaj
P_01
Pard.: Piatră naturală
Pereți: Vopsitorie lavabilă

VRF (Tip 1) Q_{heat} = 2,50kW, Q_{cool} = 2,20kW
Rad. Elec. Q_{heat} =0,50kW
Rad. Elec. Q_{heat} =1,00kW
VRF (Tip 2) Q_{heat} = 10,00kW, Q_{cool} = 9,00kW
CF, Ø160
CF, Ø200
CF, Ø300x200
CF, Ø500x200
CF, 500x200mm
CF, 400x200mm
2xGrila de ventilatie rectangulara din aluminiu, rezistenta la intemperii, asigura protectie impotriva patrunderii ploii, zapezii, frunzelor, pasarilor si insectelor, **500x200mm.**
Pentru cele două tubulaturi de introducere și evacuare a aerului, dispuse una deasupra celeilalte, se vor utiliza piese de cot cu unghi 45°, astfel încât să se asigure separarea eficientă a fluxurilor de aer și să se evite amestecarea acestora.
Ventilator evacuare aer viciat, 65mc/h
Anemostat circular extracție aer montaj pe tubulatură, DN200
Grilă extracție aer montaj pe tubulatură, 400x200
Grilă introducere aer
Sistem de pereți modulari ușori, translucizi
Rampă acces persoane cu dizabilități
Acces personal
Acces auto incintă
Acces pietonal incintă
Acces
Împrejmuire gard zidărie
Împrejmuire gard metalic
-0.35 CTN
±0.00
+1.10
Hplafon=4.30 m

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

- ROMÂNIA - arh. ADINA DINESCU SPECIALIST Nr. 196 - 5 MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

SOCIETATEA RO45620142 IMPEDANCE DESIGN S.R.L. J22/2000/2017 NEAMȚ - ROMÂNIA

BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
INSTALAȚII	ing. Onutu Lohengrin	
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L. 0761.614.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620142	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR	
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR	

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

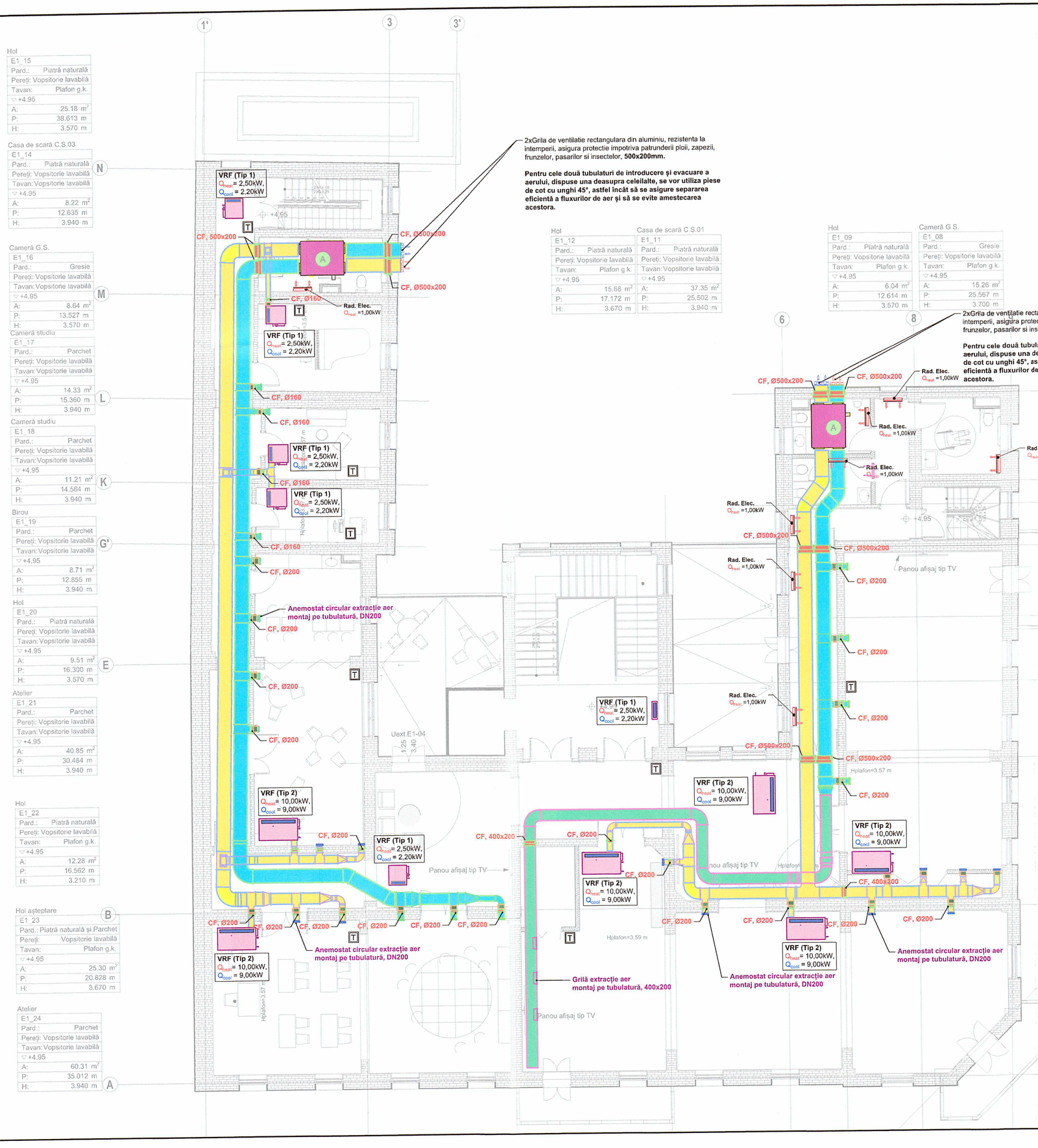
Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

Scara: 1:100
Data: 2025

TITLU PLANȘĂ: **INSTALAȚII DE VENTILAȚIE ȘI CLIMATIZARE PLAN PARTER**

REF. NR. / DATA
Proiect nr: BHC010
Faza: **D.A.L.I.**
Plansa nr: **IT.02**



SIMBOL	DESCRIERE
A	**Centrală de ventilație cu recuperator de căldură cu flux încrucișat,** - Debit in/out: 2.000mc/h; - Baterie încălzire electrică, P=6kW; - Filtru introducere/ evacuare F7; - Regulator debit introducere/ evacuare; - Atenator de zgomot; - Panou comandă inclus - Senzor CO2 încorporat
	Tubulatură ventilație circulară/ rectangulară, realizată din tablă galvanizată Ø160 - 600, g=0.5mm, prevăzută cu izolație tip elastomer 13mm - introducere aer
	Tubulatură ventilație circulară / rectangulară, realizată din tablă galvanizată Ø125 - 600, g=0.5mm, prevăzută cu izolație tip elastomer 13mm - evacuare aer
	Anemostat circular pentru tavan, racordat la tubulatura de ventilație, prevăzut cu registru de reglaj debit - diametru de racordare Ø160/ Ø200
	Unitate interioară de climatizare VRV/VRF tip DUCT, puteri conform notații planuri, prevăzută cu plenum pentru racord aer proaspăt + recirculare
	Clapetă de reglaj debit (CD), manuală
	Clapetă antifoc motorizată, 24V (CF), Rezistentă la foc EIS120
T	Termostat inteligent pentru comanda ventiloconvectoare, comunicație ModBus/ BacNet
	Convector electric cu termostat încorporat
	Grilă de ventilație pentru aport aer, montaj în ușă

Notă!

1. **La trecerea prin pereți și planșee, golurile din jurul tuturor conductelor vor fi etanșate la foc, asigurând o rezistență echivalentă cu cea a elementului de construcție traversat.**
2. Conductele de distribuție agent frigorific vor fi montate în tavanul suspendat.
3. **Pentru alimentarea cu agent frigorific a unităților inteiroare VRV/VRF se va utiliza:** Țeavă cupru pentru instalații aer condiționat (**Transport lichid, Transport gaz**), preizolată cu izolație din polietilenă expandată cu celule închise CLASA 1 de rezistență la foc g=11mm, funcționând la temperaturi cuprinse între -80 si +98°C
4. Pentru introducerea aerului s-a dimensionat tubulatura circulară și rectangulară din tablă de oțel zincat, prevăzută cu izolație elastomer g=13mm.
5. Aerul proaspăt va fi introdus prin intermediul unităților de climatizare (vrf/vrv) prevăzut cu racord special în acest scop dar și separat, prin grile/ anemostate.
6. Aerul viciat va fi aspirat prin intermediul anemostatelor și evacuat prin tubulatura de evacuare către exterior. Anemostatele vor fi dotate cu registru reglaj debit.
7. Grilele exterioare vor fi protejate cu plasă împotriva intemperiilor.
8. Canalele rețelei de distribuție a aerului se fixeaza cu sisteme de prindere metalice, suspendate, anccorate în tavan;
9. Îmbinarea canalelor și a pieselor speciale se va realiza etanș cu garnitorui sau o-ringuri de cauciuc.
10. Racordurile la anemostate și unitățile de climatizare se va realiza cu tubulatură flexibilă preizolată, utilizând coliere cu garnituri din cauciuc pentru asigurarea etanșeității.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

- ROMÂNIA - arh. ADINA DINESCU SPECIALIST Nr. 156 - S MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

SOCIETATEA IMPEDANCE DESIGN S.R.L. J02/2200/2017 RO 40227076 NEAMȚ - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE	DENUMIRE PROIECT:	REF. NR. / DATA
INSTALAȚII	ing. Onutu Lohengrin		fs. lo. ir. Cl.	"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila	
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008				Proiect nr: BHC010
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L. 0761.814.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620142			Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	Scara: 1:100	BENEFICIAR: Municipiul Brăila	Faza: D.A.L.I.
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU			ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod postal 810210	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN				
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		Data: 2025	TITLU PLANȘĂ: INSTALAȚII DE VENTILAȚIE ȘI CLIMATIZARE PLAN ETAJ 1	Plansa nr: IT.03
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR				

BE HOME CONCEPT S.R.L. CUJ/BUCUREȘTI

SIMBOL	DESCRIERE
A	**Centrală de ventilație cu recuperator de căldură cu flux încrucișat,** - Debit in/out: 2.000mc/h; - Baterie încălzire electrică, P=6kW; - Filtru introducere/ evacuare F7; - Regulator debit introducere/ evacuare; - Atenator de zgomot; - Panou comandă inclus - Senzor CO2 încorporat
	Tubulatură ventilație circulară/ rectangulară, realizată din tablă galvanizată Ø160 - 600, g=0.5mm, prevăzută cu izolație tip elastomer 13mm - **introducere aer**
	Tubulatură ventilație circulară / rectangulară, realizată din tablă galvanizată Ø125 - 600, g=0.5mm, prevăzută cu izolație tip elastomer 13mm - **evacuare aer**
	Anemostat circular pentru tavan, racordat la tubulatura de ventilație, prevăzut cu registru de reglaj debit - diametru de racordare Ø160/ Ø200
	Unitate interioară de climatizare VRV/VRF tip DUCT, puteri conform notații planuri, prevăzută cu plenum pentru racord aer proaspăt + recirculare
	Clapetă de reglaj debit (CD), manuală
	Clapetă antifoc motorizată, 24V (CF), Rezistentă la foc EIS120
T	Termostat inteligent pentru comanda ventiloconvectoare, comunicație ModBus/ BacNet
	Convector electric cu termostat încorporat
	Grilă de ventilație pentru aport aer, montaj în ușă

Notă!

1. **La trecerea prin pereți și planșee, golurile din jurul tuturor conductelor vor fi etanșate la foc, asigurând o rezistență echivalentă cu cea a elementului de construcție traversat.**
2. Conductele de distribuție agent frigorific vor fi montate în tavanul suspendat.
3. **Pentru alimentarea cu agent frigorific a unităților inteioare VRV/VRF se va utiliza:** Țeavă cupru pentru instalații aer condiționat (**Transport lichid**, **Transport gaz**), preizolată cu izolație din polietilenă expandată cu celule închise CLASA 1 de rezistență la foc g=11mm, funcționând la temperaturi cuprinse între -80 si +98°C
4. Pentru introducerea aerului s-a dimensionat tubulatura circulară și rectangulară din tablă de oțel zincat, prevăzută cu izolație elastomer g=13mm.
5. Aerul proaspăt va fi introdus prin intermediul unităților de climatizare (vrf/vrv) prevăzut cu racord special în acest scop dar și separat, prin grile/ anemostate. Aerul viciat va fi aspirat prin intermediul anemostatelor și evacuat prin tubulatura de evacuare către exterior. Anemostatele vor fi dotate cu registru reglaj debit.
6. Grilele exterioare vor fi protejate cu plasă împotriva intemperiilor.
7. Canalele rețelei de distribuție a aerului se fixeaza cu sisteme de prindere metalice, suspendate, ancorate în tavan;
8. Îmbinarea canalelor și a pieselor speciale se va realiza etanș cu garnitorui sau o-ringuri de cauciuc.
9. Racordurile la anemostate și unitățile de climatizare se va realiza cu tubulatură flexibilă preizolată, utilizând coliere cu garnituri din cauciuc pentru asigurarea etanșeității.

Hol
E2_12 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Plafon g.k. | ▽ +9.27 | A: 25.21 m² | P: 38.714 m | H: 3.680 m

Casa scară C.S.03
E2_13 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 8.22 m² | P: 12.635 m | H: 3.680 m

Cameră G.S.
E2_14 | Pard.: Gresie | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 8.88 m² | P: 12.927 m | H: 3.680 m

Atelier
E2_15 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 14.33 m² | P: 15.360 m | H: 3.680 m

Atelier
E2_16 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 20.64 m² | P: 19.653 m | H: 3.680 m

Atelier
E2_17 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 40.85 m² | P: 30.484 m | H: 3.680 m

Hol
E2_18 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 9.39 m² | P: 16.140 m | H: 3.680 m

Hol
E2_19 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Plafon g.k. | ▽ +9.27 | A: 11.79 m² | P: 16.022 m | H: 3.680 m

Hol aşteptare
E2_20 | Pard.: Piatră naturală și Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Plafon g.k. | ▽ +9.27 | A: 25.45 m² | P: 21.008 m | H: 3.680 m

Sală conferința
E2_21 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 60.17 m² | P: 34.832 m | H: 3.680 m

Hol
E2_10 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 15.52 m² | P: 16.992 m | H: 3.680 m

Casa de scară C.S.01
E2_09 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 36.85 m² | P: 24.792 m | H: 3.680 m

Hol
E2_08 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Plafon g.k. | ▽ +9.27 | A: 5.72 m² | P: 11.894 m | H: 3.680 m

Cameră G.S.
E2_07 | Pard.: Gresie | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 23.16 m² | P: 36.135 m | H: 3.680 m

Casa de scară C.S.02
E2_06 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 5.67 m² | P: 10.180 m | H: 3.680 m

Hol
E2_05 | Pard.: Piatră naturală | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Plafon g.k. | ▽ +9.27 | A: 13.01 m² | P: 18.824 m | H: 3.680 m

Atelier
E2_04 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Vopsitorie lavabilă | ▽ +9.27 | A: 28.59 m² | P: 21.438 m | H: 3.680 m

Depozitare
E2_03 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă | Tavan: Plafon g.k. | ▽ +9.27 | A: 13.66 m² | P: 16.270 m | H: 3.680 m

Sală conferința
E2_02 | Pard.: Parchet | Pereți: Vopsitorie lavabilă

Anemostat circular extracție aer de la VRF, DN200 - din Pod
Anemostat circular extracție aer de la recuperatorul de căldură, DN200 - din Pod
Anemostat circular introducere aer de la VRF, DN200 - din Pod
Anemostat circular introducere aer de la recuperatorul de căldură, DN200 - din Pod
Rad. Elec. Q_{heat} =1,00kW
Ventilator evacuare aer viciat, 65mc/h
VRF (Tip 1) Q_{heat} = 2,50kW, Q_{cool} = 2,20kW

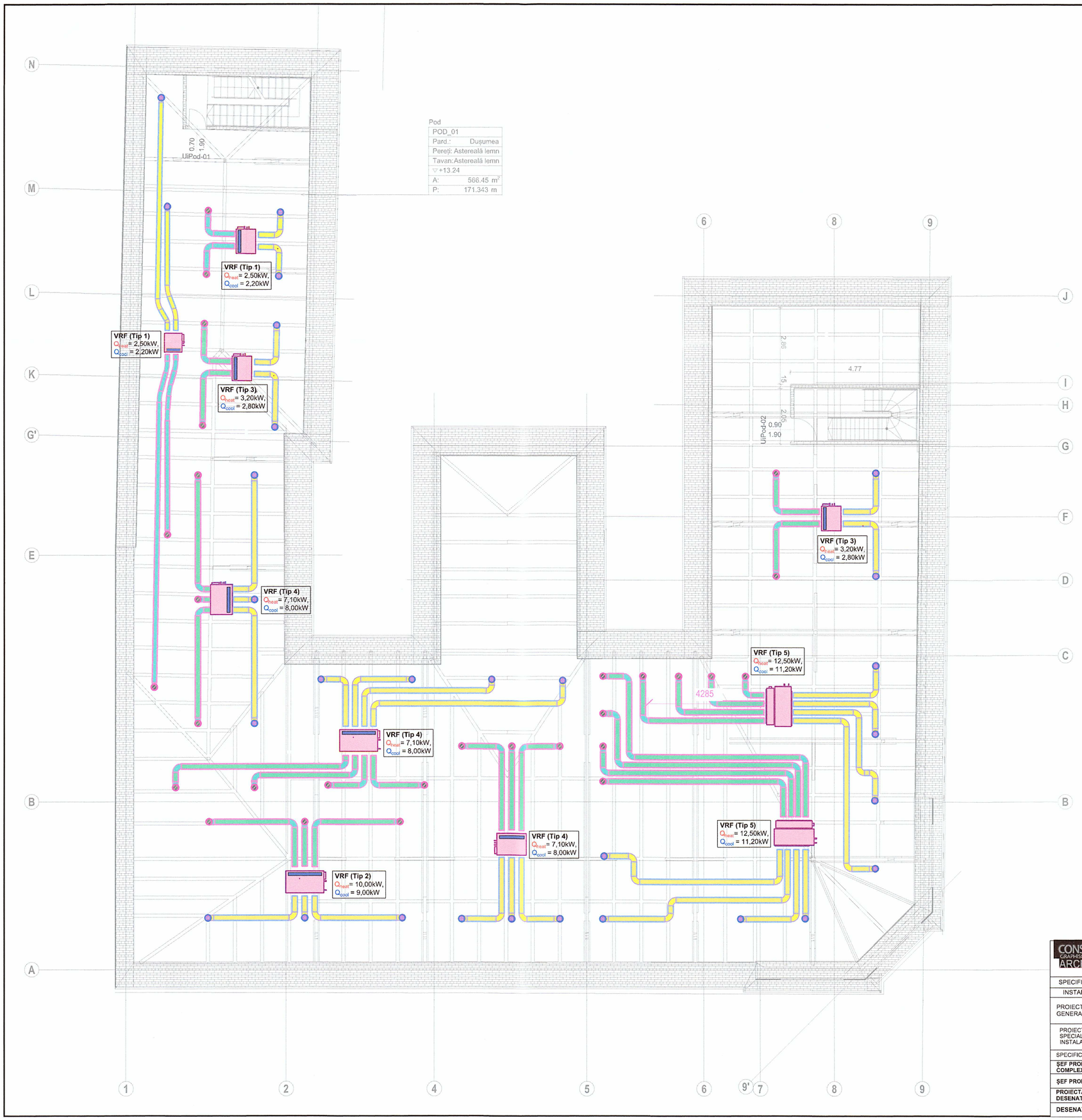
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

- ROMÂNIA - arh. ADINA DINESCU SPECIALIST Nr. 156 - S

SOCIETATEA IMPEDANCE DESIGN S.R.L. J02/2000179/26 NEAMȚ - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Nr. certificat: 6007 ISO 9001:2015 — Nr. certificat: 2536 ISO 14001:2015 — Nr. certificat: 2316 ISO 45001:2018 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE INSTALAȚII	NUME: ing. Onutu Lohengrin	SEMNĂTURĂ	CERINȚE: Is, Ip, It, Gt	DENUMIRE PROIECT: "Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila	REF. NR. / DATA
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008				Proiect nr: BHC010
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L. 0761.614.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620142			Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ		BENEFICIAR: Municipiul Brăila	Faza: D.A.L.I.
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU		Scara: 1:100	ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN			TITLU PLANȘĂ: INSTALAȚII DE VENTILAȚIE ȘI CLIMATIZARE PLAN ETAJ 2	Plansa nr: IT.04
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		Data: 2025		
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR				



SIMBOL	DESCRIERE
A	**Centrală de ventilație cu recuperator de căldură cu flux încrucișat,** - Debit in/out: 2.000mc/h; - Baterie încălzire electrică, P=6kW; - Filtru introducere/ evacuare F7; - Regulator debit introducere/ evacuare; - Atenator de zgomot; - Panou comandă inclus - Senzor CO2 încorporat
	Tubulatură ventilație circulară/ rectangulară, realizată din tablă galvanizată Ø160 - 600, g=0.5mm, prevăzută cu izolație tip elastomer 13mm - **introducere aer**
	Tubulatură ventilație circulară / rectangulară, realizată din tablă galvanizată Ø125 - 600, g=0.5mm, prevăzută cu izolație tip elastomer 13mm - **evacuare aer**
	Anemostat circular pentru tavan, racordat la tubulatura de ventilație, prevăzut cu registru de reglaj debit - diametru de racordare Ø160/ Ø200
	Unitate interioară de climatizare VRV/VRF tip DUCT, puteri conform notații planuri, prevăzută cu plenum pentru racord aer proaspăt + recirculare
	Clapetă de reglaj debit (CD), manuală
	Clapetă antifoc motorizată, 24V (CF), Rezistentă la foc EIS120
T	Termostat inteligent pentru comanda ventiloconvectoare, comunicație ModBus/ BacNet
	Convector electric cu termostat încorporat
	Grilă de ventilație pentru aport aer, montaj în ușă

Notă!

1. **La trecerea prin pereți și planșee, golurile din jurul tuturor conductelor vor fi etanșate la foc, asigurând o rezistență echivalentă cu cea a elementului de construcție traversat.**
2. Conductele de distribuție agent frigorific vor fi montate în tavanul suspendat.
3. **Pentru alimentarea cu agent frigorific a unităților interioare VRV/VRF se va utiliza:** Țeavă cupru pentru instalații aer condiționat (**Transport lichid, Transport gaz**), preizolată cu izolație din polietilenă expandată cu celule închise CLASA 1 de rezistență la foc g=11mm, funcționând la temperaturi cuprinse între -80 si +98°C
4. Pentru introducerea aerului s-a dimensionat tubulatura circulară și rectangulară din tablă de oțel zincat, prevăzută cu izolație elastomer g=13mm.
5. Aerul proaspăt va fi introdus prin intermediul unităților de climatizare (vrf/vrv) prevăzut cu racord special în acest scop dar și separat, prin grile/ anemostate. Aerul viciat va fi aspirat prin intermediul anemostatelor și evacuat prin tubulatura de evacuare către exterior. Anemostatele vor fi dotate cu registru reglaj debit.
6. Grilele exterioare vor fi protejate cu plasă împotriva intemperiilor.
7. Canalele rețelei de distribuție a aerului se fixeaza cu sisteme de prindere metalice, suspendate, anccorate în tavan;
8. Îmbinarea canalelor și a pieselor speciale se va realiza etanș cu garnitorui sau o-ringuri de cauciuc.
9. Racordurile la anemostate și unitățile de climatizare se va realiza cu tubulatură flexibilă preizolată, utilizând coliere cu garnituri din cauciuc pentru asigurarea etanșeității.

ROMÂNIA - arh. ADINA DINESCU SPECIALIST Nr. 156 - S

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA RO45620142 IMPEDANCE DESIGN S.R.L. J22/2200/2022 NEAMȚ - ROMÂNIA

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE
INSTALAȚII	ing. Onutu Lohengrin		
PROIECTANT GENERAL:	**BE HOME CONCEPT S.R.L.** J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	**S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L.** 0761.814.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620142		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU		
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		

Scara: 1:100

Data: 2025

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

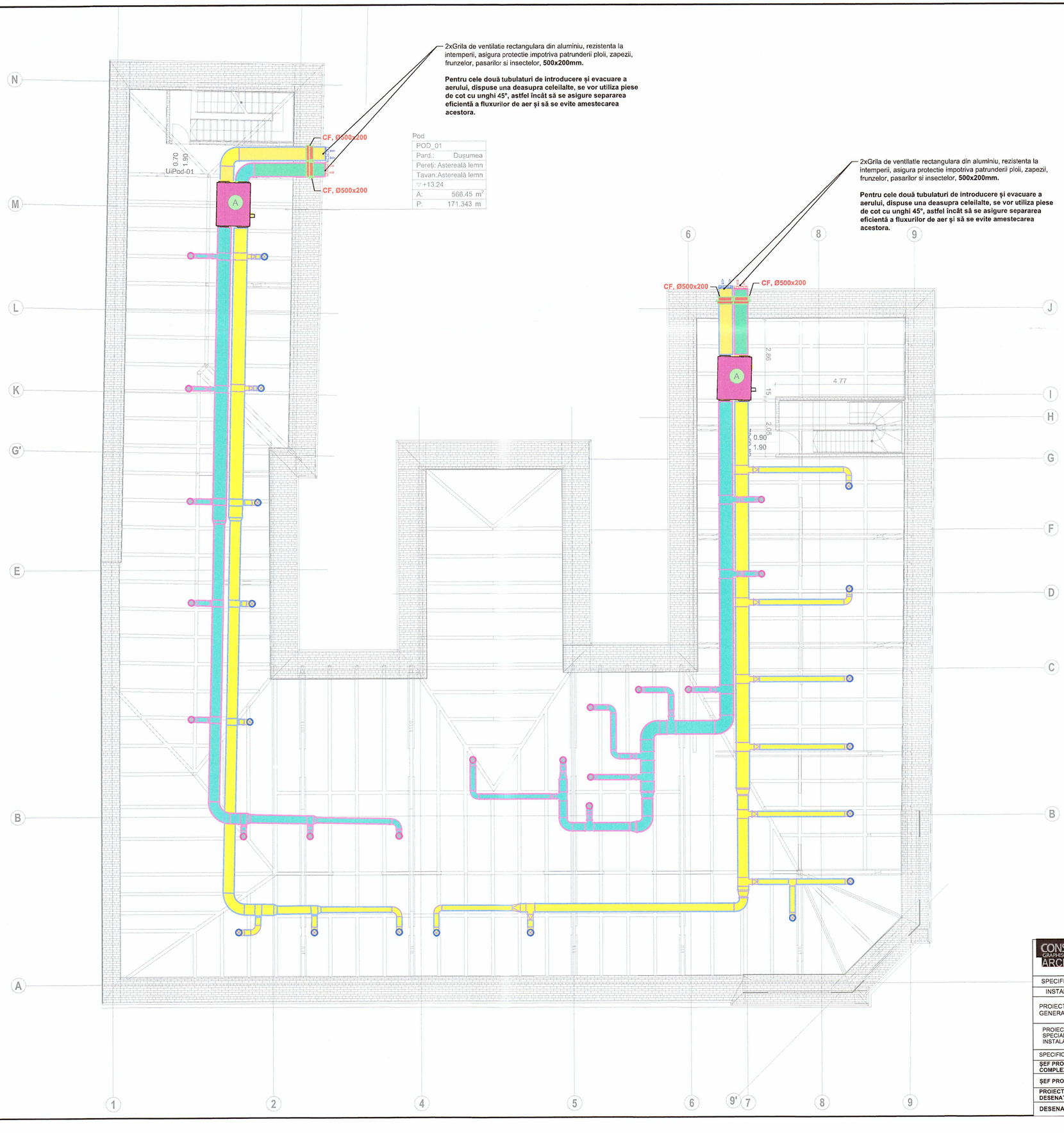
TITLU PLANȘĂ: **INSTALAȚII DE VENTILAȚIE ȘI CLIMATIZARE PLAN POD (DISTRIBUȚIE CONDUCTE VRF)**

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Plansa nr: **IT.05**



SIMBOL	DESCRIERE
A	**Centrală de ventilație cu recuperator de căldură cu flux încrucișat,** - Debit in/out: 2.000mc/h; - Baterie încălzire electrică, P=6kW; - Filtru introducere/ evacuare F7; - Regulator debit introducere/ evacuare; - Atenator de zgomot; - Panou comandă inclus - Senzor CO2 încorporat
	Tubulatură ventilație circulară/ rectangulară, realizată din tablă galvanizată Ø160 - 600, g=0.5mm, prevăzută cu izolație tip elastomer 13mm - **Introducere aer**
	Tubulatură ventilație circulară / rectangulară, realizată din tablă galvanizată Ø125 - 600, g=0.5mm, prevăzută cu izolație tip elastomer 13mm - **evacuare aer**
	Anemostat circular pentru tavan, racordat la tubulatura de ventilație, prevăzut cu registru de reglaj debit - diametru de racordare Ø160/ Ø200
	Unitate interioară de climatizare VRV/VRF tip DUCT, puteri conform notații planuri, prevăzută cu plenum pentru racord aer proaspăt + recirculare
	Clapetă de reglaj debit (CD), manuală
	Clapetă antifoc motorizată, 24V (CF), Rezistentă la foc EIS120
T	Termostat inteligent pentru comanda ventiloconvectoare, comunicație ModBus/ BacNet
	Convector electric cu termostat încorporat
	Grilă de ventilație pentru aport aer, montaj în ușă

Notă!

1. **La trecerea prin pereți și planșee, golurile din jurul tuturor conductelor vor fi etanșate la foc, asigurând o rezistență echivalentă cu cea a elementului de construcție traversat.**
2. Conductele de distribuție agent frigorific vor fi montate în tavanul suspendat.
3. **Pentru alimentarea cu agent frigorific a unităților inteiroare VRV/VRF se va utiliza:** Țeavă cupru pentru instalații aer condiționat (**Transport lichid**, **Transport gaz**), preizolată cu izolație din polietilenă expandată cu celule închise CLASA 1 de rezistență la foc g=11mm, funcționând la temperaturi cuprinse între -80 si +98°C
4. Pentru introducerea aerului s-a dimensionat tubulatura circulară și rectangulară din tablă de oțel zincat, prevăzută cu izolație elastomer g=13mm.
5. Aerul proaspăt va fi introdus prin intermediul unităților de climatizare (vrf/vrv) prevăzut cu racord special în acest scop dar și separat, prin grile/ anemostate. Aerul viciat va fi aspirat prin intermediul anemostatelor și evacuat prin tubulatura de evacuare către exterior. Anemostatele vor fi dotate cu registru reglaj debit.
6. Grilele exterioare vor fi protejate cu plasă împotriva intemperiilor.
7. Canalele rețelei de distribuție a aerului se fixeaza cu sisteme de prindere metalice, suspendate, anccorate în tavan;
8. Îmbinarea canalelor și a pieselor speciale se va realiza etanș cu garnitorui sau o-ringuri de cauciuc.
9. Racordurile la anemostate și unitățile de climatizare se va realiza cu tubulatură flexibilă preizolată, utilizând coliere cu garnituri din cauciuc pentru asigurarea etanșeității.

- ROMÂNIA - arh. ADINA DINESCU SPECIALIST Nr. 156 - 8 MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA R045620142 IMPEDANCE DESIGN S.R.L. J2022001792/8 NEAMȚ - ROMÂNIA

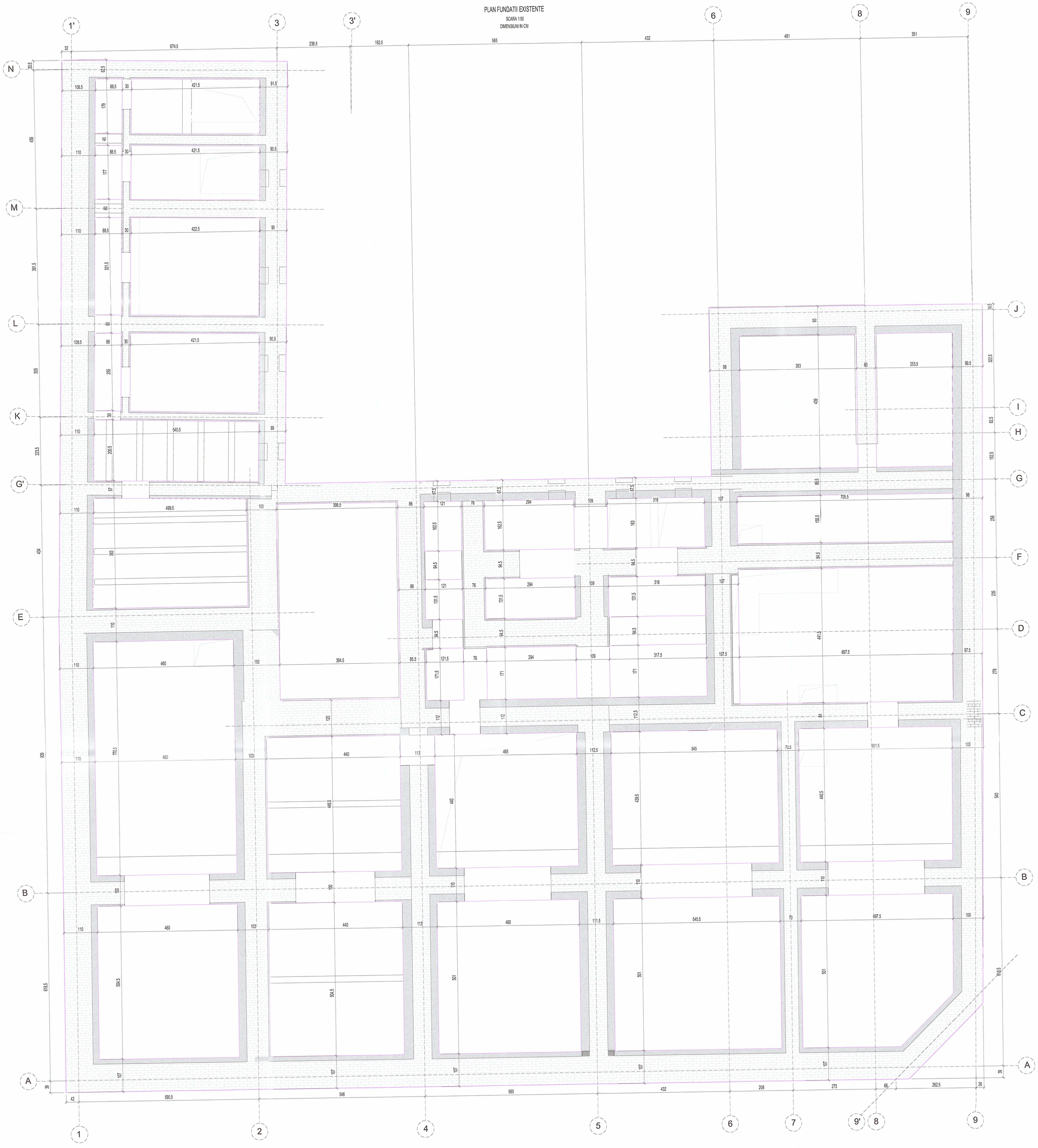
CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	DENUMIRE PROJECT:	REF. NR. / DATA
INSTALAȚII	ing. Onutu Lohengrin		"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila	
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008			Proiect nr: BHC010
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALAȚII:	S.C. IMPEDANCE DESIGN S.R.L. 0761.814.705 | office@impedance.ro | J22/179/2022 | RO45620142		Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	BENEFICIAR: Municipiul Brăila	Faza: D.A.L.I.
ȘEF PROIECT COMPLEX :	Arh. Adina DINESCU		ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		Scara: 1:100	
PROIECTAT/ DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		Data: 2025	
DESENAT :	Ing. Emanuel GABOR		TITLU PLANȘĂ: INSTALAȚII DE VENTILAȚIE ȘI CLIMATIZARE PLAN POD (DISTRIBUȚIE CONDUCTE RECUPERATOR DE CĂLDURĂ)	Plansa nr: IT.06

PLAN FUNDATII EXISTENTE

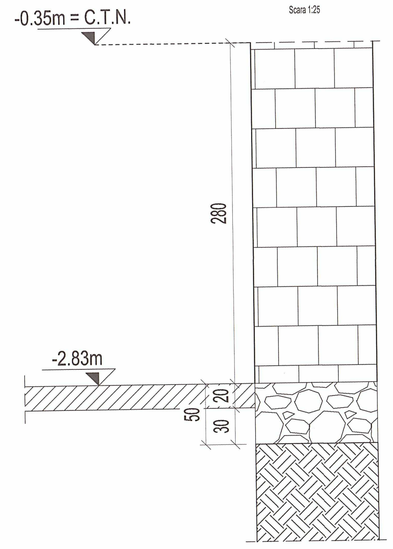
SCARA 1:50

DIMENSIUNI IN CM



SECTIUNE CARACTERISTICA FUNDATIE

Scara 1:25



NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, ampiasamentului îi corespunde o acceleratie ag=0.30g, perioada de colt Tc=1.0s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este II, cu coeficientul γ=1.2.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 90...100cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol Sk = 2.5kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.6 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi pozat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
□ clasa de rezistenta:
- C25/30 - infrastructura;
- C12/15 - pentru betonul de egalizare;

□ dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu exceptia fundatiilor;
- 22 mm pentru fundatii;

□ clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA
- XC2,S3,Cl0.20,Dmax=16mm,CEM: IIA-S 32.5R,A/C=0.45
SUPRASTRUCTURA:
- XC1,S3,Cl0.20,Dmax=16mm,CEM: IIA-S 32.5R,A/C=0.45

□ tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere prevazute in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, care poate conduce la fisurarea elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;

2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
Confectie metalica S355 J2+N

3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
1. La realizarea rosturilor de betonare prefisurate se vor adopta detalii de rost care sa asigure etanseitatea si conlucrarea betonului turnat in etape diferite. detaliile utilizate la executie vor fi cele indicate de catre producatori. Materialele si solutiile utilizate trebuie sa fie agrementate in conformitate cu legislatia in vigoare.
2. Pentru barele fasonate a-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
-4ϕ, atunci cand diametrul barei ≤16mm;
-7ϕ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii straturilor de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si vor respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
□ fundatii = 50 mm
□ placa demisol si parter = 25 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
Certificatului de membru nr.: 1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

ARH. ADINA DINESCU
SPECIALIST
Nr. 1/B - 5

CONSOFT ARCHICAD	Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924		Licență MICROSOFT OFFICE / Licență WINDOWS
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	BENEFICIAR:
REZISTENTA			
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENTA:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Municipiul Brăila
SEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU		
SEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT :	ing. Cosmin VOINEAG		
DESENAT :	ing. Cosmin VOINEAG		

DENUMIRE PROIECT: **Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Scara: 1:50
Data: 2025

BENEFICIAR: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **PLAN FUNDATII EXISTENTE**

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

FAZA: **D.A.L.I.**

Planșa nr: **R.01**

PLAN SITUATIE EXISTENTA SUBSOL

SCARA 1:50

DIMENSIUNI IN CM

LEGENDĂ:
Cămășuială existentă - 5-25cm
Pereți existenți din zidărie

Planseu existent
Cota -0.10m

Planseu existent
Cota -0.10m

NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului îi corespunde o acceleratie ag=0.30g, perioada de colt Tc=1.0s si un factor de amplificare dinamica maxima a accelerației orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este II, cu coeficientul γ=1.2.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 90...100cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol $S_{0,k}$ = 2.5kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.6 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
□ clasa de rezistenta:
- C25/30 - infrastructura;
- C12/15 - pentru betonul de egalizare;

□ dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu excepția fundațiilor;
- 22 mm pentru fundații;
□ clasa de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA
- XC2.S3,C/0,20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32.5R,A/C=0.45
SUPRASTRUCTURA:
- XC1,S3,C/0,20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32.5R,A/C=0.45
□ tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure conditii de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
Confectie metalica S355 J2+N
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
1. La realizarea rosturilor de betonare prefisurate se vor adopta detalii de rost care sa asigure etanseitatea si continuitatea betonului turnat in etape diferite. detaliile utilizate la executie vor fi cele indicate de catre producatori. Materialele si solutiile utilizate trebuie sa fie recomandate si conformate cu legislatia in vigoare.
2. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004
- 4ϕ, atunci cand diametrul barei <16mm;
- 7ϕ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si vor respecta valorile minime ale acoperirii betonului (in functie de clasa de expunere) pentru armaturile longitudinale (in cazul etrierilor si pentilor armatura verticala):
□ fundatii = 50 mm
□ placa demisol si pereti = 25 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea prin contractie betonului.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

CONSOFT ARCHICAD
Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
REZISTENȚĂ		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENȚĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX	: arh. Adina DINESCU	
ȘEF PROIECT	: arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT	: ing. Cosmin VOINEAG	
DESENAT	: ing. Cosmin VOINEAG	

DENUMIRE PROIECT:
"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810310

TITLU PLANȘĂ: **PLAN SITUATIE EXISTENTA SUBSOL**

Scara: 1:50

Data: 2025

REF. NR. / DATA	
Proiect nr:	BHC010
Faza:	D.A.L.I.
Planșa nr:	R.02

PLAN SITUATIE EXISTENTA PARTER

SCARA 1:50

DIMENSIUNI IN CM

Planseu existent
Cota +4.85m

Planseu existent
Cota +4.65m

Planseu existent
Cota +4.60m

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	DATA
REZISTENȚĂ			
PROIECTANT GENERAL	BE HOME CONCEPT S.R.L. /40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE SEZĂTORI			
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	DATA
ȘEF PROIECT	ing. Cosmin VONICAS		
PROIECTAT	ing. Cosmin VONICAS		
DESENAT	ing. Cosmin VONICAS		

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	DATA
ȘEF PROIECT	ec. Adina DINESCU		
COMPLEX	ec. Adina DINESCU		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	DATA
ȘEF PROIECT	ec. Elena BEJAN		

Proiectare cladire Str. Mihai Eminescu nr. 24A
Jugoarta "Nodarul" Fratiei", Municipiul Bistrița

BE HOME CONCEPT S.R.L.

Str. Mihai Eminescu nr. 24A, Jud. Bistrița Năsăud

Proiect nr.: BHO010

Faza: D.A.L.I.

Adresa: Județul Bistrița-Năsăud, Municipiul Bistrița, Strada Mihai Eminescu, Nr. 24A

Scara: 1:50

Data: 2025

Titlu: PLANȘA

PLAN SITUAȚIE EXISTENTA PARTER

Planșa nr.: R.03

REF. NR. / DATA

CONSORȚIU ARCHICAD

ARCHICAD: SN 3-163424

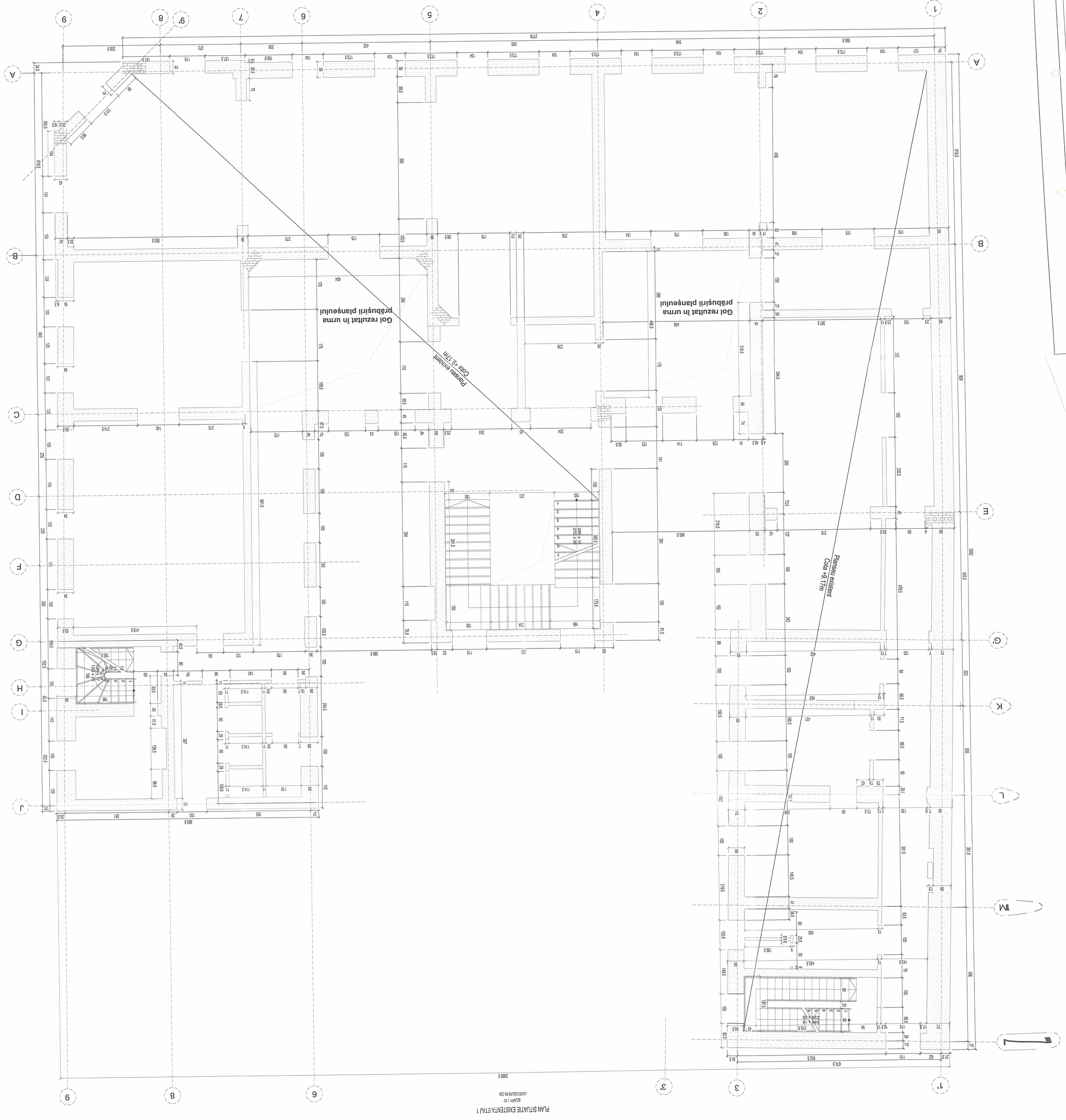
LICENȚĂ GRAPHISOFT

SC. CONSTRUCȚII ȘI MONTAJE ELECTRICE

ELECTRICAL

ELECTRICAL

ELECTRICAL



PLAN SITUATIE EXISTENTA ETAJ 1

SCARA 1:50

DIMENSIUNI IN CM

NOTE GENERALE:

1. Din punctul de vedere al riscului seismic, conform prevederilor P100-1/2013, ansamblul este o construcție de categoria a IV-a, pentru care se va face o expertiza tehnica a acesteia pentru a se putea decide dacă este sau nu necesar a fi consolidata.
2. Conform normativului P100-1/2013 este de precizat faptul ca, ca urmare a acestei expertize, clădirea structurala va intra la categoria de risc seismic RS1, de conformitate cu P100-3/2008 "Cod de proiectare seismica. Partea a III-a. Prevederi privind evaluarea seismica a cladirilor existente".
3. Conform HG 766/97, construcția se încadrează în categoria "C" de importanta.
4. Acoperirea de pe clădire este de tip „Toronto (STAS 6926-77).
5. Valoarea caracteristica a încarcarii din zapada pe sol Sk = 2.5kN/mp (SR EN 1991-1-3:2012)
6. Valoarea de proiectare pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.5 kN/m2 (CR 1-1-4-2012)
7. Terenul la care se lucrează se situează pe cotele un nivel geotehnic.
8. Execuția se va face numai după susținerea prealabilă de catre executant a raportului geotehnic.

MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT:
- C25/30 - infrastructura.
- C12/15 - pentru betonul de egalizare.

□ armatura este montata a pregatitor.
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu excepția fundațiilor.
- 22 mm pentru fundații.
□ Clasa de aparare conform SR EN 1992-1-1:
- XC3,XD1,XD2,XF1 pentru betonul C25/30
INFRASTRUCTURA
- XC3,XD1,XD2,XF1 pentru betonul C25/30
SUPRASTRUCTURA
- XC1,XD1,XD2,XF1 pentru betonul C25/30
□ Rost de tencuiere, separare rupturi de tencuiere structurala, o suprafata mai mare de 100 mp se va face la distanta de maxim 6 m. Rosturile se vor realiza cu material separator pentru rosturile structurale de cerințele cuie ale fi. Utilizarea unor betoane cu cerințele speciale (autocompactante etc. utilizarea unor betoane de egalizare).
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C.
Calitatea materialelor SR EN 10080:2005
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate contra umidității din pamant cu membrana unei bitumatura de 0,3 mm.

NOTE:

1. La executarea lucrarilor de betonare prefabricate se vor acorda atenție ca pentru a se asigura etanseitatea și conformarea betonului turnat la etape diferite.
2. Pentru toate betoanele e-a constatat dimensiunea maxima al agregatelor de 25 mm.
-4g. armaturi cand diametrul barei ≤ 16mm;
-6g. armaturi cand diametrul barei ≥ 16mm.
3. Protecția armaturilor se va face prin betonarea pe planurile de aderanta al betonului.

ACOPERIREA DE BETON:

1. Betonarea grosimea straturilor de acoperire cu beton a fost realizata conform SR EN 1992-1-1 si vor respecta cerintele valori considerate la raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala).
□ Stalpi: 40 mm
□ Grosimea elementor si placiar = 25 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm va se a unca cu plasa sudata Q51/10 pentru a impiedica fisurarea din contracția betonului.

SPECIALITATE	NUME	SEMNATURA	STAMPILA
REZISTENTA			
PROIECTANT DE SPECIALITATE	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
REZISTENTA			
PROIECTANT DE SPECIALITATE	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
DIRIGINTE	J40/9405/2009		
SPECIALITATE	NUME	SEMNATURA	
SEF PROIECT	ar. Adina DINESCU		
CONCEPT	ar. Elena BEJAN		
SEF PROIECT	ar. Adina DINESCU		
PROIECTANT	ing. Cezara VONIEGA		
DESENAT	ing. Cezara VONIEGA		

Lucrarea: Restaurare clădire str. Mihai Eminescu nr. 23A Fotografia "Modernă", Fratelei", Municipiul Bălți

Proiect nr: BHC010

Faza: D.A.L.L.

Adresa: str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Bălți, Moldova

Obiectivul: Municipiul Bălți

Adresa: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Bălți, Județul Bălți, cod poștal 0 (0231)

Beneficiar: Primăria Municipiului Bălți

Scara: 1:50

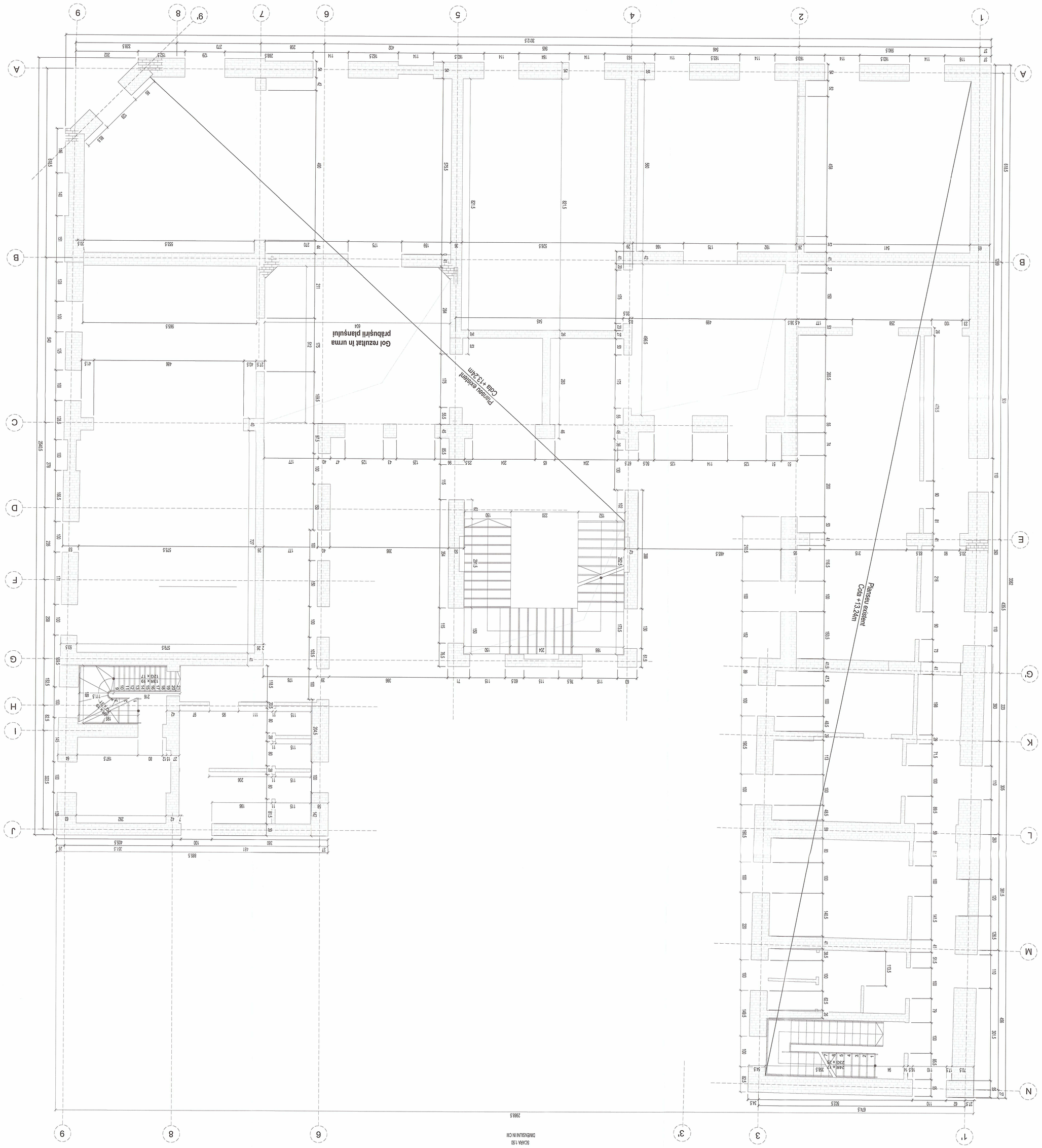
Data: 2025

Titlul: PLAN SITUATIE EXISTENTA ETAJ 1

Planșa nr: R.04

REF. NR. / DATA

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN MOLDOVA
1514
Adina DINESCU
ARHITECT



PLAN SITUATIE EXISTENTA ETAJ 2
SCARA 1:50
DIMENSIUNI IN CM

ORDINAL DIN ROMÂNIA
1514
Adina
DINESCU
Anulat cu ştiinţă de semnătură

ROMÂNIA
ADINA DINESCU
SPECIALIST
Nr. 199 - 5

CONSOFT
ARCHICAD
Lucrarea GRAFIMEDIA
ARHICAD: SN 3-4534924

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	DENUMIRE PROIECT:
REZISTENTA			"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Modernă" Frankel", Municipiul Brăila
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENTA:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	BENEFICIAR: Municipiul Brăila
SEF PROIECT:	ing. Adina DINESCU		Sfatul Brăila: Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila, Brăila
SEF PROIECT:	ing. Adina DINESCU		Adresa: Brăila Independenţei nr. 1, Municipiul Brăila, Judeţul Brăila, cod poştal 810210
PROIECTAT:	ing. Cosmin VONEAG		Data: 2025
DESENAT:	ing. Cosmin VONEAG		Scara: 1:50

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: D.A.L.I.

Planşa nr: R.05

Planseu existent
Cota +13.24m

Planseu existent
Cota +13.24m

Gol rezultat în urma prăbuşirii planşeului

NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform SR EN 1998-1-1 / 2013, amplasamentului a corespunde o accelerate ag=0,20g, perioada de colt Tc=1,0s şi un factor de amplificare al zonarii seismice a accelerate orizontale a terenului de către structura g0=2,50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanţă este II, cu coeficientul γ=1,2.
3. Conform SR 1.7/2007, construcţia se încadrează în categoria "C" de importanţă.
4. Adancimea de înghet este de 90, 180cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristică a încărcării din zăpada pe sol S0,k = 2,5kN/m² (CR 1-1-3/2012).
6. Valoarea de proiectare pentru greutatea stratului de vânt = 0,6kN (CR 1-1-4/2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi analizat de catre un inginer geotehnician.
8. Execuţia va începe numai după ajustarea prevăzută de catre executant şi rezolvarea tuturor neclarităţilor între aceasta şi proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
□ clasa de rezistenţă:
- C25/30 - infrastructura;
- C12/15 - pentru betonul de egalizare;
□ dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu excepţia fundaţiilor;
- 22 mm pentru fundaţii;
□ clasa de expunere conform SR EN 1992-1-1:
- XC1 S3,CE0 30,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32,5R,A/C=0,45
SUPRASTRUCTURA:
- XC1 S3,CE0 30,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32,5R,A/C=0,45
□ ştiu de ciment: alegerea ştiului de ciment şi ştiinţa aceasta betonului se va face astfel încât să se asigure clasele de rezistenţă şi expunere precizate în proiect şi limitarea fisurii din contracţia betonului. O atenţie deosebită, trebuie acordată cărţilor de tehnice, unde cu cauzele fisurii elementelor de beton. Se vor lua măsuri speciale pentru reducerea fisurii betonului din contracţie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu rapot apartement mic; utilizarea unor betoane cu contracţii endogene şi de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ejecutare C
Contracţie metalică S0S 22+N.
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi pentru conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei descrişeri maxime a fisurii de 0,3 mm.

NOTE:
1. La realizarea restaurilor de betoane profilurile se vor adopta oferte de rezistenţa şi conducerea betonului turnat în etape diferite.
Obiecte utilizate la execuţie vor fi cele aplicate de catre producatori. Materialele şi soluţiile utilizate trebuie să fie agrementate în conformitate cu legislaţia în vigoare.
2. Pentru baterea betonului se a considerat cimentul marin şi cornul conf. SR EN 1992-1-1:2004:
-4g, aliurul cărui diametrul barei ≥16mm;
-7g, aliurul cărui diametrul barei ≥16mm.
3. Prezentul plan se va consulta împreună cu planurile de instalaţii şi arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea dimensiei stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 şi vor respecta următoarele valori considerate în raport cu armatura longitudinală (în cazul stâlpilor şi perelor armatura verticală):
□ fundaţii = 50 mm
□ plăcă de rezistenţă şi pentru = 25 mm
2. Statul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudată Ø6/10/10 pentru a împiedica fisurarea din contracţie betonului.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	DENUMIRE PROIECT:
REZISTENTA			"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Modernă" Frankel", Municipiul Brăila
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENTA:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	BENEFICIAR: Municipiul Brăila
SEF PROIECT:	ing. Adina DINESCU		Sfatul Brăila: Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila, Brăila
SEF PROIECT:	ing. Adina DINESCU		Adresa: Brăila Independenţei nr. 1, Municipiul Brăila, Judeţul Brăila, cod poştal 810210
PROIECTAT:	ing. Cosmin VONEAG		Data: 2025
DESENAT:	ing. Cosmin VONEAG		Scara: 1:50

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: D.A.L.I.

Planşa nr: R.05

NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonării seismice, conform SR EN 1998-1/2013, amplasamentul și exemplarele se încadrează după 3dg, perioada de colț TC=1.0s iar valoar de amplitudine maximă orizontală a terenului este de 0.2g.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanță este II, cu coeficientul γ=1.2
3. Conform HG 766/97, construcția se încadrează în categoria "C" de importanță.
4. Asiguirea de rigiditate este de 90. Tiodon (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristică a rezistenței din zăpada pe sol $S_0k = 2.5kN/m^2$(CR 1-1-3:2012).
6. Valoarea de referință pentru presiunea dinamică a vântului qref = 0.6 kN/m²(CR 1-1-4:2012).
7. Nivelul apei subterane se află la adâncimea de 4.5m față de cota terenului amenajat.
8. Execuția va începe numai după asigurarea amplasării de către executant a tuturor mijloacelor tehnice pentru protecția muncii.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
□ clasa de rezistență:
- C25/30 - fundații;
- C12/15 - pentru betonul de egalizare.

□ dimensiunea maximă a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu excepția fundațiilor;
- 22 mm pentru fundații.

□ clasa de expunere conform SR EN 1992-1-1:
- XC3 pentru elementele structurale cu excepția fundațiilor;
- XC2 pentru fundații.

SUPRASTRUCTURA:
□ Spor de ciment, adăugat pentru betonul ce va fi turnat la temperaturi mai mici de 5°C, pentru a preveni îngheț, se va folosi Sikament 10 (conform fișei tehnice).
□ Spor de ciment, adăugat pentru betonul ce va fi turnat la temperaturi mai mari de 30°C, pentru a preveni fisurarea betonului, se va folosi Sikament 10 (conform fișei tehnice).
□ Spor de ciment, adăugat pentru betonul ce va fi turnat la temperaturi mai mici de 5°C, pentru a preveni îngheț, se va folosi Sikament 10 (conform fișei tehnice).
□ Spor de ciment, adăugat pentru betonul ce va fi turnat la temperaturi mai mari de 30°C, pentru a preveni fisurarea betonului, se va folosi Sikament 10 (conform fișei tehnice).
1. BETON ARMAT - elemente structurale vor fi turnate cu beton de clasă minimă C25/30 (conform SR EN 206-1:2002).
2. ARMĂTURI, BST500 - clasa de curgere.
Controlul calității betonului se va face conform SR EN 206-1:2002 cu privire la:
- consistență exprimată prin tasare;
- rezistență la compresiune pe cuburi de beton.
3. ARMĂTURI - Controlul calității armăturilor se va face conform SR EN 10080:2005 cu privire la:
- caracteristici geometrice;
- caracteristici mecanice.

NOTE:
1. La betonarea elementelor de fundație prevăzute se vor respecta cerințele de rezistență la îngheț-dezgheț.
2. Pentru betoane turnate pe timp friguros se vor respecta prevederile STAS 1275-88.
3. Betonarea elementelor de fundație se va face cu beton de clasă minimă C25/30 (conform SR EN 206-1:2002).
4. Betonarea elementelor de fundație se va face cu beton de clasă minimă C25/30 (conform SR EN 206-1:2002).
5. Betonarea elementelor de fundație se va face cu beton de clasă minimă C25/30 (conform SR EN 206-1:2002).
6. Betonarea elementelor de fundație se va face cu beton de clasă minimă C25/30 (conform SR EN 206-1:2002).
7. Betonarea elementelor de fundație se va face cu beton de clasă minimă C25/30 (conform SR EN 206-1:2002).
8. Betonarea elementelor de fundație se va face cu beton de clasă minimă C25/30 (conform SR EN 206-1:2002).
9. Betonarea elementelor de fundație se va face cu beton de clasă minimă C25/30 (conform SR EN 206-1:2002).
10. Betonarea elementelor de fundație se va face cu beton de clasă minimă C25/30 (conform SR EN 206-1:2002).

ROMÂNIA
Ordinul Arhitecților din România
Adina Dinescu
1514
Arhitect
Arhitect specialist
Nr. 749 - S
Adina Dinescu
Arhitect
Membru cultelor
Adina Dinescu
Arhitect
Membru cultelor
Adina Dinescu
Arhitect
Membru cultelor

PLAN INTERVENTII SUBSOL

SCARA 1:50

DIMENSIUNI IN CM

LEGENDĂ:
- Cămăşuială existentă - 5-25cm
- Pereţi existenţi din zidărie
- Pereţi din zidarie propusi spre demolare



ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonelor seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului îi corespunde o accelerație ag=0.30g, perioada de colț Tc=1.0s și un coeficient de amplificare a vârfului maxima a accelerației orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013 din punct de vedere al zonelor seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentul este II, cu coeficientul γ=1.2.
3. Conform HG. 766/97, construcția din zona de zăpadă a categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 90..100cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.5kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.6 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
□ clasa de rezistenta:
- C25/30 - infrastructura;
- C12/15 - pentru betonul de egalizare;

□ dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu excepția fundatiilor;
- 22 mm pentru fundatii;
□ clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA
- XC2,S3,C0,20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32.5R,A/C=0.45
SUPRASTRUCTURA:
- XC1,S3,C0,20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32.5R,A/C=0.45
□ tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata calduri de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
Confecție metalică S355 J2+N
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maximale fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
1. La realizarea rosturilor de betonare prefisurate se vor adopta detalii de rost care sa asigure etanseitatea si conlucrarea betonului turnat in etape diferite, detaliile utilizate la executie vor fi cele indicate de catre proiectatori. Materialele si solutiile utilizate trebuie sa fie agrementate in conformitate cu legislatia in vigoare.
2. Pentru barele fasonate se a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
-4ϕ, atunci cand diametrul barei <16mm;
-7ϕ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalații si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si vor respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si pereților armatura verticala):
□ fundatii = 50 mm
□ placa demisol si parter = 25 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului.

CONSOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURĂ
REZISTENTĂ		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008	
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENTĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURĂ
SEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU	
SEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT :	ing. Cosmin VOINEAG	
DESENAT :	ing. Cosmin VOINEAG	

DENUMIRE PROIECT:	REF. NR. / DATA
Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila	Proiect nr: BHC010
Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila -România	Faza: D.A.L.I.
BENEFICIAR: Municipiul Brăila	
ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210	
TITLU PLANȘĂ: PLAN INTERVENTII SUBSOL	Plansa nr: R.07

Scara: 1:50
Data: 2025

NOTE GENERALE:
1. Din punctul de vedere al zonării seismice, conform codului P100-1/2013, amplasamentul îl găsește în zona de calcul caracterizată prin a_g=0.30g, perioada de colț Tc=1.0s și un coeficient de amplificare maximă a accelerației spectrale S_0=2.50.
2. Cotarea este realizată în [mm] pentru dimensiuni și în [m] pentru nivelment. Nivelmentul este raportat la cota pardoselii parterului, considerată cota ±0.00.
3. Lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile normelor în vigoare privind protecția muncii, P.S.I. și protecția mediului.
4. Asfaltarea se va face pe un strat de balast de 30cm compactat la 98% Proctor, peste care se va turna un strat de fundație din beton de ciment C16/20 de 20cm grosime, armat cu plasă Ø8 PC52 la ochiuri de 15x15cm.
5. Betonul folosit la realizarea elementelor de beton armat va fi de clasă minimă C25/30 pentru fundații și C30/37 pentru stâlpi, pereți structurali, grinzi și planșee.
6. Betonul folosit la realizarea elementelor de beton armat va fi de clasă minimă C25/30 pentru fundații și C30/37 pentru stâlpi, pereți structurali, grinzi și planșee.
7. Betonul folosit la realizarea elementelor de beton armat va fi de clasă minimă C25/30 pentru fundații și C30/37 pentru stâlpi, pereți structurali, grinzi și planșee.
8. Betonul folosit la realizarea elementelor de beton armat va fi de clasă minimă C25/30 pentru fundații și C30/37 pentru stâlpi, pereți structurali, grinzi și planșee.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
□ clasa de rezistență:
- fundații, pereți structurali:
- C25/30 - pentru elemente aparente
- C12/15 - pentru betoane de egalizare.
□ dimensiunea maximă a agregatelor:
- 16 mm pentru table elemente structurale cu excepția fundațiilor
- 22 mm pentru fundații
□ clasa de expunere conform SR EN 1992-1-1:
- XC1 pentru elemente aparente
- XC2 pentru elemente aparente
- XC3 pentru elemente aparente
- XC4 pentru elemente aparente
- XC1,XD1,XS1 pentru elemente aparente
- XC2,XD2,XS2 pentru elemente aparente
- XC3,XD3,XS3 pentru elemente aparente
- XC4,XD3,XS3 pentru elemente aparente
□ clasa de consistență: S3
□ tipul de ciment: cimenturi rezistente la sulfați
□ dimensiunea maximă a agregatelor: 22 mm
2. ARMĂTURI: BST500 - clasa de ductilitate C;
Conform tabelului 3.3(5.22.N
3. HIDROIZOLAȚIE - elementele structurale vor fi izolate conform datelor din proiectul de arhitectură cu impermeabilizări din membrane bituminoase rezistente la presiune hidrostatică de minim 0,3 bari.

NOTE:
1. La întocmirea lucrărilor de betoane prefabricate se vor adopta detalii de nod care să asigure etanșeitatea betonului turnat în etape distincte.
2. Pentru betoanele aparente a consistenței cimentului al acestuia trebuie să fie agrementate în conformitate cu legislația în vigoare.
3. Prezentul plan se va consulta împreună cu planșele de rezistență și arhitectură.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 și vor respecta valorile considerate în raport cu amplasarea (în cazul stâlpilor și pereților amplasați exterior).
□ fundație = 50 mm
□ placă armată la partea = 25 mm
2. Straturi de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasă sudată Ø5/10/10 pentru a împiedica fisurarea din contracție betonului.

ÎNTOCMIT:	NUME	SEMNĂTURĂ	DENUMIRE PROIECT:
PROIECTANT	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
PROIECTANT DE SPECIALITATE	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
DESENAT:			

Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A
Tipografia "Bodoaia" Pitești, Municipiul Bălăia

PROIECTANT:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
GENERAL:	J40/9405/2008		
SPECIALITATE:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
ȘEF PROIECT:	ing. Cosmin VONICAG		
PROIECTAT:	ing. Cosmin VONICAG	Data: 2025	TITLU: PLANȘĂ:
DESENAT:	ing. Cosmin VONICAG		PLAN INTERVENTII PARTER

Proiect Nr: 8HC010
Faza: D.A.L.L.
Scara: 1:50
Nr. foaie: R.08

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Adina-Adriana DINESCU
Semnătura și ștampila autorului

LEGENDA:
Pereți existenți din zidărie
Elemente structurale propuse spre demolare

PLAN INTERVENTII PARTER
SCARA 1:50
DIMENSIUNI IN CM

PLAN INTERVENTII ETAJ 1

SCARA 1:50

DIMENSIUNI IN CM

LEGENDĂ:
- Pereți existenți din zidărie
- Elemente structurale propuse spre demolare

Planseu existent
Cota +5,17m

Teava rectangulara
15x15x10

Lift metalic

Teava rectangulara
15x15x10

Planseu existent
Cota +9,17m

Gol rezultat în urma prăbușirii planșeului

Gol rezultat în urma prăbușirii planșeului

NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonării seismice conform normativului P100-1/2013, amplasamentul îi corespunde o acceleratie ag=0.30g, perioada de colt Tc=1.0s si ag*S=0.30*1.20=0.36 valoarea dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este II, cu coeficientul γ=1.2.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 90...100cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol $S_{0,k}$ = 2,5kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0,6 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
□ clasa de rezistenta:
- C25/30 - infrastructura;
- C12/15 - pentru betonul de egalizare;

□ dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu exceptia fundatiilor;
- 22 mm pentru fundatii;

□ clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA
- XC2,S3,Cl0,20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32.5R,A/C=0.45

SUPRASTRUCTURA:
- XC1,S3,Cl0,20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32.5R,A/C=0.45

□ tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere previzute in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport a/a/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;

2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
Confectie metalica S355 J2+N

3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0,3 mm.

NOTE:
1. La realizarea rosturilor de betonare prefisurate se vor adopta detalii de rost care sa asigure etanseitatea si conlucrarea betonului turnat in etape diferite. detaliile utilizate la executie vor fi cele indicate de catre producatori. Materialele si solutiile utilizate trebuie sa fie agrementate in conformitate cu legislatia in vigoare.
2. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al domeiul conf. SR EN 1992-1-1:2004:
-4ϕ, atunci cand diametrul barei <16mm;
-7ϕ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si vor respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul etrierilor si peretilor armatura verticala):
□ fundatii = 50 mm
□ placa demisol si parter = 25 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

SPECIFICAȚIE REZISTENȚĂ	NUME	SEMNĂTURĂ	DENUMIRE PROIECT: Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENȚĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU		ADRESA: Piata Independentei nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT :	ing. Cosmin VOINEAG		TITLU PLANȘĂ: PLAN INTERVENTII ETAJ 1
DESENAT :	ing. Cosmin VOINEAG		

REF. NR. / DATA:
Proiect nr: BHC010
Faza: D.A.L.I.
Scara: 1:50
Data: 2025
Planșa nr: R.09

PLAN INTERVENTII ETAJ 2

SCARA 1:50

DIMENSIUNI IN CM

LEGENDĂ:
- Pereți existenți din zidărie
- Elemente structurale propuse spre demolare

Planseu existent
Cota +13.24m

Teava rectangulara 15x15x10

Lift metalic

Teava rectangulara 15x15x10

Planseu existent
Cota +13.24m

Gol rezultat în urma prăbușirii planșului

NOTE GENERALE:

1. Din punct de vedere al zonării seismice conform normativului P100-1/2013, amplasamentului îi corespunde o acceleratie ag=0.30g, perioada de colt Tc=1.0s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este II, cu coeficientul γ=1.2.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 90..100cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol $S_{0,k}$ = 2.5kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului q_{ref} = 0.6 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezovarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:

1. BETON ARMAT:
- clasa de rezistenta:
  - C25/30 - infrastructura;
  - C12/15 - pentru betonul de egalizare;
- dimensiunea maxima a agregatelor:
  - 16 mm pentru toate elementele structurale cu excepția fundațiilor;
  - 22 mm pentru fundatii;
- clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
  INFRASTRUCTURA
  - XC2,S3,C/0,20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32.5R,A/C=0,65
  SUPRASTRUCTURA:
  - XC1,S3,C/0,20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32.5R,A/C=0,65
- tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea rezistentei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere prescrise in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata calduri de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
   Confecție metalică S355 J2+N
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:

1. La realizarea rosturilor de betonare prefisurate se vor adopta detalii de rost care sa asigure etanseitatea si conlucrarea betonului turnat in etape diferite. detaliile utilizate la executie vor fi cele indicate de catre producatori. Materialele si solutiile utilizate trebuie sa fie agrementate in conformitate cu legislatia in vigoare.
2. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
   -10ϕ, atunci cand diametrul barei ≤16mm;
   -7ϕ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:

1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si vor respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
- fundatii = 50 mm
- placa demisol si parter = 25 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

ROMÂNIA - ADINA DINESCU - SPECIALIST Nr. 1100 - S - MINISTERUL CULTURII

MINISTERUL CULTURII - ROMÂNIA - Direcția Patrimoniul Cultural

CONSOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	DENUMIRE PROIECT:
REZISTENȚĂ			
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		**"Restaurare cladire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENȚĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU		ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT :	ing. Cosmin VOINEAG		TITLU PLANȘĂ: **PLAN INTERVENTII ETAJ 2**
DESENAT :	ing. Cosmin VOINEAG		

BE HOME CONCEPT S.R.L. — J40/9405/2008 — BUCUREȘTI - ROMÂNIA

REF. NR. / DATA	
Proiect nr:	BHC010
Faza:	D.A.L.I.
Scara:	1:50
Data:	2025
Planșa nr:	R.10

PLAN INTERVENTII REALIZARE PERETI PARTER

SCARA 1:50
DIMENSIUNI IN CM

LEGENDĂ:
Consolidare pereti din zidarie existenti cu sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de bazalt sau sticlă AR (alkali-resistant), aplicate în matrice minerală pe bază de var hidraulic natural (NHL)

NOTĂ: Pentru consolidarea peretilor structurali de zidarie se recomanda implementarea urmatoarei solutii:

- Material ales: sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de bazalt sau sticlă AR (alkali-resistant), aplicate în matrice minerală pe bază de var hidraulic natural (NHL).
- Justificare: aceste materiale sunt compatibile cu clădirile de patrimoniu, asigură permeabilitate la vapori și nu împiedică transferul de umiditate, spre deosebire de sistemele cu fibre de carbon și rășini epoxidice, care sunt impermeabile și pot conduce la degradări prin acumulare de umiditate.

Mod de aplicare:

- Decopertarea completă a tencuielilor existente, curățarea rosturilor de praf și pregătirea suprafeței de zidărie.
  - Inspectarea atentă a zidăriei și repararea locală: injecții cu mortar fluid pe bază de NHL în rosturi și refacerea zonelor degradate.
- Aplicarea unui strat de bază de mortar (cca. 10 mm).
- Dispunerea plasei din fibre și întoarcerea acesteia pe placa nou turnată:
  - La intradosul plăcii, fibra va fi întoarsă pe o lungime de 20-30 cm, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.
  - La extrados, fibra va fi întoarsă pe aceeași lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecție aplicat peste placa de beton.
  - Această detaliere permite cuplarea mecanică între peretele de zidărie și placa de beton armat, realizând un comportament unitar de tip „cutie structurală". Practic, eforturile orizontale preluate de planșeu se transmit eficient în pereții consolidați și invers, crescând rigiditatea și stabilitatea ansamblului.
- Înglobarea plasei de fibre în stratul de mortar; fixarea suplimentară cu dibluri din inox Ø6 mm cu rozete, la pas de 40-50 cm.
- Aplicarea stratului final de acoperire (5-10 mm), din mortar pe bază de NHL.
- Sistemul FRCM va fi aplicat pe toți pereții portanți, cu continuitate verticală și orizontală, și va fi cuplat peste plăcile turnate la intrados și extrados, pentru a asigura conlucrarea spațială a cutiei structurale.

Teava rectangulara 15x15x10

Lift metalic

Teava rectangulara 15x15x10

NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonării seismice conform normativului P100-1/2013, amplasamentului îi corespunde o accelerație ag=0.30g, perioada de colț Tc=1.0s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este II, cu coeficientul γ=1.2.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 90...100cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol Sk = 2.5kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de prelevinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.6 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
- clasa de rezistenta:
  - C25/30 - infrastructura;
  - C12/15 - pentru betonul de egalizare;

- dimensiunea maxima a agregatelor:
  - 16 mm pentru toate elementele structurale cu excepția fundațiilor;
  - 22 mm pentru fundații;
- clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
  INFRASTRUCTURA
  - XC2,S3,Cl0.20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32.5R,A/C=0.45
  SUPRASTRUCTURA:
  - XC1,S3,Cl0.20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32.5R,A/C=0.45
- tipu de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata calciului de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
   Confecție metalică S355 J2+N
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
1. La realizarea rosturilor de betonare prefisurate se vor adopta detalii de rost care sa asigure etanseitatea si conlucrarea betonului turnat in etape diferite, cetilile utilizate la executie vor fi cele indicate de catre producatori. Materialele si solutiile utilizate trebuie sa fie agrementate in conformitate cu legislatia in vigoare.
2. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
   - **4Φ**, atunci cand diametrul barei <16mm;
   - **7Φ**, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si vor respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
- fundatii = 50 mm
- placa demisol si parter = 25 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Având cu drept de semnătură

SPECIFICAȚIE REZISTENȚĂ	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚA	DENUMIRE PROIECT: "Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A "Topografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila"
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008			
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENȚĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.			Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ		BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ȘEF PROIECT COMPLEX	: arh. Adina DINESCU		Scara: 1:50	
ȘEF PROIECT	: arh. Elena BEJAN			ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210
PROIECTAT	: ing. Cosmin VOINEAG		Data: 2025	TITLU PLANȘĂ: PLAN INTERVENTII REALIZARE PERETI PARTER
DESENAT	: ing. Cosmin VOINEAG			

REF. NR. / DATA
Proiect nr: BHC010
Faza: D.A.L.I.
Planșa nr: R.11

PLAN INTERVENTII REALIZARE PERETI ETAJ 1

SCARA 1:50

DIMENSIUNI IN CM

LEGENDĂ:
Consolidare pereti din zidarie existenti cu sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de bazalt sau sticlă AR (alkali-resistant), aplicate în matrice minerală pe bază de var hidraulic natural (NHL)

NOTĂ: Pentru consolidarea peretilor structurali de zidarie se recomanda implementarea urmatoarei solutii:

- Material ales: sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de bazalt sau sticlă AR (alkali-resistant), aplicate în matrice minerală pe bază de var hidraulic natural (NHL).
- Justificare: aceste materiale sunt compatibile cu clădirile de patrimoniu, asigură permeabilitate la vapori și nu împiedică transferul de umiditate, spre deosebire de sistemele cu fibre de carbon și rășini epoxidice, care sunt impermeabile și pot conduce la degradări prin acumulare de umiditate.

Mod de aplicare:

- Decopertarea completă a tencuielilor existente, curățarea rosturilor de praf și pregătirea suprafeței de zidărie.
- Inspectarea atentă a zidăriei și repararea locală: injecții cu mortar fluid pe bază de NHL în rosturi și refacerea zonelor degradate.
- Aplicarea unui strat de bază de mortar (cca. 10 mm).
- Dispunerea plasei din fibre și întoarcerea acesteia pe placa nou turnată:
  - La intradosul plăcii, fibra va fi întoarsă pe o lungime de 20-30 cm, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.
  - La extrados, fibra va fi întoarsă pe aceeași lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecție aplicat peste placa de beton.
  - Această detaliere permite cuplarea mecanică între peretele de zidărie și placa de beton armat, realizând un comportament unitar de tip „cutie structurală". Practic, eforturile orizontale preluate de planșeu se transmit eficient în pereții consolidați și invers, crescând rigiditatea și stabilitatea ansamblului.
- Înglobarea plasei de fibre în stratul de mortar; fixarea suplimentară cu dibluri din inox Ø6 mm cu rozete, la pas de 40-50 cm.
- Aplicarea stratului final de acoperire (5-10 mm), din mortar pe bază de NHL.
- Sistemul FRCM va fi aplicat pe toți pereții portanți, cu continuitate verticală și orizontală, și va fi cuplat peste plăcile turnate la intrados și extrados, pentru a asigura conlucrarea spațială a cutiei structurale.

Teava rectangulara 15x15x10

Lift metalic

Teava rectangulara 15x15x10

NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonarii seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului îi corespunde o acceleratie ag=0.30g, perioada de colt Tc=1.0s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este II, cu coeficientul γ=1.2.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 90...100cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2,5kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0,6 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
- BETON ARMAT:
- clasa de rezistenta:
  - C25/30 - infrastructura;
  - C12/15 - pentru betonul de egalizare;

- dimensiunea maxima a agregatelor:
  - 16 mm pentru toate elementele structurale cu excepția fundațiilor;
  - 22 mm pentru fundații;
- clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
  INFRASTRUCTURA
  - XC2,S3,C0,20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32,5R,A/C=0.45
  SUPRASTRUCTURA:
  - XC1,S3,C0l,20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32,5R,A/C=0.45
- tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistență si expunere precizate si proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
- ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
  Confecție metalică S355 J2+N

3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
1. La realizarea rosturilor de betonare prefasurate se vor adopta detalii de rost care sa asigure etanseitatea si conlucrarea betonului turnat in etape diferite, detaliile utilizate la executie vor fi cele indicate de catre producatori. Materialele si solutiile utilizate trebuie sa fie agrementate in conformitate cu legislatia in vigoare.
2. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al domului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
   - 3Ø, atunci cand diametrul barei <16mm;
   - 7Ø, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si vor respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
- fundatii = 50 mm;
- placa demisol si parter = 25 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului.

CONSOFT ARCHICAD	Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURĂ	DENUMIRE PROIECT:
REZISTENȚĂ			"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		Proiect nr: BHC010
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENȚĂ	BE HOME CONCEPT S.R.L.		Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România
SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURĂ	Faza: D.A.L.I.
ȘEF PROIECT COMPLEX :	ars. Adina DINESCU		BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ȘEF PROIECT :	ars. Elena BEJAN		ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210
PROIECTAT :	ing. Cosmin VOINEAG		Scara: 1:50
DESENAT :	ing. Cosmin VOINEAG		Data: 2025
			TITLU PLANȘĂ: PLAN INTERVENTII REALIZARE PERETI ETAJ 1
			Plansa nr: R.12

PLAN INTERVENTII REALIZARE PERETI ETAJ 2

SCARA 1:50

DIMENSIUNI IN CM

LEGENDĂ:
Consolidare pereti din zidarie existenti cu sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de bazalt sau sticlă AR (alkali-resistant), aplicate în matrice minerală pe bază de var hidraulic natural (NHL)

NOTĂ: Pentru consolidarea peretilor structurali de zidarie se recomanda implementarea urmatoarei solutii:

- Material ales: sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de bazalt sau sticlă AR (alkali-resistant), aplicate în matrice minerală pe bază de var hidraulic natural (NHL).
- Justificare: aceste materiale sunt compatibile cu clădirile de patrimoniu, asigură permeabilitate la vapori și nu împiedică transferul de umiditate, spre deosebire de sistemele cu fibre de carbon și rășini epoxidice, care sunt impermeabile și pot conduce la degradări prin acumulare de umiditate.

Mod de aplicare:

- Decopertarea completă a tencuielilor existente, curățarea rosturilor de praf și pregătirea suprafeței de zidărie.
- Inspectarea atentă a zidăriei și repararea locală: injecții cu mortar fluid pe bază de NHL în rosturi și refacerea zonelor degradate.
- Aplicarea unui strat de bază de mortar (cca. 10 mm).
- Dispunerea plasei din fibre și întoarcerea acesteia pe placa nou turnată:
  - La intradosul plăcii, fibra va fi întoarsă pe o lungime de 20-30 cm, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.
  - La extrados, fibra va fi întoarsă pe aceeași lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecție aplicat peste placa de beton.
  - Această detaliere permite cuplarea mecanică între peretele de zidărie și placa de beton armat, realizând un comportament unitar de tip „cutie structurală". Practic, eforturile orizontale preluate de planșeu se transmit eficient în pereții consolidați și invers, crescând rigiditatea și stabilitatea ansamblului.
- Înglobarea plasei de fibre în stratul de mortar; fixarea suplimentară cu dibluri din inox Ø6 mm cu rozete, la pas de 40-50 cm.
- Aplicarea stratului final de acoperire (5-10 mm), din mortar pe bază de NHL.
- Sistemul FRCM va fi aplicat pe toți pereții portanți, cu continuitate verticală și orizontală, și va fi cuplat peste plăcile turnate la intrados și extrados, pentru a asigura conlucrarea spațială a cutiei structurale.

Teava rectangulara 15x15x10

Lift metalic

Teava rectangulara 15x15x10

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Atelier cu drept de semnătură

NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonării seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului îi corespunde o acceleratie ag=0.30g, perioada de colt Tc=1.0s si valoarea coeficientului de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este II, cu coeficientul γ=1.2.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 90..100cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.5kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de referinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.6 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
- clasa de rezistenta:
  - C25/30 - infrastructura;
  - C12/15 - pentru betonul de egalizare;
- dimensiunea maxima a agregateior:
  - 16 mm pentru toate elementele structurale cu excepția fundațiilor;
  - 22 mm pentru fundații;
- clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
  INFRASTRUCTURA
  - XC2,S3,Cl0,20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32.5R,A/C=0.45
  SUPRASTRUCTURA:
  - XC1,S3,Cl0,20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32.5R,A/C=0.45
- tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractie betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
   Confectie metalică S355 J2+N
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
1. La realizarea rosturilor de betonare prefisurate se vor adopta detalii de rost care sa asigure etanseitatea si conlucrarea betonului turnat in etape diferite, detaliile utilizate la executie vor fi cele indicate de catre producatori. Materialele si solutiile utilizate trebuie sa fie agrementate in conformitate cu legislatia in vigoare.
2. Pentru barele fasurate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
   -≤9, atunci cand diametrul barei <16mm;
   -≥9, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si vor respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
- fundatii = 50 mm
- placa dennisol si parter = 25 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului.

CONSOFT ARHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-44344924 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURĂ	DENUMIRE PROIECT:	REF. NR. / DATA
REZISTENTĂ:			"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila	
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008			Proiect nr: BHC010
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENTĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România	Faza: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURĂ	BENEFICIAR: Municipiul Brăila	
SEF PROIECT COMPLEX	: arh. Adina DINESCU		ADRESA: Piata Independentei nr. 1, Municipiul Brăila, Judetul Brăila, cod postal 810310	
SEF PROIECT	: arh. Elena BEJAN		Scara: 1:50	
PROIECTAT	: ing. Cosmin VOINEAG		Data: 2025	TITLU PLANȘĂ: PLAN INTERVENTII REALIZARE PERETI ETAJ 2
DESENAT	: ing. Cosmin VOINEAG			Plansa nr: R.13

PLAN INTERVENTII REALIZARE PERETI POD

SCARA 1:50

DIMENSIUNI IN CM

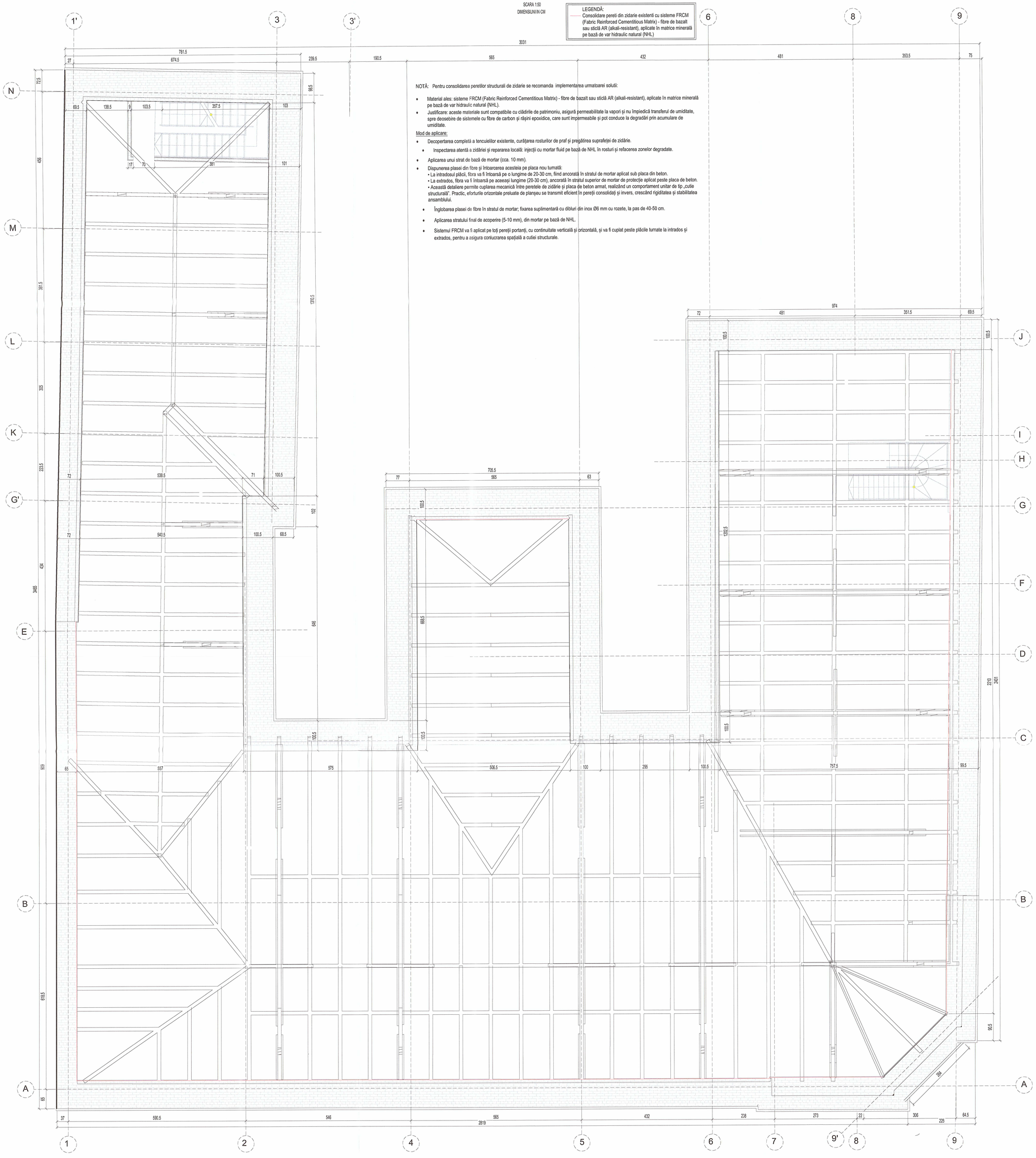
LEGENDĂ:
Consolidare pereti din zidarie existenti cu sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de bazalt sau sticlă AR (alkali-resistant), aplicate în matrice minerală pe bază de var hidraulic natural (NHL)

NOTĂ: Pentru consolidarea peretilor structurali de zidarie se recomanda implementarea urmatoarei solutii:

- Material ales: sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) - fibre de bazalt sau sticlă AR (alkali-resistant), aplicate în matrice minerală pe bază de var hidraulic natural (NHL).
- Justificare: aceste materiale sunt compatibile cu clădirile de patrimoniu, asigură permeabilitate la vapori și nu împiedică transferul de umiditate, spre deosebire de sistemele cu fibre de carbon și rășini epoxidice, care sunt impermeabile și pot conduce la degradări prin acumulare de umiditate.

Mod de aplicare:

- Decopertarea completă a tencuielilor existente, curățarea rosturilor de praf și pregătirea suprafeței de zidărie.
- Inspectarea atentă a zidăriei și repararea locală: injecții cu mortar fluid pe bază de NHL în rosturi și refacerea zonelor degradate.
- Aplicarea unui strat de bază de mortar (cca. 10 mm).
- Dispunerea plasei din fibre și întoarcerea acesteia pe placa nou turnată:
  - La intradosul plăcii, fibra va fi întoarsă pe o lungime de 20-30 cm, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.
  - La extrados, fibra va fi întoarsă pe aceeași lungime (20-30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecție aplicat peste placa de beton.
  - Această detaliere permite cuplarea mecanică între peretele de zidărie și placa de beton armat, realizând un comportament unitar de tip „cutie structurală". Practic, eforturile orizontale preluate de planșeu se transmit eficient în pereții consolidați și invers, crescând rigiditatea și stabilitatea ansamblului.
- Înglobarea plasei de fibre în stratul de mortar; fixarea suplimentară cu dibluri din inox Ø6 mm cu rozete, la pas de 40-50 cm.
- Aplicarea stratului final de acoperire (5-10 mm), din mortar pe bază de NHL.
- Sistemul FRCM va fi aplicat pe toți pereții portanți, cu continuitate verticală și orizontală, și va fi cuplat peste plăcile turnate la intrados și extrados, pentru a asigura conlucrarea spațială a cutiei structurale.



NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere seismic amplasamentul este caracterizat conform normativului P100-1/2013, amplasamentului îi corespunde o accelerație ag=0,30g, perioada de colț Tc=1,0s și factorul de amplificare dinamica maxima a accelerației orizontale a terenului de catre structura β0=2,50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este II, cu coeficientul γ=1,2.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 90..100cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcării din zapada pe sol $S_{0,k}$ = 2,5kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului q_{ref} = 0,6 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
- clasa de rezistenta:
  - C25/30 - infrastructura;
  - C12/15 - pentru betonul de egalizare;

- dimensiunea maxima a agregatelor:
  - 16 mm pentru toate elementele structurale cu excepția fundațiilor;
  - 22 mm pentru fundații;
- clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
  INFRASTRUCTURA
  - XC2,S3,C0,20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32,5R,A/C=0.45
  SUPRASTRUCTURA:
  - XC1,S3,C0,20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32,5R,A/C=0.45
- tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si performele previzute in proiect si limitarea fisurării din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata calculului de hidratare, una din cauzele fisurilor elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport spaicilment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
   Confecție metalică S355 J2+N
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0,3 mm

NOTE:
1. La realizarea rosturilor de betonare prefisurate se vor adopta detalii de rost care sa asigure etanseitatea si conlucrarea betonului turnat in etape diferite; detaliile utilizate la executie vor fi cele indicate de catre producatori. Materialele si solutiile utilizate trebuie sa fie agrementate in conformitate cu legislatia in vigoare.
2. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
   -**o5**, atunci cand diametrul barei <16mm;
   -**7o**, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si vor respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
- fundatii = 50 mm
- placa demisol si parter = 25 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Atestat cu drept de semnătură

arh. ADINA DINESCU – SPECIALIST Nr. 196 - S – MINISTERUL CULTURII

CONSOFT ARCHITOOLS	Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 1-4534924	CERTIFICAT CONCEPT	
SPECIFICAȚIE REZISTENȚĂ	NUME	SEMNĂTURĂ	DENUMIRE PROIECT: Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENȚĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila Romănia
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU		ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT :	ing. Cosmin VORNEAG		Scara: 1:50
DESENAT :	ing. Cosmin VORNEAG		Data: 2025

REF. NR. / DATA
Proiect nr: BHC010
Faza: D.A.L.I.
Planșa nr: R.14
TITLU PLANȘĂ: PLAN INTERVENTII REALIZARE PERETI POD

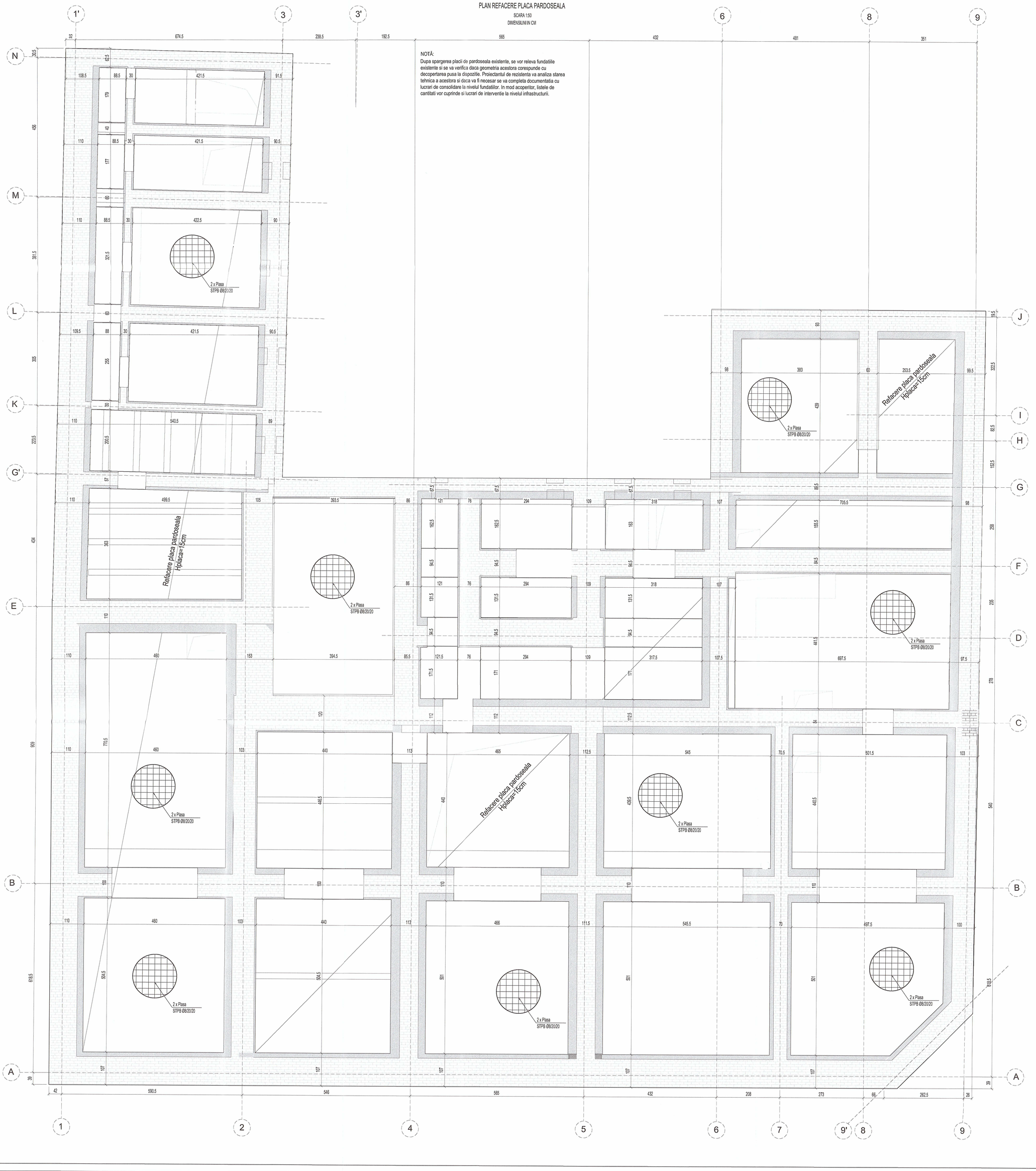
PLAN REFACERE PLACA PARDOSEALA

SCARA 1:50

DIMENSIUNI IN CM

NOTĂ:

Dupa spargerea placii de pardoseala existente, se vor releva fundatiile existente si se va verifica daca geometria acestora corespunde cu decopertarea pusa la dispozitie. Proiectantul de rezistenta va analiza starea tehnica a acestora si daca va fi necesar se va completa documentatia cu lucrari de consolidare la nivelul fundatiilor. In mod acoperitor, listele de cantitati vor cuprinde si lucrari de interventie la nivelul infrastructurii.



NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere seismic amplasamentul conform normativului P100-1/2013, amplasamentului îi corespunde o acceleratie egala 300 perioada de colt Tc=1.0s, clasa de importanta este II, clasificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura pD=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este II, cu coeficientul γ=1.2.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 90..100cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.5kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.6 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi evizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
- clasa de rezistenta:
  - C25/30 - infrastructura;
  - C12/15 - pentru betonul de egalizare;
- dimensiunea maxima a agregatelor:
  - 16 mm pentru toate elementele structurale cu excepţia fundaţiilor;
  - 22 mm pentru fundaţii;
- clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
  INFRASTRUCTURA
  - XC2,S3,Cl0.20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32.5R,A/C=0.45
  SUPRASTRUCTURA:
  - XC1,S3,Cl0.20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32.5R,A/C=0.45
- tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata cauturii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
   Confecţie metalică S355 J2+N
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
1. La realizarea rosturilor de betonare prefisurate se vor adopta detalii de rost care sa asigure etanseitatea si conlucrarea betonului turnat in etape diferite. detaliile utilizate la executie vor fi cele indicate de catre producatori. Materialele si solutiile utilizate trebuie sa fie agrementate in conformitate cu legislatia in vigoare.
2. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al domuliui conf. SR EN 1992-1-1:2004:
   -4Ø, atunci cand diametrul barei <16mm;
   -7Ø, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si vor respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
- fundatii = 50 mm
- placa demisol si parter = 25 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului.

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Atelier cu drept de semnătură

- ROMÂNIA - arh. ADINA DINESCU SPECIALIST Nr. 106 - S

CONSOFT ARCHICAD — Licenţă GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924

SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINŢE:	REF. NR. / DATA
REZISTENTĂ			B1, Cc, E, F	
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008			Proiect nr: BHC010
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENTA:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURĂ	BENEFICIAR: Municipiul Brăila	Faza: D.A.L.I.
SEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU		Scara: 1:50	
SEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		ADRESA: Piata Independentei nr. 1, Municipiul Brăila, Judeţul Brăila, cod postal 810210	
PROIECTAT :	ing. Cosmin VOINEAG		Data: 2025	
DESENAT :	ing. Cosmin VOINEAG		TITLU PLANŞĂ: PLAN REFACERE PLACA PARDOSEALA	Planşa nr: R.15

PLAN INTERVENTII REALIZARE PLANSEU PESTE SUBSOL

SCARA 1:50

DIMENSIUNI IN CM

LEGENDĂ:
- Cămășuială existentă - 5-25cm
- Pereți existenți din zidărie
- Placa propusa din beton armat - Hplaca=13cm

NOTĂ:
Se vor respecta urmatoarele interventii:

- Se propune execuția unei plăci continue din beton armat, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de 12-15 cm. Placa va fi realizată cu străpungeri ale pereților de zidărie interiori, executate în ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.
- Placa va fi extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior, având rol de barieră împotriva ascensiunii capilare a apei din zona subsolului. Având în vedere că pereții subsolului sunt în prezent cămășuiți cu beton, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenția de stopare a umidității este dificil de realizat și aproape imposibil de implementat prin metode convenționale, motiv pentru care soluția propusă vizează întreruperea capilarității la nivelul plăcii noi.
- Armarea plăcii se va realiza cu dublă plasă sudată mimim Ø6 mm/15×15 cm, completată cu bare perimetrale Ø12-Ø14 mm pentru rigidizare și asigurarea continuității la muchii.

Planseu propus din b.a. - Hpl=13cm
Cota -0.10m

Teava rectangulara 15x15x10

Lift metalic

Planseu propus din b.a - Hpl=13cm
Cota -0.10m

Teava rectangulara 15x15x10

NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere seismic amplasamentul conform normativului P100-1/2013, amplasamentului îi corespunde o accelerație ag=0.30g, perioada de colț Tc=0.7sec. Factor de amplificare dinamica maxima a accelerației orizontale a terenului de catre structura β=2.50.
2. Conform normativului NCR-CR6-2006 clasa de importanta este II, cu coeficientul γ=1.2.
3. Conform HG. 766/97, cotinsiderata in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 90-100cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.5kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.6 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
- clasa de rezistenta:
  - C25/30 - infrastructura;
  - C12/15 - pentru betonul de egalizare;

- dimensiunea maxima a agregatelor:
  - 16 mm pentru toate elementele structurale cu exceptia fundatiilor;
  - 22 mm pentru fundatii;
- clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
  INFRASTRUCTURA
  - XC2,S3,Cl0.20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32,5R,A/C=0.45
  SUPRASTRUCTURA:
  - XC1,S3,Cl0.20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32,5R,A/C=0.45
- tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurării din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de fata. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport aparticiment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
   - Confecție metalică S355 J2+N
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
1. La realizarea rosturilor de betonare prefisurate se vor adopta detalii de rost care sa asigure etanseitatea si conlucrarea betonului turnat in etape diferite. detaliile utilizate la executie vor fi cele indicate de catre producatori. Materialele si solutiile utilizate trebuie sa fie agrementate in conformitate cu legislatia in vigoare.
2. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
   - 4ø, atunci cand diametrul barei <16mm;
   - 7ø, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si vor respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
- fundatii = 50 mm
- placa demisol si parter = 25 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

arh. ADINA DINESCU
SPECIALIST
Nr. 158

CONSOFT ARCHITOUR
Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4034924

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE
REZISTENȚĂ			B1, C2, D, E
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENȚĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	
ȘEF PROIECT COMPLEX	arh. Adina DINESCU		
ȘEF PROIECT	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT	ing. Cosmin VOINEAG		
DESENAT	ing. Cosmin VOINEAG		

DENUMIRE PROIECT:
Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A
Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piata Independentei nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810010

Scara: 1:50

Data: 2025

TITLU PLANȘĂ: **PLAN INTERVENTII REALIZARE PLANSEU PESTE SUBSOL**

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Planșa nr: **R.16**

PLAN INTERVENTII REALIZARE PLANSEU PESTE PARTER

SCARA 1:50
DIMENSIUNI IN CM

LEGENDĂ:
- Pereți existenți din zidărie
- Placa propusa din beton armat - Hplaca=13cm

NOTĂ:
Se vor respecta urmatoarele interventii:

- Se propune executia unei placi continue din beton armat, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de 12-15 cm. Placa va fi realizată cu strâpungeri ale pereților de zidărie interiori, executate în ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a placii fără afectarea stabilității zidurilor.
- Placa va fi extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior, având rol de barieră împotriva ascensiunii capilare a apei din zona subsolului. Având în vedere că pereții subsolului sunt în prezent cămășuiți cu beton, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenția de stopare a umidității este dificil de realizat și aproape imposibil de implementat prin metode convenționale, motiv pentru care soluția propusă vizează întreruperea capilarității la nivelul placii noi.
- Armarea placii se va realiza cu dublă plasă sudată mimim Ø8 mm/15×15 cm, completată cu bare perimetrale Ø12-Ø14 mm pentru rigidizare și asigurarea continuității la muchi.

Planseu propus din b.a. - Hpl=13cm
Cota +4.85m

Teava rectangulara 15x15x10

Lift metalic

Teava rectangulara 15x15x10

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonării seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului îi corespunde o accelerație ag=0.30g, perioada de colț Tc=1.0s si Ks=2.50 (coeficient de amplificare maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura Bd=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este II, cu coeficientul γ=1.2.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 90,-100cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol $s_{0,k}$ = 2.5kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului q_{ref} = 0.6 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
- clasa de rezistenta:
  - C25/30 - infrastructura;
  - C12/15 - pentru betonul de egalizare;
- dimensiunea maxima a agregatelor:
  - 16 mm pentru toate elementele structurale cu excepția fundațiilor;
  - 22 mm pentru fundații;
- clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
  INFRASTRUCTURA
  - XC2,S3,Cl0.20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32,5R,A/C=0.45
  SUPRASTRUCTURA:
  - XC1,S3,Cl0.20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32,5R,A/C=0.45
- tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere prezizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurării elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic, utilizarea unui betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
   Confectie metalica S355 J2+N
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
1. La realizarea rosturilor de betonare prefisurate se vor adopta detalii de rost care sa asigure etanseitatea si conlucrarea betonului turnat in etape diferite, detaliile utilizate la executie vor fi cele indicate de catre producatori. Materialele si solutiile utilizate trebuie sa fie agrementate in conformitate cu legislatia in vigoare.
2. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al domului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
   -4Φ, atunci cand diametrul barei <16mm;
   -7Φ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si vor respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
- fundatii = 50 mm
- placa demisol si pereti = 25 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului.

Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924

SPECIFICAȚIE REZISTENȚĂ	NUME	SEMNĂTURA	DENUMIRE PROIECT: "Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		Proiect nr: BHC010
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENȚĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	BENEFICIAR: Municipiul Brăila
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU		ADRESA: Piata Independentei nr. 1, Municipiul Brăila, Judetul Brăila, cod postal 810210
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		TITLU PLANȘĂ: PLAN INTERVENTII REALIZARE PLANSEU PESTE PARTER
PROIECTAT :	ing. Cosmin VOINEAG		
DESENAT :	ing. Cosmin VOINEAG		

Scara 1:50
Data 2025
Faza: D.A.L.I.
Plansa nr: R.17

PLAN INTERVENTII REALIZARE PLANSEU PESTE ETAJ 1

SCARA 1:50

DIMENSIUNI IN CM

NOTĂ:

Pentru realizarea planseului de peste etajul 1, se vor respecta urmatoarele interventii:

- Grinzi principale:

Având în vedere deschiderile curente de 6–8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP 220-INP240 pentru grinzi principale în functie de deschiderî si incarcari utile. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

- Grinzi secundare:

Pentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate și un sprijin uniform pentrusuprabetonare, se pot folosi același profil INP220–240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuții mai simple și a unei rigidități suplimentare.

- Incastrare în zidărie:

Grinzile se vor introduce în alveole de cca. 20×25 cm executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planșee din lemn.
În fiecare alveolă, pe ambele fețe, se vor fora 2 găuri laterale Ø16–20 mm, în care se vor introduce cupoane Ø8–Ø10 mm cu ancore chimice.
Cupoanele se vor suda la talpa grinzii, după care alveola se va reumple cu mortar fluid cu contracție compensată.

- Suprabetonare:

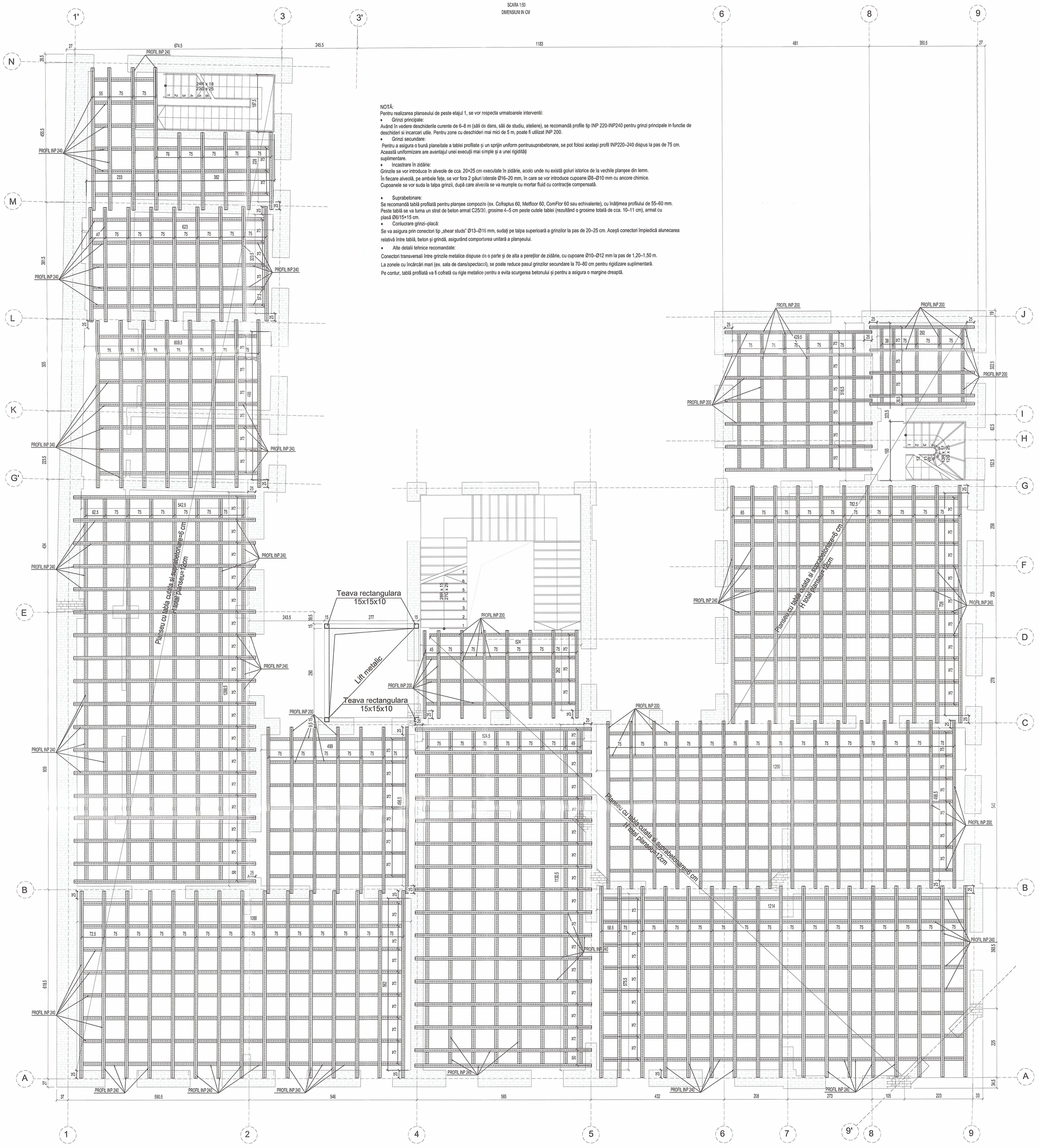
Se recomandă tablă profilată pentru planșee compozite (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălțimea profilului de 55–60 mm.
Peste tablă se va turna un strat de beton armat C25/30, grosime 4–5 cm peste cutele tablei (rezultând o grosime totală de cca. 10–11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

- Conlucrare grinzi–placă:

Se va asigura prin conectori tip „shear studs" Ø13–Ø16 mm, sudați pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20–25 cm. Acești conectori împiedică alunecarea relativă între tablă, beton și grindă, asigurând comportarea unitară a planșeului.

- Alte detalii tehnice recomandate:

Conectori transversali între grinzile metalice dispuse de o parte și de alta a pereților de zidărie, cu cupoane Ø10–Ø12 mm la pas de 1,20–1,50 m.
La zonele cu încărcări mari (ex. sala de dans/spectacol), se poate reduce pasul grinzilor secundare la 70–80 cm pentru rigidizare suplimentară.
Pe contur, tablă profilată va fi cofrată cu rigle metalice pentru a evita scurgerea betonului și pentru a asigura o margine dreaptă.



NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonării seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului îi corespunde o accelerație ag=0,30g, perioada de colț Tc=1,0s, valoare de accelerație seismică maxima a accelerației orizontale a terenului de catre structura ag=0,30.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este II, cu coeficientul γ=1.2.
3. Conform HG. 766/97, construcția se încadrează în categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 90, 100cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S_0,k = 2,5kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului q_{ref} = 0.6 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
- clasa de rezistenta:
  - C25/30 - infrastructura;
  - C12/15 - pentru betonul de egalizare;
- dimensiunea maxima a agregatelor:
  - 16 mm pentru toate elementele structurale cu excepția fundațiilor;
  - 22 mm pentru fundații;
- clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
  INFRASTRUCTURA:
  - XC2,S3,Cl0,20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32,5R,A/C=0.45
  SUPRASTRUCTURA:
  - XC1,S3,Cl0,20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32,5R,A/C=0.45
- tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
   Confectie metalica S355 J2+N
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
1. La realizarea rosturilor de betonare prefisurate se vor adopta detalii de rost care sa asigure etanseitatea si conlucrarea betonului turnat in etape diferite, detaliile utilizate la executie vor fi cele indicate de catre producatori. Materialele si solutiile utilizate trebuie sa fie agrementate in conformitate cu legislatia in vigoare.
2. Pentru barele fasurate s-a considerat diametrul minim al domului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
   - **5Ø**, atunci cand diametrul barei <16mm;
   - **7Ø**, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si vor respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
- fundatii = 50 mm
- placa demisol si parter = 25 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

- ROMÂNIA - arh. ADINA DINESCU SPECIALIST Nr. 199 - 5

SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURĂ	REF. NR. / DATA
REZISTENTĂ			
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENTĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURĂ	
SEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU		
SEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT :	ing. Cosmin VOINEAG		
DESENAT :	ing. Cosmin VOINEAG		

Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SIN 3-4534924

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

DENUMIRE PROIECT: **Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Franket", Municipiul Brăila**

B1.CC.C.IL.P.E.

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

Proiect nr: BHC010

Faza: **D.A.L.I.**

Scara: 1:50

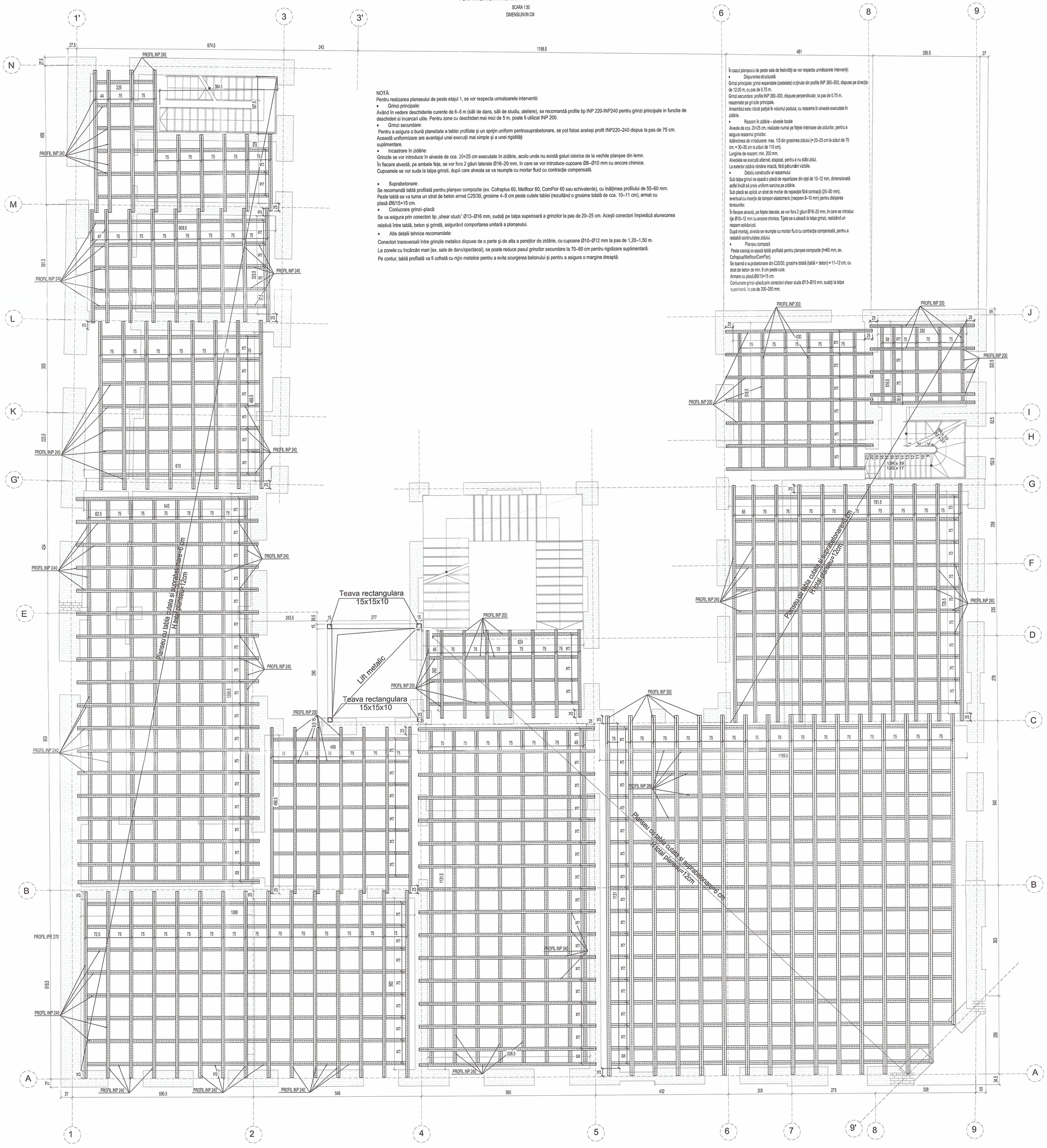
Data: 2025

TITLU PLANȘĂ: **PLAN INTERVENTII REALIZARE PLANSEU PESTE ETAJ 1**

Planșa nr: **R.18**

PLAN INTERVENTII REALIZARE PLANSEU PESTE ETAJ 2

SCARA 1:50
DIMENSIUNI IN CM



NOTĂ:
Pentru realizarea planseului de peste etajul 1, se vor respecta urmatoarele interventii:

- Grinzi principale:

Având în vedere deschiderile curente de 6–8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP 220-INP240 pentru grinzi principale în functie de deschideri si incarcari utile. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

- Grinzi secundare:

Pentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate și un sprijin uniform pentrusuprabetonare, se pot folosi același profil INP220–240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuții mai simple și a unei rigidități suplimentare.

- Incastrare în zidărie:

Grinzile se vor introduce în alveole de cca. 20×25 cm executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planșee din lemn.
În fiecare alveolă, pe ambele fețe, se vor fora 2 guri laterale Ø16–20 mm, în care se vor introduce cupoane Ø8–Ø10 mm cu ancore chimice.
Cupoanele se vor suda la talpa grinzii, după care alveola se va reumple cu mortar fluid cu contracție compensată.

- Suprabetonare:

Se recomandă tablă profilată pentru planșee compozite (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălțimea profilului de 55–60 mm.
Peste tablă se va turna un strat de beton armat C25/30, grosime 4–5 cm peste cutele tablei (rezultând o grosime totală de cca. 10–11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

- Conlucrare grinzi–placă:

Se va asigura prin conectori tip „shear studs" Ø13–Ø16 mm, sudați pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20–25 cm. Acești conectori împiedică alunecarea relativă între tablă, beton și grindă, asigurând comportarea unitară a planșeului.

- Alte detalii tehnice recomandate:

Conectori transversali între grinzile metalice dispuse de o parte și de alta a pereților de zidărie, cu cupoane Ø10–Ø12 mm la pas de 1,20–1,50 m.
La zonele cu încărcări mari (ex. sala de dans/spectacol), se poate reduce pasul grinzilor secundare la 70–80 cm pentru rigidizare suplimentară.
Pe contur, tablă profilată va fi cofrată cu rigle metalice pentru a evita scurgerea betonului și pentru a asigura o margine dreaptă.

În cazul planseului de peste sala de festivități se vor respecta următoarele intervenții:

- Dispunerea structurală

Grinzi principale: grinzi expandate (castelate) cofrunte din profile INP 260–300, dispuse pe direcția de 12.00 m, cu pas de 0.75 m.
Grinzi secundare: profile INP 260–300, dispuse perpendicular, la pas de 0.75 m, rezemate pe grinzile principale.
Ansamblul este ridicat parțial în volumul podului, cu rezeme în alveole executate în zidărie.

- Rezem în zidărie – alveole locale

Alveole de cca. 20×25 cm, realizate numai pe fețele interioare ale zidurilor, pentru a asigura rezemul grinzilor.
Adâncimea de introducere: max. 1/3 din grosimea zidului (≈ 20–25 cm la ziduri de 70 cm; ≈ 30–35 cm la ziduri de 110 cm).
Lungime de rezem: min. 200 mm.
Alveolele se execută alternat, etajizat, pentru a nu slăbi zidul.
La exterior zidăria rămâne intactă, fără pătrunderi vizibile.

- Detaliu constructiv al rezemului

Sub talpa grinzii se așază o placă de repartizare din oțel de 10–12 mm, dimensionată astfel încât să preia uniform sarcina pe zidărie.
Sub placă se aplică un strat de mortar de reparație fără contracții (20–30 mm), eventual cu inserție de tampon elastomeric (neopren 8–10 mm) pentru disiparea tensiunilor.
În fiecare alveolă, pe fețele laterale, se vor fora 2 guri Ø16–20 mm, în care se introduc tije Ø10–12 mm cu ancore chimice. Tijele se sudează la talpa grinzii, realizând un rezem solidarizat.
După montaj, alveola se reumple cu mortar fluid cu contracție compensată, pentru a restabili continuitatea zidului.

- Planseu compozit

Peste carosiș se așază tablă profilată pentru planșee compozite (h=60 mm, ex. Cofraplus/Metfloor/ComFlor).
Se toarnă o suprabetoane din C25/30, grosime totală (tablă + beton) = 11–12 cm, cu strat de beton de min. 6 cm peste cute.
Armare cu plasă Ø6/15×15 cm.
Conlucrare grinzi–placă prin conectori shear studs Ø13–Ø16 mm, sudați la talpa superioară, la pas de 200–250 mm.

NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonării seismice, conform normativului P100-1/2013, amplasamentului îi corespunde o accelerație ag=0.30g, perioada de colț Tc=1.60 sec, iar valoarea de vârf a coeficientului de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este II, cu coeficientul γ=1.2.
3. Conform HG. 766/97, construcția se încadrează în categoria "C" de importanta.
4. Adâncimea de înghet este de 90, 100cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a încarcării din zapada pe sol S0,k = 2.5kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.6 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi având de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
□ clasa de rezistenta:
- C25/30 - infrastructura;
- C12/15 - pentru betonul de egalizare;

□ dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu excepția fundațiilor;
- 22 mm pentru fundații;

□ clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA
- XC2,S3,Cl0.20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32.5R,A/C=0.45

SUPRASTRUCTURA:
- XC1,S3,Cl0.20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32.5R,A/C=0.45

□ tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurarii elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic; utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
Confecție metalică S355 J2+N
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
1. La realizarea rosturilor de betonare prefisurate se vor adopta detalii de rost care sa asigure etanseitatea si conlucrarea betonului turnat in etape diferite, cetaliile utilizate la executie vor fi cele indicate de catre producatori. Materialele si solutiile utilizate trebuie sa fie agrementate in conformitate cu legislatia in vigoare.
2. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
-4ϕ, atunci cand diametrul barei <16mm;
-7ϕ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si vor respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
□ fundatii = 50 mm
□ placa demisol si parter = 25 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului.

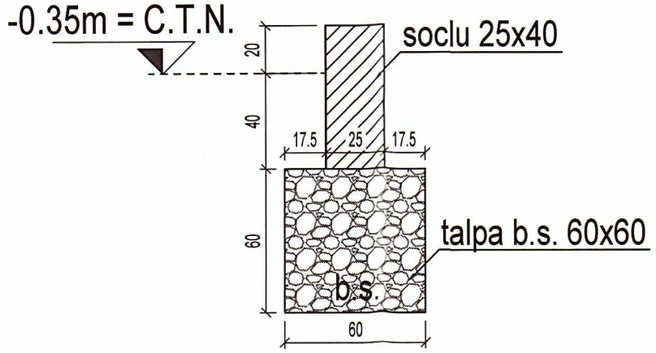
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

ROMÂNIA
ARH. ADINA DINESCU
SPECIALIST Nr. 100 - S

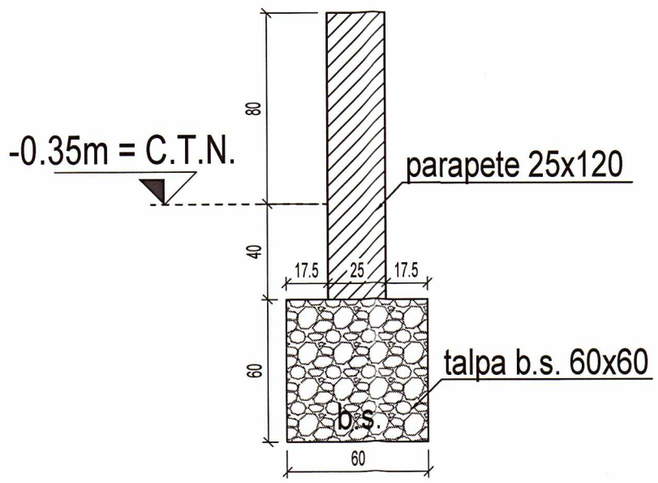
CONSOFT ARCHITECT — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924

SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURĂ	DENUMIRE PROIECT:	REF. NR. / DATA
REZISTENTĂ			Nr. Cc. 6.5.2	
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila	Proiect nr: BHC010
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENTĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România	Faza: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURĂ	BENEFICIAR: Municipiul Brăila	
SEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU		ADRESA: Piata Independentei nr. 1, Municipiul Brăila, Judetul Brăila, cod postal 810110	
SEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		Scara: 1:50	
PROIECTAT :	ing. Cosmin VOINEAG		Data: 2025	
DESENAT :	ing. Cosmin VOINEAG		TITLU PLANȘĂ: PLAN INTERVENTII REALIZARE PLANSEU PESTE ETAJ 2	Planșa nr: R.19

SECȚIUNE ÎMPREJMUIRE
ÎN DREPTUL SOCLULUI
Scara 1:25



SECȚIUNE ÎMPREJMUIRE
ÎN DREPTUL PARAPETULUI
Scara 1:25



NOTE GENERALE:
1. Din punct de vedere al zonarii seismice conform normativului P100-1/2013, amplasamentului ii corespunde o acceleratie ag=0.30g, perioada de colt Tc=1.0s si un factor de amplificare dinamica maxima a acceleratiei orizontale a terenului de catre structura β0=2.50.
2. Conform normativului P100-1/2013, clasa de importanta este II, cu coeficientul γ=1.2.
3. Conform HG. 766/97, constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta.
4. Adancimea de inghet este de 90..100cm (STAS 6054-77).
5. Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol S0,k = 2.5kN/mp (CR 1-1-3-2012).
6. Valoarea de preferinta pentru presiunea dinamica a vantului qref = 0.6 kPa (CR 1-1-4-2012).
7. Terenul la cota de fundare va fi avizat de catre un inginer geotehnician.
8. Executia va incepe numai dupa insusirea proiectului de catre executant si rezolvarea tuturor neclaritatilor intre acesta si proiectant.

MATERIALE UTILIZATE:
1. BETON ARMAT:
□ clasa de rezistenta:
- C25/30 - infrastructura;
- C12/15 - pentru betonul de egalizare;

□ dimensiunea maxima a agregatelor:
- 16 mm pentru toate elementele structurale cu exceptia fundatiilor;
- 22 mm pentru fundatii;
□ clase de expunere conform SR EN 1992-1-1:
INFRASTRUCTURA
- XC2,S3,Cl0.20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32.5R,A/C=0.45
SUPRASTRUCTURA:
- XC1,S3,Cl0.20,Dmax=16mm,CEM IIA-S 32.5R,A/C=0.45
□ tipul de ciment: alegerea tipului de ciment si stabilirea retetei betonului se va face astfel incat sa se asigure clasele de rezistenta si expunere precizate in proiect si limitarea fisurarii din contractia betonului. O atentie deosebita trebuie acordata caldurii de hidratare, una din cauzele fisurării elementelor de beton. Se vor lua masuri speciale pentru reducerea fisurarii betonului din contractie cum ar fi: utilizarea unor betoane cu raport apa/ciment mic, utilizarea unor betoane cu contractii endogene si de uscare reduse;
2. ARMATURA: BST500 - clasa de ductilitate C;
Confecție metalică S355 J2+N
3. HIDROIZOLATIE - elementele structurale vor fi izolate conform detaliilor din proiectul de arhitectura cu respectarea unei deschideri maxime a fisurii de 0.3 mm.

NOTE:
1. La realizarea rosturilor de betonare prefisurate se vor adopta detalii de rost care sa asigure etanseitatea si conlucrarea betonului turnat in etape diferite. detaliile utilizate la executie vor fi cele indicate de catre producatori. Materialele si solutiile utilizate trebuie sa fie agrementate in conformitate cu legislatia in vigoare.
2. Pentru barele fasonate s-a considerat diametrul minim al dornului conf. SR EN 1992-1-1:2004:
-4Φ, atunci cand diametrul barei <16mm;
-7Φ, atunci cand diametrul barei ≥16mm;
3. Prezentul plan se va consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura.

ACOPERIREA CU BETON:
1. Stabilirea grosimii stratului de acoperire cu beton a fost realizat conform SR EN 1992-1-1 si vor respecta urmatoarele valori considerate in raport cu armatura longitudinala (in cazul stalpilor si peretilor armatura verticala):
□ fundatii = 50 mm
□ placa demisol si parter = 25 mm
2. Stratul de acoperire cu beton mai mare de 50 mm se va arma cu plasa sudata Ø6/10/10 pentru a impiedica fisurarea din contractie betonului.

ROMÂNIA - arh. ADINA DINESCU - SPECIALIST Nr. 199 - S

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1514
Adina DINESCU
Arhitect cu drept de semnătură

ROMÂNIA ing. Eugen Emil Sabo EXPERT Nr. 64-E

CONSOFT GRAPHISOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — Nr. certificat: 8807 ISO 9001:2015 — Nr. certificat: 2536 ISO 14001:2015 — Nr. certificat: 2516 ISO 45001:2018 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	CERINȚE	DENUMIRE PROIECT:	REF. NR. / DATA
REZISTENȚĂ			B1, Cc, D, E, F		
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008			"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila	Proiect nr: BHC010
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENȚĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.			Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România	Faza: D.A.L.I.
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	Scara: 1:25	BENEFICIAR: Municipiul Brăila	
ȘEF PROIECT COMPLEX :	arh. Adina DINESCU			ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210	
ȘEF PROIECT :	arh. Elena BEJAN		Data: 2025	TITLU PLANȘĂ: PLAN SECTIUNI IMPREJMUIRE GARD	Plansa nr: R.20
PROIECTAT :	ing. Cosmin VOINEAG				
DESENAT :	ing. Cosmin VOINEAG				

SOCIETATEA BE HOME CONCEPT S.R.L. CUI 23960... J40/9405/2008 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

ROMÂNIA
JUDEŢUL BRAILA
Primăria Municipiului Brăila
NR. 353573 din 20/06/2025

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr: 716 din 20/06/2025

În scopul: RESTAURARE CLĂDIRE STR.MIHAI EMINESCU NR.23A - TIPOGRAFIA "MODERNA" FRANKEL, MUNICIPIUL BRĂILA

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL BRĂILA**, cu ~~domiciliul~~ / sediul în judeţul **BRĂILA**, municipiul ~~/ oraşul~~ / ~~comuna~~ **BRĂILA**, satul -, sector -, cod poştal -, strada **PIATA INDEPENDENTEI**, nr. **1**, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, telefon/fax -, e-mail -, înregistrată la nr. **353573** din **19/06/2025**,

pentru imobilul ☐teren şi/sau ☐construcţii situat în judeţul **BRĂILA**, municipiul / ~~oraşul~~ / ~~comuna~~ -, satul -, sector -, cod poştal -, strada **MIHAI EMINESCU**, nr. **23 A**, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, sau identificat prin **CARTEA FUNCIARĂ 85162, FISA BUNULUI IMOBIL , NR. CADASTRAL 85162**,

În temeiul reglementărilor Documentaţiei de urbanism nr.3900/2/99 faza Plan Urbanistic General, aprobat conform H.C.L.M. nr. 2/2001 şi prelungit prin H.C.L.M. nr. 16/31.01.2011, H.C.L.M. nr. 361/27.12.2012, H.C.L.M. nr. 430/ 21.12.2015, H.C.L.M. nr. 607/31.10.2018 si H.C.L.M. nr. 647/28.11.2023

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

dreptul de proprietate (conform extrasului de carte funciară pentru informare sau contract) : imobilul este format din teren in suprafata de 1111 mp si constructiile C1, C2, conform Extrasului de Carte Funciara pentru informare nr. 85162/17.06.2025;

---

servituţi/ sarcini :- nu sunt;

---

situarea imobilului :intravilanul Municipiului Brăila – Centrul Istoric al Municipiului Braila aflat în lista monumentelor istorice 2015, cu modificari si completari, la poz.44, cod: BR-II-s-B-02062; imobilul face parte din "Ansamblul Str. M. Eminescu - Str. 1 Decembrie 1918" inscris in lista monumentelor istorice 2015 la poz.77, cod :BR-II-a-B-02096;

monumente istorice : imobilul este amplasat in zona de protectie a monumentului istoric Tipografia "Moderna" Frankel, in categoria II – arhitectura, m – monument, grupa B, monument istoric situat la adresa poştală str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila, jud. Brăila

2. REGIMUL ECONOMIC:

folosinţa actuală : teren categoria de folosinta curti - constructii
destinaţii admise : - la nivelul parterului: comert, alimentatie publica, turism, cultura sau orice alte functiuni destinate publicului
- la nivelurile peste parter: birouri, servicii, locuinte (intr-o proportie de minimum 50%)
- se mentin neschimbate acele utilizari initiale ale cladirilor care corespund cerintelor actuale sau se admite revenirea la acestea
utilizari admise cu conditionari:
- conversia functionala a cladirilor monument trebuie sa respecte urmatoarele conditii
- functiunea sa nu stinjeneasca vecinatatile
- functiunea sa nu implice nici un fel de modificare a arhitecturii exterioare sau a caracterului/elementelor valoroase ale interiorului
- sa nu afecteze vegetatia de aliniament existenta
- sa nu implice amenajarea unor locuri suplimentare de parcare in interiorul parcelei sau pe domeniul public

reglementări fiscale specifice : conform legislatiei in vigoare

3. REGIMUL TEHNIC:

Amplasamentul este situat, conform PUZ, în ZIR nr.2 cu POTmax=80% şi CUTmax=2,5; Suprafaţa ramasă liberă să fie de cel puţin 30 mp.

- se solicită RESTAURARE CLĂDIRE STR.MIHAI EMINESCU NR.23A - TIPOGRAFIA "MODERNA" FRANKEL, MUNICIPIUL BRĂILA
- în documentaţie (memoriu şi plan) se vor reprezenta construcţiile de pe imobilele învecinate, cu precizarea numerelor cadastrale şi a proprietarilor actuali,
- se vor respecta prevederile Codului Civil privind scurgerea apelor pluviale, vederea directă şi indirectă
-în documentaţie (memoriu şi plan) se vor reprezenta construcţiile vecine,
- în documentaţie (memoriu şi plan) se va preciza dacă se impun măsuri de protejare a construcţiilor vecine şi, dacă este cazul, care sunt acestea;

spaţii libere şi plantate: spaţiile libere vizibile din circulaţiile publice vor fi tratate ca grădini de faţadă, - se vor reface plantaţiile de aliniament,
- se recomandă ca pentru îmbunătăţirea microclimatului şi pentru protecţia construcţiei să se evite impermeabilizarea terenului peste minimum necesar pentru accese,
- se va avea în vedere subordonarea oricăror elemente de mobilier urban caracterului clădirilor şi condiţionarea realizării lor de acelaşi avize de specialitate ca şi construcţiile

staţionarea vehiculelor se admite numai în interiorul parcelei, deci în afara circulaţiilor publice;
- în cazul în care nu există spaţiu suficient pentru asigurarea locurilor de parcare normate, se va demonstra prin prezentarea formelor legale amenajarea unui parcaj propriu sau în cooperare ori concesionarea locurilor necesare, aceste parcaje se vor situa la distanta de maxim 150 metri.
- se va respecta Legea nr. 372/2005 privind performanţa energetică a cladirilor şi Ordinul nr. 691/1459/28 din 10.08.2007 pentru aprobarea Normelor metodologice privind performanţa energetică a cladirilor.
- se interzice montarea aparatelor de aer conditionat pe fatadele catre strada, sau pe cele laterale in cazul in care ele se deschid catre curti de onoare.

aspectul exterior: orice interventie asupra monumentelor de arhitectură declarate sau propuse a fi declarate, se va putea realiza numai în conditiile legii. Prin restaurarea cladirilor existente (inclusiv prin masurile de consolidare a structurilor), se va pastra sau se va reveni la (daca este cazul) arhitectura initiala a fatadelor.
- se interzic suprafete vitrate de mari dimensiuni (perete cortina), imitatiile de materiale sau utilizarea improprie a materialelor (placaje ceramice sau suprafete metalice stralucitoare), utilizarea culorilor stridente.
- DTAC va respecta prevederile conţinutului - cadru, Anexa 1 din Legea nr.50/1991, planurile vor fi întocmite pe suport cadastral cu viza Oficiului de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Brăila şi precizarea nr. cadastral;
- se vor respecta prevederile art. 24 al. (4) din Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice:"Elaborarea expertizelor tehnice, a proiectelor de consolidare, restaurare, verificarea tehnică a proiectelor şi dirigentarea lucrărilor se efectuează numai de experţi şi/sau specialişti atestaţi de către Ministerul Culturii şi Cultelor, cu respectarea exigenţelor specifice domeniului monumentelor istorice şi a cerinţelor privind calitatea lucrărilor în construcţii."
- materialele care se vor folosi vor asigura stabilitatea şi rezistenţa construcţiei în timp (materiale omologate);
- se vor respecta condiţiile din avizele solicitate,

DTAC va fi vizata de verificatori atestati conform Legii nr.10/1995 şi Legii nr.422/2001

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat /~~nu poate fi utilizat~~ în scopul declarat pentru:

"RESTAURARE CLĂDIRE STR.MIHAI EMINESCU NR.23A - TIPOGRAFIA "MODERNA" FRANKEL, MUNICIPIUL BRĂILA"

Certificatul de urbanism nu ţine loc de autorizaţie de construire/desfiinţare şi nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcţii.

4. OBLIGAŢII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii - de construire / de desfiintare - solicitantul se va adresa autorităţii competente pentru protecţia mediului: Agenţia pentru Protecţia Mediului - Brăila, B-dul Independenţei, nr.14, bl. B5, telefon 0239/616899.

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE şi prin Directiva Consiliului şi Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri şi programe în legatură cu mediul şi modificarea, cu privire la participarea publicului si accesul la justiţie, a Directivei 85/337/CEE si a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligaţia de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze şi să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiţiei publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfăşoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii la autoritatea administraţiei publice competente.

În vederea satisfacerii cerinţelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opţiunilor publicului şi al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiţiei în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiţii:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligaţia de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecţia mediului în vederea evaluării iniţiale a investiţiei şi stabilirii necesităţii evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării iniţiale a investiţiei se va emite actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului.

În situaţia în care autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte necesitatea evaluării efectelor investiţiei asupra mediului, solicitantul are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente cu privire la menţinerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii.

În situaţia în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiţiei asupra mediului, solicitantul renunţă la intenţia de realizare a investiţiei, acesta are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE / DESFIINȚARE

- va fi însoțită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism **(copie)**;

b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, în copie legalizată, sau, după caz în copie conformă cu originalul, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel;

c) documentația tehnică - D.T., după caz **(2 exemplare originale)**:

☒D.T.A.C. ☐D.T.O.E. ☐D.T.A.D.

d) avizele și acordurile stabilite princertificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățileurbane și infrastructura **(copie)**:

☐**alimentare cu apă - Compania de Utilități Publice "Dunărea"** ☐**gaze naturale - Distrigaz Sud - Rețele** Alte avize/acorduri

☐**canalizare - Compania de Utilități Publice "Dunărea"** ☐**telefonizare - Telekom România** ☐**Transport gaze naturale - Transgaz - Exploatarea Teritorială Brăila**

☒**alimentare cu energie electrică - Distribuție Energie Electrică România - Sucursala Brăila** ☒**salubritate - S.U.P.A.G.L. - Brăila** ☐**Transport energie electrica - Transelectrica - UTT Constanța**

☐**alimentare cu energie termică** ☐**transport urban - BRAICAR SA** ☐-

d.2) avize și acorduri privind:

☒securitatea la incendiu ☐protecția civilă ☒sănătatea populației

d.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora **(copie)**:

☒**- acordul notarial al vecinilor, conform normelor de aplicare a Legii nr.50/1991 republicata**

☒**- acord CLM Brăila**

☒**- aviz Direcția Județeană pentru Cultura Braila;**

d.4) studii de specialitate **(1 exemplar original)**:

☒**- expertiza tehnica întocmita de un expert tehnic atestat**

☒**- studiu SRE conform Legii nr.372/2005 și Hotărârii Guvernului nr.907/2016**

☒**- RAE conform Mc001 revizuită**

☒**- studiu geotehnic**

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);

☒**- aviz APM Brăila**

☐-

g) Documentele de plată ale următoarelor taxe **(copie)**:

☒**taxa timbru de arhitectură: 0,05% din valoarea investiției**

☐**taxă pentru autorizația de construire: 0,5% din valoarea investiției pentru locuințe sau 1,00% din valoarea investiției pentru alte destinații decât cea de locuință**

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de **12** luni de la data emiterii.

PRIMAR,
VIOREL MARIAN DRAGOMIR

L.S.

SECRETAR GENERAL,
ION DRĂGAN

ARHITECT ȘEF,
CORINA ELENA ANGHELESCU

Achitat taxa de: **Scutit conf. Cod Fiscal**.

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct / ~~prin poștă~~ la data de 20/06/2025.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

se prelungește valabilitatea

Certificatului de urbanism

de la data de ____/____/_____ până la data de ____/____/_____

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

Primar **Secretar General**

L.S. **Arhitect-șef**

Data prelungirii valabilității:____/____/_____

Achitat taxa de: _____ lei, conform Chitanței/O.P. nr. _____ din ____/____/_____

Transmis solicitantului la data de ____/____/_____ direct/prin poștă.

F-P.O.-09-16.04.01.02/rev.0

"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

din Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila



Beneficiar: **MUNICIPIUL BRĂILA**

Proiect Nr. BHC010/2025
Faza C.U.
Proiectul cuprinde: **Piese scrise și Piese desenate**

2025

MEMORIU JUSTIFICATIV

1. DATE GENERALE ARHITECTURĂ

DENUMIRE PROIECT	"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila
AMPLASAMENT	Strada Mihai Eminescu nr. 23 A Brăila
FAZA DE PROIECTARE	Eliberare Certificat de Urbanism
BENEFICIAR PROIECT	MUNICIPIUL BRĂILA
PROIECTANT GENERAL	BE HOME CONCEPT S.R.L.
PROIECTANT DE SPECIALITATE	BE HOME CONCEPT S.R.L.

1.1. Obiectul proiectului

Prezenta documentație s-a elaborat în scopul obținerii de către beneficiar a CERTIFICATULUI DE URBANISM pentru **obiectivul de investiții "Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila.**

1.2. Amplasament, topografia amplasamentului, trasarea lucrărilor

Clădirea este situată în municipiul Brăila, str. Mihai Eminescu , nr. 23A, în intravilanul municipiului Brăila. Imobilul având numărul cadastral 85162, este alcătuit din 2 construcții- C1 și C2, cu suprafața construită la sol totală de 779,00 mp, situate pe un teren în suprafață de 1.111,00 mp, împrejmuit cu gard și limită construcție.

Clădirile care fac obiectul acestei intervenții sunt:

- Corp C1 : 747 mp;
- Corp C2 : 32 mp.

Suprafața construită totală: 779,00 mp.

JUDEȚUL BRĂILA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRĂILA
ANEXA
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
NR. 716 din 2006 25
ARHITECT ȘEF

1.3. Regimul juridic

Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune

Drept de proprietate: imobilul este format din teren în suprafață de 1.111,00 mp, având proprietar MUNICIPIUL BRĂILA; înscris în Inventarul Domeniului Public al Municipiului Brăila, actualizat prin H.C.L.M. Brăila nr. 325/2011, cu modificările și completările ulterioare, la Capitolul H – „Terenurile

și Clădirile Instituțiilor Publice - Teatre, Case de cultură, Case și Palate ale copiilor, Biblioteci, Muzee Grădinițe, Cămine, Spitale, Policlinici, Cămine de bătrâni", poziția nr. 135.
Servituți/sarcini: nu sunt.

Destinația construcției existente
Folosința actuală: teren categoria de folosință curți – construcții.

Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate după caz
Imobilul din Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Brăila, nr. cadastral 85162, este clasat ca monument istoric cu denumirea Tipografia "Moderna" Frankel, în categoria II – arhitectură, m – monument, grupa B, cu codul în Lista Monumentelor Istorice BR-II-m-B- 21186.

Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz
- se vor respecta prevederile documentației de urbanism P.U.Z. "Centrul Istoric al Municipiului Brăila" aprobată prin H.C.L.M. nr. 273/14.07.2010;
- se va respecta Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor și Ordinul nr. 691/1459/28 din 10.08.2007 pentru aprobarea Normelor metodologice privind performanța energetică a clădirilor, actualizată;
- materialele care se vor folosi vor asigura stabilitatea și rezistența construcției în timp (materiale omologate).

1.4. Regimul tehnic

Autorizația de construire se va emite în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare.
Lucrările de construire vor respecta prevederile legislației în vigoare, în special cele ale Legii nr. 10/1995, privind calitatea în construcții.

1.5. Categoria de importanță a obiectivului:

- categoria de importanță: C - conf. HG.766/1997;
- clasa de importanță: III

JUDEȚUL BRĂILA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRĂILA
ANEXA LA CERTIFICATUL DE URBANISM
NR. 716 din 2006 2025
ARHITECT ȘEF

2. DATE GENERALE ALE INVESTIȚIEI

"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

SITUAȚIE EXISTENTĂ (bilanț teritorial):

BILANȚ DE SUPRAFEȚE CONSTRUCȚII		
SITUAȚIE EXISTENTĂ		
SUPRAFAȚA TEREN	1.111,00	mp
Suprafața construită	779	mp
Suprafața construită desfășurată	2.896	mp
Regim de înălțime	S+P+2E	
P.O.T. EXISTENT	70,12	%
C.U.T. EXISTENT	2.61	

Imobilul din Str. Mihai Eminescu nr. 23A este înscris în Inventarul Domeniului Public al Municipiului Brăila, actualizat prin H.C.L.M. Brăila nr. 325/2011, cu modificările și completările ulterioare, la Capitolul II – „Terenurile și Clădirile Instituțiilor Publice – Teatre, Case de cultură, Case și Palate ale copiilor, Biblioteci, Muzee Grădinițe, Cămine, Spitale, Policlinici, Cămine de bătrâni", poziția nr. 135 și este intabulat cu N.C. 85162.

Clădirea fostului CEC, imobilului situat în Brăila, str. Mihai Eminescu nr. 23A colț cu str. Mihail Sebastian (fostă Regală nr. 25 colț cu str. Coroanei), reprezintă o clădire remarcabilă de sfârșit de secol XIX – început de secol XX realizat într-un stil academist, de foarte bună calitate, de o prestanță arhitecturală deosebită, clădire care impresionează și prin gabaritul ei.

Imobilul din Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Brăila, nr. cadastral 85162, este clasat ca monument istoric cu denumirea Tipografia "Moderna" Frankel, în categoria II – arhitectură, m – monument, grupa B, cu codul în Lista Monumentelor Istorice BR-II-m-B- 21186.

Clădirea a fost construită în jurul anului 1900, după un proiect al vestitului arhitect I. L. Predinger, același care a proiectat Baia Comunității Israelite și Palatul Agriculturii.

Clădirea monumentală, unde pe vremuri a fost sediul direcției CEC (la parter) și al Ceprohart (la etaj) s-a aflat în proprietatea Th. Geavidis, în care a funcționat și Tip-litografia Modernă Max Frankel (1892-1930), apoi a fost proprietatea lui Ratz(e)willer, mare manufacturist. în anii de după război, etajul clădirii a fost internat de fete și de băieți, fiind poreclită „Bastilia"

Construcția C1 are suprafața construită de 747 mp, suprafața construită desfășurată 2.864,00 mp, regim de înălțime P+2 cf. Cadastru (cu subsol pe întreaga amprentă construită dar numai parțial accesibil). Corpul C1 este o construcție din zidărie cu fundație de beton, acoperită cu tabla, având o configurație în forma literei « U », amplasată pe limitele de proprietate de nord, est și vest, cu două curți interioare către sud, de o parte și alta a volumului scării principale.

Construcția C2 - anexă, are o suprafață construită de 32 mp, suprafață construită desfășurată 32 mp, regim de înălțime parter. Este o construcție din zidărie, acoperită cu tablă cf. cadastru, alipită de corpul C1 și în continuarea acestuia către sud, amplasată pe limitele de proprietate sud și est.

Imobilul a aparținut după anii '90 Direcției Serviciilor Publice din cadrul Primăriei Municipiului Brăila, care a inițiat ample lucrări de renovare și consolidare în anul 2001. Respectivele lucrări s-au oprit la "cota zero" pentru că, între timp,

imobilul a fost implicat într-un proces de revendicare. După un lung șir de procese ce durează de aproape 20 de ani, impozantul imobil a intrat, în sfârșit, în posesia administrației locale în anul 2018.

SITUAȚIE PROPUSĂ (bilanț teritorial):

BILANȚ DE SUPRAFEȚE CONSTRUCȚII		
SITUAȚIE PROPUSĂ		
SUPRAFAȚA TEREN	1.111,00	mp
Suprafața construită	779	mp
Suprafața construită desfășurată	2 896	mp
Regim de înălțime	S+P+2E	
P.O.T. PROPUS	70,12	%
C.U.T. PROPUS	2.61	

3. SITUAȚIA PROPUSĂ (lucrări de intervenție)

"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRĂILA
ANEXA LA CERTIFICATUL DE URBANISM NR. 1110 din 2025
ARHITECT ȘEF

În cadrul lucrărilor de reabilitare și reamenajare a spațiilor interioare vor fi derulate următoarele tipuri de intervenții asupra construcției:

Destinația clădirii din Str. Mihai Eminescu nr. 23A va fi de Centru Multicultural pentru Copii - Tipografia „Moderna" Frankel și va avea ca scop uniunea copiilor din diverse culturi cu arta contemporană, prin dezvoltarea unor programe de evenimente și proiecte create în vederea promovării expresiei artistice și concepțiilor diverselor culturi. După cum se știe, orașul Brăila este un veritabil mozaic multicultural, găzduind comunități diverse, printre care se numără greci, evrei, ruși, turci, lipoveni. Această bogăție etnică se reflectă în viața cotidiană, tradițiile și evenimentele culturale ale orașului, contribuind la un mediu vibrant și variat. Fiecare comunitate aduce cu sine un patrimoniu cultural distinct iar această diversitate face din Brăila un loc unic, unde tradițiile și influențele multiple se împletesc armonios.

Cu o abordare multidisciplinară, activitățile Centrului vor crea un spațiu unde copiii din comunitățile diverse din Brăila se pot reuni și interacționa într-un mod armonios. Proiectele vor include evenimente din artele vizuale, literatură, muzică contemporană, film, teatru, dans, filosofie, publicistică și multe altele, reflectând tradițiile și influențele variate ale orașului. Centrul va deveni astfel un punct focal al diversității culturale, unde tradițiile se întâlnesc și se îmbogățesc reciproc. Această uniune va contribui la o mai bună înțelegere și apreciere a bogăției culturale din Brăila.

Prin organizarea diferitelor evenimente, și prin parteneriatele noastre, ne propunem să promovăm valori fundamentale precum gândirea critică, deschiderea către inovație și experiment, toleranța și celebrarea diversității, curiozitatea intelectuală și dialogul. Aceste valori sunt esențiale pentru

dezvoltarea armonioasă a copiilor din Brăila, contribuind la crearea unui mediu educațional care încurajează respectul pentru diferitele culturi și tradiții prezente în oraș.

Activități propuse în cadrul centrului multicultural: spectacole de teatru pentru copii; vernisaje și expoziții de artă; proiecții cinematografice; concerte live; spectacole de lectură; lansări de carte, organizarea de workshop-uri, ateliere, seminarii și conferințe; organizarea de cluburi sau cercuri artistice, ateliere de creație cultural-artistice și cursuri pentru copii; cursuri de dans modern / popular; cursuri de șah; implicare în proiecte culturale propuse de alte organizații, fundații și instituții cultural, etc.

Prin tema de proiectare se vor reabilita corpurile de clădire C1 și C2, astfel:

– lucrări de consolidare și restaurare, inclusiv lucrări de asigurare și îmbunătățire a eficienței energetice, amenajare și recompartimentare interioară în vederea desfășurării de activități socio-culturale în obiectivul reabilitat;
– lucrări de restaurare a fațadelor în scopul punerii în valoare a obiectivului și a zonei;
– dotări interioare respectiv instalații, echipamente și dotări pentru asigurarea condițiilor de climatizare și siguranță la foc.

De asemenea se va proceda la:
– refacere împrejmuire;
– refacere amenajare curte interioară, respectiv alei, locuri de parcare, spații verzi.

JUDEȚUL BRĂILA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRĂILA
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
NR. 716 / 20.06.2025

Obiectivele generale preconizate a fi atinse prin realizarea investiției vizează:

- *valorificarea integrală a spațiilor din imobil*
- *eficientizarea spațiilor*
- *conformarea incintei conform cerințelor Inspectoratului pentru Situații de Urgență*
- *restaurarea și punerea în valoare a monumentului istoric în conformitate cu prevederile Legii nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată, cu modificările și completările ulterioare.*

4. ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE (STABILITE PRIN LEGEA NR. 177/2015 PENTRU MODIFICAREA ȘI COMPLETAREA LEGII NR. 10/1995 PRIVIND CALITATEA ÎN CONSTRUCȚII)

Se vor proiecta lucrări prin intermediul cărora să se realizeze și să se mențină, pe întreaga durată de existență a lucrărilor, următoarele cerințe:

- Cerința "A" Rezistență și stabilitate
- Cerința "B" Siguranța la incendiu
- Cerința "C" Igienă, sănătate și mediu înconjurător
- Cerința "D" Siguranță și accesibilitate în exploatare
- Cerința "E" Protecție împotriva zgomotului
- Cerința "F" Economie de energie și izolare termică
- Cerința "G" Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

CERINȚA "A": REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE

Se vor realiza lucrări de săpături și de tasare. Acestea nu trebuie să reprezinte o sursă de pericol sau să prezinte risc de împiedicare.

CERINȚA "B": SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

Cerința de siguranță în exploatare presupune protecția utilizatorilor (inclusiv copii, persoane vârstnice și persoane cu handicap), în timpul exploatării obiectivului de investitii și are în vedere următoarele condiții tehnice de performanță:

A. **Siguranța circulației pietonale;**
B. **Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;**

Prin detalierea și cuantificarea acestor condiții tehnice, se stabilesc măsuri de protecție corespunzătoare utilizatorilor ce trebuie avute în vedere la proiectare.

Siguranța circulației pietonale:

Condiția tehnică privind "Siguranța circulației pietonale" presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării pedestre prin spațiul pietonal aferent zonei de acces către imobil.

Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații

Condiția tehnică privind "Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații" presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare, sau stres, provocat de posibila funcționare defectuoasă a instalațiilor electrice, termice, de ventilație, sau sanitare.
Se vor respecta prevederile normativelor și legislației în vigoare. Instalațiile electrice vor fi astfel proiectate încât să asigure protecția împotriva șocurilor electrice datorate atingerii directe sau indirecte.
La proiectarea și executarea instalațiilor se vor lua măsuri pentru realizarea siguranței în exploatare.

CERINȚA "C": IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

NORME DE IGIENA GENERALĂ

Finisajele exterioare nu trebuie să creeze riscuri de accidente.
Materialele folosite în finisarea construcției se aleg astfel încât să nu producă efecte negative asupra mediului.

JUDEȚUL BRĂILA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRĂILA
ANEXA
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
NR. 716 din 2006 2025
ARHITECT ȘEF

NORME DE IGIENĂ REFERITOARE LA APROVIZIONAREA CU APĂ

Prin lucrările propuse NU se estimeaza nu consum de apă crescut, în afara ariei de acoperire branșament stradal. Apele uzate se vor deversa în canalizarea stradală, după o decontaminare în prealabil, prin echipamente specifice, dotărilor construcțiilor, dacă este cazul.

NORME DE IGIENĂ REFERITOARE LA COLECTAREA ŞI ÎNDEPĂRTAREA REZIDURILOR LICHIDE ŞI SOLIDE

Deşeurile rezultate în urma organizării de şantier în incinta proprie, fără a afecta domeniul public, se vor depozita în pubele de gunoi la nivelul limitei de proprietate, pe proprietate, care vor fi ridicate, conform contractului, de către o unitate de salubritate urbană.

JUDEȚUL BRĂILA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRĂILA
ANEXA
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 716 din 2006 2025
ARHITECT ŞEF

CERINȚA "E": PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Nu există tratamente acustice speciale.

CERINȚA "F": ECONOMIE DE ENERGIE ŞI IZOLARE TERMICĂ

Hidroizolațiile se vor conforma cu C112/86. Toate materialele folosite se vor conforma Legii 10/1995, fiind agrementate tehnic, având certificate de calitate, buletine de analiză, etc. Toate lucrările de hidroizolație se vor executa doar de societăți acreditate și specializate în astfel de lucrări.

CERINȚA"G": UTILIZAREA SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Nu este cazul.

5. ORGANIZAREA DE ŞANTIER

Proiectul se va adapta la natura lucrărilor și la situația concretă din amplasament.

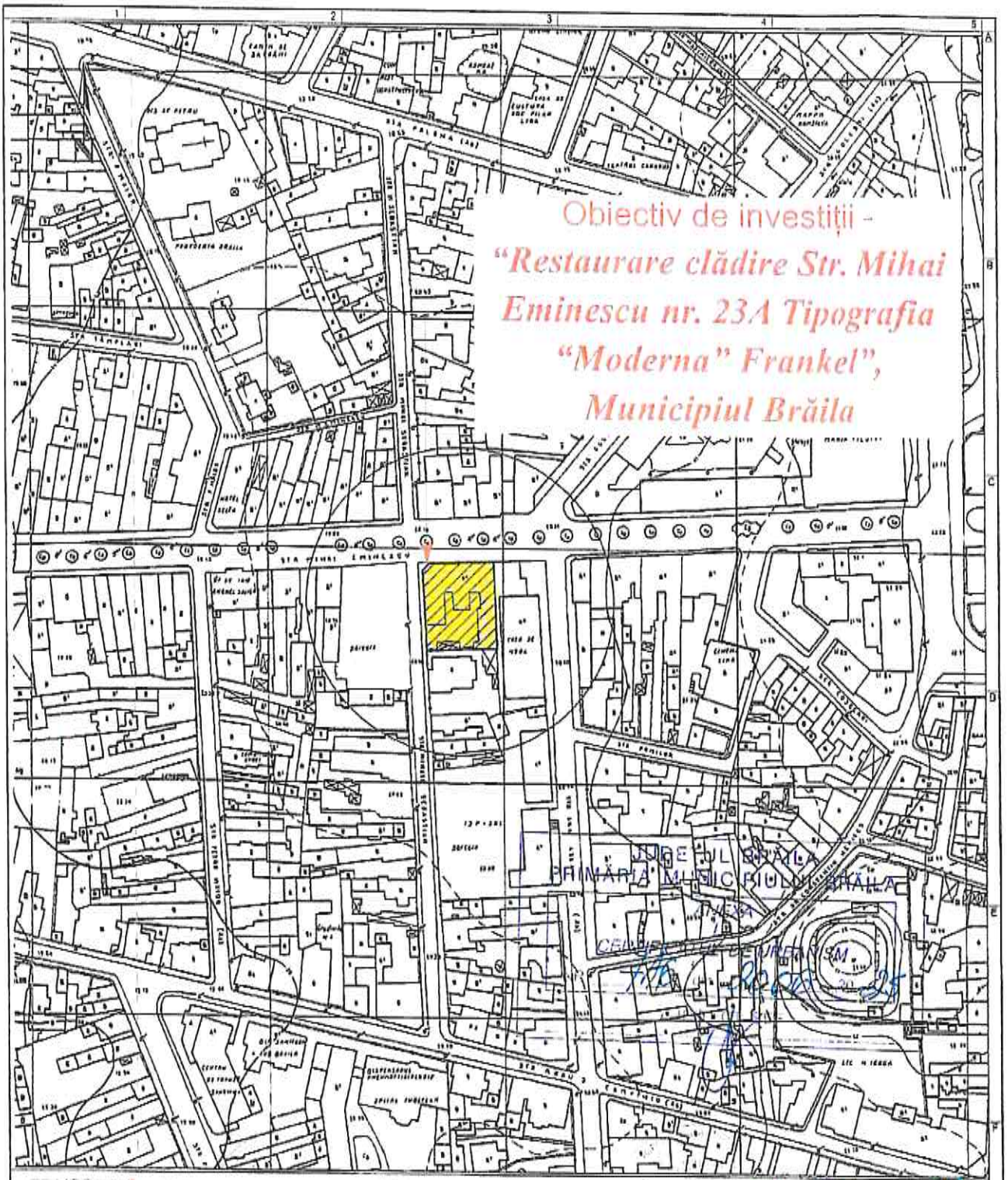
Se vor lua toate măsurile necesare astfel încât accesul persoanelor străine să nu fie permis în zonele de organizare de șantier.

Organizarea de șantier va respecta toate normativele în vigoare în ceea ce privește normele de protecția muncii, normele de protecție împotriva incendiilor, legislația pentru protecția mediului și gestionarea deșeurilor.

Şef de proiect,
Arh. Elena BEJAN

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5186
Elena BEJAN
Arhitect cu drept de semnătură

Întocmit,
Arh. Andra SORICĂ


Obiectiv de investiții -
"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

CONSOFT ARCHICAD

Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924

MC Nr. certificat: 6007 ISO 9001:2015 | MC Nr. certificat: 2516 ISO 14001:2015 | MC Nr. certificat: 2516 ISO 45001:2018

Licență MICROSOFT OFFICE | Licență WINDOWS

CLASA DE IMPORTANTA - C
CATEGORIA DE IMPORTANTA-III
GRADUL DE REZISTENTA LA FOC -III
RISCUL DE INCENDIU: MIC

SUPRAFAȚA TERENULUI = 1.111,00 mp mp
SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ = 779 mp mp
SUPRAFAȚA DESFAȘURATĂ= 2.896 mp
REGIM DE ÎNĂLȚIME =S+P+2E / H.max.=17.00 mm

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	CERINȚE
ARHITECTURĂ	"VERIFICATOR"		"CER. VERIF."
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	
ȘEF PROIECT :	Arh. Gheoghe POP		Scara:
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ		
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ		Data: 18/06/2025

DENUMIRE PROIECT:

"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

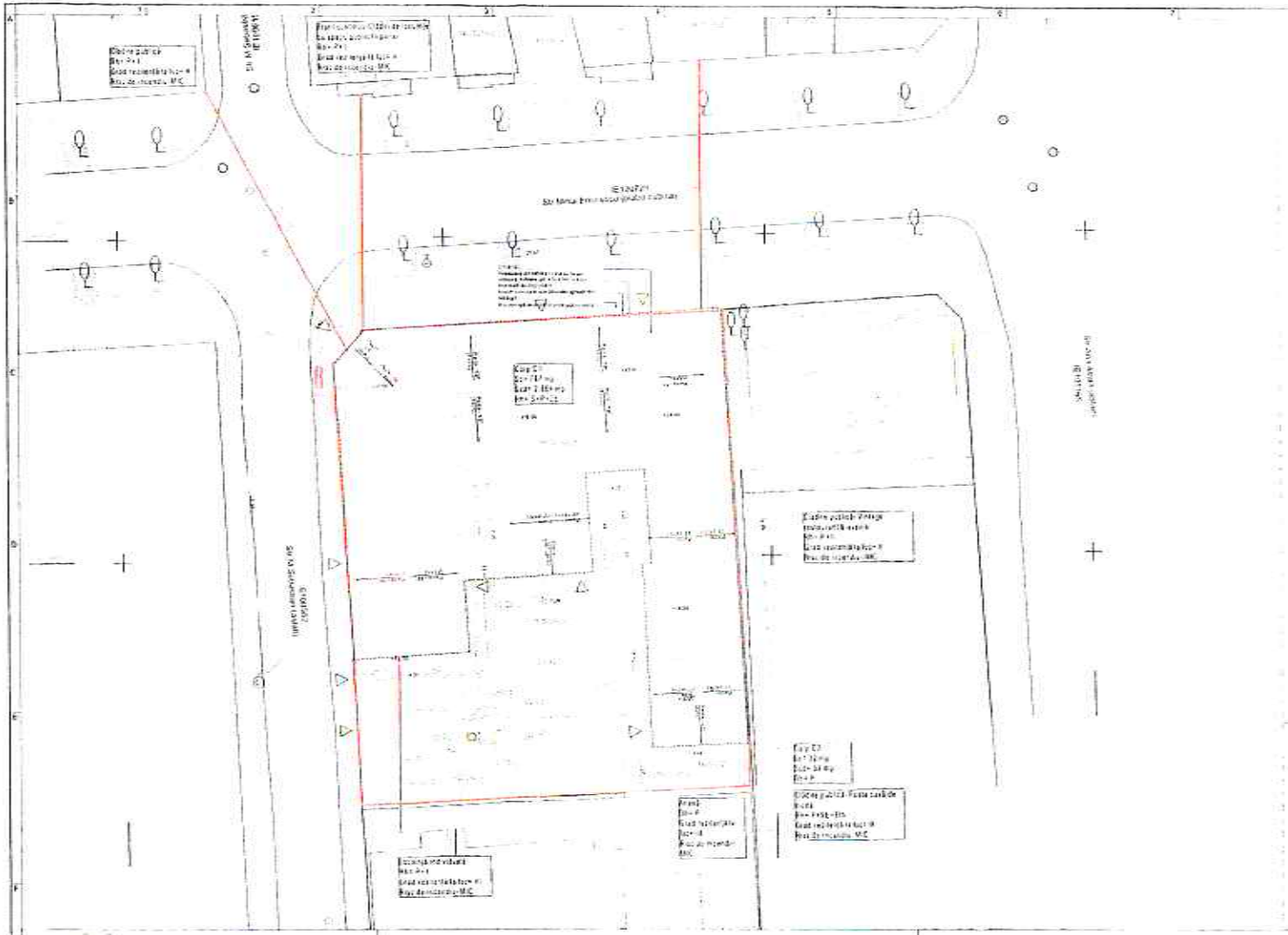
TITLU PLANȘĂ: PLAN INCADRARE

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: D.A.L.I.

Plansa nr: RLV-01



Legenda

- Limita de proprietate
- Clădire studiată - asupra căreia se intervine
- Clădire existente
- Circuit auto
- Circuit pietonal - spațiu public
- Parcare - spațiu public
- Pavaj
- Spațiu verde
- Acces clădire
- Acces teren-pietonal
- Acces teren-auto
- Pom
- Stalp beton
- Hidrant
- Canalizare
- Gaiget
- Numar cadastral
- Cota
- Gard metal
- Gard beton

JUDEȚUL BRĂILA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRĂILA
CERTIFICAT DE URBANISM
7/16 2006 25

BILANȚ TERIORIAL:

Tip clădire:	Clădire pentru cultură
Categoria de importanță:	C
Clasa de importanță:	III
Grad de rezistență la foc:	III
Risc de incendiu:	MIC
Suprafața construită totală :	779 mp
Suprafața desfășurată totală:	2.696 mp
Regim de înălțime:	C1=S+P+2E ; C2=P
Înălțime maximă:	+17.00 m

Licență GRAPHISOFT
ARHICAD: SN 1-4534924

CLASA DE IMPORTANȚA
CATEGORIA DE IMPORTANȚA
GRADUL DE REZISTENȚA LA FOC
RISCUL DE INCENDIU

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	CERINȚE
ARHITECTURĂ	VERIFICATOR		VERIFICATOR
PROIECTANT GENERAL	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURĂ	
ȘEF PROIECT	Arh. Gheorghe POP		
PROIECTAT	Arh. Andra SERICĂ		
DESENAT	Arh. Andra SIO		

Scara

Data 18/06/2025

SUPRAFAȚA TERENULUI
SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ
SUPRAFAȚA DESFĂȘURATĂ
REGIM DE ÎNĂLȚIME

DENUMIRE PROIECT

"Reabilitare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 25A Tipografia "Modernă" Franuli", Municipiul Brăila

Str. Mihai Eminescu nr. 25A, mun. Brăila, Romania

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: PLAN DE SITUAȚIE

Proiect nr. BHC010

Faza: D.A.L.I.

Planșa nr. RLV-02

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BRAILA
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Braila

ANCPI

Nr. cerere	47357
Ziua	17
Luna	06
Anul	2025

Cod verificare
100190538500

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 85162 Brăila

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Jud. Braila, UAT Brăila, Loc. Braila, Str MIHAI EMINESCU, Nr. 23 A

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	85162	1.111	Teren imprejmuit; Imobil imprejmuit.

Construcţii

Crt	Nr cadastral Nr. topografic	Adresa	Observaţii / Referinţe
A1.1	85162-C1	Jud. Braila, UAT Brăila, Loc. Braila, Str MIHAI EMINESCU, Nr. 23 A	Nr. niveluri:4; S. construita la sol:747 mp; Constructie administrativa S+P+2 din zid cu fundatie din beton, acoperita cu tabla. Nu detine certificat de performanta energetica; nu are lift. Suprafata desfasurata subsol=747mp; Suprafata desfasurata parter=747mp; Suprafata desfasurata et 1=685mp; Suprafata desfasurata et 2=685mp; Suprafata desfasurata total C1=2864mp
A1.2	85162-C2	Jud. Braila, UAT Brăila, Loc. Braila, Str MIHAI EMINESCU, Nr. 23 A	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:32 mp; Anexa Parter din zid, acoperită cu tablă.

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
32120 / 11/04/2019		
Act Administrativ nr. 62, din 27/02/2014 emis de CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRAILA; Act Administrativ nr. HCLM nr 107, din 13/07/2001 emis de CLM BRAILA; Act Normativ nr. HG nr 363, din 15/04/2002 emis de Guvernul Romaniei;		
B9	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **MUNICIPIUL BRAILA**, CIF:4205670, DOMENIUL PUBLIC	
B10	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1.1
	1) **MUNICIPIUL BRAILA**, CIF:4205670, DOMENIUL PUBLIC	
B11	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1.2
	1) **MUNICIPIUL BRAILA**, CIF:4205670, DOMENIUL PUBLIC	
33468 / 28/04/2025		
Act Administrativ nr. 29859, din 06/02/2025 emis de PRIMARIA BRAILA; Act Administrativ nr. 639, din 07/11/2024 emis de CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRAILA;		
B12	se notează actualizarea informaţiilor tehnice	A1, A1.1, A1.2

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

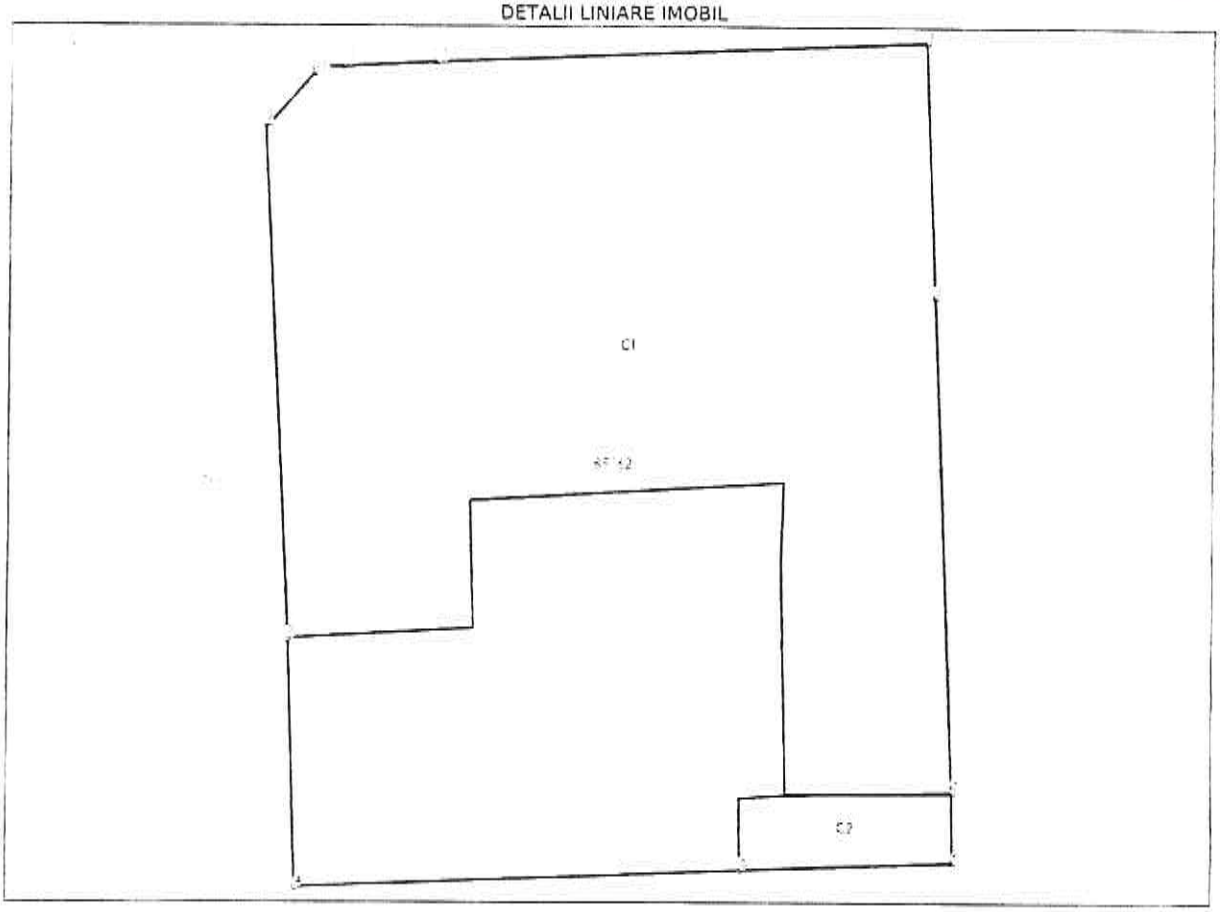
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
85162	1.111	Imobil imprejmuit.

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	1.111	-	-	-	

Date referitoare la construcţii

Crt	Număr	Destinaţie construcţie	Supraf. (mp)	Situaţie juridică	Observaţii / Referinţe
A1.1	85162-C1	constructii administrative si social culturale	747	Cu acte	S. construita la sol:747 mp; Constructie administrativa S+P+2 din zid cu fundatie din beton, acoperita cu tabla. Nu detine certificat de performanta energetica; nu are lift. Suprafata desfasurata subsol=747mp; Suprafata desfasurata parter=747mp; Suprafata desfasurata et 1=685mp; Suprafata desfasurata et 2=685mp; Suprafata desfasurata total C1=2864mp
A1.2	85162-C2	constructii anexa	32	Cu acte	S. construita la sol:32 mp; Anexa Parter din zid, acoperită cu tablă.

epay.ancpi.ro

Lungime Segmente
1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
1	2	0.195
2	3	23.121
3	4	11.287
4	5	20.333
5	6	9.725
6	7	3.158
7	8	22.39
8	9	11.433
9	10	22.427
10	11	4.283
11	12	1.257
12	13	0.25
13	1	3.004

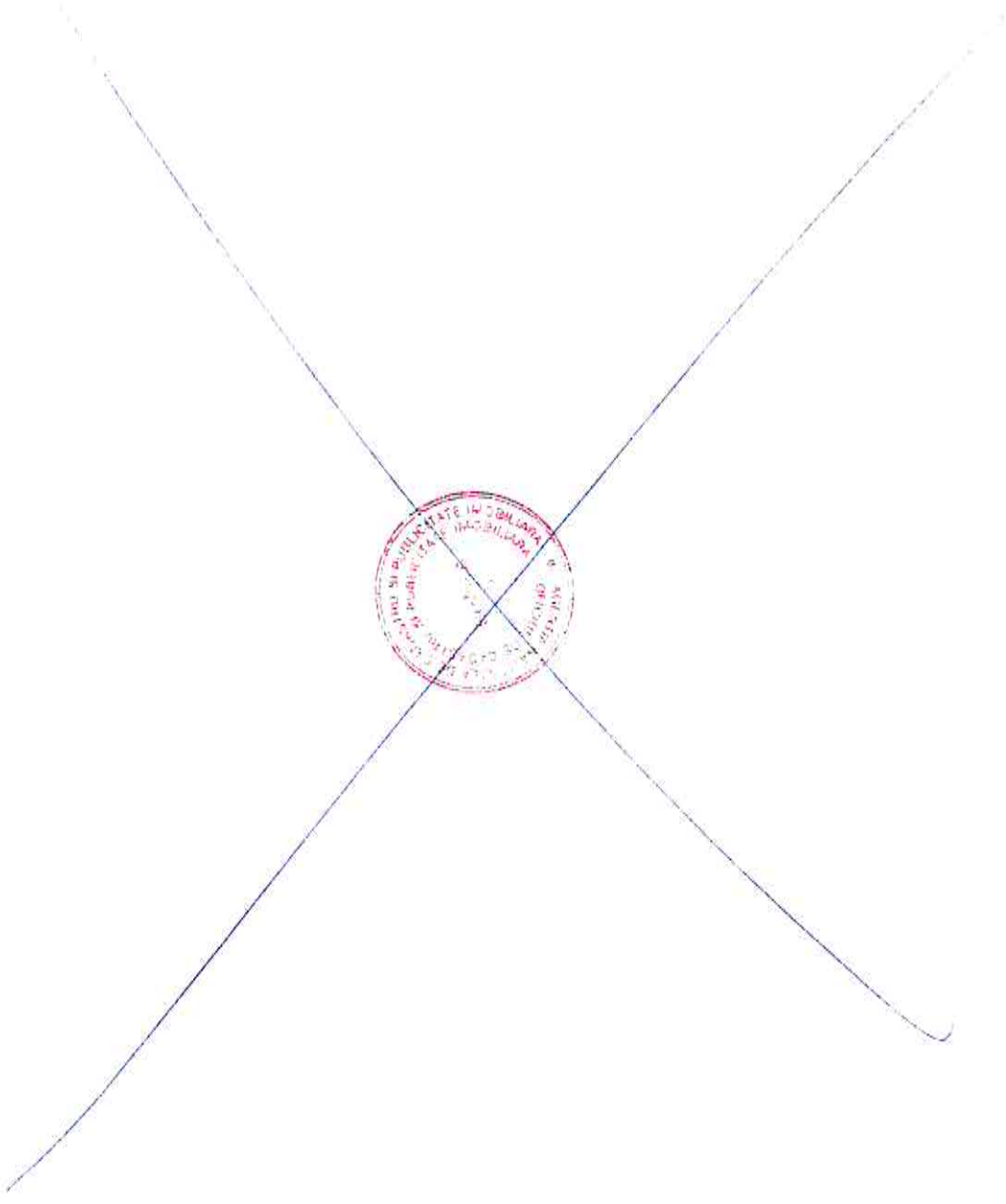
** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.
*** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conţine informaţiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condiţiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activităţi şi procese administrative prevăzute de legislaţia în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă şi în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituţiei publice ori entităţii care a solicitat prezentarea acestui extras.
Verificarea corectitudinii şi realităţii informaţiilor conţinute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data şi ora generării,
17/06/2025 11:54



Acest document se eliberează gratuit pentru proprietarii imobilelor. Pentru alţi solicitanţi, costul extrasului este de 25 de lei la ghişeu, respectiv 20 de lei dacă este obţinut online prin platforma http://epay.ancpi.ro



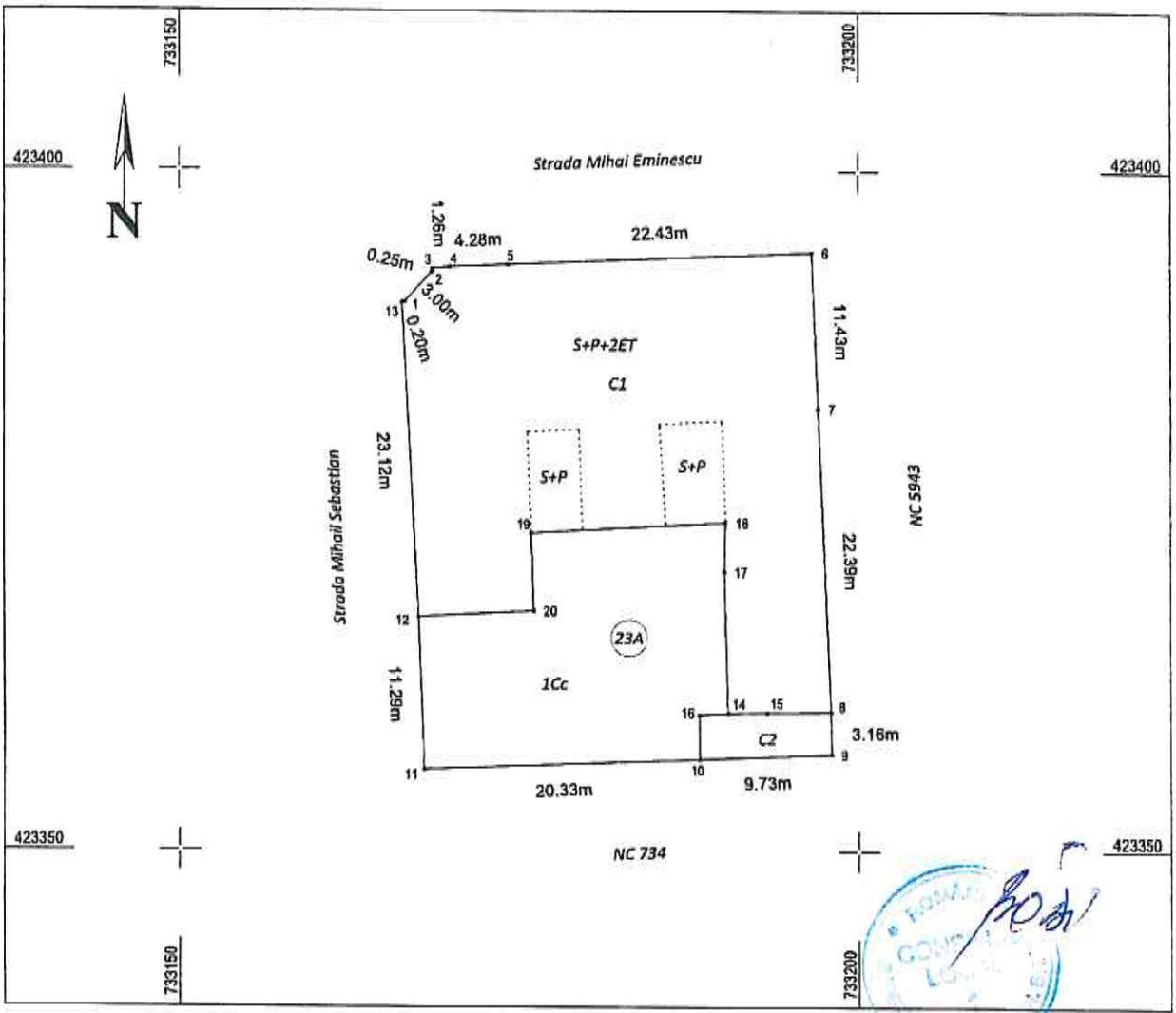
PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A IMOBILULUI

Anexa nr. 16

Scara 1:500

Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului(mp)	Adresa imobilului
85162	1111 mp	Str. Mihai Eminescu, nr. 23A, Loc. Braila, Jud. Braila

Cartea Funciara nr.	85162	UAT	Braila



A. Date referitoare la teren

Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata [mp]	Mentiuni
1	CC	1111 mp	Imobil imprejmuit
Total		1111 mp	

B. Date referitoare la constructii

Cod constr.	Destinatia	Suprafata construita la sol [mp]	Mentiuni
C1	CAS	747 mp	Constructie administrativa S+P+2 din zid cu fundatie din beton, acoperita cu tabla. Nu detine certificat de performanta energetica; nu are iift. Suprafata desfasurata subsol=747mp; Suprafata desfasurata parter=747mp; Suprafata desfasurata et 1=685mp; Suprafata desfasurata et 2=685mp; Suprafata desfasurata total C1=2864mp
C2	CA	32 mp	Anexa Parter din zid, acoperita cu tabla
Total		779 mp	

Suprafata totala masurata a imobilului = 1111 mp

Suprafata din act = 1111 mp

Executant,

SC GEOAGRI CADASTRU SRL, CLASA I, SERIA RO-B-I, NR. 1946
SILVIU-ALEXANDRU NITA, CATEGORIA B, SERIA RO-NT-P, NR. 0125

Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren

Semnatura

Data: 16.09.2024

Inspector

Confirm atribuirea numarului cadastral si introducerea imobilului in sistemul integrat de cadastru si carte funciara.

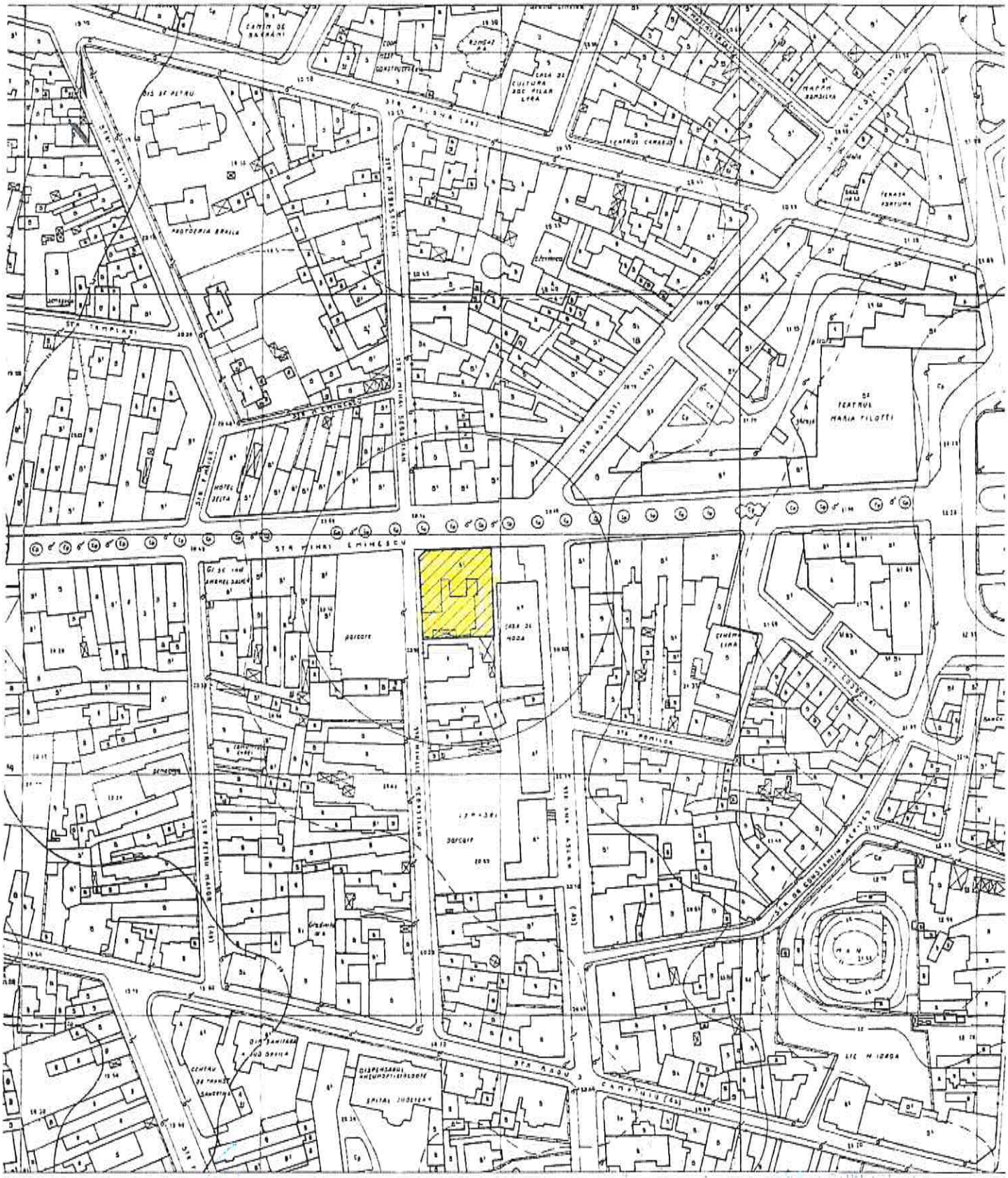
Semnatura

1.2

PLAN DE INCADRARE IN ZONA

Scara 1:2000

Str. Mihai Eminescu, nr. 23A, Loc. Braila, Jud. Braila



Executant,

SC GEOAGRI CADASTRU SRL, CLASA I, SERIA RO-B-I, NR. 1946

ING. SILVIU-ALEXANDRU NITA, CATEGORIA B, SERIA RO-NT-F, NR. 0125

Imobil

Nr. Punct	Est [m]	Nord [m]
1	733166.552	423390.419
2	733168.583	423392.633
3	733168.64	423392.876
4	733169.895	423392.952
5	733174.173	423393.151
6	733196.58	423394.099
7	733197.037	423382.675
8	733197.932	423360.303
9	733197.966	423357.145
10	733188.248	423356.769
11	733167.93	423355.983
12	733167.536	423367.263
13	733166.368	423390.354
S= 1111 mp		

Constructii

Nr. Punct	Est [m]	Nord [m]
1	733197.037	423382.675
2	733197.932	423360.303
3	733193.216	423360.231
4	733190.314	423360.187
5	733190.049	423370.65
6	733190.147	423374.293
7	733175.832	423373.464
8	733176.026	423367.735
9	733167.536	423367.263
10	733166.368	423390.354

11	733166.552	423390.419
12	733168.583	423392.633
13	733168.64	423392.876
14	733169.895	423392.952
15	733174.173	423393.151
16	733196.58	423394.099
17	733197.966	423357.145
18	733188.248	423356.769
19	733188.213	423360.038
S= 778 mp		

Data întocmirii:
13.09.2024

Semnătura persoanei autorizate
.....

Ministerul Culturii din România

DIRECȚIA JUDEȚEANĂ PENTRU CULTURĂ BRĂILA

Brăila, Str. Mihai Eminescu nr. 10-12; Tel. 0239/611505; Fax. 0239/612622;
Web:http://djcbr.cultura.ro; http://brailadjc.blogspot.ro; Email: djcbraila@yahoo.com

Nr. 1864 / 19.05.2021

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRĂILA
REGISTRATURA GENERALĂ
NR. 14815
ZIUA 20 LUNA 05 ANUL 2021

Către,

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRĂILA
Domnului Primar Marian Viorel Dragomir

Spre Ştiinţă:

CONSILIUL JUDEȚEAN BRĂILA
Domnului Preşedinte Francisk Iulian Chiriac

INSTITUTUL NAȚIONAL AL PATRIMONIULUI
040157 Bucureşti, Sector 1, Str. Ienăchiţă Văcărescu Nr. 16
Domnului Manager Dr. Arh. Ștefan Bâlici
Email: secretariat@patrimoniu.ro

Referitor la: **Imobilul din Mun. Brăila, Str. Mihai Eminescu 23A**
Ordin nr. 2695 din 15.03.2021 al Ministrului Culturii
privind clasarea în Lista monumentelor istorice ca monument istoric,
categoria **m-monument, II-arhitectură, grupa valorică B**
cu denumirea de *Tipografia „Moderna" Fränkel*

I. Prin prezenta, vă informăm asupra faptului că în **Monitorul Oficial cu numărul 513 din data de 18 mai 2021 a fost publicat Ordinul Ministrului Culturii nr. 2695 din 15.03.2021 privind clasarea în Lista monumentelor istorice ca monument istoric,** categoria **m-monument, II-arhitectură, grupa valorică B cu denumirea de *Tipografia „Moderna" Fränkel*** situată la adresa **Str. Mihai Eminescu 23A, municipiul Brăila, județ Brăila.** Anexăm prezentei xerocopia Ordinului sus-menționat.

II. În conformitate cu dispozițiile **Art. 16, alin. (2)** din ***Legea nr. 422 din 18 iulie 2001 privind protejarea monumentelor istorice*** (republicată, cu modificările și completările ulterioare), calitatea de monument istoric a bunului imobil respectiv se înscrie de către proprietar, fără taxă, în cartea funciară, în termen de 30 de zile de la data publicării Ordinului de clasare în Monitorul Oficial al României, Partea I.

III. Totodată menționăm că, în calitate de proprietari ai imobilului situat Municipiul Brăila, Str. Mihai Eminescu 23A, vă revine îndeplinirea obligațiilor prevăzute la Art. 4, Art. 5, Art. 6 alin. (1), Art. 23 alin. (1), Art. 24 alin (1), (2), (4) și (5), Art. 36, inclusiv paza, întreținerea, conservarea, consolidarea, restaurarea imobilului și, respectiv, beneficiați de drepturile prevăzute la Art. 37 - 44 din menționata Lege 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice(republicată, cu modificările și completările ulterioare)

IV. De asemenea, având în vedere cele sus-menționate, recomandăm ca proiectanții intervențiilor de conservare, consolidare, restaurare și punere în valoare adecvată ce se vor realiza la imobilul să aibă în vedere și următoarele aspecte:

MINISTERUL CULTURII Direcția Județeană pentru Cultură BRAILA ROMANIA

4805/21.05.2021

ORDIN nr. 2695 din 15 martie 2021 privind clasarea de urgenţă a imobilului situat la adresa poştală str. Mihai Eminescu nr. 23A, municipiul Brăila, judeţul Brăila, în Lista monumentelor istorice, cu denumirea Tipografia "Moderna" Frankel, în categoria II - arhitectură, m - monument, grupa B

Având în vedere Referatul nr. 3.018/2020 din 8 februarie 2021 de aprobare a proiectului Ordinului ministrului culturii privind clasarea de urgenţă a imobilului situat la adresa poştală str. Mihai Eminescu nr. 23A, municipiul Brăila, judeţul Brăila, în Lista monumentelor istorice, cu denumirea Tipografia "Moderna" Frankel, în categoria II - arhitectură, m - monument, grupa B,

în conformitate cu dispoziţiile art. 13 alin. (1) pct. 2 lit. a) şi ale art. 33 alin. (1) lit. d) din Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

în temeiul prevederilor art. 16 alin. (2) şi (3) din **Normele metodologice de clasare şi inventariere a monumentelor istorice**, aprobate prin Ordinul ministrului culturii şi cultelor nr. 2.260/2008, cu modificările şi completările ulterioare, şi al prevederilor art. 11 alin. (1) şi (4) din Hotărârea Guvernului nr. 90/2010 privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Culturii, cu modificările şi completările ulterioare,

ministrul culturii emite următorul ordin:

Art. 1

(1) Se clasează ca monument istoric Tipografia "Moderna" Frankel, imobil situat în str. Mihai Eminescu nr. 23A, municipiul Brăila, judeţul Brăila, în categoria II - arhitectură, m - monument, grupa B, cu codul în Lista monumentelor istorice BR-II-m-B-21186.

(2) Coordonatele punctelor de contur ale zonei de protecţie a monumentului istoric sunt prevăzute în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin.

Art. 2

Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

-****-

Ministrul culturii,
Bogdan Gheorghiu

ANEXĂ: ZONA DE PROTECŢIE a monumentului istoric Tipografia "Moderna" Frankel, imobil situat în str. Mihai Eminescu nr. 23A, municipiul Brăila, judeţul Brăila

Coordonate puncte de contur STEREO 70:

X[nord]	y[est]
423394.471	733132.722
423391.490	733073.348
423409.291	733073.004
423442.737	733082.931
423459.370	733159.268
423437.912	733160.267
423437.884	733163.900
423438.738	733174.369
423439.449	733182.977
423439.731	733186.394
423439.770	733188.449
423439.886	733194.569
423443.034	733194.321
423442.515	733199.953
423440.983	733216.233
423440.795	733218.187
423439.829	733228.233
423435.320	733233.905
423446.644	733243.218
423442.202	733248.945
423411.610	733249.760
423433.551	733259.790
423429.989	733259.880

ROMÂNIA

549326
03 11 2025

MINISTERUL CULTURII
DIRECȚIA PENTRU CULTURĂ
A JUDEȚULUI BRĂILA

Nr. 3383 / 30.10.2025

APROBAT,
DIRECTOR DJC BRĂILA,
Elena ABĂSEACĂ

Către,
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRĂILA
Mun.Brăila, Calea Călărașilor nr.17

AVIZ

Nr. 54/M/20.10.2025

PRIVIND: RESTAURARE CLĂDIRE STR. MIHAI EMINESCU NR. 23A-TIPOGRAFIA "MODERNA FRANKEL".
ADRESA: Municipiul Brăila, Str. M. Eminescu nr. 23A.
REGIM DE PROTECȚIE: I.Tipografia „Moderna Frankel",mon istoric de arhitectură, cod LMI: BR-II-m-B-021186,
II.Parte integrantă a următoarelor monumente istorice:
1. Centrul istoric al municipiului Brăila, cod LMI: BR-II-s-B-02062,
2. Ansamblul "Str. Mihai Eminescu–Str. 1 Decembrie 1918", cod LMI: BR-II-a-B-02096.
BENEFICIAR: Primăria Municipiului Brăila.
PROIECT NR. : BHC010/2025
FAZA DE PROIECTARE: D.A.L.I.+D.T.A.C.- Doc. pentru obținerea avizului M.C./D.J.C. Brăila;
PROIECTANT : BE HOME CONCEPT SRL, arh. Elena Bejan-șef proiect, arh. Florentina Matache, specialist MC, studiu istoric, ing. Eugen Emil Sabo, specialist MC, Expertiza Tehnică, Expert MC restaurator pictură murală Simona Pătrașcu, Artist plastic Marian Bărbuleanu, specialist MC, ing. Hîrsulescu Aurel, studiu geotehnic.

Documentația tehnică D.A.L.I.+D.T.A.C.- înregistrată la nivelul D.J.C. Brăila, sub nr. **3203/15.10.2025,** cuprinde:

Documente: Cerere nr. 3203/15.10.2025, Împuternicire pentru domnișoara Iordache Mădălina, C.U. nr. 716/20.06.2025, Adresa informare despre Ordin de clasare nr. 1864/19.05.2021, Extras de Carte Funciară nr.85162 Brăila.

Piese scrise: Expertiză Tehnică, Dosar Audit Energetic, Studiu Topografic, Studiu Geotehnic, Studiu Istoric, Studiu Parament, Expertiză Decorațiuni Interioare, Expertiză Biologică, Încercări material, Studiu SRE/NZEB, Studiu DNSH, Releveu fotografic, Fișă Analitică, Memoriu Tehnic DALI, Memoriu Tehnic General DTAC, Memoriu Tehnic de Arhitectură, Structură, Instalații, Memoriu Tehnic DTOE

Piese desenate: RELEVEU:Planșa RLV-01-Plan încadrare, Planșa RLV-02-Plan de situație, Planșa RLV-03-Plan subsol, Planșa RLV-04-Plan parter, Planșa RLV-05-Plan etaj 1, Planșa RLV-06-Plan etaj 2, Planșa RLV-07-Plan pod, Planșa RLV-08-Plan învelitoare, Planșa RLV-09-Secțiune transversală ST-01, Planșa RLV-10-Secțiune longitudinală SL-01, Planșa RLV-11-Secțiune ST-CS03, Planșa RLV-12-Fațadă nord,Planșa RLV-13-Fațadă vest, Planșa RLV-14-Fațadă est, Planșa RLV-15-Fațadă sud, Planșa RLV-16-Fațadă curte interioară-vest, Planșa RLV-17-Fațadă curte interioară-est, Planșa RLV-18-Fațade curte interioară-volum scară, Planșa RLV-19-Desfășurată strada M. Eminescu-existent, Planșa RLV-20-Desfășurată strada M. Sebastian-existent. DEGRADĂRI:PlanȘa DRG-01-Fațada nord, Planșa DRG-02-Fațada vest, Planșa DRG-03-Fațada est, Planșa DRG-04-Fațada sud, Planșa DRG-05-Fațadă curte interioară-vest, Planșa DRG-06-Fațadă curte interioară-est, Planșa DRG-07-Fațade curte interioară-volum scară, Planșa A-09- Secțiune transversală ST-01, Planșa A-10- Secțiune longitudinală SL-01, Planșa A-11-Secțiune ST-CS02/CS-03. PROPUNERE. Planșa A-01- Plan încadrare, Planșa A-02- Plan de situație, Planșa A-03-Plan subsol, Planșa A-04-Plan parter, Planșa A-05-Plan etaj 1, Planșa A-06-Plan etaj 2, Planșa A-07-Plan pod, Planșa A-08-Plan învelitoare, Planșa A-09-Secțiune transversală ST-01, Planșa A-10-Secțiune longitudinală SL-01, Planșa A-11-Secțiune ST-CS03, Planșa A-12-Fațadă nord, Planșa A-13-Fațadă vest, Planșa A-14-Fațadă est, Planșa A-15-Fațadă sud, Planșa A-16-Fațadă curte interioară-vest, Planșa A-17-Fațadă curte interioară-est, Planșa A-18-Fațade curte interioară-volum scară, Planșa A-19-Desfășurată strada M. Eminescu-propust, Planșa A-20-Desfășurată strada M. Sebastian-propus, STRUCTURĂ: Planșa R01-Plan fundații existente, Planșa R02-Plan sit. exist. subsol, Planșa R03- Plan sit. exist. parter, Planșa R04- Plan sit. exist. Etaj 1, Planșa R04- Plan sit. exist. Etaj 1, Planșa R05- Plan sit. exist. Etaj 2, Planșa R06- Plan sit. exist. pod, Planșa R07- Plan intervenții subsol, Planșa R08- Plan intervenții parter, Planșa R09-Plan intervenții etaj 1, Planșa R10-Plan intervenții etaj 2, Planșa R11-Plan intervenții realizare pereți parter, Planșa R12-Plan intervenții realizare pereți etaj 1, Planșa R13-Plan intervenții realizare pereți etaj 2, Planșa R14-Plan intervenții realizare pereți pod, Planșa R15-Plan refacere placă pardoseală, Planșa R16- Plan intervenții realizare planșeu peste subsol, Planșa R17- Plan intervenții realizare planșeu peste parter, Planșa R18- Plan intervenții realizare planșeu peste etaj 1, Planșa R19- Plan intervenții realizare planșeu peste etaj 2, Planșa R20-Plan secțiuni împrejmuire gard, Planșe DTOE, Instalații, I.C S., I.S., I.T.

SITUATIE EXISTENTA

Imobilul prezintă degradări însemnate ale tencuielii de la fațadele laterale, ale acoperișului de tablă și degradări interioare la nivelul planșeelor de la etajul 1 și 2, scărilor interioare secundare. De asemenea, elementele de tâmplărie prezintă lipsuri și degradări, inclusive cele ale planșeelor. Este de menționat faptul că subsolul este inaccesibil cu excepția unei zone din partea centrală a clădirii.

Clădirea C1, regim de înălțime S+P+2E, cu înălțime maximă de 17 m.

Deficiențe constatate – interior:

- planșee din grinzi de lemn căzute sau cu degradări severe din cauza infiltrațiilor.
- tâmplărie interioară puternic degradată sau lipsă.
- tencuieli scorojite, puternic afectate.
- pereți și tavane fisurate.
- trepte lipsă la scările interioare.
- ornamente și decorațiuni murale interioare distruse aproape în totalitate.

Deficiențe constatate – exterior:

- tâmplărie exterioară din lemn cu degradări majore.
- tencuiala decorativă prezintă degradări.
- șarpanta din lemn de brad cu degradări și lipsuri.
- învelitoarea din tablă, degradată, cu lipsuri.
- sistem pluvial din tablă degradat și cu lipsuri.

SITUATIE PROPUSA

Restaurare, consolidare, recompartimentări şi reconfigurări ale încăperilor interioare, refacere finisaje, totul prin conservarea şi valorificarea elementelor istorice existente, acolo unde acestea pot fi recuperate, punerea în valoare a patrimoniului decorativ original, păstrarea caracterului istoric al interiorului prin recuperarea şi renovarea tâmplăriilor.

Lucrări la interior:

- desfacerea punctuală a pereţilor interiori existenţi neportanţi.
- recompartimentări interioare uşoare.
- reconfigurarea planimetriei interioare conform cerinţelor ISU.
- refacerea finisajelor interioare.
-elementele decorative interioare-ancadramente, cornişe, picturi murale şi plastică arhitecturală-cu potenţial semnificativ de restaurare şi reintegrare în ansamblul decorativ, vor trebui să fie strict controlate şi realizate exclusiv de restauratori atestaţi.
- pardoseli adaptate nivelului de trafic şi specificului funcţional.
- refacerea tavanelor.
- refacerea bolţişoarelor de cărămidă de la subsol.
- înlocuirea tâmplăriei interioare cu una nouă din lemn realizată după modelul celor istorice.

Lucrări la exterior:

- tencuieli noi drişcuite.
- tâmplării din lemn cu geam termopan.
- faţadele principale orientate spre străzile M. Eminescu şi M. Sebastian, vor fi supuse unor lucrări de restaurare minuţioasă, cu accent pe conservarea elementelor valoroase de plastică arhitecturală: bosaje, ancadramente, cornişe, panouri decorative, chenare şi frontoane. Restaurarea acestora se va realiza pe baza unor relevee de detaliu şi a unui studiu stratigrafic de parament, care vor stabili finisajele originale şi eventualele adăugiri ulterioare.
- cercetările de parament vor continua după ridicarea eşafodajului, permiţând investigaţii extinse pentru identificarea exactă a cromaticii şi materialelor originare. Tencuielile recente, incompatibile, vor fi îndepărtate de pe întreaga suprafaţă a edificiului, urmând să se revină la decoraţia şi cromatica iniţială, utilizând material similar celor de epocă şi personal calificat.
- pentru decoraţiunile de pe faţade se propune ca pentru cele foarte degradate care nu mai pot fi reparate, să fie replicate pe baza modelelor existente.
- se va realize o şarpantă nouă, conform configuraţiei originale.
-învelitoarea va fi din tablă mată.
-înlocuirea sistemului existent de scurgere a apelor pluviale, cu jgheaburi şi burlane metalice de culoare gri.
- refacerea treptelor de la intrare şi a trotuarelor perimetrale.
- refacerea gardului metalic existent la strada M. Sebastian.

Documentaţia a fost analizată în şedinţa comisiei zonale de monumente istorice CZMI 10 din data de 20.10.2025 şi, în baza Art. 26, alin. (1), pct. 6 pct. 11 din Legea nr. 422 din 18 iulie 2001 privind protejarea monumentelor istorice (republicată nov. 2006) şi ale Art. 29 alin. (5) al Regulamentului de Organizare şi Funcţionare a Comisiei Naţionale a Monumentelor Istorice – aprobat prin OMC 2173/2013, se acordă:

„AVIZ FAVORABIL,
cu următoarele recomandări:
- se recomandă ca ferestrele aferente grupurilor sanitare pentru care prin proiect rămân doar ancadramentele, comisia apreciază ca oportun menţinerea acestora cu utilizarea unui geam mat;
- se recomandă ca tâmplăria istorică aflată în stare bună să fie restaurată iar cea degradată să fie replicată, conform studiului istoric."

Prezentul aviz este însoţit de următoarele planşe vizate spre neschimbare:
Planşa A-12-Faţadă nord,
Planşa A-13-Faţadă vest,
Planşa A-14-Faţadă est,
Planşa A-15-Faţadă sud,

NOTĂ:

I. În conformitate cu precizările **Legii nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii** (republicată, cu modificările şi completările ulterioare), **« ANEXA Nr. 2: DEFINIREA unor termeni de specialitate utilizaţi în cuprinsul legii »**, pct. « 5 », **avizul este un « act care are caracter tehnic de obligativitate ».**

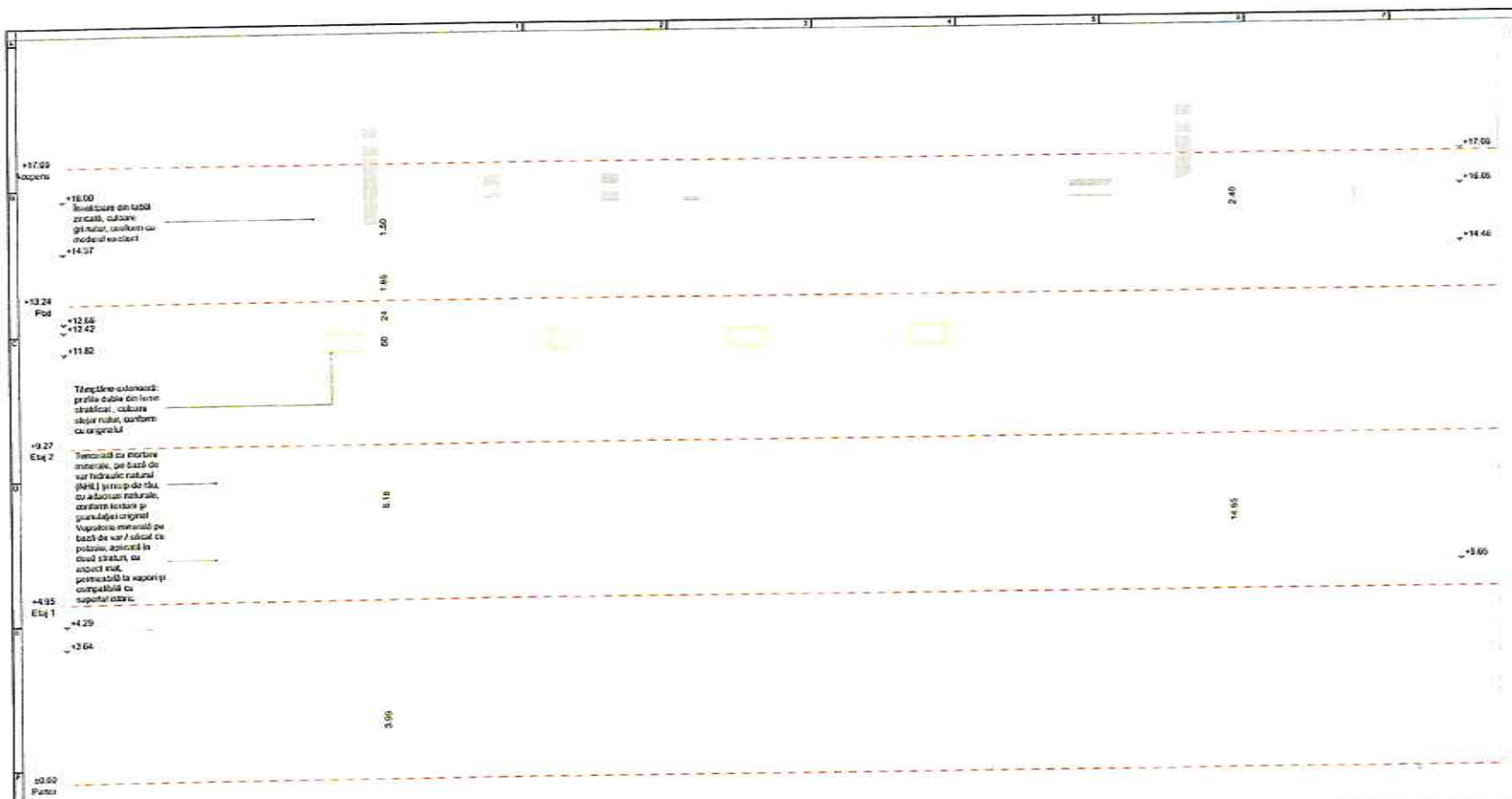
II. În conformitate cu prevederile **Legii nr. 422 din 18 iulie 2001 privind protejarea monumentelor istorice** (republicată, cu modificările şi completările ulterioare) :

«Intervenţiile asupra monumentelor istorice se fac numai pe baza şi cu respectarea avizului emis de către Ministerul Culturii şi Patrimoniului Naţional sau, după caz, de către serviciile publice deconcentrate ale Ministerului Culturii şi Patrimoniului Naţional.»- Art. 23, Alin. (1)

« În condiţiile legii, în cazul realizării de lucrări neautorizate, fără avize sau care încalcă avizele de specialitate, personalul de inspecţie abilitat are dreptul să întrerupă lucrările până la intrarea în legalitate, să aplice sancţiuni şi, după caz, să dispună revenirea la situaţia iniţială Şi să sesizeze organele de cercetare penală. »- Art. 24, Alin. (3);

« Încălcarea dispoziţiilor prezentei legi atrage, după caz, **răspunderea civilă, administrativă, materială, disciplinară, contravenţională sau penală. »** - Art. 53.

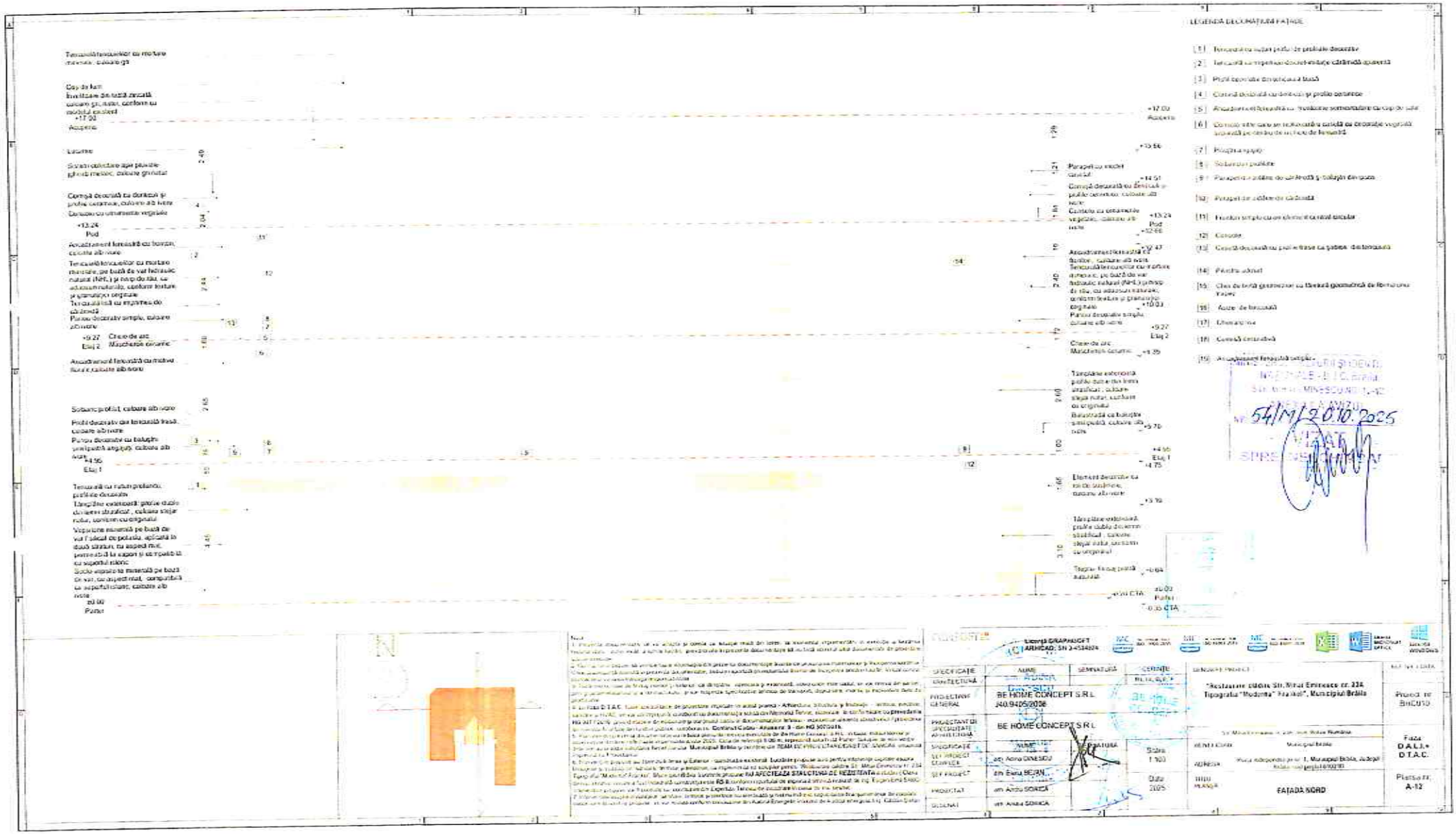
COMPARTIMENTUL
MONUMENTE ISTORICE ŞI ARHEOLOGIE,
Inspector Superior, David Nicolae

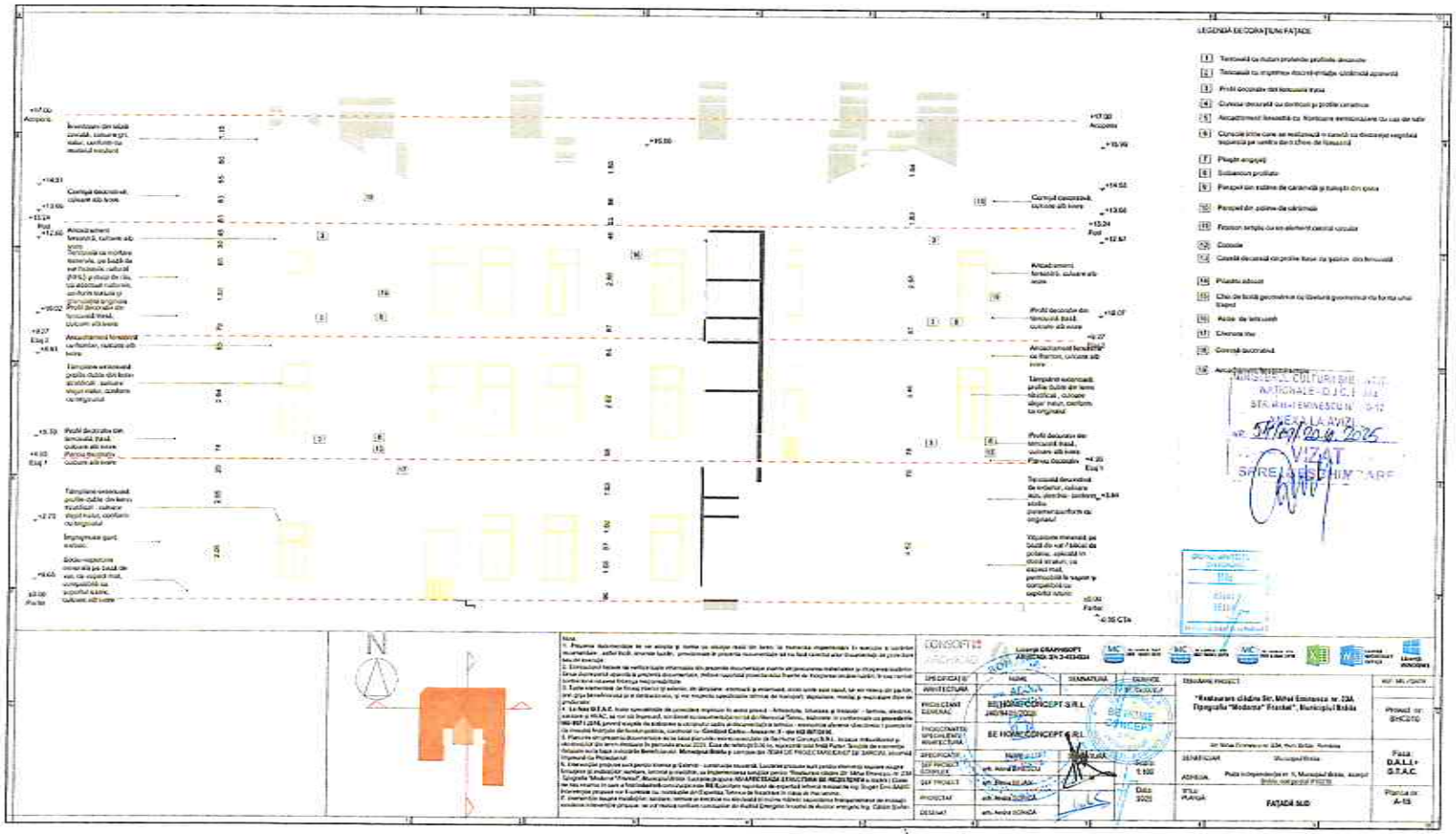


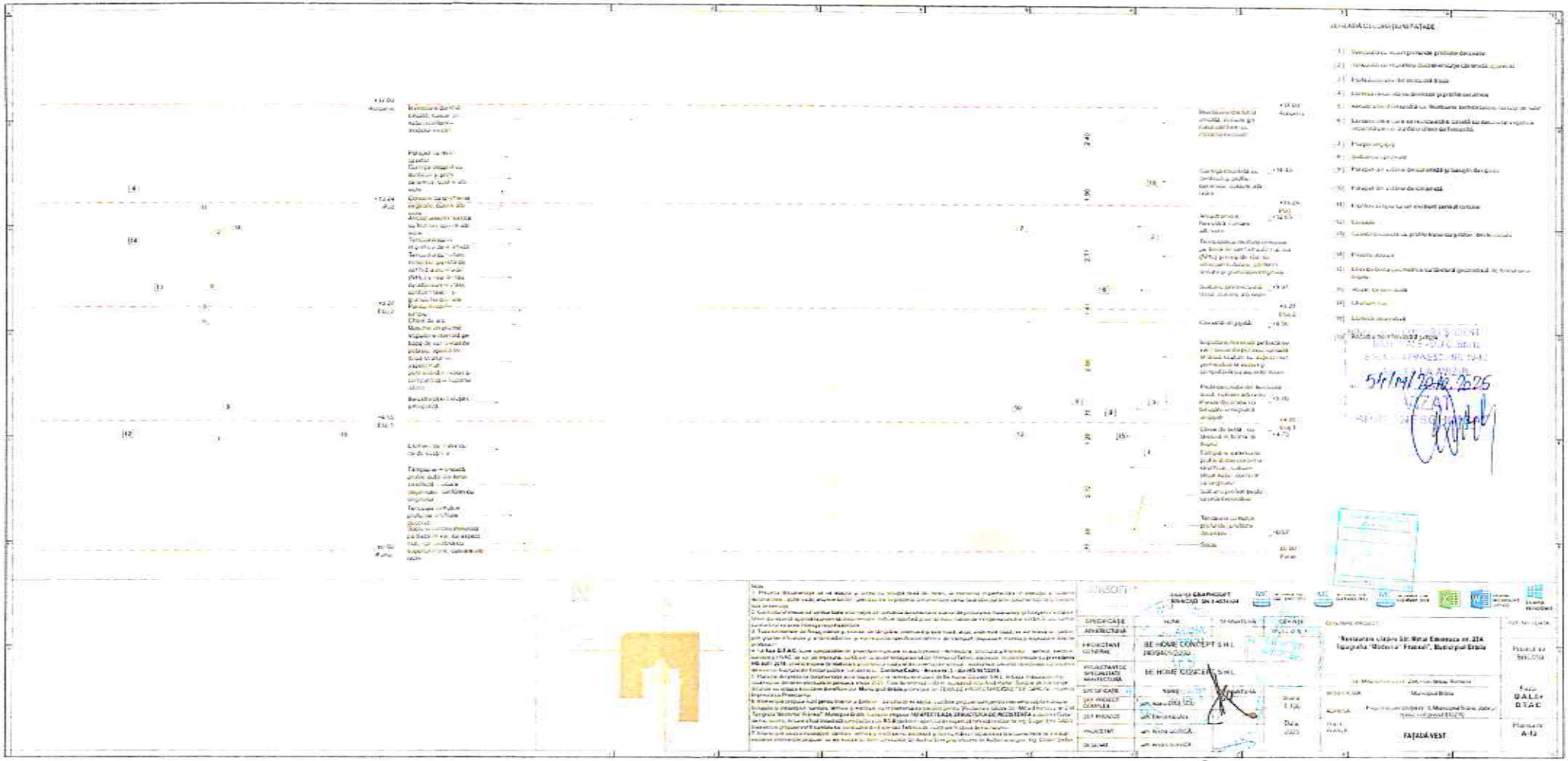
LEGENDĂ DECORAȚIUNI FAȚADE

1. Tencuieli cu rulare profunde profilate decorativ
2. Tencuieli cu ornamente decorative-ancadramente cărămidă aparentă
3. Profil decorativ din tencuială brută
4. Cornișă decorată cu denticuli și profilu zimțerice
5. Ancadramente tencuită cu frontoane semicirculare cu cap de cărămidă
6. Console între care se realizează o casetă cu decorație vegetală separată pe centru de o chenar de tencuită
7. Pilaștri angajați
8. Soclu cu profilatură
9. Parapet din zidărie de cărămidă și balustrăi din epoxi
10. Parapet din zidărie de cărămidă
11. Frontonul semicircular cu un element central circular
12. Console
13. Casetă decorată cu profile liniare cu gablou din tencuială
14. Firidă adosat
15. Ochi de bufă geometrizat cu tâlharuă geometrică de forma unui trapez
16. Aticuri de tencuială
17. Chenare liniare
18. Cornișă decorativă
19. Ancadramente tencuită cu profilatură

INSPECTORATUL DE STAT PENTRU CONTROLUL CONSTRUCȚIILOR DE UTILITĂȚI PUBLICE ȘI LOCUINȚE
INSPECTORATUL DE STAT PENTRU CONTROLUL CONSTRUCȚIILOR DE UTILITĂȚI PUBLICE ȘI LOCUINȚE
INSPECTORATUL DE STAT PENTRU CONTROLUL CONSTRUCȚIILOR DE UTILITĂȚI PUBLICE ȘI LOCUINȚE


LEGENDA DECOMANDARE FAȚADE
[1] Tencuială cu rugină pe profile de protecție decorative
[2] Tencuială cu imperfecțiuni de execuție vizibile cărămidă aparentă
[3] Profil decorativ din tencuială bază
[4] Cornișă decorativă cu benzi cu profile ceramice
[5] Ancadramente din tencuială cu profilare semnificativă de copii de rulat
[6] Cornișă din care se individualizează cornișă cu decorație vegetală executată pe bază de un fond de tencuială
[7] Pompa apă
[8] Soluri din pubele
[9] Parapeți cu profile din cărămidă și coloane decorate
[10] Parapet din cărămidă cărămidă
[11] Fronton simplu cu un element de rânal circular
[12] Cornișe
[13] Cornișă decorativă cu profile fasce cu palete de tencuială
[14] Pantă acoperiș
[15] Clapa de bază geometrică cu tăietură geometrică de formă cu trapez
[16] Acoperiș de tencuială
[17] Ornamentație
[18] Cornișă decorativă
[19] Ancadramente tencuială simplă
Tencuială tencuielilor cu mortare minerale, culoare gri
Gips de lut
Învelitoare din tablă zincată culoare gri, rulat, conform cu modelul existent
+17.00
Acoperiș
Lucarne
Soluri din plăci din beton pe pubele, gândit mesiv, culoare gri mat
Cornișă decorată cu dantelă și profile ceramice, culoare alb ivoire
Decorațiuni cu ornamente vegetale
+13.24
Pod
Ancadramente tencuială cu benzi, culoare alb ivoire
Tencuială tencuielilor cu mortare minerale, pe bază de var hidraulic natural (NHL) și pe nisip de râu, cu adaosuri naturale, conform texturii și granulației originale
Tencuială cu imprimeu de cărămidă
Panou decorativ simplu, culoare alb ivoire
+9.27
Etaj 2
Cheie de arc
Mascheron ceramic
Ancadramente tencuială cu motive florale, culoare alb ivoire
Soluri din plăci, culoare alb ivoire
Profil decorativ din tencuială bază, culoare alb ivoire
Panou decorativ cu baluștri semiplatbă angajați, culoare alb mat
+4.55
Etaj 1
Tencuială cu rugină protectoare, profile de decorație
Elemente exterioare: grilaje ușilor de acces structural, culoare negru rugină, conform cu originalul
Vopsitorie executată pe bază de var hidraulic de polonia, aplicată în două straturi, cu aspect mat, permeabil la vapori și cu rezistență cu superbă ridicată
Soclu executat în mozaică pe bază de var, cu aspect mat, compatibilă cu suportul istoric, culoare alb rotie
±0.00
Parter
-0.15 CTA
Parapet cu rachet curbat
+14.51
Cornișă decorată cu dantelă și profile ceramice, culoare alb rotie
Contururi cu ornamente vegetale, culoare alb rotie
+13.24
Pod
+12.66
Ancadramente tencuială cu profile, culoare alb rotie
Tencuială tencuielilor cu mortare minerale, pe bază de var hidraulic natural (NHL) și nisip de râu, cu adaosuri naturale, conform texturii și granulației originale
+10.03
Panou decorativ simplu, culoare alb rotie
+9.27
Etaj 2
Cheie de arc
Mascheron ceramic
+8.89
Tencuieli exterioare profile, culoare bine stabilizat, culoare negru rugină, conform cu originalul
Balustradă cu baluștri semiplatbă, culoare alb rotie
+5.70
+4.55
Etaj 1
+4.75
Elemente decorative cu rol de soclare, culoare alb rotie
+3.70
Tâmplărie exterioară, profile dublu închidere stratificat, culoare negru rugină, conform cu originalul
Trepte din piatră naturală
-0.64
±0.00 CTA
±0.00
Parter
-0.15 CTA
Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534824
SPECIFICAȚIE
DIRECȚIUNE
PROIECTANT GENERAL
BE HOME CONCEPT S.R.L
J40.9405/2006
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ
BE HOME CONCEPT S.R.L
NUME
SEMNĂTURA
SCARA
1:100
ȘEF PROIECT CERCETARE
arh. Adina DINESCU
ȘEF PROIECT
arh. Ancuța SORICA
PROIECTAT
arh. Ancuța SORICA
DESENAT
arh. Ancuța SORICA
DATA
2025
"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Tipografia "Moderna" Brăila", Municipiul Brăila
Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Brăila, Romania
BENEFICIAR
Municipiul Brăila
ADRESA
Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810108
FAȚADĂ NORD
Proiect nr. BHC010
Faza D.A.L.I.+ D.T.A.C.
Planșa nr. A-12
54/M/20.10.2025


LEGENDA DECORAȚIUNI FAȚADE
1 Tencuială cu rulouri profunde profilate decorativ
2 Tencuială cu imprimeu decorativ-simplu, culoarea aprovizionată
3 Profil decorativ din tencuială brută
4 Cornișe decorative cu dantițuri și profile ceramice
5 Ancadramente înrămărite cu fâșii de tencuială cu caș de tablă
6 Cornișe brâie care se realizează în consolă cu diferențe negative succesive pe vertical din 6 în 6 rânduri de tencuială
7 Pleașă angajată
8 Soclu/cordon profilat
9 Parapet din zidărie de cărămidă și tencuită din piatră
10 Parapet din zidărie de cărămidă
11 Fronton triunghiular cu un element central curbilin
12 Cornișe
13 Cornișă decorativă din profile fasoi cu pătrățele din tencuială
14 Pilastru adosat
15 Chei de boltă geometrice cu literă geometrică cu forma unui trapez
16 Rețele de telecomunicații
17 Cheotoare tip
18 Cornișă decorativă
19 Ancadramente decorative
Tencuială cu rulouri profunde profilate decorativ
Tencuială cu imprimeu decorativ-simplu, culoarea aprovizionată
Profil decorativ din tencuială brută
Cornișe decorative cu dantițuri și profile ceramice
Ancadramente înrămărite cu fâșii de tencuială cu caș de tablă
Cornișe brâie care se realizează în consolă cu diferențe negative succesive pe vertical din 6 în 6 rânduri de tencuială
Pleașă angajată
Soclu/cordon profilat
Parapet din zidărie de cărămidă și tencuită din piatră
Parapet din zidărie de cărămidă
Fronton triunghiular cu un element central curbilin
Cornișe
Cornișă decorativă din profile fasoi cu pătrățele din tencuială
Pilastru adosat
Chei de boltă geometrice cu literă geometrică cu forma unui trapez
Rețele de telecomunicații
Cheotoare tip
Cornișă decorativă
Ancadramente înrămărite
Cornișă decorativă, culoare alb ivoriu
Cornișă decorativă, culoare alb ivoriu
Tencuială cu rulouri profunde, pe bază de var hidratat, cultural (NHL), grosuri din loc, cu aspectul cuiburi, uniforme texturat și granulație angrenată
Profil decorativ din tencuială brută, culoare alb ivoriu
Ancadrament înrămărit cu fâșii de tencuială, culoare alb ivoriu
Tâmplărie exterioară, profile dublu din lemn stratificat, culoare stejar maur, conform cu originalul
Profil decorativ din tencuială brută, culoare alb ivoriu
Parapet decorativ, culoare alb ivoriu
Tâmplărie exterioară, profile dublu din lemn stratificat, culoare stejar maur, conform cu originalul
Împrejmuire gard existent
Soclu-rejunctură cimentată pe bază de var, de aspect mat, compatibilă cu suportul existent, culoare alb ivoriu
Cornișă decorativă, culoare alb ivoriu
Ancadramente înrămărite cu fâșii de tencuială, culoare alb ivoriu
Profil decorativ din tencuială brută, culoare alb ivoriu
Parapet decorativ
Tencuială decorativă de soclu/cordon, culoare alb, pentru protecția suprafețelor cu originalul
Tâmplărie exterioară, profile dublu din lemn stratificat, culoare stejar maur, conform cu originalul
Împrejmuire gard existent
Soclu-rejunctură cimentată pe bază de var, de aspect mat, compatibilă cu suportul existent, culoare alb ivoriu
Tâmplărie exterioară, profile dublu din lemn stratificat, culoare stejar maur, conform cu originalul
Împrejmuire gard existent
Soclu-rejunctură cimentată pe bază de var, de aspect mat, compatibilă cu suportul existent, culoare alb ivoriu
Vizualizare menajată pe bază din var hidratat de polizare, aplicată în două straturi, cu aspect mat, permeabilă la vapori și compatibilă cu suportul istoric
+17.00 Acoperiș
+15.99
+14.31
+13.66
+13.24 Pod
+12.60
+10.02
+9.27 Etaj 2
+8.93
+5.33
+4.93 Etaj 1
+2.73
+0.43
±0.00 Parter
-0.30 CTA
+17.00 Acoperiș
+15.99
+14.52
+13.66
+13.24 Pod
+12.67
+10.07
+9.27
+8.93
+5.33
+4.93 Etaj 1
+3.84
±0.00 Parter
-0.30 CTA
N
Note
1. Prezenta documentație nu se aplică și nu se aplică nici în fond, în numerele menționate în execuție a lucrărilor documentare - astfel încât, anumite lucrări, prevăzute în prezenta documentație să nu fie corect aplicate în conformitate cu prevederile de execuție.
2. Executantul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație pentru eliminarea oricăror contradicții și omisiuni existente. Orice divergență apărută la prezenta documentație, înțelesă cauzată prin lucrările Părții de Arhitectură trebuie notată, în mod corect conform cu cerințele legislației în vigoare.
3. Toate materialele (de finisaj interior și exterior, de zidărie, elemente și ansamblu, acolo unde este cazul, tip sau natura de pardoseli, etc.) pe care beneficiarul și/ sau antreprenorul, și nici majorile specificate (ofertate de furnizori) diplomate. Montaj și execuție (tipuri de prelucrări).
4. La fața O.T.A.C. toate cerințelor de protecție impuse în acest proiect - Arhitectură, Structură și Instalații - termice, electrice, sanitare și HVAC, se vor citi împreună, iar orice neconcordanțe între documentațiile de Arhitectură, Structură, Instalații, în conformitate cu prevederile NBE-RGT-1-2018, pentru evitarea de întârzieri și eliminarea oricăror cazuri de documentație și termice - executorul urmează să comunice și pentru ca de investiții finanțate de fonduri publice, coordonat cu «Consiliul Calitate - Asociația 3 - din RG 907/2018».
5. Pentru orice precizări suplimentare sau de natură planurile, vor fi consultate cu Șeful lucrărilor Consiliul S.R.L. înțelese întocmitorul și electricului din acest domeniu în perioada anului 2023. Este de reținut că în caz, reprezintă unul fiind Partea Scrisă de execuție.
6. Lucrările se la baza execuției de Beneficiarul: Municipiul Bistrița și conform cu TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI, anumită Hotărârea de Președinte.
7. Intervenții propuse sunt pentru interior și Exterior - construcție neconstruită. Lucrările propuse sunt pentru elemente noi pentru asigura integrării în ansamblul arhitectural, tehnică și estetică, se implementează lucrări pentru "Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu, nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Bistrița- Lucrările propuse ASIGURĂTOARE A STRUCTURII DE REZISTENȚĂ a clădirii | Cote: se fac numai în cele a fost întocmită conform cu prevederile NE 0 conform rapoartelor de expertiză tehnică întocmită de ing. Dragoș Dan SAVU. Intervenții propuse vor fi corelate cu: rezistențe din Expertiza Tehnică de Structură în vigoare de moment.
8. Intervenții de lucrări modificări: sanitare, termice și electrice nu sunt luate în nume, nu sunt luate în nume, nu sunt luate în nume,



AR.

COMPANIA DE UTILITĂȚI PUBLICE
DUNĂREA BRĂILA
ROMÂNIA, 810140 BRĂILA, str.Piața Uzinei nr.1
Tel.: 40-239-692900 ; Fax: 40-239-693209
J09/215/14.03.1995/; C.F.:RO7179966/10.04.1995
www.apabraila.ro; e-mail:dunarea@apabraila.ro

ISO 9001 Certificat nr. 730C
ISO 14001 Certificat nr. 388M
ISO 45001 Certificat nr. 269HS
ISO 37001 Certificat nr. 006AM

Nr. 18628/13.08.2025

Arh 447
19082025

496728
19 08 2025

Către,

PRIMARIA MUNICIPIULUI BRAILA
INSTITUTIA ARHITECT SEF

Urmare cererii dumneavoastra, prin care solicitati informatii referitoare la retelele de apa si hidrantii existenti in exploatarea companiei, din proximitatea obiectivului: **"RESTAURARE CLADIRE STR. MIHAI EMINESCU, NR. 23A, TIPOGRAFIA MODERNA FRANKEL"**, situat in **mun. Braila, str. Mihai Eminescu, nr. 23A.** va transmitem, alaturat, planul cu retelele de apa si hidrantii stradali.

Mentionam ca, debitul hidrantilor DN 65 este de 5 l/s, la o presiune minima de 0.7 bari.

Compania nu isi asuma nici o obligatie in situatia de avarie la retelele de apa sau in cazul intreruperilor programate pentru executarea de lucrari de intretinere a retelelor.

De asemenea nu vor putea fi asigurati parametrii de debit si presiune in situatia inexistentei alimentarii cu energie electrica a statiilor de pompare.

Director General,
Ing. Silviu MANGUREA

COMPANIA DE UTILITĂȚI PUBLICE DUNAREA BRAILA

Ing. Sef Dezvoltare,
Ing. Constantin TOMA

Sef Serviciu Tehnic
si Gestionarea Activelor,
Ing. Sanda DRAGU

Intocmit,
Sing. Vlaicu Marioara

R/2161
M. Todache 20082025

6352/20082025

Plan cu retelele de apa aflate in exploatarea CUP Dunarea Braila
Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Braila

1:300



Plan cu retelele de apa si hidranti stradali aflate in exploatarea CUP Dunarea Braila, Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Braila

1:1000



Legenda

Camin de Vane
distributie
alimentare hidrofor
distributie blocuri
Hidranti Functionali
Camin de Vane Dezafectate
Trotuar
Parcele
Numar Postal
Ax Strada

Distribuție Energie Electrică Romania
Sucursala Brăila
Intrare / Ieșire Nr. 275269 / Ziua 04 / Luna 09 / Anul 25

Distribuție Energie Electrică Romania
Sucursala Braila

Distribuție Energie Electrică Romania - Sucursala Braila
Str. Plevna, Nr.23, 810139, Brăila, Jud. Brăila

Tel: +40239 605 702
C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14534157

Fax: +40239 605 704
office.braila@distributie-energie.ro
R.C. DEER/Suc. J2002000352121 / J2002000127097
www.distributie-energie.ro

Către MUNICIPIUL BRAILA,

Referitor la **cererea de aviz de amplasament**, înregistrată cu nr. 3020250800265 / 03.09.2025 pentru **obiectivul: RESTAURARE CLADIRE STR. MIHAI EMINESCU NR.23A - TIPOGRAFIA"MODERNA" FRANKEL, MUNICIPIUL BRAILA**
de la adresa: **BRAILA,** sat -, strada **EMINESCU MIHAI**, nr. **23A**, bloc -, etaj -, apartament -, cod postal **810005**, numar cadastral **85162**, judeţul **Braila**.

În urma analizării documentaţiei depuse suntem de acord cu realizarea obiectivului pe amplasamentul propus şi se emite:

AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL Nr. 3020250800265 / 03.09.2025

cu urmatoarele precizări:

1. Obiectivul nu este amplasat în zona de siguranţă a reţelelor electrice de distribuţie publică şi se încadrează în distanţele normate faţă de acestea.

2. În zonă **Exista** reţea electrică de distribuţie de **Medie tensiune|Joasa tensiune** -.

3. Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare. Pentru obţinerea acestuia, în vederea racordării la reţeaua electrică de distribuţie a obiectivului sau creşterea puterii aprobate pentru acest obiectiv trebuie să solicitaţi la OD (operatorul de distribuţie) avizul tehnic de racordare.
   Prin cererea de aviz de amplasament aţi solicitat racordarea obiectivului la reţeaua electrică de distribuţie publică pentru o putere maxim simultan absorbită de **250,00** kW.

4. **Valabilitatea avizului de amplasament este până la 20.06.2026**, cu posibilitatea prelungirii cu durata de prelungire a valabilităţii Certificatului de urbanism, respectiv a Autorizaţiei de construire, cu condiţia de a nu se schimba elementele care au stat la baza emiterii lui.

5. Prezentul aviz de amplasament este valabil numai pentru amplasamentul obiectivului, conform planului nr. **RLV02** şi a Certificatului de urbanism nr. **716 / 20.06.2025**

6. Tariful de emitere a avizului de amplasament este în valoare de **95.00** lei, fara TVA.

7. Instalaţiile de distribuţie aparţinând operatorului de distribuţie au fost trasate orientativ pe planul de situaţie anexat.

8. În zonă **Nu exista** instalatii electrice ce nu aparţin operatorului de distribuţie (sucursala BRAILA) este necesar sa vă adresaţi deţinătorilor acestor instalatii (Transelectrica, Hidroelectrica, Termoelectrica, alţi deţinători) - în vederea obţinerii avizelor de amplasament.

9. Săpăturile în zona traseelor de cabluri se vor face numai manual, cu asistenţă tehnică din partea operatorului de distribuţie.

Distribuție Energie Electrică Romania - Sucursala Braila
Str. Plevna, Nr.23, B10139, Brăila, Jud. Brăila

Distribuție Energie Electrică Romania
Sucursala Braila

Tel: [illegible]

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc RO [illegible]

Fax: [illegible]

R.C. DEER/Suc. [illegible]

office.braila@distributie-energie.ro

www.distributie-energie.ro

10. Executarea lucrărilor în apropierea instalațiilor operatorului de distribuție se va face cu respectarea strictă a condițiilor din prezentul aviz, precum și a normelor tehnice de protecția muncii specifice. Beneficiarul lucrării, respectiv executantul, sunt răspunzători și vor suporta consecințele, financiare sau de altă natură, ale eventualelor deteriorări ale instalațiilor și/sau prejudicii aduse utilizatorilor acestora ca urmare a nerespectării regulilor menționate.

11. Alte precizări în funcție de specificul obiectivului și amplasamentul respectiv:
Pe amplasamentul propus de dumneavoastra nu exista retele electrice subterane sau supraterane care apartin DEER-Sucursala Braila. Se vor respecta distantele minime admise fata de LES 20 kV (~ 0,8 m fata de limita de proprietate-cladire) si fata de LES 0,4 kV (~ 0,5 m fata de limita de proprietate-cladire), aflate in vecinatate.
Exista conditii de racordare la reteaua de distributie a energiei electrice.
Distantele privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice sunt cele prevazute in Norma tehnica aprobata prin Ordinul ANRE nr. 239/ 2019 modificat si completat prin Ordinul ANRE nr. 49/2007 stabileste (conform art.1) -dimensiunile zonelor de protectie si de siguranta pentru fiecare tip de capacitate energetica-.
In situatia in care in timpul executarii lucrarilor se constata ca instalatiile / cladirile proiectate nu indeplinesc conditiile de coexistenta cu instalatiile electrice existente, impuse de legislatia in vigoare, devierea retelelor electrice se va face intocmindu-se un proiect de specialitate, contravaloarea lucrarilor fiind suportata de catre dumneavoastra. Cu cel putin 48 ore inaintea inceperii lucrarilor se va solicita asistenta tehnica din partea DEER- Sucursala Braila.

Director Sucursala	Sef S.A.R. / Coordonator Compartiment	Intocmit
BRAILA **STEFAN RADULESCU**	**BRAILA** **SILVIA DANIELA SACARISEANU**	**Mihaela Rodica Cantes**
Stefan Radulescu Semnat digital de Stefan Radulescu Data: 2025.09.04 08:05:03 +03'00'	SILVIA-DANIELA SACARISEANU Semnat digital de SILVIA-DANIELA SACARISEANU Data: 2025.09.04 07:58:12 +03'00'	

Distribuție Energie Electrică Romania
Sucursala Braila

Distribuție Energie Electrică Romania - Sucursala Braila
Str. Plevna, Nr.23, 810139, Brăila, Jud. Brăila

Tel: +40239 605 702
C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 145341

Fax: +40239 605 704
office.braila@distributie-energie.ro
R.C. DEER/Suc. J2002000352121 / J2002000121
www.distributie-energie.ro

FIŞĂ DE COEXISTENŢĂ

Privind cererea de aviz de amplasament, înregistrată cu nr. **3020250800265 / 03.09.2025**, pentru obiectivul **RESTAURARE CLADIRE STR. MIHAI EMINESCU NR.23A - TIPOGRAFIA"MODERNA" FRANKEL, MUNICIPIUL BRAILA**, amplasat în județul **Braila**, localitatea **BRAILA**, sat **BRAILA**, strada **EMINESCU MIHAI**, nr. **23A**, cod postal **810005**, numar cadastral **85162**, depusă de către **MUNICIPIUL BRAILA**, , județ **BRAILA**, localitatea **BRAILA**, strada **INDEPENDENTEI**, nr. **1**, bloc -, etaj -, apartament -, cod postal **810210** .

Soluție de coexistență a amplasamentului propus cu instalațiile electrice existente:

1. **(1) COR MT/JT BRAILA, propune:**

Pe amplasamentul propus de dumneavoastra nu exista retele electrice subterane sau supraterane care apartin DEER-Sucursala Braila. Se vor respecta distantele minime admise fata de LES 20 kV (~ 0,8 m fata de limita de proprietate-cladire) si fata de LES 0,4 kV (~ 0,5 m fata de limita de proprietate-cladire), aflate in vecinatate.
Exista conditii de racordare la reteaua de distributie a energiei electrice.
Distantele privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice sunt cele prevazute in Norma tehnica aprobata prin Ordinul ANRE nr. 239/ 2019 modificat si completat prin Ordinul ANRE nr. 49/2007 stabileste (conform art.1) -dimensiunile zonelor de protectie si de siguranta pentru fiecare tip de capacitate energetica-.
In situatia in care in timpul executarii lucrarilor se constata ca instalatiile / cladirile proiectate nu indeplinesc conditiile de coexistenta cu instalatiile electrice existente, impuse de legislatia in vigoare, devierea retelelor electrice se va face intocmindu-se un proiect de specialitate, contravaloarea lucrarilor fiind suportata de catre dumneavoastra. Cu cel putin 48 ore inaintea inceperii lucrarilor se va solicita asistenta tehnica din partea DEER- Sucursala Braila.

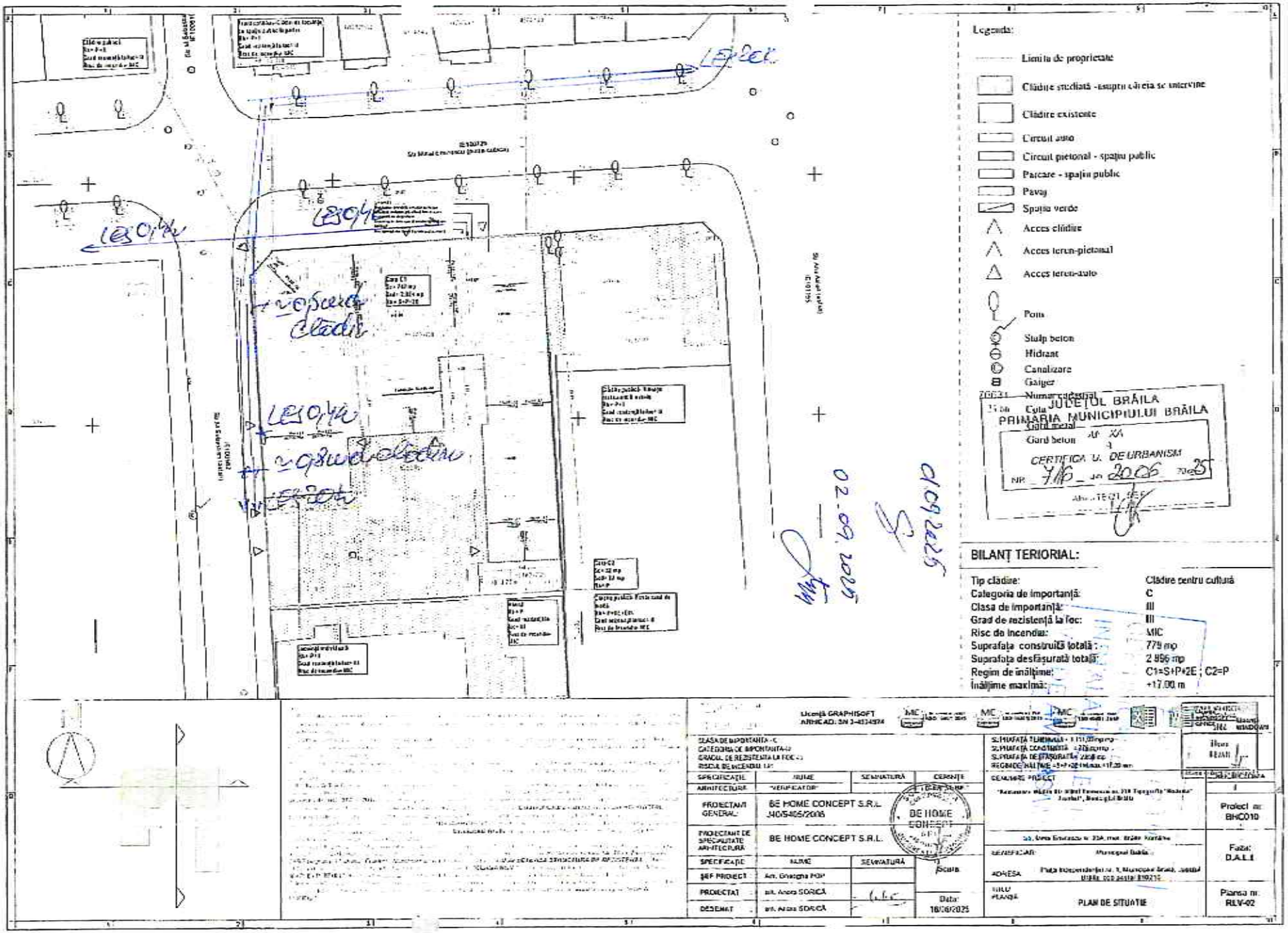
SILVIA-DANIELA SACARISEANU
Semnat digital de SILVIA-DANIELA SACARISEANU
Data: 2025.09.04 07:58:39 +03:00

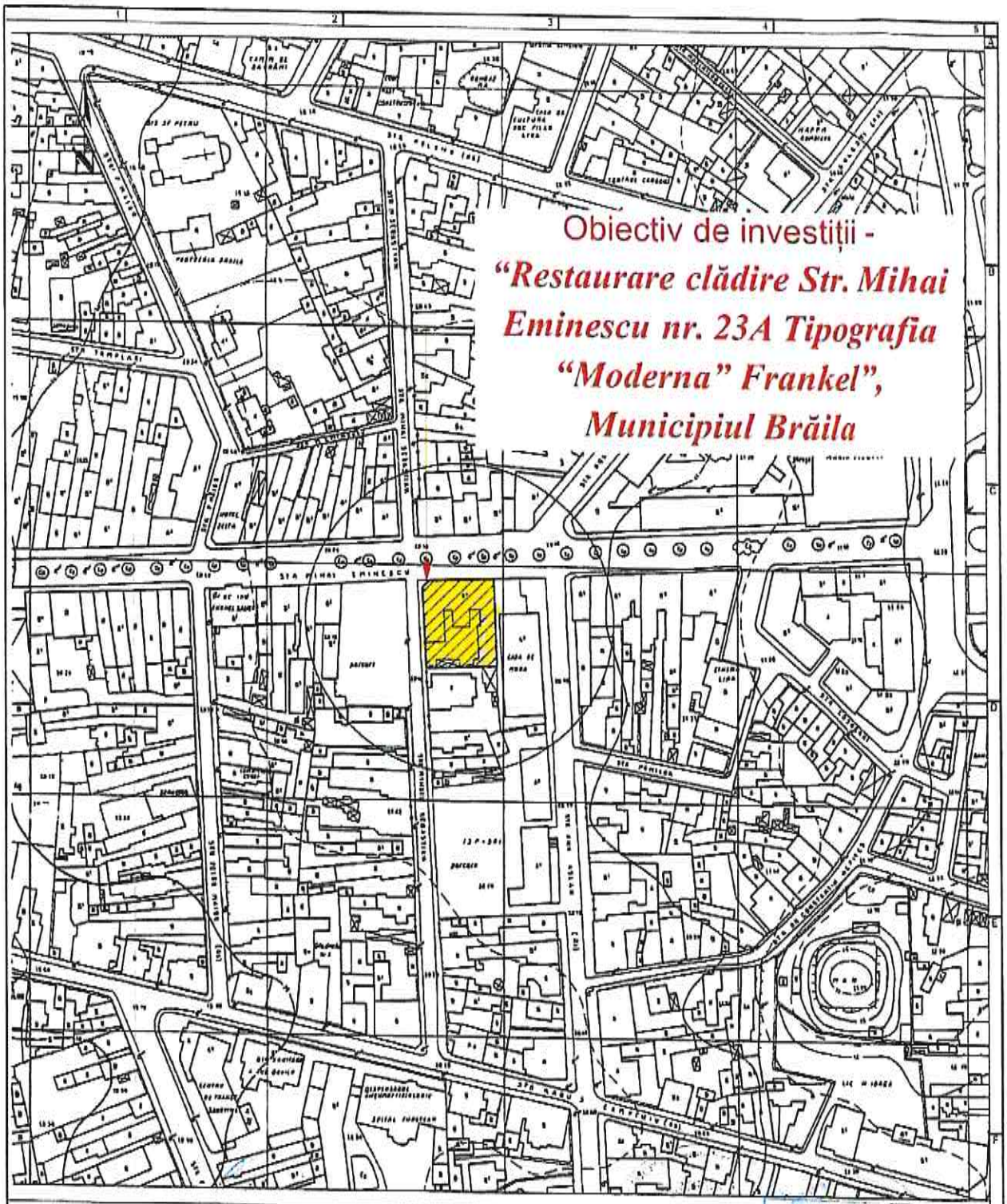
Semnătură Șef COR M.T./J.T.
COORD. COMP. A.R.
ING.SILVIA DANIELA SACARISEANU

Întocmit
EC.MIHAELA RODICA CAUTES

(2) COR MT/JT, propune:

-


Legenda:
Limita de proprietate
Clădire studiată -asupra căreia se intervine
Clădire existentă
Circuit auto
Circuit pietonal - spațiu public
Parcare - spațiu public
Pavaj
Spațiu verde
Acces clădire
Acces teren-pietonal
Acces teren-auto
Pom
Stâlp beton
Hidrant
Canalizare
Gaiger
Număr cadastral
Cotă
Gard beton
JUDEȚUL BRĂILA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRĂILA
CERTIFICAT DE URBANISM
NR. 716 din 2025
BILANȚ TERIORIAL:
Tip clădire: Clădire pentru cultură
Categoria de importanță: C
Clasa de importanță: III
Grad de rezistență la foc: III
Risc de incendiu: MIC
Suprafața construită totală: 779 mp
Suprafața desfășurată totală: 2 956 mp
Regim de înălțime: C1=S+P+2E ; C2=P
Înălțime maximă: +17,00 m
02.09.2025
01.09.2025
BE HOME CONCEPT S.R.L.
J40/5405/2006
BE HOME CONCEPT S.R.L.
Arh. Grigore POP
arh. Andra SORICĂ
arh. Andra SORICĂ
Data: 18/08/2025
PLAN DE SITUAȚIE
Proiect nr. BHC010
Faza: D.A.L.I.
Planșa nr. RLV-02



CONSOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARHICAD: SN 3-4534924 — ISO 9001:2015 — ISO 14001:2015 — ISO 45001:2018 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE
ARHITECTURĂ	arh. Gabriel NEGOESCU		B1, Cc, D, E, F
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	
ȘEF PROIECT COMPLEX	Arh. Adina DINESCU		
ȘEF PROIECT	arh. Elena BEJAN		
PROIECTAT	arh. Andra SORICĂ		
DESENAT	arh. Andra SORICĂ		

Scara:

Data: 05/08/2025

DENUMIRE PROIECT: "Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila România

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

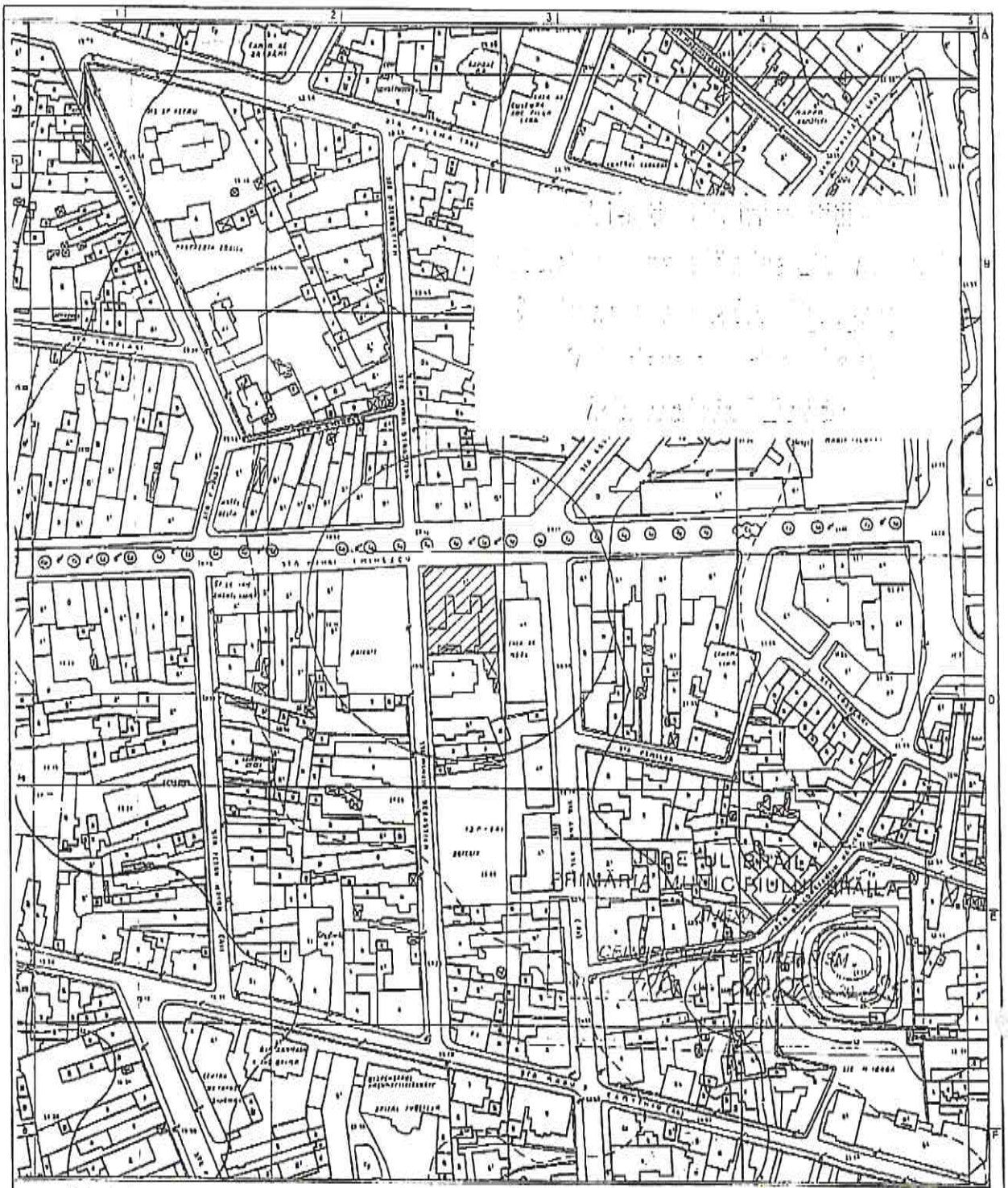
TITLU PLANȘĂ: PLAN INCADRARE

REF. NR. / DATA:

Proiect nr: BHC010

Faza: D.A.L.I.

Planșa nr: RLV-01



Licență GRAPHISOFT
ARHICAD: SN 3-4634924

CLASA DE IMPORTANȚĂ - II
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - C
GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC - II
RISCUL DE INCENDIU - MIC

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE
ARHITECTURĂ	"VERIFICATOR"		CERINȚE
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ	BE HOME CONCEPT S.R.L.		

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT :	Arh. Gheorghe POP	
PROIECTAT :	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT :	arh. Andra SORICĂ	

Scara:

Data: 18/06/2025

SUPRAFAȚA TERENULUI = 1.111,00 mp mp
SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ = 770 mp mp
SUPRAFAȚA DESFĂȘURATĂ = 2.695 mp
REGIM DE ÎNĂLȚIME =S+P+2E / H.max.=17.00 mm

DENUMIRE PROIECT

"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila Romania

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

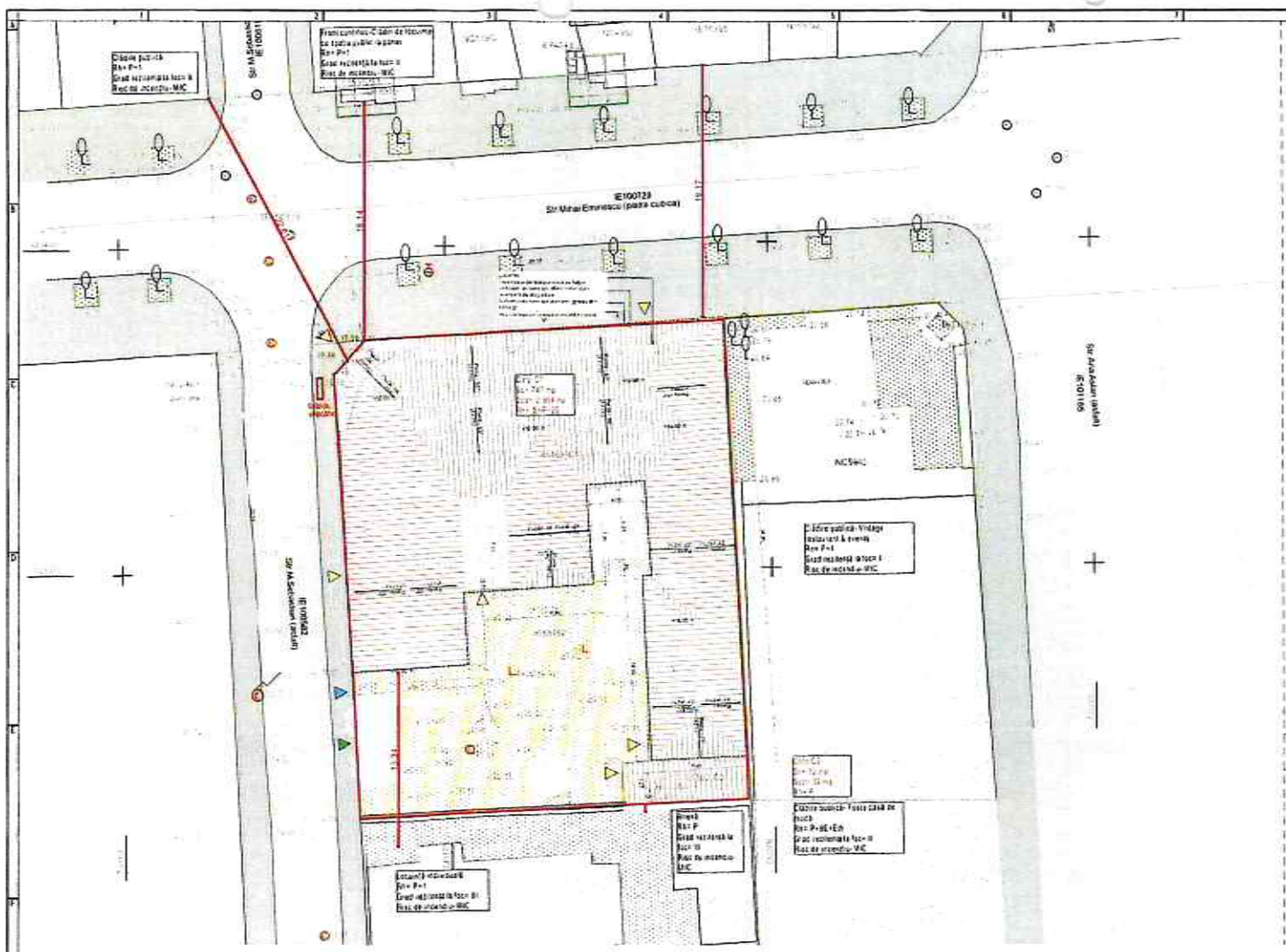
TITLU PLANȘĂ: PLAN INCADRARE

REȘ. NR. / DATA

Proiect nr: BHC010

Faza: D.A.L.I.

Planșa nr: RLV-01

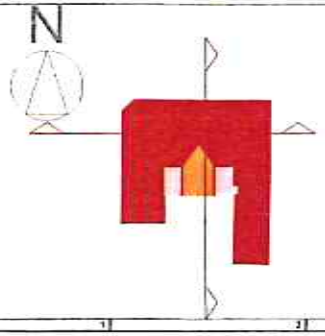


Legenda:

- Limita de proprietate
- Clădire studiată -asupra căreia se intervine
- Clădire existente
- Circuit auto
- Circuit pietonal - spațiu public
- Parcare - spațiu public
- Pavaj
- Spațiu verde
- Acces clădire
- Acces teren-pietonal
- Acces teren-auto
- Pom
- Stalp beton
- Hidrant
- Canalizare
- Guiger
- 76631 Numar cadastral
- 23,00 Cota
- Gard metal
- Gard beton

BILANȚ TERIORIAL:

Tip clădire:	Clădire pentru cultură
Categoria de importanță:	**C**
Clasa de importanță:	**II**
Grad de rezistență la foc:	**III**
Risc de incendiu:	MIC
Suprafața construită totală :	779 mp
Suprafața desfășurată totală	2 895 mp
Regim de înălțime:	C1=S+P+2E ; C2=P
Înălțime maximă:	+17.00 m



Note:
1. Prezenta documentație se va adapta și corela cu situația reală din teren, la momentul implementării în execuție a lucrărilor recomandate , astfel încât, anumite lucrări, prevăzute în prezenta documentație să nu facă obiectul altor documentații de proiectare sau de execuție.
2. Constructorul trebuie să verifice toate informațiile din prezenta documentație înainte de procurarea materialelor și începerea lucrărilor. Orice discrepanță apărută la prezenta documentație, trebuie raportată proiectantului înainte de începerea oricărui lucrări, în caz contrar contractorul va avea întreaga responsabilitate.
3. Toate elementele de finisaj interior și exterior, de tâmplărie interioară și exterioară, acolo unde este cazul, se vor relua din șantier, prin grija beneficiarului și a contractorului, și vor respecta specificațiile tehnice de transport, depozitare, montaj și exploatare date de producători.
4. La baza D.T.A.C. toate specialistii de proiectare implicați în acest proiect - Arhitectura, Structura și Instalații - sanitare, electrice, sanitare și HVAC, se vor ține întocmită, conform cu documentație scrisă din Memoriul Tehnic, elaborate în conformitate cu prevederile HG 907 / 2016, privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu **Conținut Cadru - Anexa nr. 5 - din HG 907/2016.**
5. Planurile din prezenta documentație au la baza planurile relevee executate de Be Home Concept S.R.L. în luna masuratorilor și ridicărilor din teren efectuate în perioada anului 2025. Cota de referință 0.00 m, reprezintă cota finită Parter. Soluțiile de intervenție detaliate au la bază solicitările Beneficiarului, **Municipiul Brăila** și cerințele din *TEMA DE PROIECTARE/CAIET DE SARCINI*, înțelese împreună cu Proiectantul.
6. Intervențiile propuse sunt pentru interior și Exterior - construcție existentă. Lucrările propuse sunt pentru intervenții capitale asupra finisajelor și instalațiilor, sanitare, termice și electrice, cu implementarea soluțiilor pentru "Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila. Lucrările propuse **NU AFECTEAZA STRUCTURA DE REZISTENTA** a clădirii (Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția este **"CLASA RSIII,"** conform raportului de expertiză tehnică realizat de ing. Andrei ZECHERIU. Intervențiile propuse vor fi corelate cu concluziile din Expertiza Tehnica de încadrare în clasa de risc seismic.
7. Intervențiile asupra instalațiilor sanitare, termice și electrice nu afectează și nici nu măresc capacitatea branșamentelor de instalații existente. Intervențiile propuse se vor realiza conform concluziilor din Auditul Energetic întocmit de Auditor energetic ing. Catalin Stefan.

CONSOFT ARCHICAD — Licență GRAPHISOFT ARCHICAD: SN J-4134824 — Licență MICROSOFT OFFICE — Licență WINDOWS

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚE
ARHITECTURĂ	arh. Gabriel NEGOESCU		DI. Cc. D. E. F
PROIECTANT GENERAL:	BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008		
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURĂ:	BE HOME CONCEPT S.R.L.		

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURĂ
ȘEF PROIECT COMPLEX	Arh. Adina DIMESCU	
ȘEF PROIECT	arh. Elena BEJAN	
PROIECTAT	arh. Andra SORICĂ	
DESENAT	arh. Andra SORICĂ	

Scara:

Data: 05/08/2025

DENUMIRE PROIECT: **"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila**

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila, Romania

BENEFICIAR: Municipiul Brăila

ADRESA: Piața Independenței nr. 1, Municipiul Brăila, Județul Brăila, cod poștal 810210

TITLU PLANȘĂ: **PLAN DE SITUAȚIE**

REF. NR. / DATA

Proiect nr: BHCB10

Faza: D.A.L.I.

Planșa nr: RLV-02

Distribuție Energie Electrică Romania
Sucursala Braila

Distribuție Energie Electrică Romania - Sucursala Braila
Str. Plevna, Nr.23, 810139, Brăila, Jud. Brăila

Tel: +40239 605 702
C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14534157

Fax: +40239 605 704
R.C. DEER/Suc. J2002000352121 / J2002000127097

office.braila@distributie-energie.ro
www.distributie-energie.ro

Către MUNICIPIUL BRAILA,

Referitor la **cererea de aviz de amplasament**, înregistrată cu nr. 3020250800265 / 03.09.2025 pentru **obiectivul**: **RESTAURARE CLADIRE STR. MIHAI EMINESCU NR.23A - TIPOGRAFIA"MODERNA" FRANKEL, MUNICIPIUL BRAILA**
de la adresa: **BRAILA,** sat -, strada **EMINESCU MIHAI**, nr. **23A**, bloc -, etaj -, apartament -, cod postal **810005**, numar cadastral **85162**, județul **Braila**.

În urma analizării documentației depuse suntem de acord cu realizarea obiectivului pe amplasamentul propus și se emite:

AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL Nr. 3020250800265 / 03.09.2025

cu urmatoarele precizări:

1. Obiectivul nu este amplasat în zona de siguranță a rețelelor electrice de distribuție publică și se încadrează în distanțele normate față de acestea.

2. În zonă **Exista** rețea electrică de distribuție de **Medie tensiune|Joasa tensiune** -.

3. Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare. Pentru obținerea acestuia, în vederea racordării la rețeaua electrică de distribuție a obiectivului sau creșterea puterii aprobate pentru acest obiectiv trebuie să solicitați la OD (operatorul de distribuție) avizul tehnic de racordare.
Prin cererea de aviz de amplasament ați solicitat racordarea obiectivului la rețeaua electrică de distribuție publică pentru o putere maxim simultan absorbită de **250,00** kW.

4. **Valabilitatea avizului de amplasament este până la 20.06.2026**, cu posibilitatea prelungirii cu durata de prelungire a valabilității Certificatului de urbanism, respectiv a Autorizației de construire, cu condiția de a nu se schimba elementele care au stat la baza emiterii lui.

5. Prezentul aviz de amplasament este valabil numai pentru amplasamentul obiectivului, conform planului nr. **RLV02** și a Certificatului de urbanism nr. **716 / 20.06.2025**

6. Tariful de emitere a avizului de amplasament este în valoare de **95.00** lei, fara TVA.

7. Instalațiile de distribuție aparținând operatorului de distribuție au fost trasate orientativ pe planul de situație anexat.

8. În zonă **Nu exista** instalatii electrice ce nu aparțin operatorului de distribuție (sucursala BRAILA) este necesar sa vă adresați deținătorilor acestor instalatii (Transelectrica, Hidroelectrica, Termoelectrica, alți deținători) - în vederea obținerii avizelor de amplasament.

9. Săpăturile în zona traseelor de cabluri se vor face numai manual, cu asistență tehnică din partea operatorului de distribuție.

Distribuție Energie Electrică Romania
Sucursala Braila

Distribuție Energie Electrică Romania - Sucursala Braila
Str. Plevna, Nr.23, 810139, Brăila, Jud. Brăila

Tel: +40239 605 702
Fax: +40239 605 704
office braila@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14534157
R.C. DEER/Suc. J2002000352121 / J2002000127097
www distributie-energie.ro

10. Executarea lucrărilor în apropierea instalatiilor operatorului de distribuție se va face cu respectarea strictă a condițiilor din prezentul aviz, precum și a normelor tehnice de protecția muncii specifice. Beneficiarul lucrării, respectiv executantul, sunt răspunzători și vor suporta consecințele, financiare sau de alta natură, ale eventualelor deteriorări ale instalațiilor și/sau prejudicii aduse utilizatorilor acestora ca urmare a nerespectării regulilor menționate.

11. Alte precizări în funcție de specificul obiectivului și amplasamentul respectiv:

Pe amplasamentul propus de dumneavoastra nu exista retele electrice subterane sau supraterane care apartin DEER-Sucursala Braila. Se vor respecta distantele minime admise fata de LES 20 kV (~ 0,8 m fata de limita de proprietate-cladire) si fata de LES 0,4 kV (~ 0,5 m fata de limita de proprietate-cladire), aflate in vecinatate.
Exista conditii de racordare la reteaua de distributie a energiei electrice.
Distantele privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice sunt cele prevazute in Norma tehnica aprobata prin Ordinul ANRE nr. 239/ 2019 modificat si completat prin Ordinul ANRE nr. 49/2007 stabileste (conform art.1) -dimensiunile zonelor de protectie si de siguranta pentru fiecare tip de capacitate energetica-.
In situatia in care in timpul executarii lucrarilor se constata ca instalatiile / cladirile proiectate nu indeplinesc conditiile de coexistenta cu instalatiile electrice existente, impuse de legislatia in vigoare, devierea retelelor electrice se va face intocmindu-se un proiect de specialitate, contravaloarea lucrarilor fiind suportata de catre dumneavoastra. Cu cel putin 48 ore inaintea inceperii lucrarilor se va solicita asistenta tehnica din partea DEER- Sucursala Braila.

Director Sucursala	Sef S.A.R. / Coordonator Compartiment	Intocmit
BRAILA **STEFAN RADULESCU**	**BRAILA** **SILVIA DANIELA SACARISEANU**	**Mihaela Rodica Cautes**
Stefan Radulescu Semnat digital de Stefan Radulescu Data: 2025.09.04 08:05:03 +03:00	SILVIA-DANIELA SACARISEANU Semnat digital de SILVIA-DANIELA SACARISEANU Data: 2025.09.04 07:58:12 +03:00	

Nr. 500 / 11.08.2025

Clasarea notificării

Ca urmare a notificării depuse de **Municipiul Braila**, cu sediul în jud. Braila, mun. Braila, str. Piata Independentei, nr. 1, pentru proiectul „Restaurare cladire str. Mihai Eminescu nr.23 A Tipografia „Moderna" Frankel, municipiul Braila", propus a fi executat în jud. Brăila, mun. Braila, str. Mihai Eminescu, nr. 23 A, CF 185162, NC 85162, înregistrată la ANMAP - Brăila cu nr. 319/07.08.2025.

- în urma analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii protejate, zone - tampon, monumente ale naturii sau arheologice, zone cu restricții de construit, zonă costieră;
- având în vedere că:
  - proiectul propus nu intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
  - proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;
  - proiectul propus nu intră sub incidența art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare,

Agenția Națională pentru Mediu și Arii Protejate - Brăila decide:

Clasarea notificării, deoarece proiectul propus nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Prezenta se emite cu următoarele condiții:

- începerea lucrărilor numai după obținerea tuturor avizelor și acordurilor specifice, conform prevederilor certificatului de urbanism nr. 716/20.06.2025 emis de Primaria Municipiului Braila și cu respectarea condițiilor impuse prin acestea;
- executarea lucrărilor se va realiza cu respectarea amplasamentului și a documentației tehnice depuse, a normativelor și prescripțiilor tehnice specifice pentru lucrările de realizare a obiectivului, fără afectarea vecinătăților, a altor instalații tehnologice și utilități edilitare existente pe amplasament sau în vecinătatea acestuia, precum și fără a cauza prejudicii

persoanelor fizice si juridice după caz, fără a pune în pericol viata ori sănătatea umană, animală sau vegetală si fără a polua, degrada sau prejudicia mediul așa cum acesta este definit de art. 1, alin. (2) din OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului, cu modificările si completările ulterioare; se vor respecta etapele de executie a proiectului, conform documentatiei si a disciplinei tehnologice;

- se vor asigura conditiile tehnice si organizatorice astfel încât să se prevină riscurile pentru persoane, bunuri si mediul înconjurator; se va asigura respectarea prevederilor legale în domeniul protectiei mediului;
- se vor lua măsuri de evitare a poluării fonice si de încadrare în normativele standard pentru vibratii si zgomot; se interzice executarea lucrărilor generatoare de vibratii si zgomot în perioadele din zi destinate odihnei populatiei;
- se vor lua măsuri de reducere a emisiilor de pulberi în atmosferă în timpul executării lucrărilor de constructii constand în: transportul materialelor pulverulente se va face în vehicule închise sau dotate cu prelata; se vor stropi cu apă suprafetele din șantier generatoare de pulberi, iar în perioadele cu vânt puternic se vor opri opri lucrările generatoare de praf; se va asigura respectarea prevederilor Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător si STAS nr. 12574/87 privind conditiile de calitate aer din zone protejate;

este interzisă tăierea copacilor; schimbarea destinației terenurilor amenajate ca spații verzi și/sau prevăzute ca atare în documentațiile de urbanism, reducerea suprafețelor acestora ori strămutarea lor, indiferent de regimul juridic al acestora; actele administrative sau juridice emise ori încheiate, sunt lovite de nulitate absolută (conform art. 71 din Legea mediului);

- sunt interzise: producerea de disconfort asupra vecinatatilor; amplasarea organizării de santier sau a utilajelor, parcarea mijloacelor de transport, depozitarea materialelor utilizate și a deșeurilor rezultate în alte spatii decat cele special amenajate; efectuarea lucrărilor de reparatii, întretinere si spălare ale utilajelor si mijloacelor de transport pe amplasament sau în vecinătatea acestuia; stocarea deșeurilor rezultate în toate etapele proiectului în pubelele stradale destinate colectării deșeurilor menajere, abandonarea acestora în afara spațiilor autorizate în acest scop; incendierea deșeurilor de orice fel; eliminarea deșeurilor de echipamente electrice, electronice sub formă de deșeuri municipale nesortate; deversarea substanțelor petroliere, a apelor uzate și fecaloid menajere pe spatii care nu sunt autorizate în acest scop (pe suprafețe precum: spații verzi, canale, ape de suprafață, terenuri agricole);
- se va asigura salubrizarea zonei si menținerea curățeniei pe traseul drumurilor de acces, pe toată perioada realizării lucrărilor; terenurile ocupate temporar vor fi aduse la forma inițială;
- utilajele folosite vor detine toate inspectiile tehnice la zi care să ateste funcționarea corespunzătoare a echipamentelor ce pot genera scurgeri de lubrefianți sau produse petroliere;

- proiectul se va implementa astfel încât să se prevină depozitarea accidentală în afara amplasamentului de materiale, carburanți sau alte substanțe utilizate în lucrările prevăzute;
- se vor lua măsuri pentru a se evita poluarea solului (nu se vor stoca direct pe sol materialele contaminate, nu se vor depozita substanțe și preparate periculoase pe amplasament, alimentarea cu combustibil se va face la stații specializate, lucrările de întreținere a utilajelor efectuate la operatori autorizați);
- depozitarea deșeurilor se va face numai în spatiile special amenajate în cadrul santierului/organizarii de santier; deșeurile se vor colecta separat în scopul tratării specifice a acestora; valorificarea/eliminarea deșeurilor se va face numai prin unități autorizate de profil;
- toate operațiunile de gestionare a deșeurilor, de colectare tratare și transport, se vor realiza cu aplicarea ierarhiei deșeurilor, fără a pune în pericol sănătatea populației și fără a dăuna mediului, în special fără a genera riscuri de contaminare pentru aer, apă, sol, faună sau floră, fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor și fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special;
- deșeurile inerte nepericuloase nevalorificate se vor stoca în locuri special amenajate și indicate de administrația publică locală;
- pentru toate lucrările din cadrul proiectului, executate de către diverși prestatori de servicii pe bază de contract, responsabilitatea privind protecția factorilor de mediu pe amplasament revine titularului de proiect;
- la finalizarea lucrărilor amplasamentul afectat de lucrările proiectului se va aduce la starea inițială; terenurile ocupate temporar vor fi aduse la forma inițială;
- notificarea ANMAP Brăila dacă intervin elemente noi sau modificări ale condițiilor care au stat la baza emiterii prezentei clasări, înainte de realizarea modificării.

Prezenta este valabilă pe toată perioada de realizare a proiectului.

Cu deosebita considerație,

p. Președintele Agenției Naționale pentru Mediu și Arii Protejate

semnează

Șef serviciu Monitorizare și Laboratoare

Nicoleta **ROTARIU**

Nume și Prenume	Funcția	Data	Semnătura
Avizat: Laura Daniela **BADASCU**	Șef Serviciu	11.08.2025	
Întocmit: Stelu **SEVAGALOV**	Consilier	11.08.2025	

3.ex

A V I Z

Nr. 10238 din 07.08.2025

Subsemnatul,

MUNICIPIUL BRAILA

, domiciliat in municipiul **BRAILA**,
str. **PIATA INDEPENDENTEI**,
nr. **1**, bl. _____, sc. _____, ap. _____, avand certificatul de urbanism nr. **716** / **20.06.2025**, eliberat de Primaria Municipiului Braila, pentru obiectivul:

RESTAURARE CLADIRE STR. MIHAI EMINESCU NR. 23 A-TIPOGRAFIA "MODERNA" FRANKEL MUNICIPIUL BRAILA

, declar urmatoarele:

-am luat la cunostinta obligatia de a transporta si depozita la Depozitul de Deseuri Inerte, situat in Braila, Perimetrul I – Zona Libera, toate deseurile rezultate din demolarea / construirea imobilului din

str. **MIHAI EMINESCU**,
nr. **23 A**, bl. _____, sc. _____, ap. _____, contra sumei de 12 lei/mc ;

-am luat la cunostinta obligativitatea de a recupera deseurile reciclabile si de a concasa blocurile din beton la un volum de cel mult 0.5 mc ;

-am luat la cunostinta faptul ca transportarea acestor deseuri se efectueaza cu efort financiar propriu ;

-nu voi depozita deseuri inerte sau materiale de constructii pe domeniul public ;
-nu voi preda deseuri inerte operatorului de salubrizare ce colecteaza deseurile menajere ;
-in calitate de agent economic ce imi desfasor activitatea in Municipiul Braila, am luat la cunostinta obligativitatea de a intretine curatenia pe trotuarul si zona verde din vecinatatea punctului de lucru si de a curata zapada si gheata in perioada de iarna.

Mentionez ca in caz contrar voi suporta rigorile legilor in vigoare.

S-a incasat suma de 37 lei, cu chitanta nr. _____ / _____ reprezentand tariful pentru eliberare documente, instituit in conformitate cu HCLM nr. 723/19.12.2024 si Decizia nr. 21/29.12.2006, emisa de SUPAGL Braila.

Data **07.08.2025**

``AM PRIMIT UN EXEMPLAR ORIGINAL``

VIZAT

S.U.P.A.G.L. Braila

CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL SERVICIUL GESTIUNEA PUBLICA DE ADMINISTRARE SI GOSPODARIRE LOCALA BRAILA 2

Delegat _____

Semnatura _____

Data 7.08.2025

Intocmit,

EXPERTIZĂ TEHNICĂ DE SPECIALITATE
RESTAURARE CLADIRE STR. MIHAI EMINESCU NR. 23A TIPOGRAFIA "MODERNA" FRANKEL, MUNICIPIUL BRAILA
STR. MIHAI EMINESCU NR.23 A



BENEFICIAR
MUNICIPIUL BRAILA

EXPERT TEHNIC M.L.P.A.T. SI M.C.C. NR. 05071
ING. SABO EUGEN EMIL

ROMANIA
Ing.
Eugen Emil
Sabo
EXPERT
Nr. 64-E

SABO GH. EUGEN
ROMANIA
M.L.P.A.T.
NR. 05071
A1

1. DATE PRIVIND EXPERTIZA TEHNICĂ

1.1. PAGINĂ DE TITLURI ŞI SEMNĂTURI

Denumirea lucrării: Restaurare cladire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel, Municipiul Braila

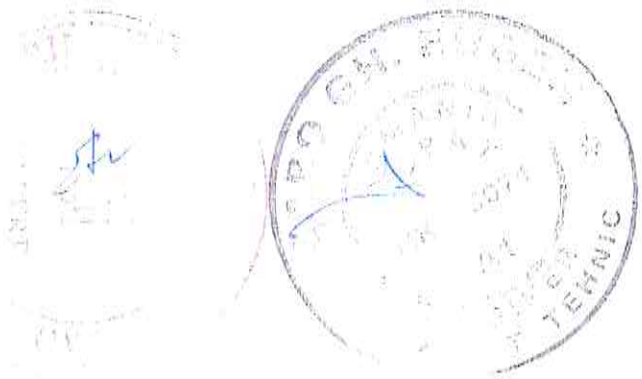
Faza: RAPORT de EXPERTIZĂ TEHNICĂ nr. / 2025

Elaborat: EXPERT TEHNIC ATESTAT: ING. SABO EUGEN EMIL

Data elaborării: 2025;

Beneficiar: MUNICIPIUL BRAILA

Amplasament: Str. Mihai Eminescu nr.23 A, localitatea Braila, judetul Braila;



1.2. COPIE DUPĂ ACTUL DE ATESTARE AL EXPERTULUI TEHNIC

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ŞI ADMINISTRAŢIEI

DI. **SABO GH. EUGEN EMIL**

Cod numeric personal: **1530519400283**

Profesia: **INGINER CONSTRUCTOR**

ATESTAT
EXPERT TEHNIC



În domeniile: **Construcţii civile, industriale, agrozootehnice cu structura din beton, beton armat, zidărie şi lemn (A1)**
Pentru următoarele cerinţe: **Rezistenţă şi stabilitate (A1)**

Data emiterii: **10.01.2000**

Director,
Anca GINAVAR

Şef serviciu,
Carmen ILIESCU

Valabilă de la: **28.01.2025**

Până la: **28.01.2030**

Semnătura titularului.....

Prezenta legitimaţie este valabilă însoţită de certificatul de atestare expert tehnic

MDLPA **Seria CA$_E$ Nr. N 05071 / 10.01.2000**

CONFORM CU ORIGINALUL

BE HOME CONCEPT

ROMÂNIA
MINISTERUL CULTURII ŞI CULTELOR

CERTIFICAT DE ATESTARE

Nr. 64-E / 26.03.2004



Se atestă DI.(Dna.) SABO Eugen Emil

de profesie Inginer născut(ă) în anul 1953 luna Mai ziua 19

localitatea Tirnăveni judeţul(sectorul) Mureş

legitimat cu C.I. seria RD nr. 005669 eliberat de Sectia 4 Politie Bucuresti la data de 22/08/1997 CNP 1 5 3 0 5 1 9 4 0 0 2 8 3

pentru a desfăşura activităţi în domeniul protejării monumentelor istorice, având calitatea de

EXPERT

în domeniile:

E2. Inginerie - consolidare si/sau restaurare structuri istorice:

A - Studii, investigaţii, cercetări; B - Verificare proiecte;
D - Şef proiect; E - Şef lucrări;
G - Inspecţie şi urmărirea comportamentului în timp a monumentelor istorice

SEMNĂTURĂ TITULAR

MINISTRUL CULTURII

Acad. Răzvan THEODORESCU

CABINETUL MINISTRULUI

COMISIE ATESTARE
SECRETAR,

1.3. RAPORT SINTETIC

Denumirea lucrării:	Restaurare cladire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel, Municipiul Braila				
Scopul expertizei:	Evaluare seismică				
Data expertizei:	2025				
Adresa:	Str. Mihai Eminescu nr.23 A, localitatea Braila				
Expert tehnic:	ING. SABO EUGEN EMIL	Legitimație:	NR. 05071/10.01.2000		
Categoria de importanță (HG 766/1997):			C - Construcții de importanța normala		
Clasa de importanță și expunere la cutremur (P100-1):			II		
Anul construirii:	1892				
Functiunea cladirii:	Centru cultural multifunctional				
Înălțimea supraterană totală (m):	17.00M	Număr de niveluri:	C1=S+P+2E și C2=P		
Suprafața construită (m²):	C1= 747 C2=32mp	Suprafața desfășurată (m²):	C1= 2.864 mp C2=32 mp		
Sistemul structural:	Structura este alcatuita din zidărie portantă plina, cu grosimi variabile: la subsol 80cm, parter 50 cm, la etajul 1 și 2 cm, inaltimile între plansee sunt urmatoarele: subsol =3.15m, parter 5.00m, etaj 2 - 4.00m.				
Componente nestructurale:	Da				
Acțiunea seismică (probabilitate de depășire în 50 de ani):	SLS	70%	ULS	20%	
Verificarea la starea limită ultimă:					
Metodologia de evaluare prin calcul folosită (P100-3):	1	2	3		
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, R1:	55 Puncte – RS II				
Gradul de afectare structurală, R2:	55 Puncte – RS II				
Gradul de asigurare structurală seismică, R3:	>35 Puncte– RS II				
Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția:	**I**	**II**	**III**	**IV**	
Descrierea clasei de risc seismic:	Clasa de risc seismic Rs II din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă.				
Verificarea la starea limită de serviciu:	Sunt îndeplinite verificările deplasărilor relative de nivel, în ipoteza componenetelor nestructurale din materiale fragile, atașate structurii.				
Concluzii:	Pe baza rezultatelor evaluării calitative și prin calcul structural de rezistență se încadrează în clasa de risc seismic Rs II, astfel pentru incadrarea cladirii in RS III sunt necesare lucrari de consolidare.				
Necesitatea lucrărilor de intervenție:	**DA**		**NU**		
Clasa de risc seismic după efectuarea lucrărilor de intervenție:	**I**	**II**	**III**	**IV**	

2. RAPORT DE EVALUARE

2.1. SCOPUL EXPERTIZEI

Prezenta expertiză tehnică se elaborează la cererea beneficiarului în conformitate cu prevederile legale în vigoare, pentru a stabili:

a) gradul de indeplinire al conditiilor de conformare structurala si alcatuire a elementelor portante si a regulilor constructive pentru structuri care preiau efectul actiunii seismice;

b) gradul de avariere structurala ca masura a degradarilor produse de actiunea seismica sau alte cauze;

c) capacitatea de rezistenta si deformabilitate a structurii de rezistenta a imobilului, analitic determinata la nivelul de baza al structurii in raport cu cerintele seismice;

d) incadrarea intr-o clasa de risc seismic si decizia de interventie asupra structurii de rezistenta.

Restaurare cladire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel, Municipiul Braila

Amplasament: *Str. Mihai Eminescu nr.23 A, localitatea Braila, judetul Braila.*

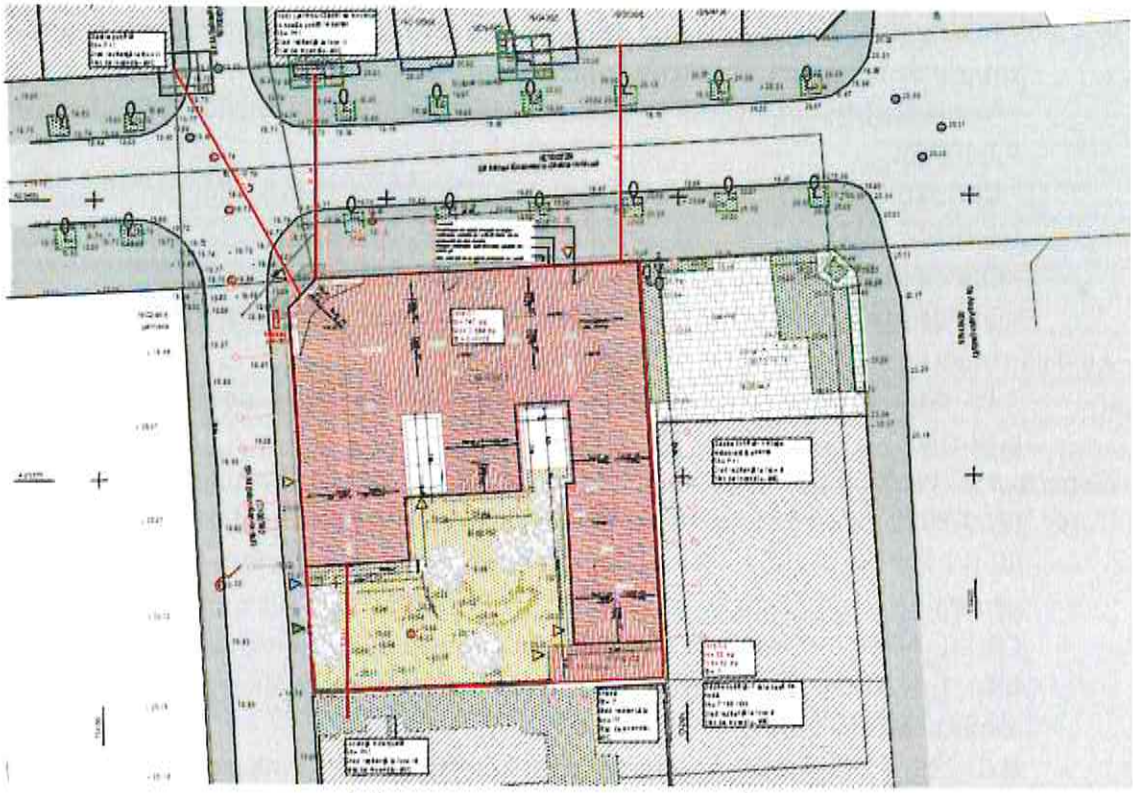


Fig. 1 Amplasarea obictivului analizat

Activitatea desfasurata pentru evaluarea cladirii, rezultatele examinarii si studiilor efectuate in vederea evaluarii, concluziile referitoare la siguranta seismica a cladirii, necesitatea lucrarilor de interventie, sunt prezentate in prezentul raport de evaluare seismica a constructiei, parte a expertizei tehnice.

2.2. REGLEMENTĂRI TEHNICE

REGLEMENTARI TEHNICE IN VIGOARE LA DATA CONSTRUIRII CLADIRII

Evolutia normelor de proiectare antiseismica pe teritoriul Romaniei:

- Instructiuni provizorii pentru prevenirea deteriorarii constructiilor din cauza cutremurelor si pentru refacerea celor degradate, au fost elaborate dupa cutremurul din 1940, editia oficiala intrand in vigoare in 1945.
- Normativul conditionat pentru proiectarea constructiilor civile si industriale din regiuni seismice P13-63, cu harta de zonare seismica STAS 2923-63;
- Normativul de proiectare seismica P 13-70, cu harta de zonare seismica STAS 2923-63;
- Normativele de proiectare seismica P 100-78 (81), cu harta de zonare seismica STAS 11100/1-77;
- Normativele de proiectare seismica P 100-92 (96), cu harti de zonare proprii;
- Codurile de proiectare seismica P 100-1/2004 (2006), cu harti de zonare proprii;
- Codul de proiectare seismica P 100-1/2013, cu harta de zonare proprie.

Evolutia normelor de proiectare pentru structurile din zidarie:

- Normativ pentru proiectarea centurilor la constructii de zidarie 04.161-1956;
- Instructiuni tehnice privind masurile constructive la cladiri cu ziduri portante din zidarie de caramida, situate in zone seismice, Indicativ P2-1962;
- Normativ privind alcatuirea, calculul si executarea structurilor din zidarie, Indicativ P2-1975;
- Normativ privind alcatuirea, calculul si executarea structurilor din zidarie, Indicativ P2-1985;
- Cod de proiectare pentru structuri din zidarie, Indicativ CR6-2006;
- Cod de proiectare pentru structuri din zidarie, Indicativ CR6-2013;

La data construirii erau in vigoare normativele:

- La data construirii nu erau in vigoare normative de proiectare antiseismica a cladirilor.

Expertiza s-a efectuat pe baza următoarelor documente tehnice normative:

- CR 0-2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor.
- SR EN 1991-1-1:2004 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale - Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri.
- CR 1-1-3-2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.
- CR 1-1-4-2012 – Cod de proiectare. Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor.
- H.G. 925/1995 pentru aprobarea regulamentului de verificare tehnica si expertizare tehnica a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor, cu completarile si modificarie ulterioare.
- Indicativul C254/2022- „Indrumator privind cazuri particulare de expertizare tehnica a cladirilor pentru cerinta fundamentala „Rezistenta mecanica si stabilitate"
- P 100-1/2013 – Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri.
- P 100-3/2019 – Cod de proiectare seismica – Partea a III-a. Prevederi pentru

evaluarea seismică a clădirilor existente.
- NP 112-2014 – Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață.
- CR 6-2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidărie.
- SR EN 1992-1-1:2004 – Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri.
- SR EN 1998-3:2005 – Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 3: Evaluarea și consolidarea construcțiilor.
- Prevederile în vigoare elaborate de MDRAP privind elaborarea expertizelor tehnice.
- Beneficiarul expertizei nu deține Cartea construcției pentru clădirea expertizată.

2.3. ACTIVITĂȚI DESFĂȘURATE PENTRU ÎNTOCMIREA EXPERTIZEI

Investigații întreprinse

Pentru întocmirea expertizei s-au realizat următoarele investigații asupra:

- Situației existente a clădirii evidențiate prin vizite pe teren, poze și releveele clădirii amplasate în Str. Mihai Eminescu nr.23 A, localitatea Braila;
- Degradărilor și avariilor existente;
- Deficiențelor de execuție;
- Existenței unor modificări ulterioare executării inițiale;
- Geometriei generale și cea secțională;
- Conformarii seismice a structurii existente cu prevederile actuale (Normativul P100 – 1/2013 Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare);
- Evaluarii seismice prin calcul (conform Normativului P100-3/2019 Cod de proiectare seismică – Partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente) a construcției existente.

2.4. DATE CARE AU STAT LA BAZA EXPERTIZEI TEHNICE

Elaborarea expertizei se bazează pe următoarele:

- Investigarea vizuală a construcției existente și a elementelor sale structurale și nestructurale executate: geometrie generală, geometrie secțională, corespondența elementelor structurale în plan vertical, aspectul suprafețelor de betoane;
- Sondaje asupra fundatiilor existente;
- Releveele construcției;
- Normativul P100 – 3/2019 pentru Evaluarea seismică a construcțiilor existente;
- Legislația specifică elaborată de MDLPA:
- Analiza conformării seismice a structurii existente cu prevederile actuale (Normativul P100 – 1/2013 Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare);

- Evaluarea seismică prin calcul (conform Normativului P100-3/2019 Cod de proiectare seismică – Partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a construcțiilor existente;
- Stabilirea – prin calcul – a clasei de risc seismic a clădirii existente;
- Prevederile în vigoare elaborate de MDLPA privind elaborarea expertizelor tehnice.
- Studiul geotehnic elaborat de SC Geoterra Instal SRL.

In cadrul studiului geotehnic elaborat de SC Geoterra Instal SRL s-au constatat urmatoarele:

Forajul F1

- de la 0,00 la 1,90 m - umplutura antropica cu resturi de mat. de constructie in masa prafoasa-argiloasa (U);
- de la 1,90 la 7,00 m - praf argilos loessoid galben, cu plasticitate mijlocie, vartos, umed, sensibil la umezire (cl Si - PSU).

Dezvelirea SD1 a fost executată din subsolul corpului C1, adiacent fundației unui zid exterior, și a pus în evidență următoarele:

- adâncimea fundației față de CTN/CTA (teren natural/amenajat - curte): 2,80 m;
- tipul fundației: fundație din beton;
- terenul de fundare : praf argilos loessoid galben-cageniu.
- subsolul are înălțimea liberă/lumina de 2,80 m;

La data execuției forajului (Iun. 2025) apa freatică nu a fost interceptată până la adâncimea investigată de 7,00 m.

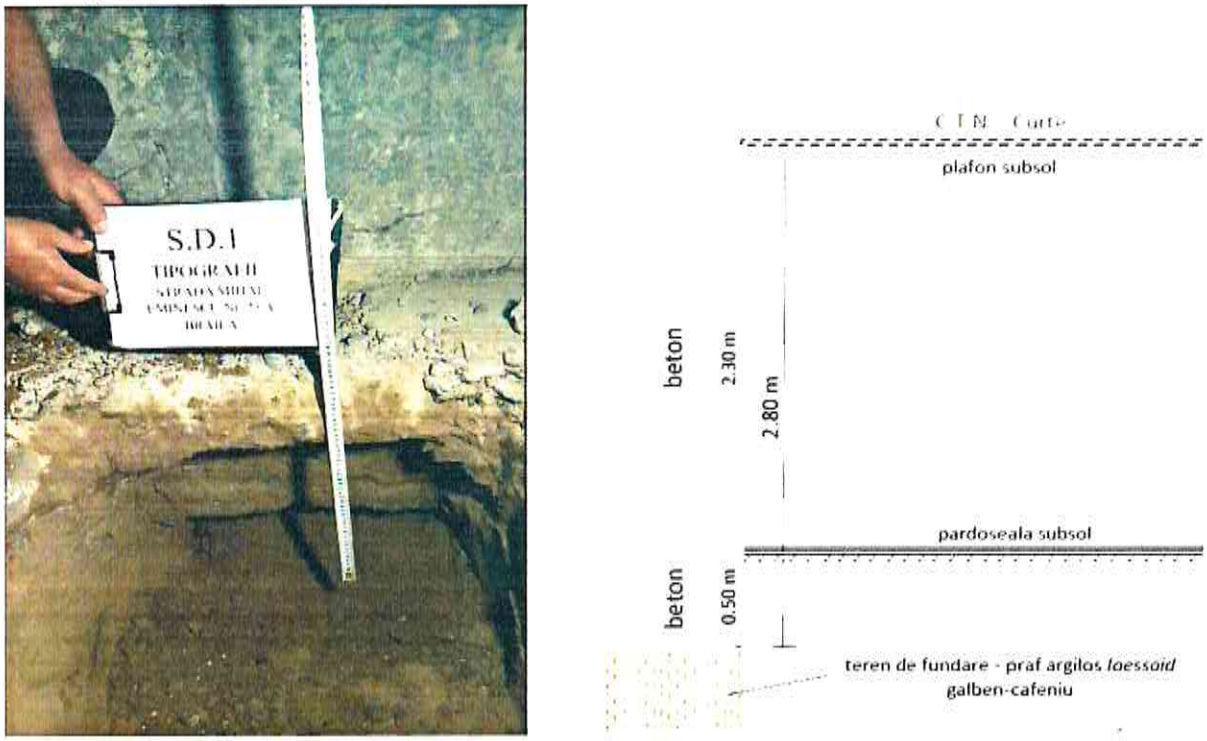


Fig. 2 Dezvelirea de fundatie

2.5. CARACTERIZAREA AMPLASAMENTULUI

2.5.1 CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

În conformitate cu HG nr. 766./1997 construcția se încadrează în categoria de importanță „C" adică „Construcții de importanță normală".

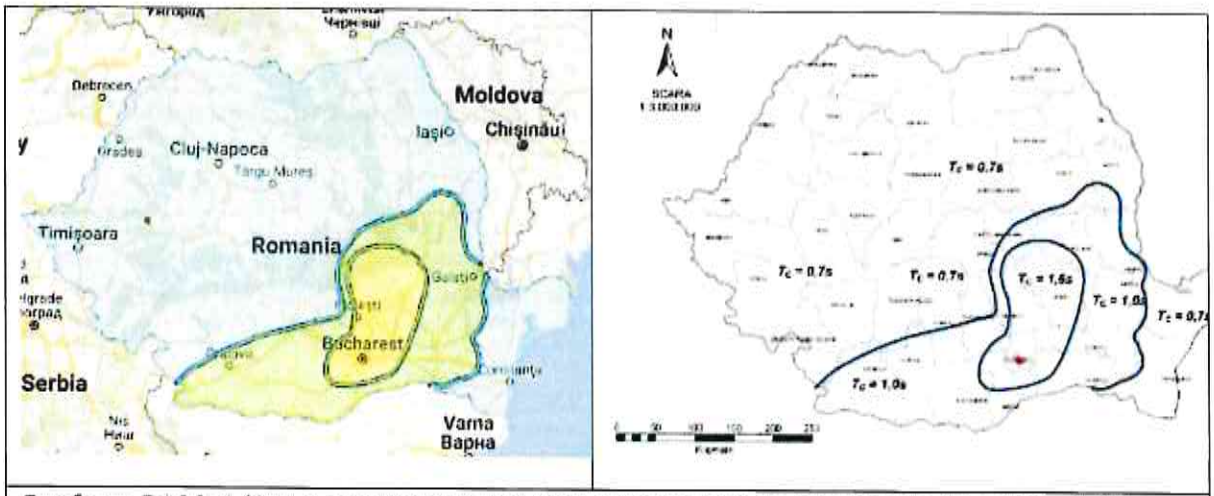
In conformitate cu CR0-2012 construcția se încadrează în clasa de importanță-expunere „II" pentru care factorii de importanță expunere sunt:

- La acțiunea seismică: $\gamma_{I,e}$=1.2
- La acțiunea vântului: $\gamma_{I,w}$=1.15
- La acțiunea zăpezii: $\gamma_{I,s}$=1.10

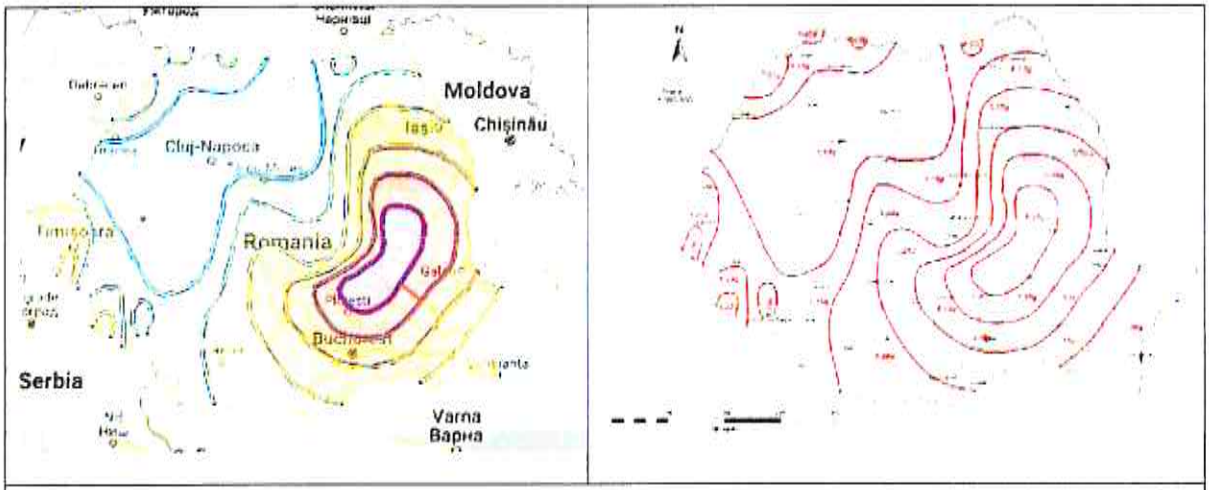
Conform CR-1-1-3/2012 valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol pentru altitudini de până la 1000m pentru un IMR de 50 de ani este egală cu 2.0 kN/mp.

Conform CR-1-1-4/2012 valoarea de referință a presiunii dinamice din vânt pentru un IMR de 50 de ani este egală cu 0.5 kPa.

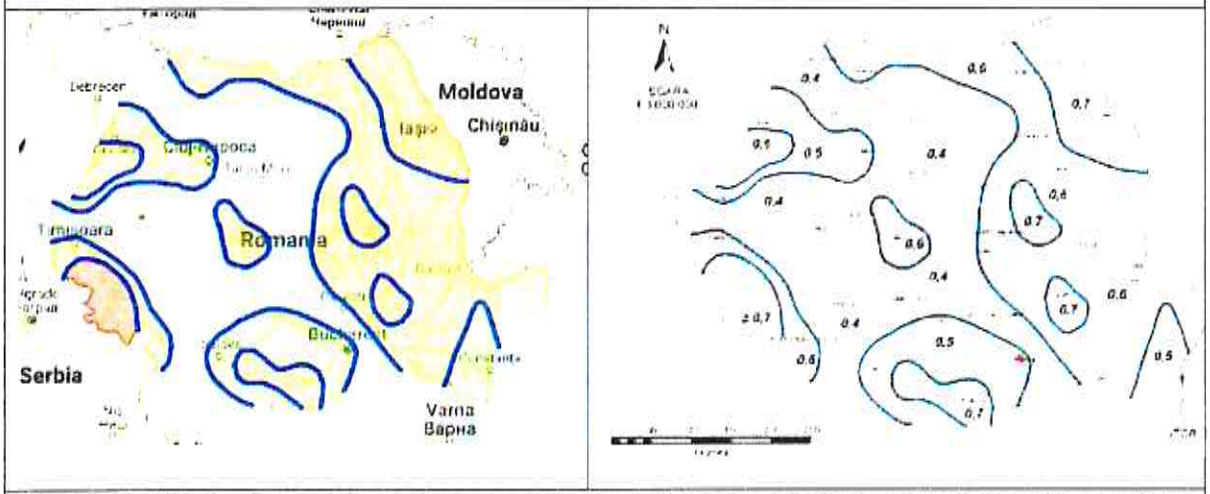
Conform normativului P100-2013 amplasametul se încadrează în zona seismică caracterizată de a_g=0.30g și perioada de colț T_c=1.0s. Cladirea analizata este inscrisa pe lista monumentelor istorice sub denumirea Tipografia "Moderna" Frankel, în categoria II – arhitectură, m – monument, grupa B, cu codul în Lista Monumentelor Istorice BR-II-m-B- 21186. Astfel se încadrează în clasa II de importanță - Cladiri care prezinta un pericol major pentru siguranta publica in cazul prabusirii sau avarierii grave.



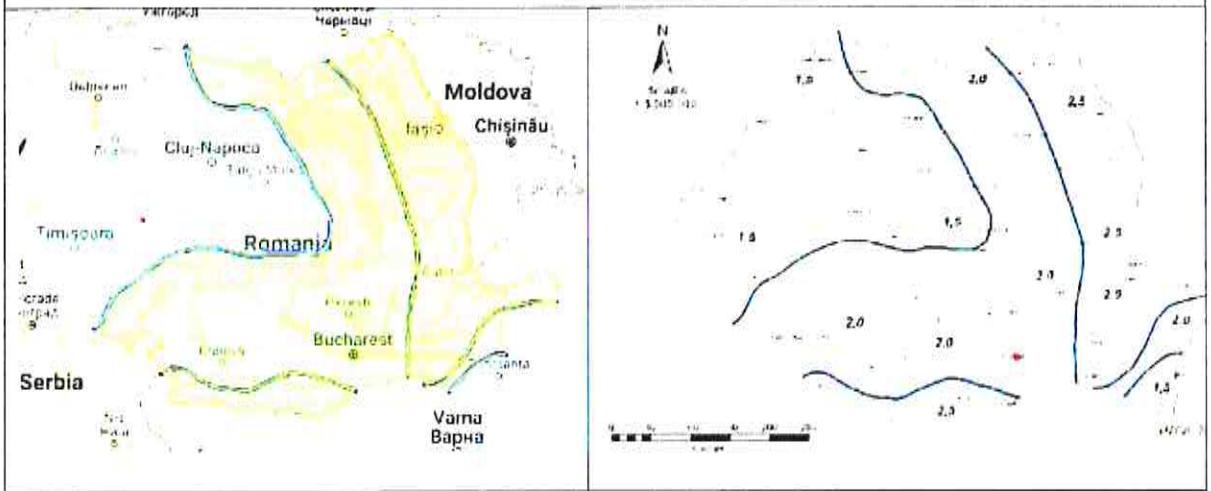
Conform P100-1/2013 amplasamentul este caracterizat de o perioada de colt T_c=1.00 s.



Conform P100-1/2013 amplasamentul este caracterizat de o acceleratie a terenului a_g=0,30g.



CR-1-1-4/2012 valoarea de referinta a presiunii dinamice din vant pentru un IMR de 50 de ani este egala cu 0.6 kPa.



CR-1-1-3/2012 valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol pentru un IMR de 50 de ani este egala cu 2.0 kN/m^2.

2.6. DESCRIEREA CLĂDIRII

Prezenta expertiză tehnică analizează exclusiv clădirea tip centru cultural multifunctional situată în Str. Mihai Eminescu nr.23 A, localitatea Braila şi care are următoarele caracteristici constructive:

Perioada de proiectare/execuţie a clădirii – scurt istoric

Anul de proiectare al clădirii:	- inainte de 1892
Anul finalizării construcţiei clădirii:	- 1892

Din punct de vedere arhitectural (initial)

Stilul arhitectural al clădirii - academist predominant neoclasic cu elemente neobaroce: „scoica Sf. Iacob", mascheroane, console decorative din ipsos, ancadramente neorenascentiste (accesul de colţ, de la teşitura NV), balcoane eclectice, etc.

Arhitectura clădirii se integrează în arhitectura străzii Regale de la 1900, realizată în spiritul „1900", preluând modele pariziene, dar şi bucureştene, ceea ce i-a conferit oraşului-port Brăila supranumele de „Micul Paris dunărean", dublându-l pe acela, mult mai cunoscut, al Bucureştilor, din aceeaşi perioadă.

Regimul de înălţime:	-C1=S+P+2E şi C2=P
Suprafaţa construită:	- C1= 747 m², C2=32m²
Suprafaţa construită desfaşurată:	- C1= 2.864 m² , C2=32 m²
Număr de scari:	- 3 interioare, 4 exterioare
Tâmplăria:	- lemn (existenta)LEMN (propus)
Tip acoperiş:	- Şarpanta de lemn
Tip învelitoare:	- Tabla falţuita
Monument istoric	Imobilul este clasat ca monument istoric cu denumirea Tipografia "Moderna" Frankel, în categoria II – arhitectură, m – monument, grupa B, cu codul în Lista Monumentelor Istorice BR-II-m-B- 21186.

Din punct de vedere structural (initial)

Infrastructura:	Fundatii de suprafata continue din zidarie de caramida si piatra cu latimea de 1m. Adancimea de fundare este -2.80 m fata de CTA si 0.50 m fata de cota subsolului. Terenul de fundare - praf argilos loessoid

	galben-cafeniu.
Suprastructura:	Structura este alcatuita din zidărie portantă plina, cu grosimi variabile: la subsol 80cm, parter 50 cm, la etajul 1 şi 2 cm, inaltimile între plansee sunt urmatoarele: subsol =3.15m, parter 5.00m, etaj 2 - 4.00m. Deschiderile mari de goluri in parter si etaje au buiandrugi metalici . Podul are parapet de zidărie cu H=0. 85 m pe tot perimetrul şi înălţimea la coama de 3.65m.
Planşee:	planşeu din boltisoare de carămida şi profile metalice, peste subsol, parter şi etajul 1 si din lemn de brad peste subsol, parter (partial) si complet peste etajul 2, termoizolatie la pod din caramida.
Pereţii exteriori:	Zidarie din caramida plina
Pereţii interiori:	Zidarie din caramida plina
Destinaţia principală:	centru cultural multifunctional

Din punct de vedere funcţional

Destinaţia încăperilor:	Sala vernisaj, sala spectacol, ateliere, birouri
Asigurarea circulaţiei pe orizontală:	Holuri
Asigurarea circulaţiei pe verticală:	casa de scara+ se propune lift exterioar

STAREA TEHNICĂ DE UZURĂ A CONSTRUCŢIEI

Starea tehnică actuală a elementelor de construcţie

Infrastructura:	• La nivelul subsolului se constată existenţa unei etape anterioare de consolidare, materializată prin camăşuiri din beton armat cu grosime de aproximativ 20 cm, aplicate pe faţa interioară a pereţilor de zidărie portantă. • Aceste consolidări verticale au fost executate peste o placă din beton armat cu grosimea de cca. 20 cm, armată cu plasă sudată Ø6 mm. Din dezvelirea parţială a fundaţiei reiese că nu s-au efectuat lucrări de subzidire şi nu există date certe privind modul de realizare a legăturii structurale dintre placa de beton şi camăşuielile verticale. În lipsa detaliilor de execuţie sau

	a documentației tehnice aferente, gradul de conlucrare structurală dintre aceste elemente rămâne incert și nu poate fi verificat prin simpla inspecție vizuală. • Pereții de cărămidă masivă au rămas aparenti pe fața exterioară, în timp ce la interior aceștia sunt acoperiți de stratul de beton rezultat din consolidarea menționată. • Având în vedere atât rolul structural pe care aceste elemente îl îndeplinesc în prezent, cât și efortul disproporționat și riscurile asociate demolării lor (din punct de vedere al stabilității construcției și al costurilor financiare), se apreciază că soluția optimă este păstrarea consolidărilor existente și integrarea lor în noul concept de intervenție.
Pereti exteriori	S-au constatat fisuri multiple la nivelul peretilor, tencuiala degradata si zidarie dislocata
Plansee:	Planseele se prezinta intr-o stare avansata de degradare. Planseele de peste unele incaperi s-au prabusit iar cele care au ramas pe pozitie nu prezinta siguranta in exploatare.

DESCRIEREA DEGRADĂRILOR ȘI AVARIILOR CONSTATATE PRECUM ȘI INTERVENȚIILE SUFERITE DE CLĂDIRE ÎN TIMP

In cursul existenței construcția a suferit acțiunilor mai multor cutremure importante . Nu se exclud „vicii" ascunse ale structurii ascunse sub tencuieli și/sau de finisaje. În cazul în care, pe parcursul unor lucrări se vor depista zone cu degradări care nu s-au observat la data analizei, se vor stabili măsuri concrete de la caz la caz.

In urma analizei cladirii s-au constatat degradari ale următoarelor elemente:

Anvelopa cladirii:	
➢ partea opacă:	finisajul exterior este invechit si incepe sa se degradeze; tencuiala fisurata si exfoliata pe anumite zone; deteriorari ale tencuielilor (tencuiala decojita);
➢ partea vitrată:	tamplaria clasica de lemn este fara elemente de etansare
➢ atice:	se constata degradari cauzate de infiltratiile de apa
➢ șarpante:	acoperisul s-a degradat in timp, din cauza infiltratiilor de apa, se constata degradari biologice ale unor elemente structurale ale acoperisului de tip sarpanta, prabusiri partiale ale planseelor din lemn de peste parter, etaj 1 , etaj 2

	se constata deformari ale unor elemente din lemn din compozitia sarpantei; lipsa unor elemente din structura sarpantei. Invelitoare degradata si lipseste in mare parte.
➢ socluri:	sunt intr-o stare de degradare din cauza umezelii, a infiltratiilor de apa si lipsei unei protectii hidrofobe.
➢ trotuare de protecție:	se constata degradari, tasari si deplasari la trotuarul de protectie din jurul cladirii.
➢ Altele:	Scarile interioare din lemn sunt degradate din cauza infiltratiilor de apa de la nivelul acoperisului. S-a constatat umiditate ridicata la nivelul subsolului din cauza protectiei hidrofobe necorespunzatoare La nivelul golurilor de usi si ferestre sunt prezente fisuri la nivelul buiandrugilor, generate de regula de rigiditatea necorespunzatoare a acestora. S-au constatat degradari la finisajelor interioare din cauza ascensiunii capilare. sistemul de indepartare si colectare al apelor pluviale este deteriorat. Profilele si ancadramente de arhitectura dln mortar, fisurate, desprinse de stratul suport sau cazute de la pozitie)

Nu s-a constatat existenta unor avarii provocate de explozii, incendii, coroziune sau alte accidente tehnice.

Intervenții suferite de clădire în timp

În urma investigațiilor vizuale s-a constatat o comportare nesatisfăcătoare în timp ca urmare a lipsei lucrărilor periodice de întreținere și reparații.

La momentul efectuarii investigatiilor s-a constatat ca erau realizate camasuieli din beton armat la nivelul peretilor subsolului. Camasuieli realizate ca urmare a expertizei tehnice nr. 17/2000 elaborata de catre domnii experti ing. Ion Musat si ing. Boris Zbarnea.

Aprecieri asupra nivelului de confort și uzură al cladirii

Cladirea a fost construita in anul 1892 si se află într-o stare avansată de degradare, prezentând numeroase degradări care afectează atât siguranța structurii cât și condițiile de exploatare.

Nivelul de confort in cladirea expertizata este redus datorita protectiei termice necorespunzatoare si a puntilor termice.

Fatadele necesita refacerea in unele zone (in momentul de fata finisajul exterior este degradat).

2.7. NIVELUL DE CUNOAȘTERE

Tinand cont de faptul ca Beneficiarul expertizei nu deține Cartea construcției pentru clădirea expertizată, nivelul de cunoaștere realizat determină metoda de calcul permisă și valorile

factorilor de încredere (CF). Conform tabelul 3.1 din P100-3/2019 s-a stabilit un nivel de cunoaştere normala KL3 caruia ii corespunde factorul de încredere CF = 1,35

2.8. METODOLOGA DE EVALUARE

Încadrarea în clasa de risc seismic a construcţiei expertizate se face pe baza prevederilor Normativului P100-3/2019 „Cod de proiectare seismică – Partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente.

Evaluarea seismică a clădirilor existente urmăreşte să stabilească, cu un grad adecvat de încredere, în ce măsură acestea satisfac cerinţele fundamentale utilizate la proiectarea construcţiilor noi.
Cerinţele fundamentale pentru proiectarea clădirilor noi (cerinţa de siguranţă a vieţii şi cerinţa de limitare a degradărilor) şi stările limită asociate (Starea Limită Ultimă, ULS, şi Starea Limită de Serviciu, SLS), sunt definite în P 100-1, unde se indică şi intervalele medii de recurenţă (IMR) ale acţiunilor seismice luate în considerare pentru cele două stări limită.
Exprimarea sintetică a susceptibilităţii avarierii seismice a unei clădiri existente la acţiunea cutremurului de proiectare, corespunzător Stării Limită Ultime, se face prin încadrarea acesteia într-o clasă de risc seismic.

În scopul obţinerii unor informaţii preliminare pentru determinarea clasei de risc seismic a clădirii existente se aplică se aplică ***metodologia de nivel 2***.
Metodologia de nivel 2 consta în:

- Evaluarea calitativă a construcţiei pe baza criteriilor de conformare, de alcătuire structurală şi de detaliere secţională; (Evaluarea calitativă urmăreste să stabilească măsura in care regulile de conformare generală a structurilor si a elementelor nestructurale sunt respectate in cazul structurii clădirii analizate.)
- Verificări prin calcul, utilizând metode de calcul structural şi verificări ale stării de eforturi (ale efectelor acţiunii seismice) în elementele esenţiale ale structurii.

Încadrarea construcţiei în clasa de risc seismic se face pe baza valorilor indicatorilor R_1, R_2 şi R_3 calculate conform *metodologiei de nivel 2* din Normativul P100 – 3/2019:

- Indicatorul R1 – în funcţie de alcătuirea structurală şi de materialul din care este confecţionată structura;
- Indicatorul R_2 – în funcţie de degradările şi avariile existente şi de materialul din care este alcătuită structura;
- Indicatorul R_3 – în funcţie de capacitatea de rezistenţă şi de deplasările laterale ale structurii la forţe laterale.

2.9. GRADUL DE ÎNDEPLINIRE A CONDIŢIILOR DE ALCĂTUIRE SEISMICĂ, R1

Valoarea gradului de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, $R1$, se stabilește pe baza punctajului atribuit fiecărei categorii de condiții de alcătuire, din anexa corespunzătoare tipului de material structural, în funcție de metodologia de evaluare utilizată.

$R1$ poate lua valori între 1 și 100. Valoarea de $R1=100$ corespunde unei clădiri care îndeplinește integral toate condițiile de alcătuire.

Clasa de risc asociată indicatorului $R1$ se stabilește astfel:

(a) Clasa de risc seismic RsI, dacă $R1<30$;

(b) Clasa de risc seismic RsII, dacă $30\leq R1<60$;

(c) Clasa de risc seismic RsIII, dacă $60\leq R1<90$;

(d) Clasa de risc seismic RsIV, dacă $90\leq R1\leq 100$.

Criteriu	**Criteriul este indeplinit**	**Criteriul nu este indeplinit**		
		Abateri minore	**Abateri moderate**	**Abateri majore**
1. Calitatea sistemului Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Eficienta conlucrării spațiale a elementelor structurii - legături intre pereți ortogonali.		4		
Eficiența conlucrării spațiale a elementelor structurii - legături între pereți și planșeu.			4	
Existenta ariilor de zidărie suficienta pe ambele direcții și aproximativ egale		8		
Punctaj realizat	**4**			
2. Calitatea zidariei Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Calitatea elementelor			6	
Omogenitatea țeserii, regularitate rosturi, grad de umplere cu mortar 4 Existenta unor zone			5	
Punctaj realizat	**5**			
3. Tipul planșeelor Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Rigiditate planșee in plan orizontal				1
Eficiența legăturilor cu pereții				1
Punctaj realizat	**1**			
4. Configurația în plan Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Compactitate și simetrie exprimată prin raportul laturilor și dimensiunile retragerilor		8		
Existența sau absența bovindo-urilor		8		
Punctaj realizat	**8**			
5. Configurația în elevație Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Uniformitate in elevație exprimată prin retrageri la niveluri		8		

succesive				
Uniformitate în elevație exprimată prin existența de proeminențe la ultimul nivel		8		
Discontinuități pe verticală (goluri mai mari în etaj decât în parter)	10			
Punctaj realizat	**8**			
6. Distanța între pereți Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Distanța între pereți			**6**	
Punctaj realizat	**6**			
7. Elemente care dau împingeri laterale Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Existență arce, bolți cupole, șarpante și elemente care dau împingeri			**5**	
Punctaj realizat	**5**			
8. Tipul terenului de fundare Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Natura terenului de fundare (normal/dificil)			5	
Capacitate fundații		9		
Eforturi provenite din tasări diferențiale și din acțiunea seismului		9		
Punctaj realizat	**5**			
9. Interacțiuni cu clădiri adiacente Punctaj maxim: 10 puncte	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Risc de ciocnire cu clădiri alăturate		9		
Înălțimile clădirilor vecine		9		
Risc de cădere al unor componente ale clădirilor vecine		9		
Punctaj realizat	**9**			
10.Elemente nestructurale Punctaj maxim: 10	10	8 - 10	4 - 8	0 - 4
Existență elemente de zidărie majore (calcane, frontoane, timpane) sau placaje grele cu risc de prăbușire.			4	
Punctaj realizat	**4**			
Punctaj realizat	***R1* =55**			

Pe baza acestor caracteristici generale se stabilește valoarea indicatorului R1 care cuantifică, din punct de vedere calitativ, alcătuirea clădirii. Astfel, punctajul total al indicatorul R_1 (gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismica) este: **R_1 =55 puncte.**

2.10. GRADUL DE AFECTARE STRUCTURALĂ, R2

Valoarea gradului de afectare structurală, *R2*, se stabilește pe baza punctajului atribuit fiecărei categorii de condiții privind evaluarea stării de degradare a elementelor structurale dat în lista specifică din anexa corespunzătoare materialului structural utilizat.

*R*2 poate lua valori între 1 și 100. Valoarea de *R*2=100 corespunde unei clădiri neafectate de degradări seismice sau de altă natură.
Clasa de risc asociată indicatorului *R*2 se stabilește astfel:

(a) Clasa de risc seismic RsI, dacă *R*2<50;

(b) Clasa de risc seismic RsII, dacă 50≤*R*2<70;

(c) Clasa de risc seismic RsIII, dacă 70≤*R*2<90;

(d) Clasa de risc seismic RsIV, dacă 90≤*R*2≤100.

Valoarea indicatorului este:

$$R_2 = A_v + A_h$$

unde :
A_v - exprima numeric starea de avariere a elementelor verticale (a pereților);
A_h - se refera la starea de avariere a elementelor orizontale.
Valorile numerice ale celor doi parametri sunt date in Tabelul D.3 din Normativul P100-3/2019 in funcție de starea de degradare a acestor elemente.

Categoria avariilor	Elemente verticale (Av)			Elemente orizontale (Ah)		
	Suprafața afectată			Suprafața afectată		
	≤ 1/3	1/3 -2/3	>2/3	≤ 1/3	1/3 -2/3	>2/3
Nesemnificative	70	70	70	30	30	30
Moderate	65	60	50	25	20	15
Grave	50	45	35	20	15	10
Foarte Grave	30	25	15	15	10	5

In urma constatarii degradărilor de la fata locului acestea se incadreaza dupa cum urmeaza:
Elemente vertical: **avarii moderate** care conduc la valoarea A_v =**50**.
Elemente orizontale: **avarii foarte grave** care conduc la valoarea A_h = **5**
Rezultă R_2 = **55 puncte**.

2.11. GRADUL DE ASIGURARE STRUCTURALĂ SEISMICĂ, R3

Verificarea capacitații de rezistenta la cutremur a clădirii (Indicatorul R_3) se conduce conform prevederilor din Normativul P100-3/2019, cu privire la metodologia 2:

Conform analizei structurale, gradul de asigurare structurală seismică evaluat este **R_3 =0.20 .**

EVALUAREA INCARCARILOR

Evaluarea încărcărilor se va face pe baza codului SR EN 1991-1-1-2004.

VALORI CARACTERISTICE ALE ÎNCĂRCĂRILOR UTILE:

Pentru a stabili valoarea încărcărilor, suprafețele clădirii trebuiesc împărțite în categorii conform cu utilizarea specificată.

În acest caz valoarea încărcărilor utile este după cum urmează: (cf. tabele N.A.6.2)

- planșee: 5 KN/m^2; (categoria C4)
- scări: 4.0 KN/m^2; (categoria C4)
- pereți despărțitori mobili cu greutatea propie ≤2.0 KN/m din lungimea peretelui: q_k=0.8 KN/m^2

Pentru stabilirea încărcării utile de la nivelul acoperisului din acțiunea zăpezii, normativul de referintă este CR-1-1-3-2012.

Încărcarea din zăpadă pe acoperiș ia în considerare depunerea de zăpadă în funcție de forma acoperișului și de redistribuirea zăpezii. Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe acoperiș , s, pentru situația de proiectare persistentă/tranzitorie se determină astfel:

$$s=\gamma_{Is}m_iC_eC_ts_k \text{ unde,}$$

- γ_{Is} este factorul de importanță-expunere pentru acțiunea zăpezii;
- m_i coeficient de formă al încărcării din zăpadă pe acoperiș;
- s_k valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, în amplasament;
- Ce coeficient de expunere al construcției în amplasament;
- Ct coeficient termic;

Pentru structura în discuție:

- Clasa de importanță-expunere este II cf. tabel 4.1 rezultând astfel γ_{Is}=1.1;
- Coeficientul de expunere al construcției, este în funcție de topografia terenului înconjurător și de mediul natural și/sau construit în vecinătatea construcției (atât la momentul proiectării cât și ulterior) și are valoare Ce=1.00 pentru expunere normala;
- Coeficientul termic în cazul în care transferul termic este foarte mic acesta este Ct=1.00;
- Valoarea coeficientului de formă pentru acoperișuri cu pante mici m_1=0.8;
- S_k=2.0 KN/m^2 conform figurii 3.1.

În final încărcarea din zapada care se aplică la nivelul sarpantei este s=1.76 KN/m^2

VALORI LUATE ÎN CALCUL PENTRU ÎNCĂRCĂRILE PERMANENTE

Greutatea proprie a elementelor este calculata de program ținând seama de o greutate volumică a betonului de 2500 kg/m^3, greutatea volumica a zidariei de 1800 kg/m^3.

- Plăci etaj curent:
  - Straturi pardoseala q=1.9 KN/m^2;
  - Pereți despărțitori zidarie q=0.8 KN/m^2

IPOTEZE DE CALCUL

Gruparea Fundamentală

$$1,35\times\sum_{j=1}^{n}G_{k,j}+1,50\times Q_{k,1}+\sum_{i=2}^{m}1,50\times\psi_{0,1}\times Q_{k,i}$$

$G_{k,i}$ este efectul pe structura al acțiunii permanente i, luată cu valoarea caracteristică

$Q_{k,i}$ este efectul pe structura al acțiunii variabile i, luată cu valoarea caracteristică

$Q_{k,1}$ este efectul pe structura al acțiunii variabile ce are ponderea predominantă între acțiunile variabile, luată cu valoarea caracteristică

$\Psi_{0,i}$ este un factor de simultaneitate al efectelor pe structură ale acțiunii variabile I, luate cu valoarile lor caracteristice, având valoarea:

$\Psi_{0,i}$= 0,7 pentru toate încărcările mai puțin cele din depozite, împingerea pământului, materialelor pulverulente și a fluidelor;

$\Psi_{0,i}$= 1,0 pentru încărcările din depozite, împingerea pământului, materialelor pulverulente si a fluidelor

Gruparea Specială:

$$\sum_{j=1}^{n}G_{k,j}+\gamma_I\times A_{Ek}+\sum_{i=2}^{m}\psi_{2,i}\times Q_{k,i}$$

A_{Ek} este valoarea caracteristică a acțiunii seismice ce corespunde intervalului mediu de recurenta, IMR adoptat de cod

$\Psi_{2,i}$ este coeficient pentru determinarea valorii cvasipermanente a acțiunii variabile Q_i, având valorile recomandate după cum urmează:

0 pentru actiuni din vânt și acțiuni din variații de temperatură

0,4 pentru acțiuni din zapadă și acțiuni datorate exploatării

0,3 pentru acțiuni datorate exploatării

0,8 încărcări din depozite

γ_I este un coeficient de importanță a clădirii

2.12. VERIFICĂRI LA STAREA LIMITĂ DE SERVICIU

Pentru determinarea deplasarilor s-a realizat un model 3D in programul de calcul structural Scia Engineer 21.

In conformitate cu P100-1/2013 - Cod de proiectare seismica - partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri – Anexa E.

Verificarea la starea limita de serviciu are drept scop mentinerea functiunii principale a cladirii în urma unor cutremure ce pot aparea de mai multe ori in viata constructiei, prin limitarea degradarii elementelor nestructurale si a componentelor instalatiilor constructiei. Prin satisfacerea acestei conditii se limiteaza implicit costurile si durata reparatiilor necesare pentru aducerea constructiei în situatia premergatoare seismului.
Astfel se constata ca deplasarea relativa de nivel sub actiunea seismica asociata SLS este mai mica decat valoarea admisibila.

2.13. SINTEZA EVALUĂRII ŞI STABILIREA CLASEI DE RISC SEISMIC

2.13.1 STABILIREA CLASEI DE RISC SEISMIC

Rezultatele verificărilor precizate anterior reprezintă elementele esențiale care fundamentează evaluarea privind starea de siguranță față de acțiunile seismice.
Pe această bază se stabileşte global vulnerabilitatea construcției, raportul de evaluare urmând să încadreze construcția examinată într-o clasă de vulnerabilitate asociată cutremurului de proiectare (clasă de risc).
Evaluarea siguranței seismice şi încadrarea în clasele de risc seismic se face pe baza a trei categorii de condiții care fac obiectul investigațiilor şi analizelor efectuate în cadrul expertizei.

- R1- gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică;
- R2- gradul de afectare structurală;
- R3- gradul de asigurare structurală seismică.

Tabelul 8.1 Valori ale indicatorului R_1 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_1			
< 30	30 - 60	60 - 90	90 - 100

Tabelul 8.2 Valori ale indicatorului R_2 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_2			
< 50	50 - 70	70 - 90	90 - 100

Tabelul 8.3 Valori ale indicatorului R_3 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_3 (%)			
< 35	35 - 65	66 - 90	91 - 100

Expertiza tehnica incadreaza cladirea analizata din punctul de vedere al riscului seismic in urma rezultatele evaluarii calitative şi prin calcul, în clasa de risc seismic Rs II din care fac parte cladirile susceptibile de avariere majora la acțiunea cutremurului de proiectare

corespunzator Starii Limita Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prabușirea totala sau parțiala este puțin probabila.

2.13.2 SINTEZA EVALUARII

Expertiza a avut ca scop analizarea structurii de rezistență a cladirii dinStr. Mihai Eminescu nr.23 A, localitatea Braila, judetul Brailadin punct de vedere al asigurării cerinței esențiale "A1"- rezistență și stabilitate" prin metoda calitativă si verificări prin calcul structural.

Având în vedere valoarea indicatorului **R_3 < 0,65 si R_2<70 cladirea se incadreaza in clasa Rs II de risc seismic.**

Dupa realizarea lucrarilor de consolidare cladirea va fi incadrata în clasa de risc seismic Rs III corespunzatoare constructiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradari structurale care nu afecteaza semnificativ siguranta structurala, dar la care degradarile nestructurale pot fi importante..

2.14 DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE PROPUSE

RECOMANDĂRI PENTRU LUCRARILE DE CONSOLIDARE STRUCTURALA

Se recomanda consolidarea cladirii pentru sporirea rezistenței structurale pe una din urmatoarele variante:

Varianta 1

1. **Demolarea planseelor existente si refacerea pe o solutie din beton armat monolit** se va realiza parcurgand urmatoarele etape:
    a. desfacerea planseelor existente – utilizand tehnologia bucata cu bucata
        i. se spijina planseul pe popi;
        ii. se taie cu discul diamanta bucati care sa poata fi extrase si indepartate in exteriorul cladirii
        iii. Se recomanda ca lucrarile de desfacere sa se efectueze fara a se actiona cu utilaje grele de tipul ciocanelor hidraulice, se vor utiliza echipamente care nu produc șocuri sau vibrații in structra clădiri.
        iv. Molozul rezultat din desfaceri nu se va depozita pe planseele cladirii, acesta va fi indeparta in exteriorul cladirii.
    b. În vederea protejării structurii verticale în timpul intervenției, se va realiza o sprijinire temporară a zidăriei portante prin utilizarea de popi metalici reglabili și grinzi de sprijin. Această măsură are rolul de a prelua eventualele solicitări temporare induse de demolarea planșeului vechi și de execuția celui nou
    c. Realizarea unor slituri in peretii de zidarie pe o adancime egala cu 1/3 din grosimea acestora si alveole locale, care sa permita rezemarea planseului prin intermediul centurilor perimetrale
    d. Cofrarea, armarea si turnarea planseelor de beton

2. **Realizarea injectarilor in volum a zidariei de caramida**. Aceasta se va executa in urmatoarele etape:
    a. Se execută câte 4-5 găuri/m^2, cu diametrul Ø14mm, cu ajutorul rotopercutorului;
    b. În găurile executate se introduc ştuţuri de injectare sub forma de tuburi din PVC, cu diametrul exterior Ø13mm, la adâncimea de aproximativ 70mm, lăsând în exterior 50mm;
    c. Se va chitui cu mortar de ciment în dreptul ştuţurilor de injectare şi a zonelor unde există posibilitatea pierderii laptelui de var-ciment. Se va utiliza ciment alb fara saruri pentru injectare.
    d. Presiunea de injectare va fi cuprinsă între 1...3atm.;
    e. Injectarea zidăriei se va executa de jos în sus;
    f. Fluiditatea laptelui de ciment va fi stabilită cu ajutorul pâlniei etalon în funcţie de umiditatea zidului; se recomandă o fluiditate de 18...25 secunde.

3. **Amplasarea unor lamele din beton armat la colţuri**, intersecţii şi ramificaţii legate între ele cu centuri din beton armat la partea superioara. Grosimea lamelelor poate varia între 15 şi 25 cm, fiind determinată în primul rând de necesitatea turnării corecte a betonului. Pentru asigurarea conlucrării cu peretele se prevăd ancore de legătură între lamele care străpung zidul iar suprafeţele de contact se pregătesc in felul urmator:

    - desfacerea tencuielilor şi curăţarea cărămizilor de resturile de mortar (curăţare „la roşu");
    - desfacerea rosturilor de mortar pe o adâncime de circa 10÷15 mm;
    - injectarea fisurilor cu pastă/mortar de ciment sau cu răşini epoxidice;
    - curăţarea suprafeţei de resturi de praf şi umezirea cărămizilor prin spălare cu jet de apă sub presiune;
    - aplicarea unui prim strat de mortar cu grosimea de circa 10÷15 mm;
    - montarea armăturii şi fixarea acesteia de ancorele montate în găuri forate în perete (circa 4÷6 ancore/m2, cu diametre /6÷/8);
    - Cofrarea si turnarea lamelelor din beton.

Aplicarea acestui procedeu implică intervenţii corespunzătoare la nivelul fundaţiilor.
Procedeul descris se va aplica doar pe fetele interioare ale peretilor, la fatadele exterioare se vor executa doar lucrari de reparatii.

Varianta 2

1. ***Desfacerea si inlocuirea planseelor peste etajul 1 si 2 cu o solutie de tip planseu compozit***

1.1 Planseele curente

- **Grinzi principale:**
    - Având în vedere deschiderile curente de 6-8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale in functie de

deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, in locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200.

- **Grinzi secundare:**
  - Pentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate și un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi același profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuții mai simple și a unei rigidități suplimentare.

- **Incastrare în zidărie:**
  - Grinzile se vor introduce în alveole de cca. 20×25 cm executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planșee din lemn. În fiecare alveolă, pe ambele fețe, se vor fora 2 găuri laterale Ø16–20 mm, în care se vor introduce cupoane Ø8–Ø10 mm cu ancore chimice. Cupoanele se vor suda la talpa grinzii, după care alveola se va reumple cu mortar fluid cu contracție compensată.

- **Suprabetonare:**
  - Se recomandă tablă profilată pentru planșee compozite (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălțimea profilului de 55–60 mm. Peste tablă se va turna un strat de beton armat C25/30, grosime 4–5 cm peste cutele tablei (rezultând o grosime maxima de cca. 10–11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

- **Conlucrare grinzi-placă:**
  - Se va asigura prin conectori tip „shear studs" Ø13–Ø16 mm, sudați pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20–25 cm. Acești conectori împiedică alunecarea relativă între tablă, beton și grindă, asigurând comportarea unitară a planșeului.

- **Alte detalii tehnice recomandate:**
  - Conectori transversali între grinzile metalice dispuse de o parte și de alta a pereților de zidărie, cu cupoane Ø10–Ø12 mm la pas de 1,20–1,50 m.
  - Pe contur, tablă profilată va fi cofrată cu rigle metalice pentru a evita scurgerea betonului și pentru a asigura o margine dreaptă.

1.2. Planșeu peste sala de festivități (12×12 m)

1.2.1. Dispunerea structurală

- Grinzi principale: grinzi expandate (castelate) obținute din profile INP 260-300, dispuse pe direcția de 12,00 m, cu pas de 0,75 m.
- Grinzi secundare: profile INP 260-300, dispuse perpendicular, la pas de 0,75 m, reazemate pe grinzile principale, dispuse in acelasi plan.
- Ansamblul se va realiza cu reazeme în alveole executate în zidărie, in locul grinzilor existente.

1.2.2. Reazem în zidărie - alveole locale

- Alveole de cca. 20×25 cm, realizate numai pe fețele interioare ale zidurilor, pentru a asigura reazemul grinzilor.
- Adâncimea de introducere: max. 1/3 din grosimea zidului (≈ 20–25 cm la ziduri de 70 cm; ≈ 30–35 cm la ziduri de 110 cm).
- Lungime de reazem: min. 200 mm.
- Alveolele se execută alternat, etapizat, pentru a nu slăbi zidul.
- La exterior zidăria rămâne intactă, fără pătrunderi vizibile.

1.2.3. Detaliu constructiv al reazemului

- Sub talpa grinzii se așază o placă de repartizare din oțel de 10–12 mm, dimensionată astfel încât să preia uniform sarcina pe zidărie.
- Sub placă se aplică un strat de mortar de reparație fără contracții (20–30 mm), eventual cu inserție de tampon elastomeric (neopren 8–10 mm) pentru disiparea tensiunilor.
- În fiecare alveolă, pe fețele laterale, se vor fora 2 găuri Ø16–20 mm, în care se introduc tije Ø10–12 mm cu ancore chimice. Tijele se sudează la talpa grinzii, realizând un reazem solidarizat.
- După montaj, alveola se reumple cu mortar fluid cu contracție compensată, pentru a restabili continuitatea zidului.

1.2.4. Planșeu compozit

- Peste caroiaj se așază tablă profilată pentru planșee compozite (h≈60 mm, ex. Cofraplus/Metfloor/ComFlor).
- Se toarnă o suprabetonare din C25/30, grosime totală (tablă + beton) ≈ 11–12 cm, cu strat de beton de min. 6 cm peste cute.
- Armare cu plasă Ø6/15×15 cm.
- Conlucrare grinzi–placă prin conectori shear studs Ø13–Ø16 mm, sudați la talpa superioară, la pas de 200–250 mm.

2. *Consolidarea peretilor structurali de zidarie*

Pentru consolidarea peretilor structurali de zidarie se recomanda implementarea urmatoarei solutii:

- Material ales: sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) – fibre de bazalt sau sticlă AR (alkali-resistant), aplicate în matrice minerală pe bază de var hidraulic natural (NHL).
- Justificare: aceste materiale sunt compatibile cu clădirile de patrimoniu, asigură permeabilitate la vapori și nu împiedică transferul de umiditate, spre deosebire de sistemele cu fibre de carbon și rășini epoxidice, care sunt impermeabile și pot conduce la degradări prin acumulare de umiditate.
- Mod de aplicare:

- Decopertarea completă a tencuielilor existente, curățarea rosturilor de praf și pregătirea suprafeței de zidărie.
- Inspectarea atentă a zidăriei și repararea locală: injecții cu mortar fluid pe bază de NHL în rosturi și refacerea zonelor degradate.
- Aplicarea unui strat de bază de mortar (cca. 10 mm).
- Dispunerea plasei din fibre și întoarcerea acesteia pe placa nou turnată:
  - La intradosul plăcii, fibra va fi întoarsă pe o lungime de 20–30 cm, fiind ancorată în stratul de mortar aplicat sub placa din beton.
  - La extrados, fibra va fi întoarsă pe aceeași lungime (20–30 cm), ancorată în stratul superior de mortar de protecție aplicat peste placa de beton.
  - Această detaliere permite cuplarea mecanică între peretele de zidărie și placa de beton armat, realizând un comportament unitar de tip „cutie structurală". Practic, eforturile orizontale preluate de planșeu se transmit eficient în pereții consolidați și invers, crescând rigiditatea și stabilitatea ansamblului.
- Înglobarea plasei de fibre în stratul de mortar; fixarea suplimentară cu dibluri din inox Ø6 mm cu rozete, la pas de 40–50 cm.
- Aplicarea stratului final de acoperire (5–10 mm), din mortar pe bază de NHL.
- Sistemul FRCM va fi aplicat pe toți pereții portanți, cu continuitate verticală și orizontală, și va fi cuplat peste plăcile turnate la intrados și extrados, pentru a asigura conlucrarea spațială a cutiei structurale.

Fisurile patrunse vor fi cusute in rost orizontal, la 4-5 asize cu bare helybar si mortar de ciment.

Astfel, avand in vedere faptul ca obictivul analizat este este inscris pe lista monumentelor istorice sub denumirea Tipografia "Moderna" Frankel, în categoria II – arhitectură, m – monument, grupa B, cu codul în Lista Monumentelor Istorice BR-II-m-B- 21186, se recomanda implementarea variantei 2, aceasta fiind mai putin invaziva decat varianta 1.

INTERVENȚII PROPUSE ASUPRA INFRASTRUCTURII ȘI SUBSOLULUI

Lucrarile de interventie recomandate pentru infrastructura cladirii se vor executa pe urmatoarea solutie:

- Se propune execuția unei plăci continue din beton armat, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de 12–15 cm. Placa va fi realizată cu străpungeri ale pereților de zidărie interiori, executate în ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.
- Placa va fi extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior, având rol de barieră împotriva ascensiunii capilare a apei din zona subsolului. Având în vedere că pereții subsolului sunt în prezent cămășuiți cu beton, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenția de stopare a umidității este dificil de realizat și aproape imposibil de implementat prin metode

convenționale, motiv pentru care soluția propusă vizează întreruperea capilarității la nivelul plăcii noi.

- Armarea plăcii se va realiza cu dublă plasă sudată mimim Ø8 mm/15×15 cm, completată cu bare perimetrale Ø12–Ø14 mm pentru rigidizare și asigurarea continuității la muchii.
- Aceeași soluție se va implementa și la nivelul planșeului peste parter, cu rol de închidere a cutiei structurale și de limitare a infiltrațiilor ascendente.
- Pentru creșterea durabilității și a comportării la acțiunea apei, se va utiliza beton hidrofobizat, conform normativelor în vigoare
- Placa pe sol din subsol se va desface si se va reface ulterior pe solutie din beton armat, armaturile din placa pe sol vor fi ancoarate in camasuirile existente cu ajutorul ancorelor chimice. Sub placa pe sol va fi amplasata termoizolatie si strat de rupere a capilaritatii din pietris cu grosimea de 20 cm.

PREVEDERI GENERALE DE INTERVENȚIE

RECOMANDĂRI PENTRU REABILITAREA ACOPERIȘULUI

Șarpanta din lemn se va reface integral, pe același contur volumetric, pastrand geometria cadrelor din lemn , actuale, insa inlocuind sectiunile din lemn traditionale cu unele actuale, pentru o mai buna rigiditate la deschideri.

Lemn de buna calitate, cu uscare agrementata , tratat ignifug și fungicid.

Îmbinări metalice la noduri, conform normativelor curente.

Învelitoare: se va reface în material tradițional (tablă titan zinc, montata cu falț), conform avizelor pentru monumente.

RECOMANDARI PENTRU ORNAMENTELE DE PE FATADE

Pentru repararea ormanetntelor de pe fatade se recomanda parcurgerea urmatoarelor etape:

- Se vor inspecta ormantele existente pentru a identifica zonele ce au tendinta de exfoliere care se vor curate/indeparta.

- Exfolierile de material, precum și completările inadecvate realizare de-a lungul timpului (care în prealabil trebuie îndepărtate) vor fi completate cu un mortar pe bază de ciment combinat cu praf de marmură și alte agregate (cât mai apropiat de granulomentria mortarului originar). De asemenea tivirile se vor face cu un mortar pe bază de ciment Portland

RECOMANDĂRI PENTRU REMEDIAEREA DEGRADARILOR LA PEREȚI DIN ZIDARIE

Fisurile identificate in momentul de fata se vor trata dupa cum urmeaza

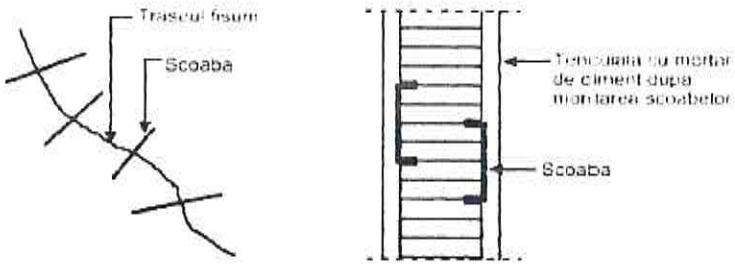
Toate fisurile identificate in zidărie se vor repara parcurgând următoarele etape:

Zonele cu fisuri (<5÷6mm) în zidaria de cărămidă se vor repara parcurgând următoarele etape:

- se curață cărămizile de resturile de mortar, se curăță rosturile dintre cărămizi pe o adâncime de cca. 10...15 [mm];
- se curață fisura folosind perii de sârmă, apoi prin suflare cu aer comprimat și spălare cu jet de apă sub presiune;
- se rețes zonele în care zidăria s-a dizlocat cu blocuri de cărămida, bine împănate în gol. Rețeserea se va face utilizând elemente pentru zidărie și mortar cu proprietăți cât mai apropiate de cele din zidăria originară din punct de vedere al formei, al dimensiunilor și al proprietăților mecanice de rezistență și de deformabilitate. Lucrările de reparații au ca scop principal refacerea continuității aparente a zidăriei.

Zonele cu fisuri (>6 mm) în zidaria de cărămidă se vor repara parcurgând următoarele etape:

- se curață cărămizile de resturile de mortar, se curăță rosturile dintre cărămizi pe o adâncime de cca. 10...15 [mm];
- se curață fisura folosind perii de sârmă, apoi prin suflare cu aer comprimat și spălare cu jet de apă sub presiune;
- fisurile se injectează cu amestecuri pe baza de ciment;
- se monteaza scoabe pe traseul fisurii (după injectare) în goluri forate în zidăria neafectată



Repararea fisurilor prin "coasere" cu scoabe

SOLUȚII TEHNICE CU PRIVIRE LA ÎNDEPĂRTAREA APELOR METEORICE

Terenul din jurul construcției se va sistematiza cu pante spre exteriorul zonei construite astfel încât apele din precipitații sa fie conduse in exteriorul amplasamentului, iar in jurul construcției se vor executa trotuare etanșe, având lățimea de minim 100 [cm] cu pante spre exterior de minim 2%.

Apele pluviale de la nivelul acoperișului vor fi colectate prin intermediul jgheaburilor si a burlanelor si vor fi conduse la rețeaua de canalizare.

Va fi realizat un sistem nou de jgheaburile şi burlanele şi apele meteorice vor fi colectate din acestea şi conduse la o distanţă de cel puţin 1,0 m de clădire. Se vor executa corespunzător trotuare de gardă în jurul clădirii, cu pantă înspre exteriorul acesteia.

Burlanele vor fi obligatoriu descărcate într-o zonă exterioară construcţiei la o distanţă minimă de 1,0 m cu dirijarea apei spre exteriorul perimetrului construit astfel încât terenul de fundare din vecinătatea construcţiei să fie protejat de infiltraţii ale apei pluviale. Având în vedere sensibilitatea terenului la variaţiile de umiditate este recomandată descărcarea apei pluviale în reţeaua de canalizare.

SOLUȚII TEHNICE PENTRU MODIFICARI INTERIOARE

Toate compartimentările nou propuse vor fi executate în una din următoarele variante:

Varianta 1: din materiale uşoare de tip gips carton cu izolaţii pe structură metalică uşoară.

Varianta 2: din zidărie de BCA/caramida de maxim 15 cm grosime. În cazul în care se doreşte executarea unor pereţi noi de compartimentare din zidărie groasă, la parter, se vor respecta prevederile normativului NP112/2014

Executarea unor goluri de uşă prin demontarea unui parapet de geam nu necesită prevederea unor măsuri suplimentare de consolidare.

Pentru realizarea unor goluri noi de uşă sau geam în pereţii existenţi se va executa în prealabil un buiandrug în două etape, pe câte o jumătate din grosimea peretelui odată, şi abia după intrarea în lucru a acestui buiandrug se va trece la decuparea golului sub el. Aceşti buiandrugi vor avea asigurată o rezemare de cel puţin 40 cm de fiecare parte a golului şi vor fi corect dimensionaţi la deschiderea golului şi încărcările de pe zona respectivă.

RECOMANDARI PENTRU EXECUTAREA ASCENSORULUI EXTERIOR

Ascensorul exterior propus va avea o structura independenta de cladirea existenta si se va realiza cu rost seismic fata de aceasta.

Fundaţia se va amplasa la aceeaşi cotă cu fundaţia construcţiei existente şi va fi dimensionată astfel încât, în zona rostului, presiunile transmise terenului de fundare să nu depăşească 75% din capacitatea portantă a acestuia, astfel încât să nu afecteze negativ fundaţiile existente. Dimensionarea rostului se va face în conformitate cu prevederile codului P100-1/2013, astfel încât să se asigure posibilitatea oscilării defazate libere a celor două structuri adiacente sub acţiunea încărcărilor seismice;

3. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Dupa realizarea lucrarilor de consolidare cladirea va fi incadrata în clasa de risc seismic Rs III corespunzatoare constructiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradari structurale care nu afecteaza semnificativ siguranta structurala, dar la care degradarile nestructurale pot fi importante.
Lucrările de reabilitare vor fi executate pe baza proiectului de execuție elaborat de un proiectant avizat, verificat si semnat de un verificator atestat pentru respectarea cerinței esențiale "rezistență și stabilitate" (conform legii nr.10-legea privind calitatea în construcții, HG 925/95).

Documentația cu avizele specificate în certificatul de urbanism se va înainta spre avizare organelor legale de autorizare.

Execuția va fi încredințată unor persoane sau firme cu experiență atestate tehnic și profesional.

Orice neconcordata si deficienta tehnica care au in momentul de fata caracter de lucrari ascunse, constatate in timpul executiei vor fi aduse în cel mai scurt timp la cunoștința Expertului tehnic. In continuare se va urmări comportarea în timp a obiectului analizat, in cazul apariției unor degradări sau la orice suspiciune de comportare defectuoasă va fi contactat expertul pentru găsirea unor soluții de intervenție.
Prin interventiile efectuate asupra structurii nu sunt afectate cladirii din imediata proximitate.

Nerespectarea prevederilor din această documentație absolvă expertul de orice responsabilitate.

Prezenta Expertiza este valabila numai pentru lucrarea mentionata in continut putand fi folosita in exclusivitate pentru scopul in care a fost elaborata.

Data

2025

Expert tehnic atestat M.L.P.A.T.

Ing. Sabo Eugen Emil

BREVIAR DE CALCUL

EVALUARE COEFICIENT R3 PENTRU ZIDARIE (CONFORM P100-3/2019)

METODOLOGIA DE NIVEL 2

Restaurare cladire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel, Municipiul Braila

Str. Mihai Eminescu nr.23 A, localitatea Braila, judetul Braila

Acceleratia terenului $a_g := 0.30$ Perioada de colt $t_c := 1.0$

În conformitate cu **P100-3/2019** - Cod de proiectare seismică- Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente, clasa de risc asociată indicatorului R_3 (exprimat în %) se stabileşte astfel:

(a) Clasa de risc seismic RsI, dacă $R_3<35\%$

(b) Clasa de risc seismic RsII, dacă $35\%\leq R_3<65\%$

(c) Clasa de risc seismic RsIII, dacă $65\%\leq R_3<90\%$

(d) Clasa de risc seismic RsIV, dacă $90\%\leq R_3$

Clasa de risc în care este încadrată construcţia, împreună cu clasa de importanţă şi de expunere la cutremur, conform P100-1/2013, determină necesitatea intervenţiei de consolidare şi nivelul minim de siguranţă pe care trebuie să îl asigure măsurile de consolidare.

CARACTERISTICI MATERIALE

Rezistente conform P100-3/2019

Valorile factorilor de încredere se aleg în funcţie de nivelul de cunoaştere realizat, astfel:
(a) Nivel de cunoaştere realizat, KL1: CF=1,35;
(b) Nivel de cunoaştere realizat, KL2: CF=1,20;
(c) Nivel de cunoaştere realizat, KL3: CF=1,00.

- Factorul de incredere $CF := 1.35$

- Coeficientul partial de siguranta pentru zidarie $\gamma_M := 3.0$

- Rezistenta medie a zidariei la compresiune $f_m := 3\frac{N}{mm^2}$

- Rezistenta de proiectare la compresiune $f_d := \frac{f_m}{CF} = 2.22\cdot\frac{N}{mm^2}$

- Rezistenta caracteristica initiala la forfecare (lunecare în rostul de asezare): $f_{vk0} := 0.045\frac{N}{mm^2}$

- Rezistenta unitara de proiectare la lunecare in rost orizontal $f_{vd} := \frac{1.33\cdot\left(f_{vk0}+0.40\sigma_d\right)}{\gamma_M\cdot CF}$

- Rezistenta de proiectare la forfecare (rupere în scara). $f_{vd} := \frac{0.04 \cdot f_m}{\gamma_M \cdot CF} = 0.03 \cdot \frac{N}{mm^2}$

EVALUAREA INCARCARILOR

Structura are regimul de înălțime **S + P + 2E**

Inltimea curenta a nivelului este $H_{niv} := 4m$

Evaluare incarcari planseu curent				
Element	Denumire strat	Grosime [m]	Greutate tehnică [daN/m^3]	Valori Normate [daN/m^2]
1	2	3	4	5
Planseu curent	Incarcari utile		500	500
	Finisaj din lemn	0.02	500	10
	straturi de caramida sparta	0.10	1800	180
	Planseu din boltisoare de caramida	0.20	1800	360

IPOTEZE DE CALCUL

Gruparea Fundamentală

$$1,35\times\sum_{j=1}^{n} G_{k,j} + 1,50\times Q_{k,1} + \sum_{i=2}^{m} 1,50\times\psi_{0,i}\times Q_{k,i}$$

$G_{k,j}$ este efectul pe structura al acțiunii permanente j, luată cu valoarea caracteristică

$Q_{k,i}$ este efectul pe structura al acțiunii variabile i, luată cu valoarea caracteristică

$Q_{k,1}$ este efectul pe structura al acțiunii variabile ce are ponderea predominantă între acțiunile variabile, luată cu valoarea caracteristică

$\Psi_{0,i}$ este un factor de simultaneitate al efectelor pe structură ale acțiunii variabile I, luate cu valoarile lor caracteristice, având valoarea:

$\Psi_{0,i}$= 0,7 pentru toate încărcările mai puțin cele din depozite, împingerea pământului, materialelor pulverulente și a fluidelor;

$\Psi_{0,i}$= 1.0 pentru încărcările din depozite, împingerea pământului, materialelor pulverulente si a fluidelor

Gruparea Specială:

$$\sum_{j=1}^{n} G_{k,j} + \gamma_I \times A_{Ek} + \sum_{i=2}^{m} \psi_{2,i} \times Q_{k,i}$$

A_{Ek} este valoarea caracteristică a acțiunii seismice ce corespunde intervalului mediu de recurenta, IMR adoptat de cod

$\Psi_{2,i}$ este coeficient pentru determinarea valorii cvasipermanente a acțiunii variabile Q_i, având valorile recomandate după cum urmează:

0 pentru actiuni din vânt și acțiuni din variații de temperatură

0,4 pentru acțiuni din zapadă și acțiuni datorate exploatării

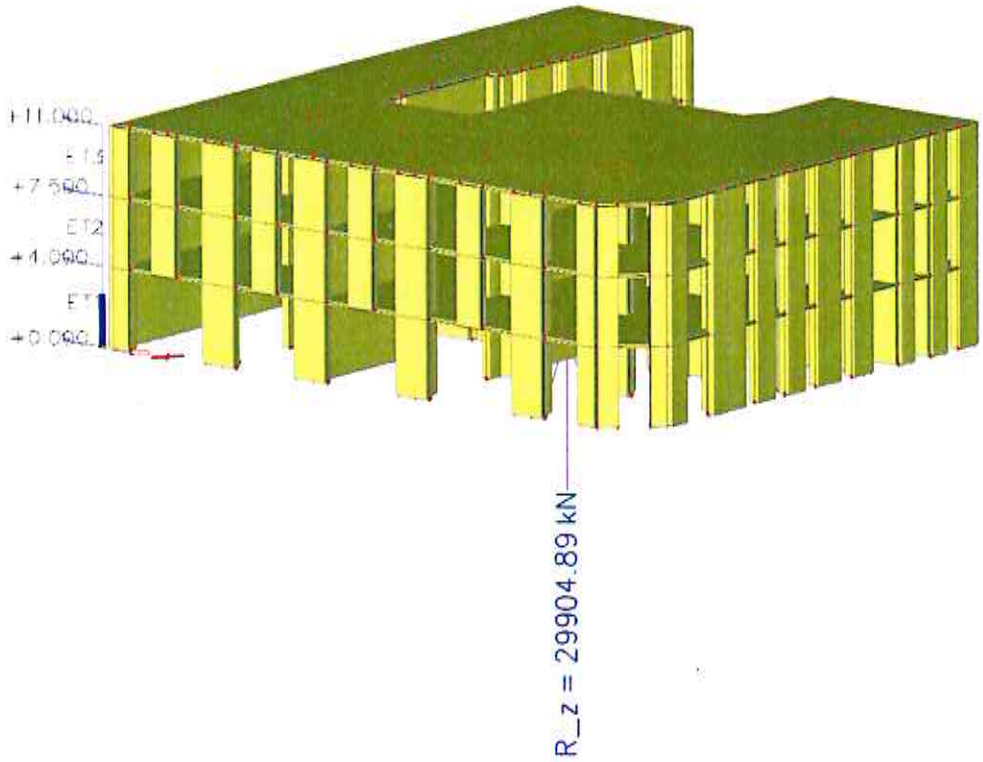
0,3 pentru acțiuni datorate exploatării

0,5 pentru acoperiș datorate exploatării

0,8 încărcări din depozite

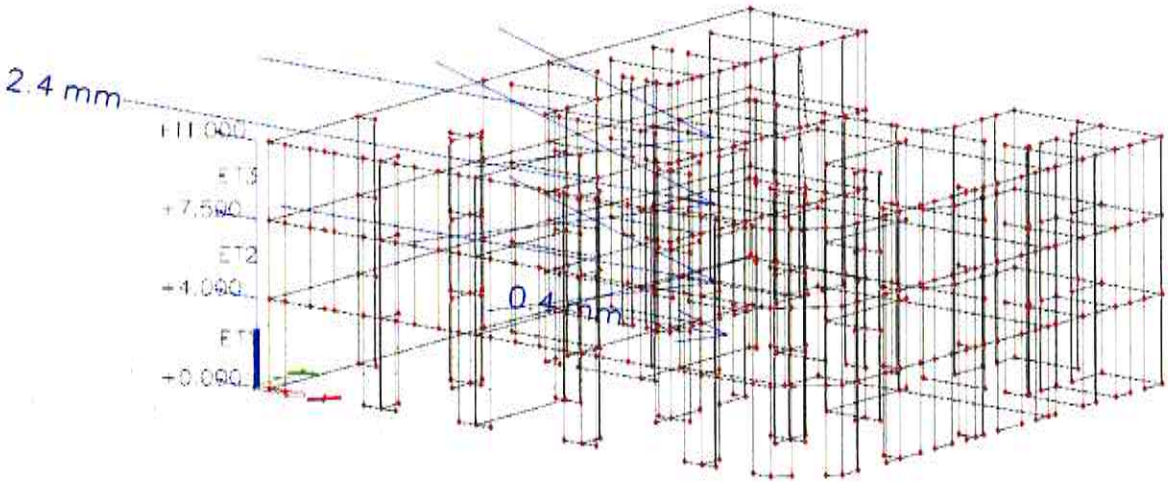
γ_I este un coeficient de importanță a clădirii

Greutatea totala a structurii in baza rezultatelor obtinute din Scia Engineer



Greutatea totală a structurii **m := 29904.89kN**

Verificarea deplasarilor laterale la starea limita de serviciu SLS



Deplasarea relativa de nivel $d_{re} := 2.4mm$

In conformitate cu P100-1/2013 - Cod de proiectare seismica - partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri – Anexa E.

Verificarea la starea limita de serviciu are drept scop mentinerea functiunii principale a cladirii în urma unor cutremure ce pot aparea de mai multe ori in viata constructiei, prin limitarea degradarii elementelor nestructurale si a componentelor instalatiilor constructiei. Prin satisfacerea acestei conditii se limiteaza implicit sicosturile si durata reparatiilor necesare pentru aducerea constructiei în situatia premergatoare seismului

$$d_{r.SLS} := \nu \cdot q \cdot d_{re} \leq d_{r.a.SLS}$$

$d_r(SLS)$ deplasarea relativa de nivel sub actiunea seismica asociata SLS

d_{re} deplasarea relativa de nivel, determinata prin calcul static elastic sub încarcari seismice de proiectare (cap. 2.8.1)

ν factorul de reducere care tine seama de intervalul de recurenta mai redus al actiunii seismice asociat verificarilor pentru SLS.

$$\nu(T_1) = \begin{cases} 2.5 & dacă\ T_1 \leq T_i \\ 2.5 - 2\dfrac{T_1 - T_i}{T_s - T_i} & dacă\ T_i < T_1 < T_s \\ 0.5 & dacă\ T_1 \geq T_s \end{cases}$$

$T_1 := 0.28 \quad T_i := 0.2 \quad T_s := 0.9$

$$\nu := 2.5 - 2 \cdot \frac{T_i - T_1}{T_i - T_s} = 2.27$$

$q := 1.5$ factorul de comportare specific tipului de structura utilizat la determinarea fortei seismice de proiectare, in conformitate cu cap. B.4.2.1 din P100-3/2019 – Cod de proiectare seismica - partea III -Prevederi pentru evaluarea seismica a cladirilor existente. Pentru structuri cu pereti realizate intre anii 1964 – 1977

$d_{r.a.SLS} := 0.005 \cdot H_{niv} = 20.00 \cdot mm$ valoarea admisa a deplasarii relative de nivel

$d_{r.SLS} := \nu \cdot q \cdot d_{re} = 8.18 \cdot mm \quad < \quad d_{r.a.SLS} = 20.00 \cdot mm$

Astfel se constata ca deplasarea relativa de nivel sub actiunea seismica asociata SLS este mai mica decat valoarea admisibila

Verificarea deplasarilor laterale la starea limita ultima - SLU

In conformitate cu P100-1/2013 - Cod de proiectare seismica - partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri –Anexa E.

Verificarea deformatiilor laterale la starea limita ultima are drept scop evitarea pierderilor de vieti omenesti la atacul unui cutremur major prin prevenirea prabusirii elementelor nestructurale. Aceasta verificare este necesara în cazul construciilor de beton, cu excepia celor cu sistem structural tip perei sau sistem structural dual cu pereti preponderenti, în cazul constructiilor de otel sau al constructiilor compozite.

$$d_{r.ULS} := c \cdot q \cdot d_{re} \leq d_{r.a.ULS}$$

$d_{r.ULS}$ deplasarea relativa de nivel sub actiunea seismica asociata ULS

$q = 1.50$ factorul de comportare specific tipului de structura utilizat la determinarea fortei seismice de proiectare, in conformitate cu P100-3/2019 – Cod de proiectare seismica - partea III -Prevederi pentru evaluarea seismica a cladirilor existente.

$d_{...}$ deplasarea relativa de nivel, determinata prin calcul static elastic sub încarcari seismice de

T_c proiectare (Anexa E)

c Factorul de amplificare al deplasarilor.

$$c(T_1)=\begin{cases} 4 \text{ dacă } T_1 \le T_i \\ 4-3\dfrac{T_1-T_i}{T_s-T_i} \text{ dacă } T_i < T_1 < T_s \\ 1 \text{ dacă } T_1 \ge T_s \end{cases}$$

$T_1 = 0.28$ $T_i := 0.40$ $T_s := 1.10$

$c := 4$

$d_{r.a.ULS}$ valoare admisibila a deplasarii relative de nivel

$$d_{r.a.ULS} := 0.025 \cdot H_{niv} = 100.00 \cdot mm$$

$$d_{r.ULS} := c \cdot q \cdot d_{re} = 14.40 \cdot mm \quad < \quad d_{r.a.ULS} = 100.00 \cdot mm$$

Astfel se constata ca deplasarea relativa de nivel sub actiunea seismica asociata SLU este mai mica decat valoarea admisibila.

EVALUAREA ACȚIUNII SEISMICE (CALCULUL FORȚEI TĂIETOARE DE BAZA F.b)

$t_c = 1.00$ $a_g = 0.30$ conform P100-1/2019

Conform P100-3/2019 o clădire existentă cu structură de beton armat trebuie verificată astfel:

Forta tăietoare de bază

Forța tăietoare de bază corespunzătoare modului propriu fundamental, pentru fiecare direcție orizontală principală considerată in calculul clădirii, se determină după cum urmează:

$$F_b := \gamma_{I.e} \cdot \frac{\beta_0 \cdot a_g}{q} \cdot m \cdot \lambda \cdot \eta = \blacksquare \cdot c_s \cdot G$$

unde

$\beta_0 := 2.5$ ordonata maxima a spectrului elastic

$\eta := 0.88$ factorul de reducere care tine seama de amortizarea zidariei ξ=8%

q factorul de comportare conform secțiunii D.3.3.1.1 din P100-3/2019

$\gamma_{I.e}$ factorul de importanță

λ factor de corecție care ține seama de contribuția modului propriu fundamental prin masa modală efectivă asociată acestuia, ale cărui valori sunt:

$\lambda := 0.85$

$\lambda := 1$

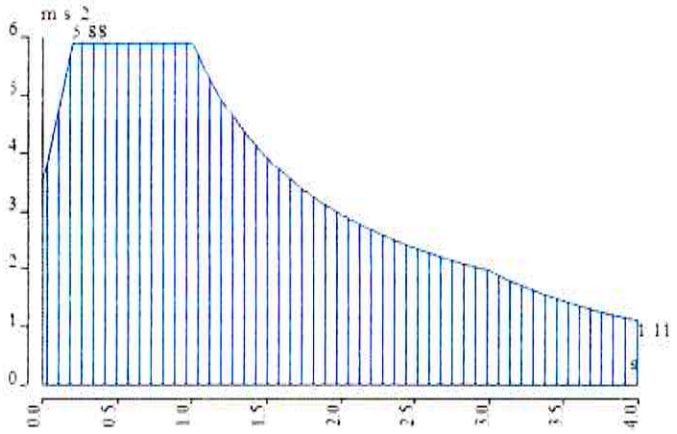
m masa totală a clădirii supusa actiunii seismice

$\beta_0 := 2.5$ $q := 1.5$ $\lambda := 1.0$

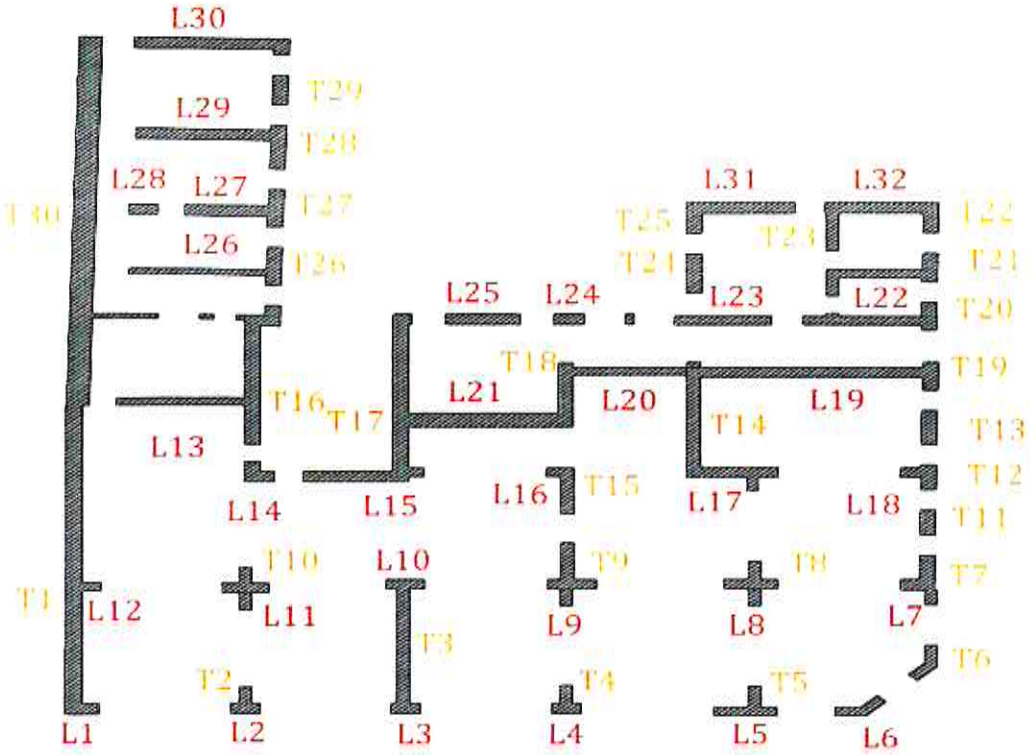
$\gamma_{I.e} := 1.2$

$$F_b := \gamma_{I.e} \cdot \frac{\beta_0 \cdot a_g}{q} \cdot m \cdot \lambda \cdot \eta = 15789.7819 \cdot kN$$

Spectru seismic

Nume ID unic	Tip de desen	Informatii	Desen
F51	Perioada	Tip normativ - P100-1/2013- Standard roman Tip spectru - Orizontal Oras - BRAILA Gamma - factor importanta - 1.2 coef. acceleratie ag - 0.3 ag - acc. teren pe orizontala - 2.9421 TB - 0.2 TC - 1 TD - 3 beta0 - 2.5 q - factor de comportare - 1.5	

Gradul de asigurare pereti de zidarie - schema de calcul



$R_{3zid} := 0.35$ Astfel, in conformitate cu P100-3/2019 art. 8.1.3 Clasa de Risc Asociata Indicatorului R3 este RsII

$R_{3zid.consolidat} := 0.75$ Astfel, in conformitate cu P100-3/2019 dupa efectuarea lucrarilor de interventie cladirea se va incadra in clasa de risc seismic RSIII

DIRECTIA X																
Forța tăietoare asociată cedării prin compresiune excentrică									Forța tăietoare asociată cedării prin lunecare în rost orizontal				Forța tăietoare asociată	R3X	R3X dupa consolidare
Element	σd	Vd	1-1,15*vd	lwT	A zid	NdT	MRd	Λp	Vf1	Lc	Lad	Vf21		Vf22		
	kN/mp			m	mp	kN	kNm		kN	m	m	kN	kN	kN		
L1	341.5500	0.1252	0.8560	1.1500	0.6900	235.6695	115.9938	3.9130	25.7764	0.2484	-0.6531	37.8500	66.4545	53.9247	0.2924	0.6229
L2	630.0000	0.2310	0.7344	1.1500	0.5175	326.0250	137.6645	3.9130	30.5921	0.4582	-0.2335	52.3616	91.9738	53.7042	0.2509	0.5344
L3	457.2000	0.1676	0.8072	1.1500	0.5175	236.6010	109.8179	3.9130	24.4040	0.3326	-0.4849	37.9996	66.7365	46.2194	0.2758	0.5874
L4	372.6000	0.1366	0.8429	1.1500	0.5175	192.8205	93.4524	3.9130	20.7672	0.2710	-0.6080	30.9681	54.3777	42.0722	0.2880	0.6134
L5	556.2000	0.2039	0.7655	2.2000	0.9900	550.6380	463.6460	2.0455	108.0324	0.7740	-0.6521	88.4358	155.3315	96.8824	0.4294	0.9147
L6	396.0000	0.1452	0.8330	1.0600	0.4770	188.8920	83.3959	4.2453	16.5324	0.2655	-0.5290	30.3372	53.2782	39.8786	0.2623	0.5588
L7	359.1000	0.1317	0.8486	0.8200	0.4920	176.6772	61.4691	5.4878	13.0558	0.1862	-0.4475	28.3754	49.8229	39.3333	0.2067	0.4403
L8	503.5500	0.1846	0.7877	1.8700	1.1220	564.9831	416.0938	2.4064	92.4653	0.5956	-0.6788	90.7397	159.3705	104.8087	0.4294	0.9147
L9	423.9000	0.1554	0.8213	1.7000	1.0200	432.3780	301.8289	2.6471	67.0731	0.4558	-0.7884	69.4425	121.9510	87.9703	0.4148	0.8835
L10	387.4500	0.1421	0.8366	1.3500	0.8100	313.8345	177.2293	3.3333	39.3843	0.3308	-0.6883	50.4037	88.5088	67.0370	0.3355	0.7147
L11	523.8000	0.1921	0.7791	1.6400	0.9840	515.4192	329.2948	2.7439	73.1766	0.5433	-0.5533	82.7794	145.3325	93.6257	0.3796	0.8086
L12	280.8000	0.1030	0.8816	0.6000	0.3600	101.0880	26.7356	7.5000	5.9413	0.1066	-0.3869	16.2353	28.4954	25.7743	0.1571	0.3347
L13	240.3000	0.0881	0.8987	4.4000	2.6400	634.3920	1254.2448	1.0227	278.7211	0.6688	-3.0625	101.8872	178.7562	176.5315	0.4294	0.9147
L14	411.7500	0.1510	0.8264	1.0400	0.6240	256.9320	110.4080	4.3269	24.5351	0.2708	-0.4983	41.2648	72.4651	53.1032	0.2553	0.5438
L15	326.7000	0.1198	0.8622	3.6500	2.1900	715.4730	1125.8617	1.2329	250.1915	0.7542	-2.1415	114.9093	201.7373	167.7559	0.4294	0.9147
L16	445.5000	0.1634	0.8121	0.8000	0.4800	213.8400	69.4678	5.6250	15.4372	0.2254	-0.3492	34.3440	60.3153	42.3590	0.1930	0.4111
L17	391.5000	0.1436	0.8349	3.1700	1.9020	744.6330	985.4058	1.4196	218.9791	0.7850	-1.6001	119.5926	210.0064	158.1633	0.4294	0.9147
L18	334.8000	0.1228	0.8588	0.7000	0.4200	140.6160	42.2676	6.4286	9.3928	0.1482	-0.4035	22.5838	39.6500	32.5238	0.1786	0.3804
L19	363.6000	0.1333	0.8467	7.6500	3.4425	1251.6930	4053.6812	0.5882	900.8180	1.7593	-4.1314	201.0295	352.9825	276.7748	0.4294	0.9147
L20	388.8000	0.1426	0.8361	3.9000	1.7550	682.3440	1112.4317	1.1538	247.2070	0.9591	-1.9819	109.5886	192.4379	145.4781	0.4294	0.9147
L21	336.1500	0.1233	0.8583	5.1700	3.1020	1042.7373	2313.4104	0.8704	514.0912	1.0992	-2.9716	167.4698	294.0262	240.6885	0.4294	0.9147
L22	322.2000	0.1181	0.8641	4.0800	1.8360	591.5592	1042.8263	1.1029	231.7392	0.8315	-2.4171	95.0080	166.7946	139.7649	0.4294	0.9147
L23	351.0000	0.1287	0.8520	3.3500	1.5075	529.1325	755.1206	1.3433	167.8046	0.7437	-1.8625	84.9819	149.2110	119.2777	0.4294	0.9147
L24	356.4000	0.1307	0.8497	1.0500	0.4725	168.3990	75.1231	4.2857	16.6940	0.2367	-0.5766	27.0459	47.4831	37.6452	0.2651	0.5646
L25	354.6000	0.1300	0.8505	2.5900	1.1655	413.2863	455.1802	1.7375	101.1512	0.5809	-1.4282	66.3763	116.5449	92.6452	0.4294	0.9147
L26	318.6000	0.1168	0.8657	4.7100	2.1195	675.2727	1376.6259	0.9554	305.9169	0.9491	-2.8117	108.4529	190.3949	160.5843	0.4294	0.9147
L27	283.5000	0.1040	0.8805	3.9000	2.3400	663.3900	1138.9691	1.1538	258.1042	0.6993	-2.5014	106.5445	187.0046	168.2444	0.4294	0.9147
L28	324.0000	0.1188	0.8634	1.0200	0.6120	198.2880	87.3109	4.4118	19.4024	0.2090	-0.6019	31.8463	55.9093	45.7051	0.2616	0.5573
L29	238.9500	0.0876	0.8992	4.6600	2.7960	668.1042	1399.8357	0.9657	311.0746	0.7043	-3.2514	107.3016	188.2523	186.5063	0.4294	0.9147
L30	276.7500	0.1015	0.8833	4.8000	2.8800	797.0400	1689.6682	0.9375	375.4818	0.8402	-3.1196	128.0095	224.6680	204.8735	0.4294	0.9147
L31	333.0000	0.1221	0.8596	3.7700	1.6965	564.9345	915.3734	1.1936	203.4163	0.7940	-2.1819	90.7319	159.2955	131.0760	0.4294	0.9147
L32	331.2000	0.1214	0.8603	4.0000	1.8000	596.1600	1025.8054	1.1250	227.9567	0.8379	-2.3241	95.7469	168.0988	138.7334	0.4294	0.9147
														R3X	0.3537	0.7533

DIRECTIA Y																
Forța tăietoare asociată cedării prin compresiune excentrică										Forța tăietoare asociată cedării prin lunecare în rost orizontal				Forța tăietoare asociată cedării	R3Y	R3Y dupa consolidare
Element	Ơd	Vd	1-1,15*vd	lwT	A zid	NdT	MRd	Λ_p	Vf1	Lc	Lad	Vf2a		Vf22		
	kN/mp			m	mp	kN	kNm		kN	m	m	kN	kN	kN		
T1	411.6667	0.1509	0.8264	15.4000	9.2400	3803.8000	24205.0513	0.2922	5378.9003	4.0098	-7.3803	610.9133	612.9102	786.2634	0.4294	0.9147
T2	462.3333	0.1695	0.8050	0.8000	0.4800	221.9200	71.4626	5.6250	15.8806	0.2339	-0.3321	35.6417	35.7638	43.0925	0.1913	0.4075
T3	402.1667	0.1475	0.8304	5.6000	3.3600	1351.2800	3141.9628	0.8036	598.2139	1.4245	-2.7511	217.0238	217.7250	282.8665	0.4294	0.9147
T4	470.2500	0.1724	0.8017	0.8000	0.4800	225.7200	72.3849	5.6250	16.0855	0.2379	-0.3241	36.2520	36.3769	43.4332	0.1905	0.4059
T5	429.0833	0.1573	0.8191	0.8000	0.4800	205.9600	67.4783	5.6250	14.9952	0.2171	-0.3658	33.0784	33.1886	41.6312	0.1947	0.4146
T6	421.1667	0.1544	0.8224	0.8000	0.4800	202.1600	66.5032	5.6250	14.7785	0.2131	-0.3738	32.4681	32.5754	41.2756	0.1955	0.4163
T7	505.0833	0.1852	0.7870	2.4500	1.4700	742.4725	715.8203	1.8367	159.0712	0.7827	-0.8846	119.2456	119.6654	137.5111	0.4294	0.9147
T8	460.7500	0.1689	0.8057	2.2000	1.3200	608.1900	539.0320	2.0455	119.7849	0.6411	-0.9177	97.6790	98.0133	118.3162	0.4294	0.9147
T9	460.7500	0.1689	0.8057	3.1500	1.8900	870.8175	1105.0712	1.4286	245.5714	0.9180	-1.3140	139.8586	140.3373	169.4073	0.4294	0.9147
T10	383.1667	0.1405	0.8384	2.1600	1.2960	496.5840	449.6597	2.0833	99.9244	0.5235	-1.1130	79.7544	80.0054	106.7159	0.4294	0.9147
T11	392.6667	0.1440	0.8344	1.2500	0.7500	294.5000	153.5865	3.6000	34.1303	0.3105	-0.6291	47.2985	47.4494	62.4522	0.3099	0.6600
T12	334.0833	0.1225	0.8591	1.2500	0.7500	250.5625	134.5408	3.6000	29.8980	0.2641	-0.7217	40.2419	40.3565	58.0319	0.3190	0.6796
T13	337.2500	0.1237	0.8578	1.7000	1.0200	343.9950	250.8150	2.6471	55.7367	0.3626	-0.9747	55.2477	55.4064	79.2600	0.4294	0.9147
T14	459.1667	0.1684	0.8064	5.0800	3.0480	1399.5400	2866.5619	0.8858	637.0138	1.4753	-2.1293	224.7746	225.5430	272.7674	0.4294	0.9147
T15	522.5000	0.1916	0.7797	2.3300	1.3980	730.4550	663.4914	1.9313	147.4425	0.7700	-0.7900	117.3155	117.7322	132.8625	0.4294	0.9147
T16	332.5000	0.1219	0.8598	5.9000	3.5400	1177.0500	2985.4669	0.7627	563.4371	1.2408	-3.4184	189.0414	189.5779	273.3245	0.4294	0.9147
T17	357.8333	0.1312	0.8491	7.5000	4.5000	1610.2500	5127.3195	0.6000	1139.4043	1.6975	-4.1051	258.6159	259.3944	359.1795	0.4294	0.9147
T18	387.9167	0.1422	0.8364	2.5000	1.5000	581.8750	608.3710	1.8000	135.1936	0.6134	-1.2732	93.4527	93.7488	124.2110	0.4294	0.9147
T19	319.8333	0.1173	0.8651	1.4000	0.8400	268.6600	162.6994	3.2143	36.1554	0.2832	-0.8336	43.1484	43.2864	63.7334	0.3598	0.7664
T20	296.0833	0.1086	0.8752	1.4000	0.8400	248.7100	152.3613	3.2143	33.8581	0.2622	-0.8756	39.9443	40.0442	61.5719	0.3640	0.7753
T21	281.8333	0.1033	0.8812	1.4000	0.8400	236.7400	146.0241	3.2143	32.4498	0.2496	-0.9009	38.0219	38.1104	60.2379	0.3665	0.7806
T22	291.3333	0.1068	0.8772	1.4000	0.8400	244.7200	150.2601	3.2143	33.3911	0.2580	-0.8840	39.3035	39.3996	61.1305	0.3648	0.7771
T23	277.0833	0.1016	0.8832	1.9000	1.1400	315.8750	265.0207	2.3684	58.8935	0.3330	-1.2340	50.7314	50.8463	81.1389	0.4294	0.9147
T24	323.0000	0.1184	0.8638	2.0000	1.2000	387.6000	334.8095	2.2500	74.4021	0.4086	-1.1828	62.2509	62.4228	91.4515	0.4294	0.9147
T25	292.9167	0.1074	0.8765	1.6000	0.9600	281.2000	197.1745	2.8125	43.8165	0.2964	-1.0071	45.1624	45.2737	70.0320	0.4166	0.8874
T26	300.8333	0.1103	0.8731	1.8700	1.1220	337.5350	275.5615	2.4064	61.2359	0.3558	-1.1584	54.2102	54.3485	82.8280	0.4294	0.9147
T27	291.3333	0.1068	0.8772	1.9000	1.1400	332.1200	276.7545	2.3684	61.5010	0.3501	-1.1998	53.3405	53.4709	82.9628	0.4294	0.9147
T28	280.2500	0.1028	0.8818	2.2000	1.3200	369.9300	358.8361	2.0455	79.7413	0.3900	-1.4201	59.4130	59.5500	94.4237	0.4294	0.9147
T29	296.0833	0.1086	0.8752	1.5000	0.9000	266.4750	174.9045	3.0000	38.8677	0.2809	-0.9382	42.7975	42.9045	65.9699	0.3900	0.8307
T30	432.2500	0.1585	0.8177	12.0000	7.2000	3112.2000	15269.7214	0.3750	3398.2714	3.2808	-5.4384	499.8382	501.5079	626.5884	0.4294	0.9147
														R3Y	0.3797	0.8089

FIBRE NET
composite engineering

RI-STRUTTURA

CRM REINFORCED COATING

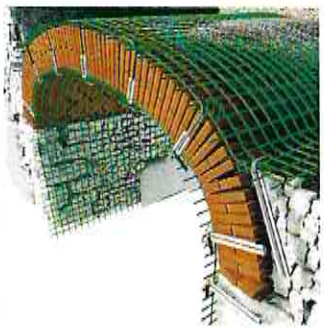
Site: -

Address: -

Client: -

Designer: -

Construction Supervisor: -



Fibre Net SpA - Via Jacopo Stellini, 3 - 33050 - Z.I.U. Pavia di Udine (UD)- Italy
C.F. e P.IVA 02212620302 - Capitale Sociale € 1.000.000,00 i.v. - N. REA UD - 243635
T. +39.0432.600918 - info@fibrenet.it - www.fibrenet.it

DESIGN of the CRM reinforcement system for intervention on existing masonry

INTRODUCTION

This report concerns the design of the CRM strengthening system applied to a masonry section and the verification of its performance in the design condition.

REGULATIONS

The following verifications are carried out in accordance with:

Technical Standards for Construction, Ministerial Decree of 17 January 2018, and subsequent application guidelines as per Circular No. 7 of 21 January 2019;

CNR DT 200 R1/2013: Instructions for the Design, Execution and Control of Static Consolidation Interventions Using Fiber-Reinforced Composites;

Guidelines of the Italian Superior Council of Public Works: Guidelines for the Identification, Qualification, and Acceptance Control of Preformed Mesh Systems in Fiber-Reinforced Polymer Matrix Composites Used for the Structural Strengthening of Existing Buildings Using CRM (Composite Reinforced Mortar) Plaster Technique.

PROPERTIES OF THE EXISTING MASONRY

Fibre Net SpA - Via Jacopo Stellini, 3 - 33050 - Z.I.U. Pavia di Udine (UD)- Italy
C.F. e P.IVA 02212620302 - Capitale Sociale € 1.000.000,00 i.v. - N. REA UD - 243635
T. +39.0432.600918 - info@fibrenet.it - www.fibrenet.it

The mechanical properties of the masonry in its state-of-art, are calculated on the basis of the tabulated values of the Technical Standards for Construction (Tab. C8.5.I, Circular No. 7 of January 21, 2019) are summarized below.

Knowledge level adopted: **KL1** (Confidence factor CF = **1.3500**)

Thickness of masonry element: **500** mm

Masonry in bricks and lime mortar

Average compressive strength f_m = 1.926 MPa

Average shear strength in absence of normal stress τ_0 = 0.037 MPa

Average shear strength in absence of normal stress f_{v0} = 0.096 MPa

Modulus of elasticity (normal) E_m= 1500 MPa

Modulus of elasticity (shear) G_m= 500 MPa

The strength values are already reduced by the confidence factor CF and must be further reduced using the appropriate partial safety factor γ_m..

Fibre Net SpA - Via Jacopo Stellini, 3 - 33050 - Z.I.U. Pavia di Udine (UD)- Italy
C.F. e P.IVA 02212620302 - Capitale Sociale € 1.000.000,00 i.v. - N. REA UD - 243635
T. +39.0432.600918 - info@fibrenet.it - www.fibrenet.it

DEFINITION OF THE REINFORCEMENT

The existing masonry is reinforced with the CRM system, to be applied One side

The system is constituted by:

Preformed GFRP mesh: **FB Mesh 99x99T192AR**

Mortar coating: **EPOCA CALCE - NHL 115**

Preformed GFRP connectors: **4 /mq Not pass-through**

Preformed GFRP angular mesh: **FBANG99X99T192AR**

Preformed GFRP distribution patch: **FB FAZ33x33T96AR**

For the verification of the mechanical, chemical and physical properties of the products, refer to the specific technical data sheets.

The calculation hypotheses, which are based on extensive experimentation conducted by the company in collaboration with numerous universities, are to be considered valid by adopting a minimum number of connectors of 4/sqm. The adoption of a lower number must be carefully evaluated by the designer.

EQUIVALENT MECHANICAL PROPERTIES OF THE REINFORCED MASONRY

The application of the CRM reinforcement system guarantees the improvement of the masonry mechanical properties. The reinforced mechanical properties of masonry are calculated with validated formulas, based on the extensive experimental campaign.

Compressive strength

Seismic $f_{m,sism,R}$ = 2.12 MPa (the improvement is **1.10**)

Static $f_{m,stat,R}$ = 2.02 MPa (the improvement is **1.05**)

Shear strength τ_{vR} = 0.08 MPa (the improvement is **2.13**)

Shear strength f_{v0R} = 0.21 MPa (the improvement is **2.13**)

Modulus of elasticity (normal) E_{mR}= 2100 MPa (the improvement is **1.40**)

Modulus of elasticity (shear) G_{mR}= 740 MPa (the improvement is **1.48**)

The strength values are already reduced by the confidence factor CF and must be further reduced using the appropriate partial safety factor γ_m.

The partial safety factor γ_m is equal to:

3,0 (at most) for verifications under gravitational loads and horizontal wind action;

2,0 in the case of seismic verifications resulting from linear analyses;

2,0 in the case of seismic verifications resulting from non-linear analyses.

Fibre Net SpA - Via Jacopo Stellini, 3 - 33050 - Z.I.U. Pavia di Udine (UD)- Italy
C.F. e P.IVA 02212620302 - Capitale Sociale € 1.000.000,00 i.v. - N. REA UD - 243635
T. +39.0432.600918 - info@fibrenet.it - www.fibrenet.it

NOTE

The user acknowledges and recognizes that this document solely constitutes a tool aimed at evaluating the behavior of the element / elements subject to assessment; it does not take into account any further specificities beyond the data entered by the user as input, nor those deriving from the placement of the element / elements within the structure to which they belong, nor the specificities and conditions of said structure (which are not known to Fibre Net and are not subject to evaluation).

As a result, all evaluations regarding the characteristics, specificities, conditions, and state of the structure in which the element / elements are located fall exclusively within the competence of the user and shall not, in any way, constitute a source of any liability, of any kind and/or nature, for Fibre Net.

Likewise, the user is solely responsible for the correctness and/or completeness and/or adequacy and/or truthfulness of the data entered, as well as for the evaluations carried out by the user underlying the entry of the aforementioned data.

Date 29/09/2025

Fibre Net SpA - Via Jacopo Stellini, 3 - 33050 - Z.I.U. Pavia di Udine (UD) - Italy
C.F. e P.IVA 02212620302 - Capitale Sociale € 1.000.000,00 i.v. - N. REA UD - 243635
T. +39.0432.600918 - info@fibrenet.it - www.fibrenet.it

Breviar de calcul planseu etaj curent- sala de dans

1. Cazuri de incarcare

Nume	Descriere Spec	Tip actiune Tip incarcare	Grupa de incarcare	Directia	Durata	Caz de incarcare principal
LC1	Greutate proprie	Permanenta Greutate proprie	LG1	-Z		
LC1_beton proaspat	greutate proprie beton proaspat pt. LC1	Variabila Greutate proprie - beton proaspat - partial	Constructie	-Z		
LC1_beton uscat	greutate proprie beton uscat pt. LC1	Permanenta Greutate proprie - beton uscat - partial	LG1	-Z		
LC2	FP	Permanenta Standard	LG1			
LC3	Utile Standard	Variabila Static	Constructie		Scurta	Nimic

2. Combinatii

Nume	Descriere	Tip	Cazuri de incarcare	Coef. [-]
ULS-Set B-CS (auto)		EN-ULS (STR/GEO) Set B	LC1 - Greutate proprie LC1_beton proaspat - greutate proprie beton proaspat pt. LC1	1.000 1.000
SLS-Caract-CS (auto)		EN-SLS Caracteristic	LC1 - Greutate proprie LC1_beton proaspat - greutate proprie beton proaspat pt. LC1	1.000 1.000
ULS-Set B-FS (auto)		EN-ULS (STR/GEO) Set B	LC1 - Greutate proprie LC1_beton uscat - greutate proprie beton uscat pt. LC1 LC2 - FP LC3 - Utile	1.000 1.000 1.000 1.000
SLS-Caract-FS (auto)		EN-SLS Caracteristic	LC1 - Greutate proprie LC1_beton uscat - greutate proprie beton uscat pt. LC1 LC2 - FP LC3 - Utile	1.000 1.000 1.000 1.000
ULS-Acc-FS (auto)		EN-Accidental 1	LC1 - Greutate proprie LC1_beton uscat - greutate proprie beton uscat pt. LC1 LC2 - FP LC3 - Utile	1.000 1.000 1.000 1.000

3. Elemente

Nume	Sectiune / Material	Material	Lungime [m]	Nod inceput	Nod sfarsit	Tip
B7	CS4 - INP240	S 355	8.250	N1	N26	general (0)
B8	CS4 - INP240	S 355	8.250	N27	N28	general (0)
B9	CS4 - INP240	S 355	8.250	N29	N30	general (0)
B10	CS4 - INP240	S 355	8.250	N31	N32	general (0)
B11	CS4 - INP240	S 355	8.250	N33	N34	general (0)
B12	CS4 - INP240	S 355	8.250	N35	N36	general (0)
B13	CS4 - INP240	S 355	8.250	N37	N38	general (0)
B14	CS4 - INP240	S 355	8.250	N39	N40	general (0)
B15	CS4 - INP240	S 355	8.250	N41	N42	general (0)
B16	CS4 - INP240	S 355	8.250	N43	N44	general (0)
B17	CS4 - INP240	S 355	8.250	N45	N46	general (0)
B19	CS4 - INP240	S 355	0.750	N47	N48	general (0)
B20	CS4 - INP240	S 355	0.750	N48	N49	general (0)
B21	CS4 - INP240	S 355	0.750	N49	N50	general (0)
B22	CS4 - INP240	S 355	0.750	N50	N51	general (0)
B23	CS4 - INP240	S 355	0.750	N51	N52	general (0)
B24	CS4 - INP240	S 355	0.750	N52	N53	general (0)
B25	CS4 - INP240	S 355	0.750	N53	N54	general (0)
B26	CS4 - INP240	S 355	0.750	N54	N55	general (0)
B27	CS4 - INP240	S 355	0.750	N55	N56	general (0)
B28	CS4 - INP240	S 355	0.750	N56	N57	general (0)
B29	CS4 - INP240	S 355	0.750	N57	N58	general (0)
B30	CS4 - INP240	S 355	0.750	N58	N59	general (0)
B31	CS4 - INP240	S 355	0.750	N60	N61	general (0)
B32	CS4 - INP240	S 355	0.750	N61	N62	general (0)
B33	CS4 - INP240	S 355	0.750	N62	N63	general (0)

Nume	Sectiune transversala	Material	Lungime [m]	Nod inceput	Nod sfarsit	Tip
B34	CS4 - INP240	S 355	0.750	N63	N64	general (0)
B35	CS4 - INP240	S 355	0.750	N64	N65	general (0)
B36	CS4 - INP240	S 355	0.750	N65	N66	general (0)
B37	CS4 - INP240	S 355	0.750	N66	N67	general (0)
B38	CS4 - INP240	S 355	0.750	N67	N68	general (0)
B39	CS4 - INP240	S 355	0.750	N68	N69	general (0)
B40	CS4 - INP240	S 355	0.750	N69	N70	general (0)
B41	CS4 - INP240	S 355	0.750	N70	N71	general (0)
B42	CS4 - INP240	S 355	0.750	N71	N72	general (0)
B43	CS4 - INP240	S 355	0.750	N73	N74	general (0)
B44	CS4 - INP240	S 355	0.750	N74	N75	general (0)
B45	CS4 - INP240	S 355	0.750	N75	N76	general (0)
B46	CS4 - INP240	S 355	0.750	N76	N77	general (0)
B47	CS4 - INP240	S 355	0.750	N77	N78	general (0)
B48	CS4 - INP240	S 355	0.750	N78	N79	general (0)
B49	CS4 - INP240	S 355	0.750	N79	N80	general (0)
B50	CS4 - INP240	S 355	0.750	N80	N81	general (0)
B51	CS4 - INP240	S 355	0.750	N81	N82	general (0)
B52	CS4 - INP240	S 355	0.750	N82	N83	general (0)
B53	CS4 - INP240	S 355	0.750	N83	N84	general (0)
B54	CS4 - INP240	S 355	0.750	N84	N85	general (0)
B55	CS4 - INP240	S 355	0.750	N86	N87	general (0)
B56	CS4 - INP240	S 355	0.750	N87	N88	general (0)
B57	CS4 - INP240	S 355	0.750	N88	N89	general (0)
B58	CS4 - INP240	S 355	0.750	N89	N90	general (0)
B59	CS4 - INP240	S 355	0.750	N90	N91	general (0)
B60	CS4 - INP240	S 355	0.750	N91	N92	general (0)
B61	CS4 - INP240	S 355	0.750	N92	N93	general (0)
B62	CS4 - INP240	S 355	0.750	N93	N94	general (0)
B63	CS4 - INP240	S 355	0.750	N94	N95	general (0)
B64	CS4 - INP240	S 355	0.750	N95	N96	general (0)
B65	CS4 - INP240	S 355	0.750	N96	N97	general (0)
B66	CS4 - INP240	S 355	0.750	N97	N98	general (0)
B67	CS4 - INP240	S 355	0.750	N99	N100	general (0)
B68	CS4 - INP240	S 355	0.750	N100	N101	general (0)
B69	CS4 - INP240	S 355	0.750	N101	N102	general (0)
B70	CS4 - INP240	S 355	0.750	N102	N103	general (0)
B71	CS4 - INP240	S 355	0.750	N103	N104	general (0)
B72	CS4 - INP240	S 355	0.750	N104	N105	general (0)
B73	CS4 - INP240	S 355	0.750	N105	N106	general (0)
B74	CS4 - INP240	S 355	0.750	N106	N107	general (0)
B75	CS4 - INP240	S 355	0.750	N107	N108	general (0)
B76	CS4 - INP240	S 355	0.750	N108	N109	general (0)
B77	CS4 - INP240	S 355	0.750	N109	N110	general (0)
B78	CS4 - INP240	S 355	0.750	N110	N111	general (0)
B79	CS4 - INP240	S 355	0.750	N112	N113	general (0)
B80	CS4 - INP240	S 355	0.750	N113	N114	general (0)
B81	CS4 - INP240	S 355	0.750	N114	N115	general (0)
B82	CS4 - INP240	S 355	0.750	N115	N116	general (0)
B83	CS4 - INP240	S 355	0.750	N116	N117	general (0)
B84	CS4 - INP240	S 355	0.750	N117	N118	general (0)
B85	CS4 - INP240	S 355	0.750	N118	N119	general (0)
B86	CS4 - INP240	S 355	0.750	N119	N120	general (0)
B87	CS4 - INP240	S 355	0.750	N120	N121	general (0)
B88	CS4 - INP240	S 355	0.750	N121	N122	general (0)
B89	CS4 - INP240	S 355	0.750	N122	N123	general (0)
B90	CS4 - INP240	S 355	0.750	N123	N124	general (0)
B91	CS4 - INP240	S 355	0.750	N125	N126	general (0)
B92	CS4 - INP240	S 355	0.750	N126	N127	general (0)
B93	CS4 - INP240	S 355	0.750	N127	N128	general (0)
B94	CS4 - INP240	S 355	0.750	N128	N129	general (0)
B95	CS4 - INP240	S 355	0.750	N129	N130	general (0)
B96	CS4 - INP240	S 355	0.750	N130	N131	general (0)
B97	CS4 - INP240	S 355	0.750	N131	N132	general (0)
B98	CS4 - INP240	S 355	0.750	N132	N133	general (0)
B99	CS4 - INP240	S 355	0.750	N133	N134	general (0)
B100	CS4 - INP240	S 355	0.750	N134	N135	general (0)
B101	CS4 - INP240	S 355	0.750	N135	N136	general (0)
B102	CS4 - INP240	S 355	0.750	N136	N137	general (0)
B103	CS4 - INP240	S 355	0.750	N138	N139	general (0)
B104	CS4 - INP240	S 355	0.750	N139	N140	general (0)
B105	CS4 - INP240	S 355	0.750	N140	N141	general (0)
B106	CS4 - INP240	S 355	0.750	N141	N142	general (0)
B107	CS4 - INP240	S 355	0.750	N142	N143	general (0)
B108	CS4 - INP240	S 355	0.750	N143	N144	general (0)
B109	CS4 - INP240	S 355	0.750	N144	N145	general (0)

Nume	Sectiune transversala	Material	Lungime [m]	Nod inceput	Nod sfarsit	Tip
B110	CS4 - INP240	S 355	0.750	N145	N146	general (0)
B111	CS4 - INP240	S 355	0.750	N146	N147	general (0)
B112	CS4 - INP240	S 355	0.750	N147	N148	general (0)
B113	CS4 - INP240	S 355	0.750	N148	N149	general (0)
B114	CS4 - INP240	S 355	0.750	N149	N150	general (0)
B115	CS4 - INP240	S 355	0.750	N151	N152	general (0)
B116	CS4 - INP240	S 355	0.750	N152	N153	general (0)
B117	CS4 - INP240	S 355	0.750	N153	N154	general (0)
B118	CS4 - INP240	S 355	0.750	N154	N155	general (0)
B119	CS4 - INP240	S 355	0.750	N155	N156	general (0)
B120	CS4 - INP240	S 355	0.750	N156	N157	general (0)
B121	CS4 - INP240	S 355	0.750	N157	N158	general (0)
B122	CS4 - INP240	S 355	0.750	N158	N159	general (0)
B123	CS4 - INP240	S 355	0.750	N159	N160	general (0)
B124	CS4 - INP240	S 355	0.750	N160	N161	general (0)
B125	CS4 - INP240	S 355	0.750	N161	N162	general (0)
B126	CS4 - INP240	S 355	0.750	N162	N163	general (0)
B127	CS4 - INP240	S 355	0.750	N164	N165	general (0)
B128	CS4 - INP240	S 355	0.750	N165	N166	general (0)
B129	CS4 - INP240	S 355	0.750	N166	N167	general (0)
B130	CS4 - INP240	S 355	0.750	N167	N168	general (0)
B131	CS4 - INP240	S 355	0.750	N168	N169	general (0)
B132	CS4 - INP240	S 355	0.750	N169	N170	general (0)
B133	CS4 - INP240	S 355	0.750	N170	N171	general (0)
B134	CS4 - INP240	S 355	0.750	N171	N172	general (0)
B135	CS4 - INP240	S 355	0.750	N172	N173	general (0)
B136	CS4 - INP240	S 355	0.750	N173	N174	general (0)
B137	CS4 - INP240	S 355	0.750	N174	N175	general (0)
B138	CS4 - INP240	S 355	0.750	N175	N176	general (0)

4. Incarcare pe suprafata

Nume	Dir	Tip	Valoare [kN/m²]	Element 2D	Caz incarcare	Sistem	Loc
SF1	Z	Forta	-2.00	S1	LC2 - FP	SCL	Lungime
SF2	Z	Forta	-5.00	S1	LC3 - Utile	SCL	Lungime
SF3	Z	Forta	-0.71	S1	LC1_beton uscat - greutate proprie beton uscat pt. LC1	SCG	Lungime
SF4	Z	Forta	-0.74	S1	LC1_beton proaspat - greutate proprie beton proaspat pt. LC1	SCG	Lungime
SF5	Z	Forta	-0.09	S1	LC1 - Greutate proprie	SCG	Lungime

5. Eforturi interne 1D

Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot

Nume	dx [m]	Caz	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B12	8.250	ULS-Set B-CS (auto)/1	0.00	0.00	**-5.96**	0.00	0.00	0.00
B12	0.000	ULS-Set B-CS (auto)/1	**0.00**	**0.00**	**5.96**	0.00	**0.00**	**0.00**
B7	7.500+	ULS-Set B-CS (auto)/1	0.00	0.00	-1.73	**-0.02**	1.44	0.00
B17	7.500+	ULS-Set B-CS (auto)/1	0.00	0.00	-1.75	**0.02**	1.45	0.00
B12	4.125-	ULS-Set B-CS (auto)/1	0.00	0.00	0.00	0.00	**11.74**	0.00

Nume	Combinatie
ULS-Set B-CS (auto)/1	1.35*LC1 + 1.50*LC1_beton proaspat

6. Eforturi interne 1D

Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-FS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot

Nume	dx [m]	Caz	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B12	8.250	ULS-Set B-FS (auto)/1	0.00	0.00	**-30.45**	0.00	0.00	0.00
B12	0.000	ULS-Set B-FS (auto)/1	**0.00**	**0.00**	**30.48**	0.00	**0.00**	**0.00**
B7	7.500+	ULS-Set B-FS (auto)/1	0.00	0.00	-10.26	**-0.13**	7.83	0.00
B17	7.500+	ULS-Set B-FS (auto)/1	0.00	0.00	-10.36	**0.13**	7.90	0.00
B12	4.125-	ULS-Set B-FS (auto)/1	0.00	0.00	0.00	0.00	**59.43**	0.00

Nume	Combinatie
ULS-Set B-FS (auto)/1	1.35*LC1 + 1.35*LC1_beton uscat + 1.35*LC2 + 1.50*LC3

7. Verificare otel la ULS conf. cu EC-EN 1993

Valori: **$UC_{General}$**
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot

Verificare conform EN 1993-1-1
Anexa nationala: AN SR-EN Romania

Element B12	4.125 / 8.250 m	INP240	Laminat	S 355	ULS-Set B-CS (auto)	0.08 -

Combinatie
ULS-Set B-CS (auto) / 1.35*LC1 + 1.50*LC1_beton proaspat

Coeficienti partiali de siguranta		
Rezistenta sectiuni transv.	γ_{M0}	1.00
Rezistenta la instabilitate	γ_{M1}	1.00
Rezistenta sectiunilor nete	γ_{M2}	1.25

Material			
Rezistenta la curgere	f_y	355.0	MPa
Rezistenta ultima	f_u	490.0	MPa

...::VERIFICARE SECTIUNE::...

Verificarea critica este activa4.125 m

Eforturi interne		Calculat	Unitate
Forta axiala	N_{Ed}	0.00	kN
Forta taietoare	$V_{y,Ed}$	0.00	kN
Forta taietoare	$V_{z,Ed}$	0.00	kN
Torsiune	T_{Ed}	0.00	kNm
Momentul de incovoiere	$M_{y,Ed}$	11.74	kNm
Momentul de incovoiere	$M_{z,Ed}$	0.00	kNm

Clasificare pt. proiectarea sectiunii transv.
Clasificare conf. cu EN 1993-1-1 articol 5.5.2
Clasificare parti interne si externe conform cu EN 1993-1-1 Tabel 5.2 Pagina 1 & 2

Id	Tip	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m²]	σ_2 [kN/m²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Limita Clasa 1 [-]	Limita Clasa 2 [-]	Limita Clasa 3 [-]	Clasa
1	SO	40	13	-30565.823	-30565.823								
3	SO	40	13	-30565.823	-30565.823								
4	I	196	9	-26457.151	26457.151	-1.0		0.5	22.6	58.6	67.5	100.9	1
5	SO	40	13	30565.823	30565.823	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1
7	SO	40	13	30565.823	30565.823	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1

Nota: Limitele clasificarii au fost setate conf. cu Semi-Comp+.
Sectiunea transversala este clasificata in Clasa 1

Verificare moment incovoietor pt. M_y
Conform cu EN 1993-1-1 articol 6.2.5 si formula (6.12),(6.13)

Modul de rezistenta plastic	$W_{pl,y}$	4.1200e-04	m^3
Moment plastic de incovoiere	$M_{pl,y,Rd}$	146.26	kNm
Verificare unitara		0.08	-

$$M_{pl,y,Rd} = \frac{W_{pl,y} \times f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{4.1200 \cdot 10^{-4}[m^3] \times 355.0[MPa]}{1.00} = 146.26[kNm]$$ (EC3-1-1: 6.13)

$$\text{Verificare unitara} = \frac{|M_{y,Ed}|}{M_{pl,y,Rd}} = \frac{|11.74[kNm]|}{146.26[kNm]} = \mathbf{0.08 \leq 1.00}$$ (EC3-1-1: 6.12)

Verificare la taietoare pt. V_z
Conform cu EN 1993-1-1 articol 6.2.6 si formula (6.17)

Coeficient de corectie taietoare	η	1.20	
Aria de forfecare	A_v	2.2321e-03	m^2
Rezistenta plastica la taietoare pt. V_z	$V_{pl,z,Rd}$	457.48	kN
Verificare unitara		0.00	-

$$V_{pl,z,Rd} = \frac{A_v \cdot \frac{f_y}{\sqrt{3}}}{\gamma_{M0}} = \frac{2.2321 \cdot 10^{-3}[m^2] \cdot \frac{355.0[MPa]}{\sqrt{3}}}{1.00} = 457.48[kN] \quad \text{(EC3-1-1: 6.18)}$$

$$\text{Verificare unitara} = \frac{V_{z,Ed}}{V_{pl,z,Rd}} = \frac{0.00[kN]}{457.48[kN]} = 0.00 \leq 1.00 \quad \text{(EC3-1-1: 6.17)}$$

Elementul satisface verificarea la sectiune.

...::VERIFICARE STABILITATE::...

Clasificare pt. proiectarea flambajului pe element
Pozitia decisiva pt. clasificarea stabilitatii: 4.125 m
Factor de utilizare decisiv η: 0.08
Clasificare conf. cu EN 1993-1-1 articol 5.5.2
Clasificare parti interne si externe conform cu EN 1993-1-1 Tabel 5.2 Pagina 1 & 2

Id	Tip	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m²]	σ_2 [kN/m²]	ψ [-]	k_σ [-]	ε [-]	c/t [-]	Limita Clasa 1 [-]	Limita Clasa 2 [-]	Limita Clasa 3 [-]	Clasa
1	SO	40	13	-30565.823	-30565.823								
3	SO	40	13	-30565.823	-30565.823								
4	I	196	9	-26457.151	26457.151	-1.0		0.5	22.6	58.6	67.5	100.9	1
5	SO	40	13	30565.823	30565.823	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1
7	SO	40	13	30565.823	30565.823	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1

Nota: Limitele clasificarii au fost setate conf. cu Semi-Comp+.
Sectiunea transversala este clasificata in Clasa 1
Nota: Pozitia decisiva pt. clasificarea stabilitatii este bazata pe factorul de utilizare η conform cu Semi-Comp+.

Verificare flambare prin incovoiere-rasucire
Conform cu EN 1993-1-1 articol 6.3.2.1 & 6.3.2.3 si formula (6.54)

Parametri LTB			
Metoda pentru curba LTB		Caz alternativ	
Modul de rezistenta plastic	$W_{pl,y}$	4.1200e-04	m^3
Moment critic elastic	M_{cr}	1077.41	kNm
Zveltete relativa	$\lambda_{rel,LT}$	0.37	
Zveltete limita	$\lambda_{rel,LT,0}$	0.40	

Nota: Zveltetea sau momentul de incovoiere este de asa natura incat efectele flambajului prin incovoiere-rasucire pot fi ignorate conform cu EN 1993-1-1 articol 6.3.2.2(4).

Lungime LTB	l_{LT}	0.750	m
Efect pozitie incarcare		fara influenta	
Factor de corectie	k	1.00	
Factor de corectie	k_w	1.00	
Factor moment LTB	C_1	1.00	
Factor moment LTB	C_2	0.00	
Factor moment LTB	C_3	1.00	
Distanta la centrul taietoarei	d_z	0	mm
Distanta la incarcarea aplicata	z_g	0	mm
Mono-simetrie constanta	β_y	0	mm
Mono-simetrie constanta	z_j	0	mm

$$M_{cr} = C_1 \cdot \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{l_{LT}^2} \cdot \left[\sqrt{\left(\frac{k}{k_w}\right)^2 \cdot \frac{I_w}{I_z} + \frac{l_{LT}^2 \cdot G \cdot I_t}{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}} + (C_2 \cdot z_g - C_3 \cdot z_j)^2 - (C_2 \cdot z_g - C_3 \cdot z_j) \right] \quad 1.00$$

$$\cdot \frac{\pi^2 \cdot 210000.0[MPa] \cdot 2.2100 \cdot 10^{-6}[m^4]}{0.750[m]^2}$$

$$\cdot \left[\sqrt{\left(\frac{1.00}{1.00}\right)^2 \cdot \frac{3.3469 \cdot 10^{-9}[m^6]}{2.2100 \cdot 10^{-6}[m^4]} + \frac{0.750[m]^2 \cdot 80769.2[MPa] \cdot 2.3800 \cdot 10^{-9}[m^4]}{\pi^2 \cdot 210000.0[MPa] \cdot 2.2100 \cdot 10^{-6}[m^4]}} + (0.00 \cdot 0[mm] - 1.00 \cdot 0[mm])^2 - (0.00 \cdot 0[mm] - 1.00 \cdot 0[mm]) \right]$$

$$1077.41[kNm]$$

$$\lambda_{rel,LT} = \sqrt{\frac{W_{pl,y} \cdot f_y}{M_{cr}}} = \sqrt{\frac{4.1200 \cdot 10^{-4}[m^3] \cdot 355.0[MPa]}{1077.41[kNm]}} = 0.37$$

Nota: Parametrii C sunt determinati conform cu ECCS 119 2006 / Galea 2002.

Verificare flambaj la taietoare
Conform cu EN 1993-1-5 articol 5 & 7.1 si formula (5.10) & (7.1)

Parametri flambaj din taietoare			
Camp lungime flambaj	a	8.250	m
Inima		nerigidizat	
Inaltime inima	h_w	214	mm
Grosime inima	t	9	mm
Coeficient material	ε	0.81	
Coeficient de corectie taietoare	η	1.20	

Verificare flambaj din taietoare		
Zveltete inima	h_w/t	24.57
Zveltete limita inima		48.82

$$h_w/t = \frac{h_w}{t} = \frac{214[mm]}{9[mm]} = 24.57$$

$$\text{limit } h_w/t = \frac{72 \times \varepsilon}{\eta} = \frac{72 \times 0.81}{1.20} = 48.82$$

Nota: Zveltetea inimii este de asa natura incat efectele flambajului din taietoare pot fi ignorate conform cu EN 1993-1-5 articol 5.1(2).

Elementul satisface verificarea la stabilitate.

8. Verificare otel la ULS conf. cu EC-EN 1993

Valori: **$UC_{General}$**
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-FS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot

Verificare conform EN 1993-1-1
Anexa nationala: AN SR-EN Romania

Element B12	4.125 / 8.250 m	INP240	Laminat	S 355	ULS-Set B-FS (auto)	0.41 -

Combinatie
ULS-Set B-FS (auto) / 1.35*LC1 + 1.35*LC1_beton uscat + 1.35*LC2 + 1.50*LC3

Coeficienti partiali de siguranta		
Rezistenta sectiuni transv.	γ_{M0}	1.00
Rezistenta la instabilitate	γ_{M1}	1.00
Rezistenta sectiunilor nete	γ_{M2}	1.25

Material			
Rezistenta la curgere	f_y	355.0	MPa
Rezistenta ultima	f_u	490.0	MPa

...::VERIFICARE SECTIUNE::...

Verificarea critica este activa4.125 m

Eforturi interne		Calculat	Unitate
Forta axiala	N_{Ed}	0.00	kN
Forta taietoare	$V_{y,Ed}$	0.00	kN
Forta taietoare	$V_{z,Ed}$	0.00	kN
Torsiune	T_{Ed}	0.00	kNm
Momentul de incovoiere	$M_{y,Ed}$	59.43	kNm
Momentul de incovoiere	$M_{z,Ed}$	0.00	kNm

Clasificare pt. proiectarea sectiunii transv.
Clasificare conf. cu EN 1993-1-1 articol 5.5.2
Clasificare parti interne si externe conform cu EN 1993-1-1 Tabel 5.2 Pagina 1 & 2

Id	Tip	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m²]	σ_2 [kN/m²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Limita Clasa 1 [-]	Limita Clasa 2 [-]	Limita Clasa 3 [-]	Clasa
1	SO	40	13	-154687.008	-154687.008								
3	SO	40	13	-154687.008	-154687.008								
4	I	196	9	-133893.911	133893.911	-1.0		0.5	22.6	58.6	67.5	100.9	1
5	SO	40	13	154687.008	154687.008	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1
7	SO	40	13	154687.008	154687.008	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1

Nota: Limitele clasificarii au fost setate conf. cu Semi-Comp+.
Sectiunea transversala este clasificata in Clasa 1

Verificare moment incovoietor pt. M_y
Conform cu EN 1993-1-1 articol 6.2.5 si formula (6.12),(6.13)

Modul de rezistenta plastic	$W_{pl,y}$	4.1200e-04	m^3
Moment plastic de incovoiere	$M_{pl,y,Rd}$	146.26	kNm
Verificare unitara		0.41	-

$$M_{pl,y,Rd} = \frac{W_{pl,y} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{4.1200 \cdot 10^{-4}[m^3] \cdot 355.0[MPa]}{1.00} = 146.26[kNm]$$ (EC3-1-1: 6.13)

$$\text{Verificare unitara} = \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,y,Rd}} = \frac{59.43[kNm]}{146.26[kNm]} = \mathbf{0.41 \leq 1.00}$$ (EC3-1-1: 6.12)

Verificare la taietoare pt. V_z
Conform cu EN 1993-1-1 articol 6.2.6 si formula (6.17)

Coeficient de corectie taietoare	η	1.20	
Aria de forfecare	A_v	2.2321e-03	m^2
Rezistenta plastica la taietoare pt. V_z	$V_{pl,z,Rd}$	457.48	kN
Verificare unitara		0.00	-

$$V_{pl,z,Rd} = \frac{A_v \cdot \frac{f_y}{\sqrt{3}}}{\gamma_{M0}} = \frac{2.2321 \cdot 10^{-3}[m^2] \cdot \frac{355.0[MPa]}{\sqrt{3}}}{1.00} = 457.48[kN]$$ (EC3-1-1: 6.18)

$$\text{Verificare unitara} = \frac{V_{z,Ed}}{V_{c,z,Rd}} = \frac{0.00[kN]}{457.48[kN]} = \mathbf{0.00 \leq 1.00}$$ (EC3-1-1: 6.17)

Elementul satisface verificarea la sectiune.

...::VERIFICARE STABILITATE::...

Clasificare pt. proiectarea flambajului pe element
Pozitia decisiva pt. clasificarea stabilitatii: 4.125 m
Factor de utilizare decisiv η: 0.41
Clasificare conf. cu EN 1993-1-1 articol 5.5.2
Clasificare parti interne si externe conform cu EN 1993-1-1 Tabel 5.2 Pagina 1 & 2

Id	Tip	c [mm]	t [mm]	σ_2 [kN/m²]	σ_1 [kN/m²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Limita Clasa 1 [-]	Limita Clasa 2 [-]	Limita Clasa 3 [-]	Clasa
1	SO	40	13	-154687.008	-154687.008								
3	SO	40	13	-154687.008	-154687.008								
4	I	196	9	-133893.911	133893.911	-1.0		0.5	22.6	58.6	67.5	100.9	1
5	SO	40	13	154687.008	154687.008	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1
7	SO	40	13	154687.008	154687.008	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1

Nota: Limitele clasificarii au fost setate conf. cu Semi-Comp+.
Sectiunea transversala este clasificata in Clasa 1
Nota: Pozitia decisiva pt. clasificarea stabilitatii este bazata pe factorul de utilizare η conform cu Semi-Comp+.

Verificare flambare prin incovoiere-rasucire
Conform cu EN 1993-1-1 articol 6.3.2.1 & 6.3.2.3 si formula (6.54)

Metoda pentru curba LTB		Caz alternativ	
Modul de rezistenta plastic	$W_{pl,y}$	4.1200e-04	m^3
Moment critic elastic	M_{cr}	1077.41	kNm
Zveltete relativa	$\lambda_{rel,LT}$	0.37	
Zveltete limita	$\lambda_{rel,LT,0}$	0.40	

Nota: Zveltetea sau momentul de incovoiere este de asa natura incat efectele flambajului prin incovoiere-rasucire pot fi ignorate conform cu EN 1993-1-1 articol 6.3.2.2(4).

Lungime LTB	l_{LT}	0.750	m
Efect pozitie incarcare		fara influenta	
Factor de corectie	k	1.00	
Factor de corectie	k_w	1.00	
Factor moment LTB	C_1	1.00	
Factor moment LTB	C_2	0.00	
Factor moment LTB	C_3	1.00	
Distanta la centrul taietoarei	d_z	0	mm
Distanta la incarcarea aplicata	z_g	0	mm
Mono-simetrie constanta	β_y	0	mm
Mono-simetrie constanta	z_j	0	mm

$$M_{cr} = C_1 \cdot \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{l_{LT}^2} \cdot \left[\sqrt{\left(\frac{k}{k_w}\right)^2 \cdot \frac{I_w}{I_z} + \frac{l_{LT}^2 \cdot G \cdot I_t}{\pi^2 \cdot E \cdot I_z} + (C_2 \cdot z_g - C_3 \cdot z_j)^2} - (C_2 \cdot z_g - C_3 \cdot z_j) \right] = 1.00$$

$$\cdot \frac{\pi^2 \cdot 210000.0[MPa] \cdot 2.2100 \cdot 10^{-8}[m^3]}{0.750[m]^2}$$

$$\cdot \left[\sqrt{\left(\frac{1.00}{1.00}\right)^2 \cdot \frac{3.3469 \cdot 10^{-9}[m^6]}{2.2100 \cdot 10^{-8}[m^3]} + \frac{0.750[m]^2 \cdot 80769.2[MPa] \cdot 2.3800 \cdot 10^{-7}[m^4]}{\pi^2 \cdot 210000.0[MPa] \cdot 2.2100 \cdot 10^{-8}[m^3]}} - (0.00 \cdot 0[mm] - 1.00 \cdot 0[mm]) - (0.00 \cdot 0[mm] - 1.00 \cdot 0[mm]) \right]$$

$$1077.41[kNm]$$

$$\lambda_{rel,LT} = \sqrt{\frac{W_{pl,y} \cdot f_y}{M_{cr}}} = \sqrt{\frac{4.1200 \cdot 10^{-4}[m^3] \cdot 355.0[MPa]}{1077.41[kNm]}} = 0.37$$

Nota: Parametrii C sunt determinati conform cu ECCS 119 2006 / Galea 2002.

Verificare flambaj la taietoare
Conform cu EN 1993-1-5 articol 5 & 7.1 si formula (5.10) & (7.1)

Parametri flambaj din taietoare			
Camp lungime flambaj	a	8.250	m
Inima		nerigidizat	
Inaltime inima	h_w	214	mm
Grosime inima	t	9	mm
Coeficient material	ε	0.81	
Coeficient de corectie taietoare	η	1.20	

Verificare flambaj din taietoare		
Zveltete inima	h_w/t	24.57
Zveltete limita inima		48.82

$$h_w/t = \frac{h_w}{t} = \frac{214[mm]}{9[mm]} = 24.57$$

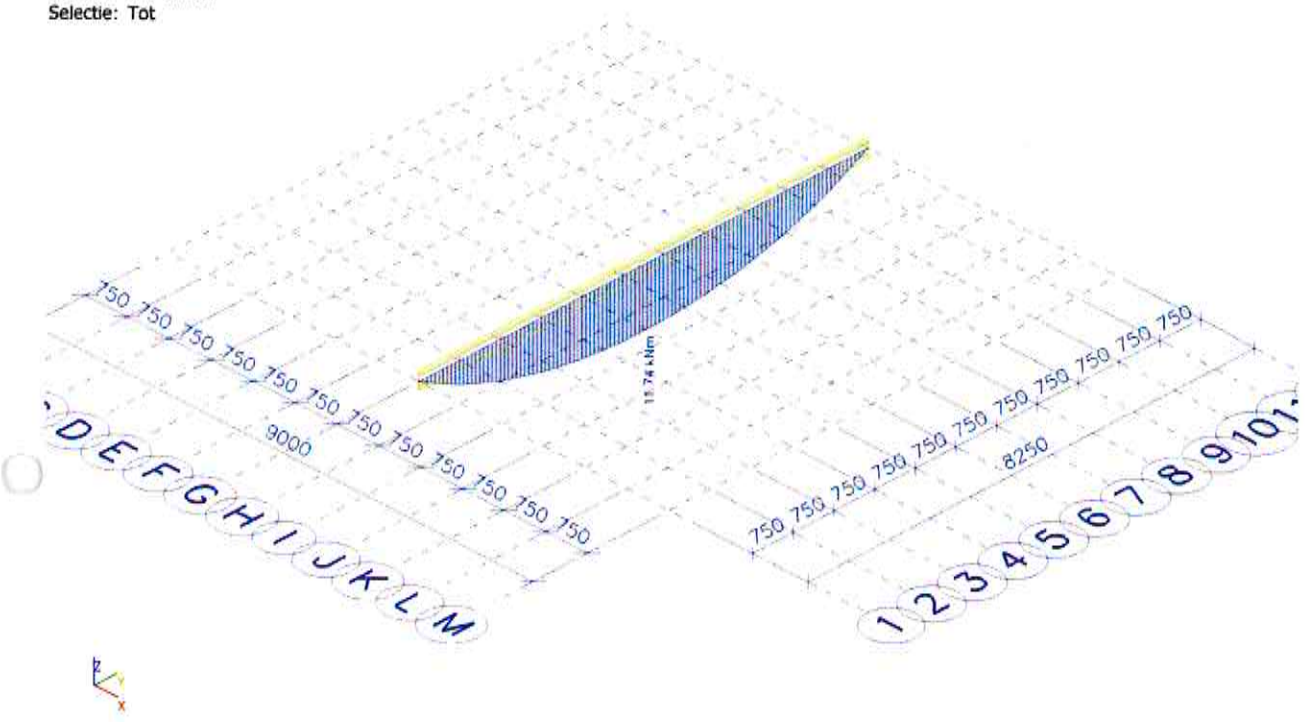
$$\text{limit } h_w/t = \frac{72 \times \varepsilon}{\eta} = \frac{72 \times 0.81}{1.20} = 48.82$$

Nota: Zveltetea inimii este de asa natura incat efectele flambajului din taietoare pot fi ignorate conform cu EN 1993-1-5 articol 5.1(2).

Elementul satisface verificarea la stabilitate.

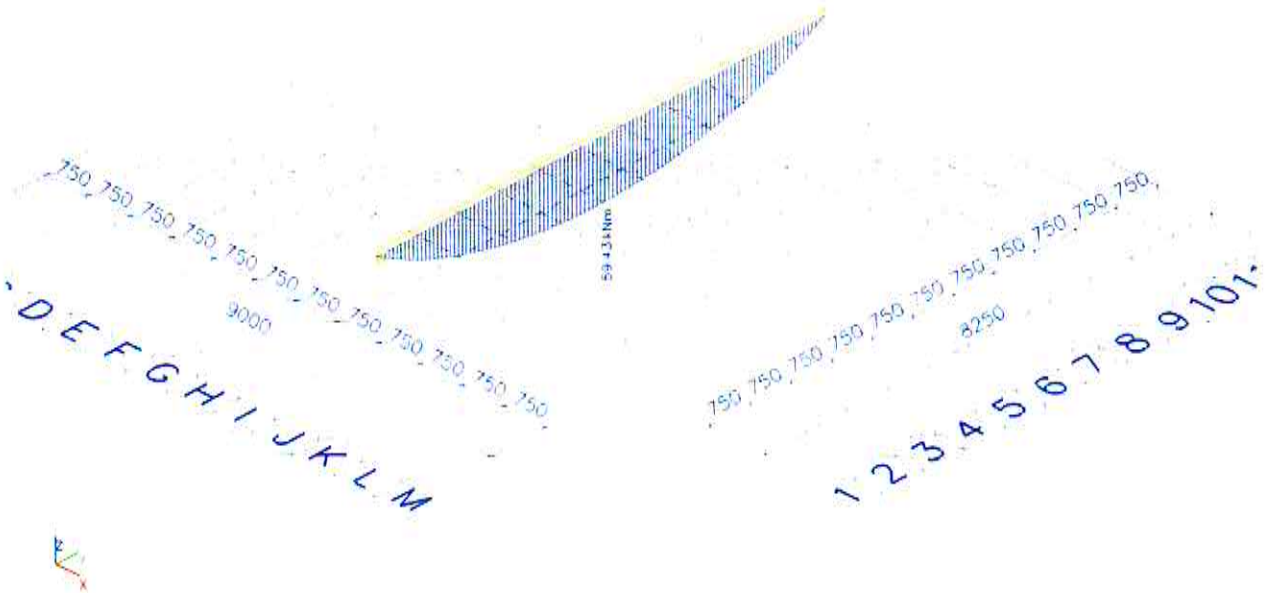
9. Eforturi interne 1D; M_y

Valori: M_y
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot



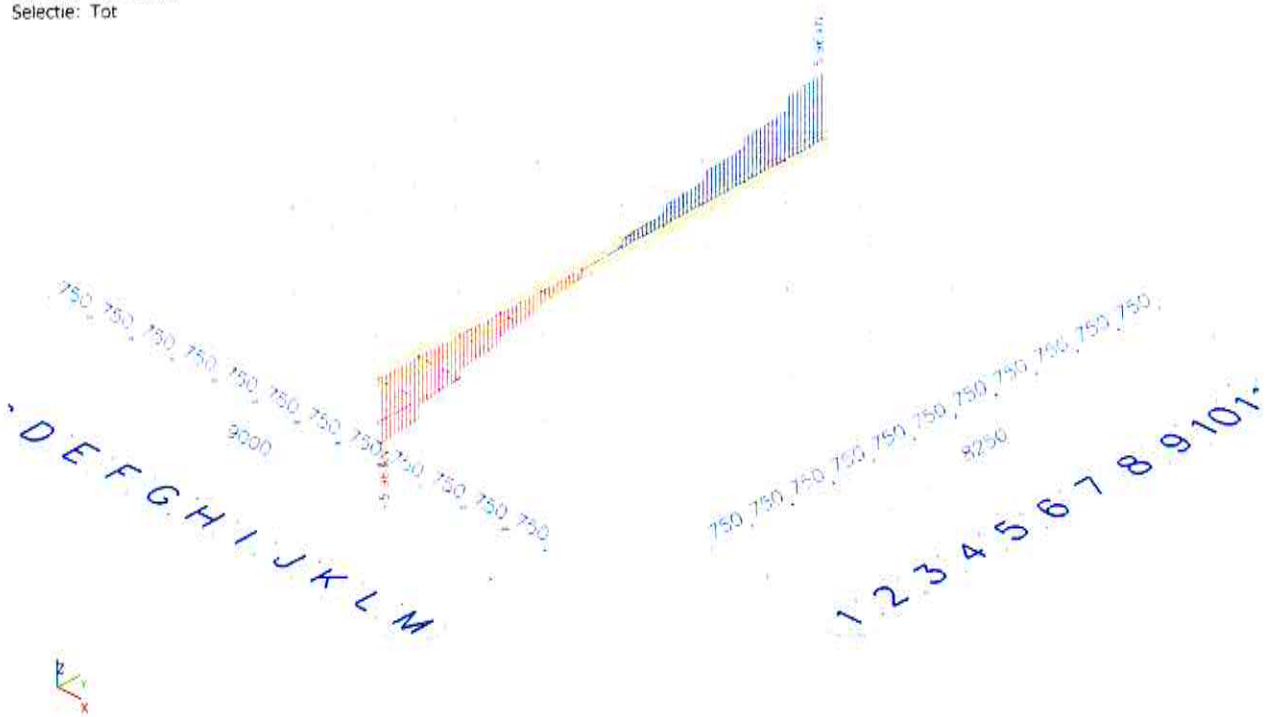
10. Eforturi interne 1D; M_y

Valori: M_y
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-FS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot



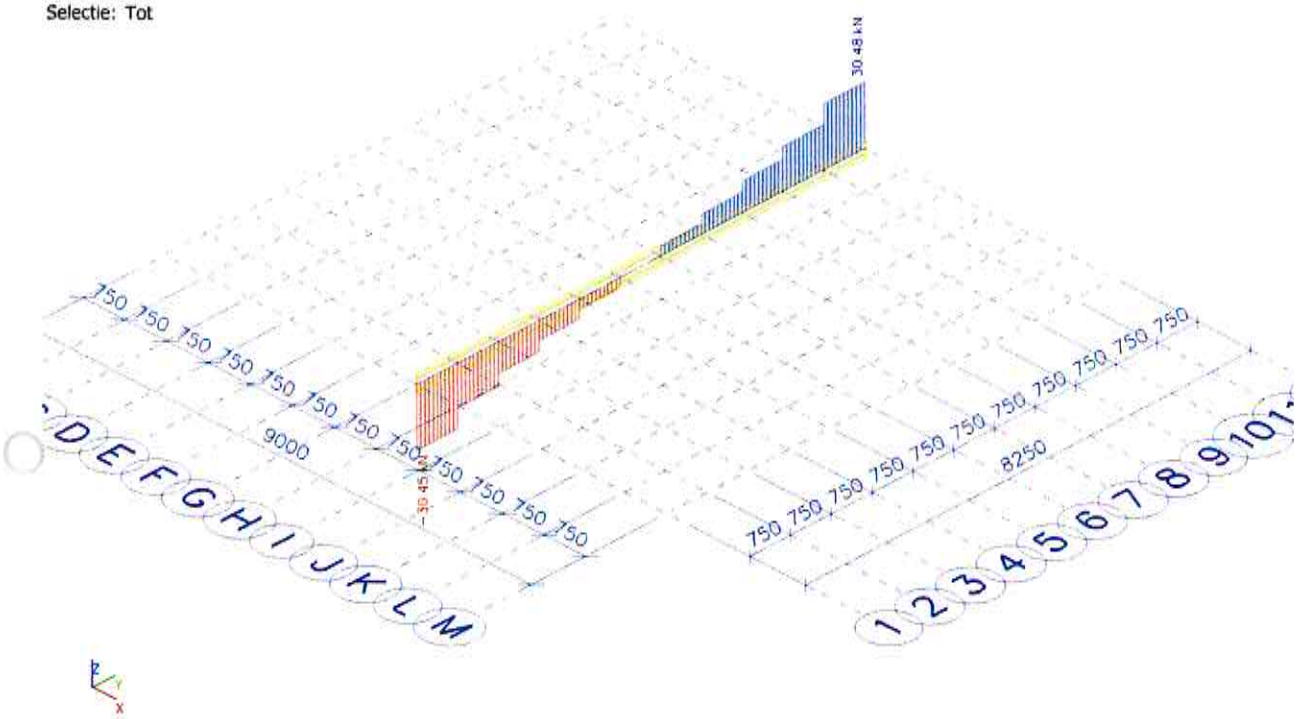
11. Eforturi interne 1D; V_z

Valori: V_z
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot



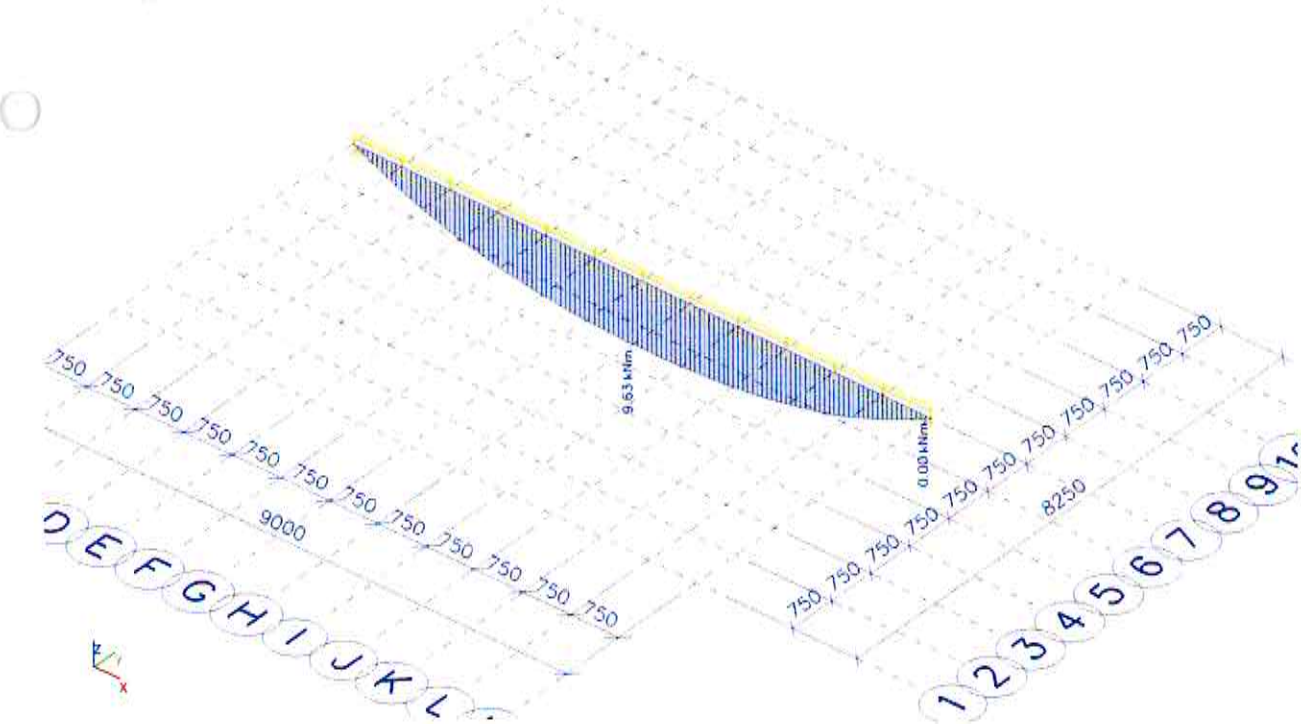
12. Eforturi interne 1D; V_z

Valori: V_z
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-FS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot



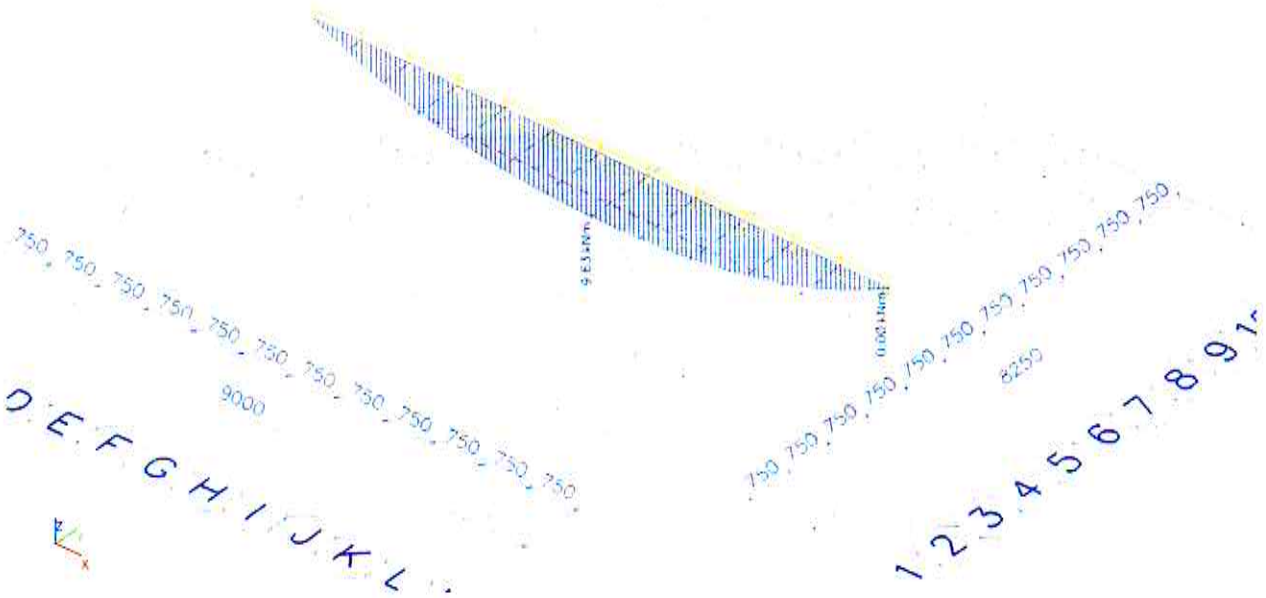
13. Eforturi interne 1D; M_y

Valori: M_y
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot



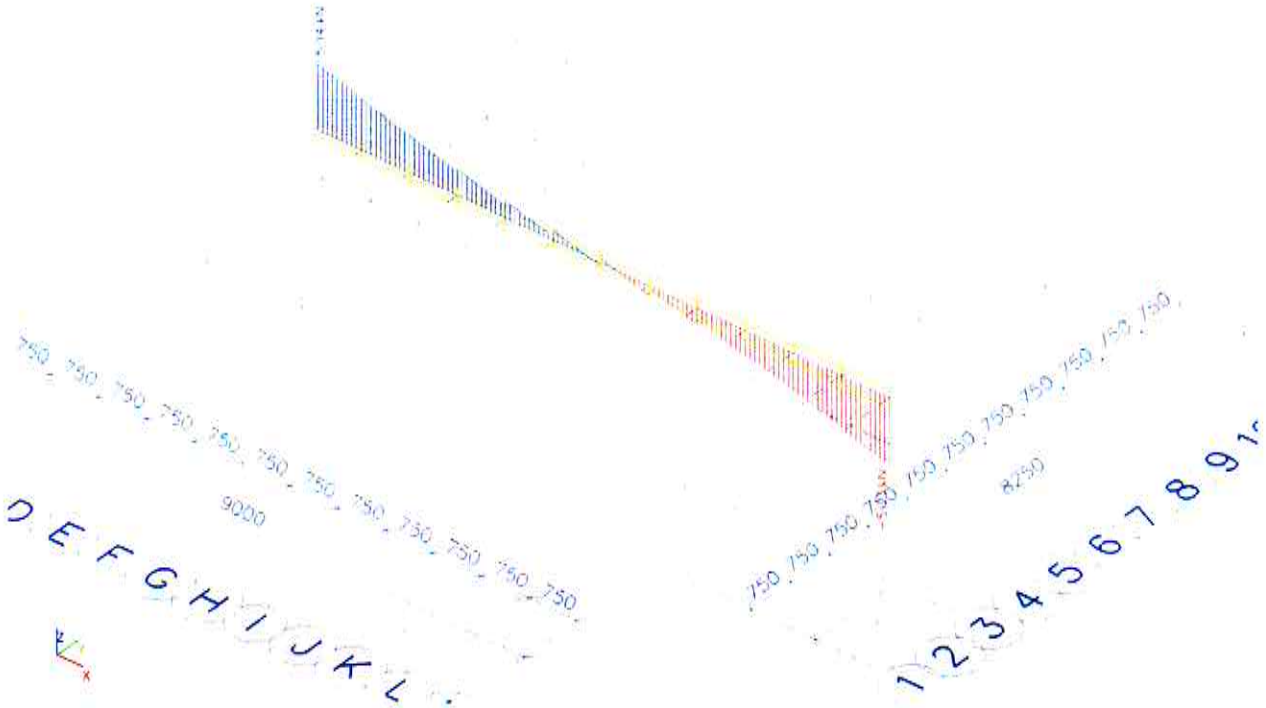
14. Eforturi interne 1D; M_y

Valori: M_y
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot



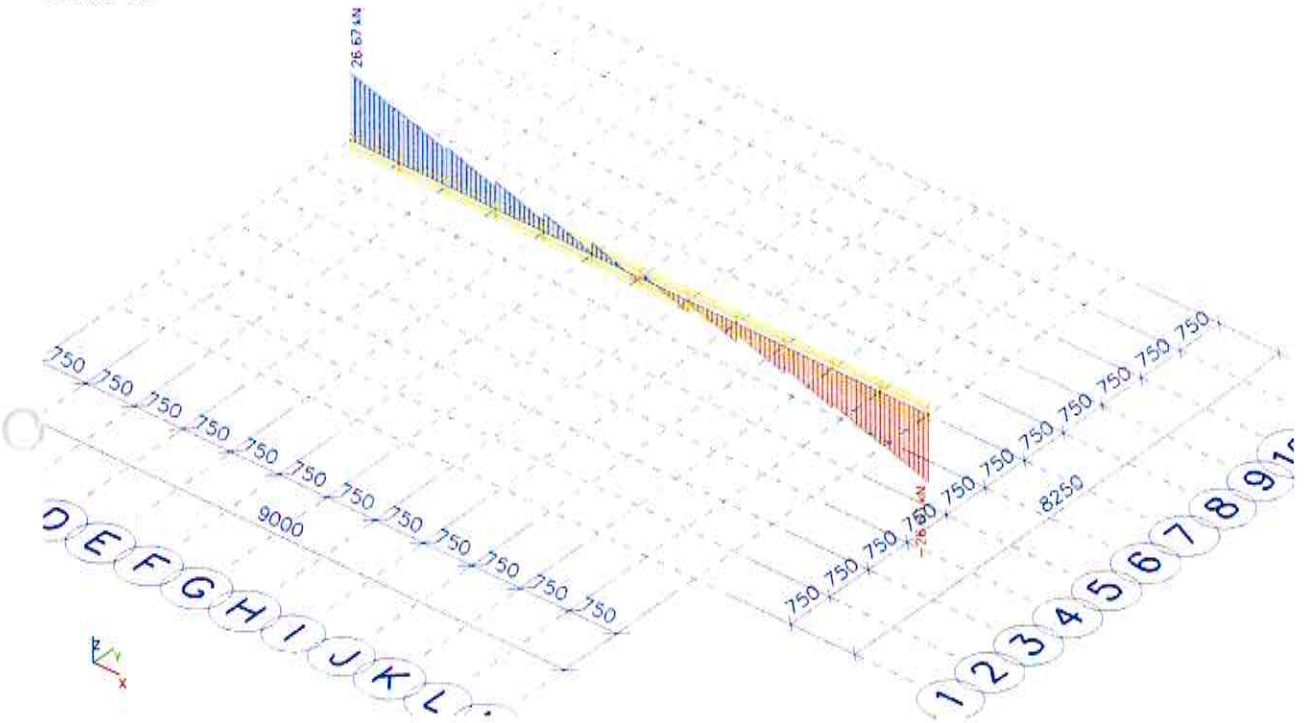
15. Eforturi interne 1D; V_z

Valori: V_z
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot



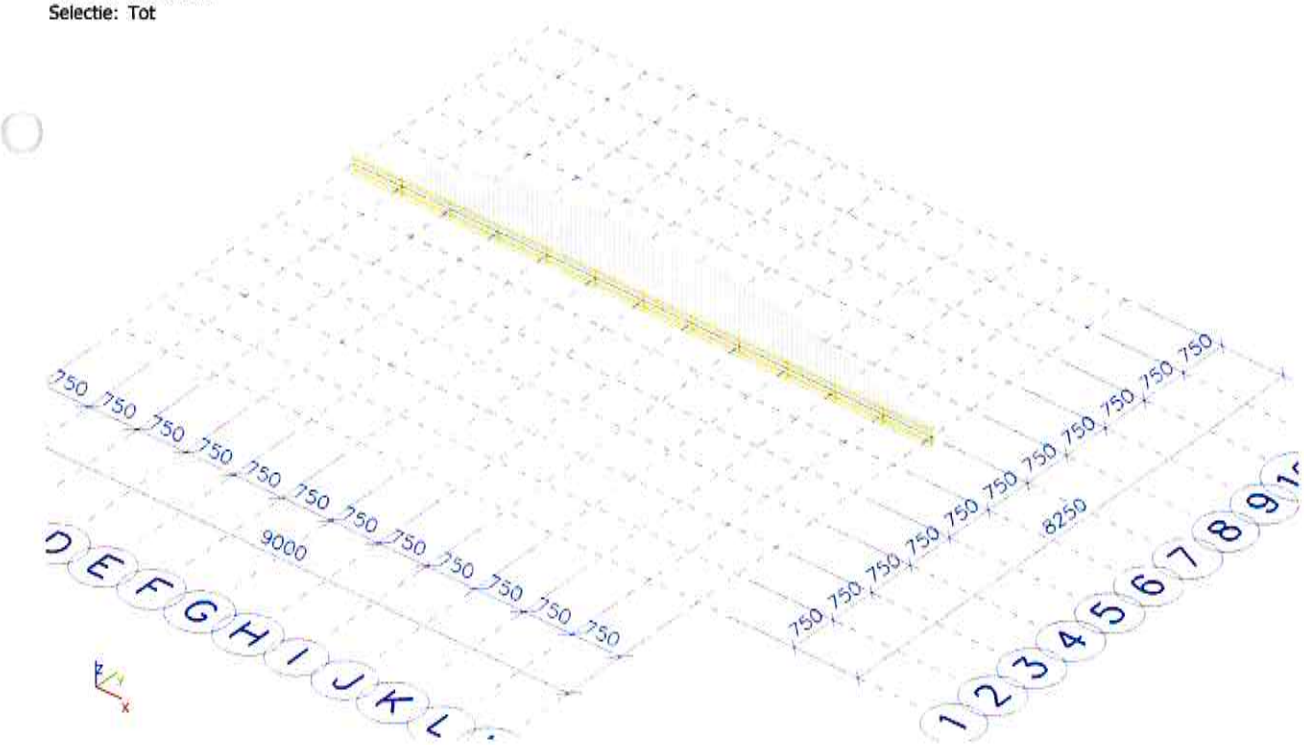
16. Eforturi interne 1D; V_z

Valori: V_z
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-FS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot



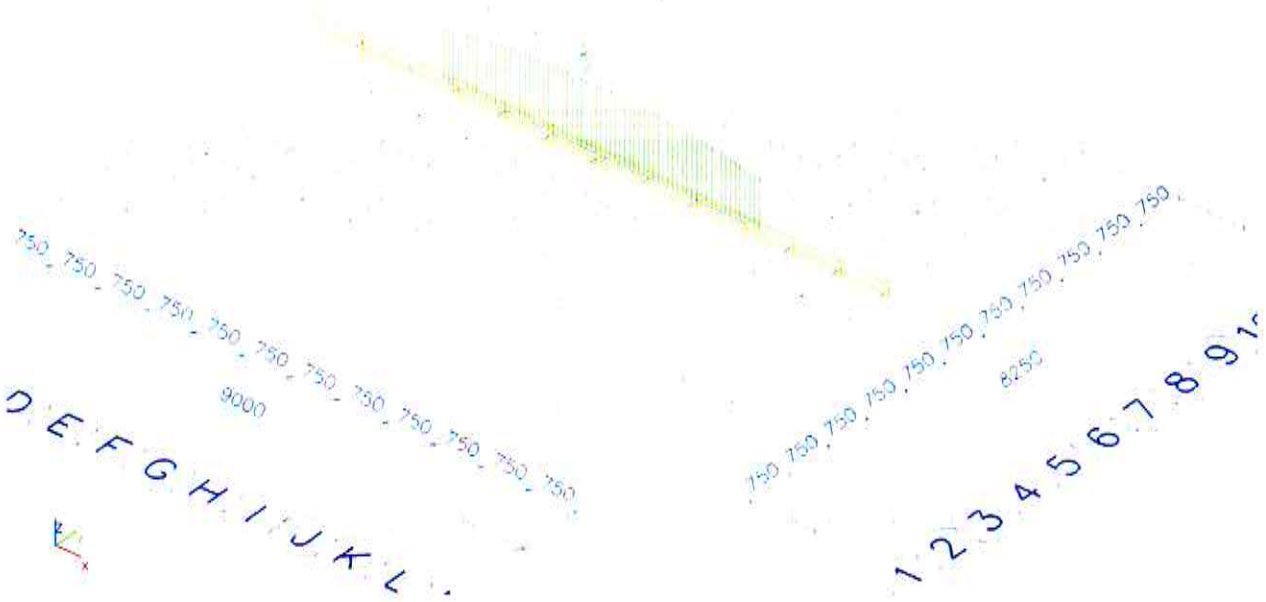
17. Verificare otel la ULS conf. cu EC-EN 1993; Verificare totala

Valori: $UC_{General}$
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot



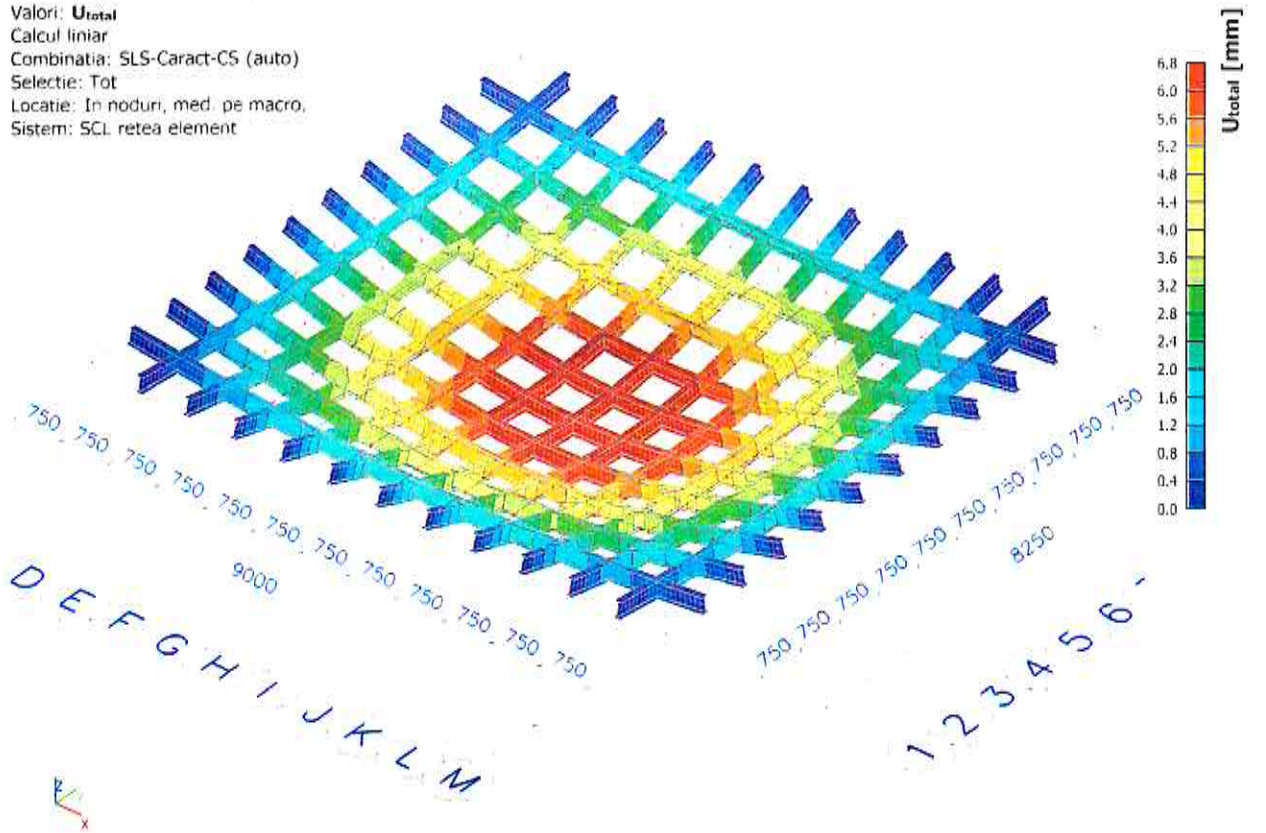
18. Verificare otel la ULS conf. cu EC-EN 1993; Verificare totala

Valori: $UC_{General}$
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-FS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot



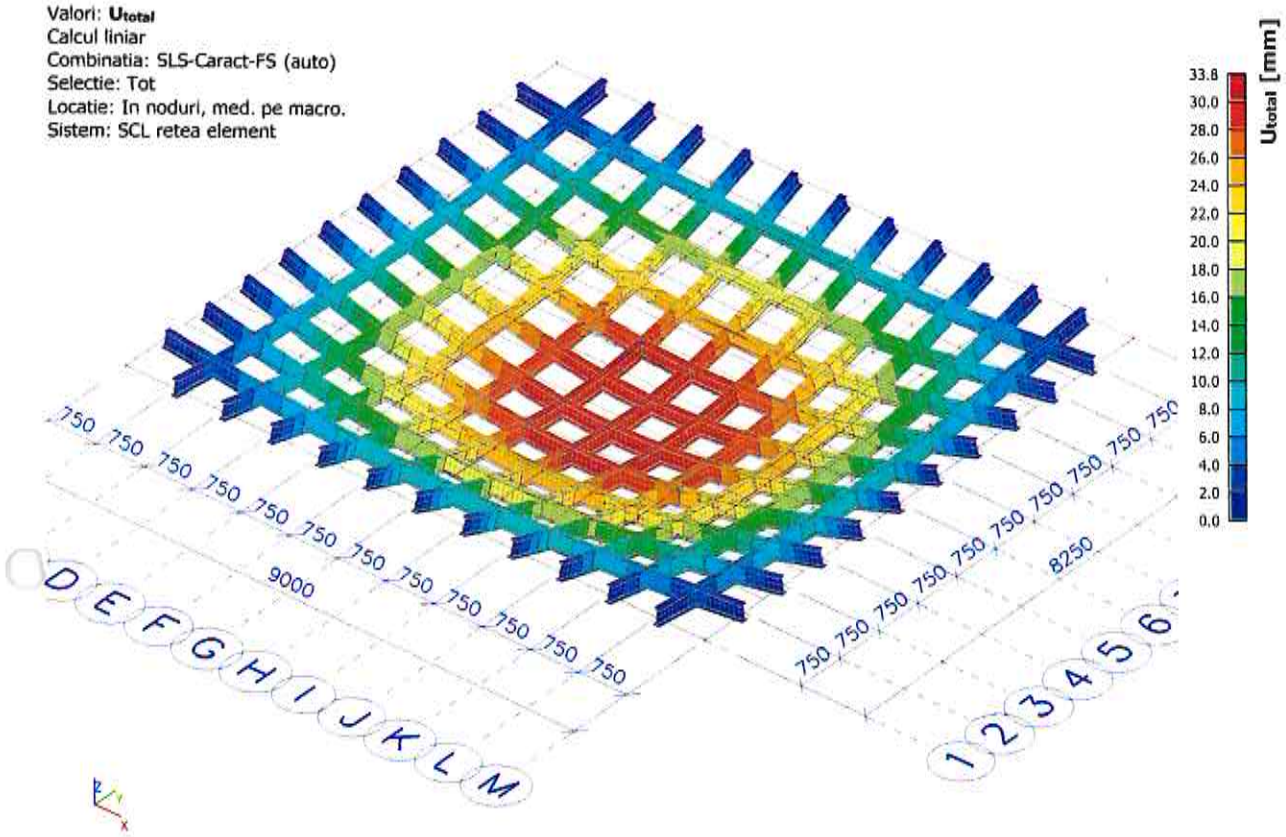
19. Deplasare 3D; U_total

Valori: U_{total}
Calcul liniar
Combinatia: SLS-Caract-CS (auto)
Selectie: Tot
Locatie: In noduri, med. pe macro.
Sistem: SCL retea element



20. Deplasare 3D; U_total

Valori: U_{total}
Calcul liniar
Combinatia: SLS-Caract-FS (auto)
Selectie: Tot
Locatie: In noduri, med. pe macro.
Sistem: SCL retea element



Breviar de calcul planseu etaj curent

1. Cazuri de incarcare

Nume	Descriere Spec	Tip actiune Tip incarcare	Grupa de incarcare	Directia	Durata	Caz de incarcare principal
LC1	Greutate proprie	Permanenta Greutate proprie	LG1	-Z		
LC1_beton proaspat	greutate proprie beton proaspat pt. LC1	Variabila Greutate proprie - beton proaspat - partial	Constructie	-Z		
LC1_beton uscat	greutate proprie beton uscat pt. LC1	Permanenta Greutate proprie - beton uscat - partial	LG1	-Z		
LC2	FP	Permanenta Standard	LG1			
LC3	Utile Standard	Variabila Static	Constructie		Scurta	Nimic

2. Combinatii

Nume	Descriere	Tip	Cazuri de incarcare	Coef. [-]
ULS-Set B-CS (auto)		EN-ULS (STR/GEO) Set B	LC1 - Greutate proprie LC1_beton proaspat - greutate proprie beton proaspat pt. LC1	1.000 1.000
SLS-Caract-CS (auto)		EN-SLS Caracteristic	LC1 - Greutate proprie LC1_beton proaspat - greutate proprie beton proaspat pt. LC1	1.000 1.000
ULS-Set B-FS (auto)		EN-ULS (STR/GEO) Set B	LC1 - Greutate proprie LC1_beton uscat - greutate proprie beton uscat pt. LC1 LC2 - FP LC3 - Utile	1.000 1.000 1.000 1.000
SLS-Caract-FS (auto)		EN-SLS Caracteristic	LC1 - Greutate proprie LC1_beton uscat - greutate proprie beton uscat pt. LC1 LC2 - FP LC3 - Utile	1.000 1.000 1.000 1.000
ULS-Acc-FS (auto)		EN-Accidental 1	LC1 - Greutate proprie LC1_beton uscat - greutate proprie beton uscat pt. LC1 LC2 - FP LC3 - Utile	1.000 1.000 1.000 1.000

3. Elemente

Nume	Sectiune transversala	Material	Lungime [m]	Nod inceput	Nod sfarsit	Tip
B7	CS4 - INP200	S 355	6.000	N1	N26	general (0)
B8	CS4 - INP200	S 355	6.000	N27	N28	general (0)
B9	CS4 - INP200	S 355	6.000	N29	N30	general (0)
B10	CS4 - INP200	S 355	6.000	N31	N32	general (0)
B11	CS4 - INP200	S 355	6.000	N33	N34	general (0)
B12	CS4 - INP200	S 355	6.000	N35	N36	general (0)
B13	CS4 - INP200	S 355	6.000	N37	N38	general (0)
B14	CS4 - INP200	S 355	6.000	N39	N40	general (0)
B15	CS4 - INP200	S 355	6.000	N41	N42	general (0)
B16	CS4 - INP200	S 355	6.000	N43	N44	general (0)
B17	CS4 - INP200	S 355	6.000	N45	N46	general (0)
B19	CS4 - INP200	S 355	0.750	N47	N48	general (0)
B20	CS4 - INP200	S 355	0.750	N48	N49	general (0)
B21	CS4 - INP200	S 355	0.750	N49	N50	general (0)
B22	CS4 - INP200	S 355	0.750	N50	N51	general (0)
B23	CS4 - INP200	S 355	0.750	N51	N52	general (0)
B24	CS4 - INP200	S 355	0.750	N52	N53	general (0)
B25	CS4 - INP200	S 355	0.750	N53	N54	general (0)
B26	CS4 - INP200	S 355	0.750	N54	N55	general (0)
B27	CS4 - INP200	S 355	0.750	N55	N56	general (0)
B28	CS4 - INP200	S 355	0.750	N56	N57	general (0)
B29	CS4 - INP200	S 355	0.750	N57	N58	general (0)
B30	CS4 - INP200	S 355	0.750	N58	N59	general (0)
B31	CS4 - INP200	S 355	0.750	N60	N61	general (0)
B32	CS4 - INP200	S 355	0.750	N61	N62	general (0)
B33	CS4 - INP200	S 355	0.750	N62	N63	general (0)

Nume	Sectiune transversala	Material	Lungime [m]	Nod inceput	Nod sfarsit	Tip
B34	CS4 - INP200	S 355	0.750	N63	N64	general (0)
B35	CS4 - INP200	S 355	0.750	N64	N65	general (0)
B36	CS4 - INP200	S 355	0.750	N65	N66	general (0)
B37	CS4 - INP200	S 355	0.750	N66	N67	general (0)
B38	CS4 - INP200	S 355	0.750	N67	N68	general (0)
B39	CS4 - INP200	S 355	0.750	N68	N69	general (0)
B40	CS4 - INP200	S 355	0.750	N69	N70	general (0)
B41	CS4 - INP200	S 355	0.750	N70	N71	general (0)
B42	CS4 - INP200	S 355	0.750	N71	N72	general (0)
B43	CS4 - INP200	S 355	0.750	N73	N74	general (0)
B44	CS4 - INP200	S 355	0.750	N74	N75	general (0)
B45	CS4 - INP200	S 355	0.750	N75	N76	general (0)
B46	CS4 - INP200	S 355	0.750	N76	N77	general (0)
B47	CS4 - INP200	S 355	0.750	N77	N78	general (0)
B48	CS4 - INP200	S 355	0.750	N78	N79	general (0)
B49	CS4 - INP200	S 355	0.750	N79	N80	general (0)
B50	CS4 - INP200	S 355	0.750	N80	N81	general (0)
B51	CS4 - INP200	S 355	0.750	N81	N82	general (0)
B52	CS4 - INP200	S 355	0.750	N82	N83	general (0)
B53	CS4 - INP200	S 355	0.750	N83	N84	general (0)
B54	CS4 - INP200	S 355	0.750	N84	N85	general (0)
B55	CS4 - INP200	S 355	0.750	N86	N87	general (0)
B56	CS4 - INP200	S 355	0.750	N87	N88	general (0)
B57	CS4 - INP200	S 355	0.750	N88	N89	general (0)
B58	CS4 - INP200	S 355	0.750	N89	N90	general (0)
B59	CS4 - INP200	S 355	0.750	N90	N91	general (0)
B60	CS4 - INP200	S 355	0.750	N91	N92	general (0)
B61	CS4 - INP200	S 355	0.750	N92	N93	general (0)
B62	CS4 - INP200	S 355	0.750	N93	N94	general (0)
B63	CS4 - INP200	S 355	0.750	N94	N95	general (0)
B64	CS4 - INP200	S 355	0.750	N95	N96	general (0)
B65	CS4 - INP200	S 355	0.750	N96	N97	general (0)
B66	CS4 - INP200	S 355	0.750	N97	N98	general (0)
B67	CS4 - INP200	S 355	0.750	N99	N100	general (0)
B68	CS4 - INP200	S 355	0.750	N100	N101	general (0)
B69	CS4 - INP200	S 355	0.750	N101	N102	general (0)
B70	CS4 - INP200	S 355	0.750	N102	N103	general (0)
B71	CS4 - INP200	S 355	0.750	N103	N104	general (0)
B72	CS4 - INP200	S 355	0.750	N104	N105	general (0)
B73	CS4 - INP200	S 355	0.750	N105	N106	general (0)
B74	CS4 - INP200	S 355	0.750	N106	N107	general (0)
B75	CS4 - INP200	S 355	0.750	N107	N108	general (0)
B76	CS4 - INP200	S 355	0.750	N108	N109	general (0)
B77	CS4 - INP200	S 355	0.750	N109	N110	general (0)
B78	CS4 - INP200	S 355	0.750	N110	N111	general (0)
B79	CS4 - INP200	S 355	0.750	N112	N113	general (0)
B80	CS4 - INP200	S 355	0.750	N113	N114	general (0)
B81	CS4 - INP200	S 355	0.750	N114	N115	general (0)
B82	CS4 - INP200	S 355	0.750	N115	N116	general (0)
B83	CS4 - INP200	S 355	0.750	N116	N117	general (0)
B84	CS4 - INP200	S 355	0.750	N117	N118	general (0)
B85	CS4 - INP200	S 355	0.750	N118	N119	general (0)
B86	CS4 - INP200	S 355	0.750	N119	N120	general (0)
B87	CS4 - INP200	S 355	0.750	N120	N121	general (0)
B88	CS4 - INP200	S 355	0.750	N121	N122	general (0)
B89	CS4 - INP200	S 355	0.750	N122	N123	general (0)
B90	CS4 - INP200	S 355	0.750	N123	N124	general (0)
B91	CS4 - INP200	S 355	0.750	N125	N126	general (0)
B92	CS4 - INP200	S 355	0.750	N126	N127	general (0)
B93	CS4 - INP200	S 355	0.750	N127	N128	general (0)
B94	CS4 - INP200	S 355	0.750	N128	N129	general (0)
B95	CS4 - INP200	S 355	0.750	N129	N130	general (0)
B96	CS4 - INP200	S 355	0.750	N130	N131	general (0)
B97	CS4 - INP200	S 355	0.750	N131	N132	general (0)
B98	CS4 - INP200	S 355	0.750	N132	N133	general (0)
B99	CS4 - INP200	S 355	0.750	N133	N134	general (0)
B100	CS4 - INP200	S 355	0.750	N134	N135	general (0)
B101	CS4 - INP200	S 355	0.750	N135	N136	general (0)
B102	CS4 - INP200	S 355	0.750	N136	N137	general (0)

4. Incarcare pe suprafata

Nume	Dir	Tip	Valoare [kN/m²]	Element 2D	Caz incarcare	Sistem	Loc
SF1	Z	Forta	-2.00	S1	LC2 - FP	SCL	Lungime
SF2	Z	Forta	-3.50	S1	LC3 - Utile	SCL	Lungime

Nume	Dir	Tip	Valoare [kN/m²]	Element 2D	Caz incarcare	Sistem	Loc
SF3	Z	Forta	-0.71	S1	LC1_beton uscat - greutate proprie beton uscat pt. LC1	SCG	Lungime
SF4	Z	Forta	-0.74	S1	LC1_beton proaspat - greutate proprie beton proaspat pt. LC1	SCG	Lungime
SF5	Z	Forta	-0.09	S1	LC1 - Greutate proprie	SCG	Lungime

5. Eforturi interne 1D

Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot

Nume	dx [m]	Caz	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Mx [kNm]
B12	6.000	ULS-Set B-CS (auto)/1	0.00	0.00	**-4.87**	0.00	0.00	0.00
B12	0.000	ULS-Set B-CS (auto)/1	**0.00**	**0.00**	**4.88**	0.00	**0.00**	**0.00**
B7	5.250+	ULS-Set B-CS (auto)/1	0.00	0.00	-1.48	**-0.01**	1.21	0.00
B17	5.250+	ULS-Set B-CS (auto)/1	0.00	0.00	-1.49	**0.01**	1.21	0.00
B12	3.000+	ULS-Set B-CS (auto)/1	0.00	0.00	-0.51	0.00	**7.83**	0.00

Nume	Combinatie
ULS-Set B-CS (auto)/1	1.35*LC1 + 1.50*LC1_beton proaspat

6. Eforturi interne 1D

Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-FS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot

Nume	dx [m]	Caz	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	My [kNm]	Mz [kNm]	Mx [kNm]
B12	6.000	ULS-Set B-FS (auto)/1	0.00	0.00	**-22.99**	0.00	0.00	0.00
B12	0.000	ULS-Set B-FS (auto)/1	**0.00**	**0.00**	**23.00**	0.00	**0.00**	**0.00**
B7	5.250+	ULS-Set B-FS (auto)/1	0.00	0.00	-7.86	**-0.06**	5.99	0.00
B17	5.250+	ULS-Set B-FS (auto)/1	0.00	0.00	-7.91	**0.06**	6.03	0.00
B12	3.000+	ULS-Set B-FS (auto)/1	0.00	0.00	-2.82	0.00	**36.89**	0.00

Nume	Combinatie
ULS-Set B-FS (auto)/1	1.35*LC1 + 1.35*LC1_beton uscat + 1.35*LC2 + 1.50*LC3

7. Verificare otel la ULS conf. cu EC-EN 1993

Valori: **UC**$_{General}$
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot

Verificare conform EN 1993-1-1
Anexa nationala: AN SR-EN Romania

Element B12	**3.000 / 6.000 m**	**INP200**	**Laminat**	**S 355**	**ULS-Set B-CS (auto)**	**0.09 -**

Combinatie
ULS-Set B-CS (auto) / 1.35*LC1 + 1.50*LC1_beton proaspat

Coeficienti partiali de siguranta		
Rezistenta sectiuni transv.	γ_{M0}	1.00
Rezistenta la instabilitate	γ_{M1}	1.00
Rezistenta sectiunilor nete	γ_{M2}	1.25

Material			
Rezistenta la curgere	f_y	355.0	MPa
Rezistenta ultima	f_u	490.0	MPa

...::VERIFICARE SECTIUNE::...

Verificarea critica este activa3.000 m

Eforturi interne		Calculat	Unitate
Forta axiala	N_{Ed}	0.00	kN
Forta taietoare	$V_{y,Ed}$	0.00	kN
Forta taietoare	$V_{z,Ed}$	0.51	kN
Torsiune	T_{Ed}	0.00	kNm
Momentul de incovoiere	$M_{y,Ed}$	7.83	kNm
Momentul de incovoiere	$M_{z,Ed}$	0.00	kNm

Clasificare pt. proiectarea sectiunii transv.
Clasificare conf. cu EN 1993-1-1 articol 5.5.2
Clasificare parti interne si externe conform cu EN 1993-1-1 Tabel 5.2 Pagina 1 & 2

Id	Tip	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m²]	σ_2 [kN/m²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Limita Clasa 1 [-]	Limita Clasa 2 [-]	Limita Clasa 3 [-]	Clasa
1	SO	34	11	-33597.707	-33597.707								
3	SO	34	11	-33597.707	-33597.707								
4	I	162	8	-28915.038	28915.038	-1.0		0.5	21.7	58.6	67.5	100.9	1
5	SO	34	11	33597.707	33597.707	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1
7	SO	34	11	33597.707	33597.707	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1

Nota: Limitele clasificarii au fost setate conf. cu Semi-Comp+.
Sectiunea transversala este clasificata in Clasa 1

Verificare moment incovoietor pt. M_y
Conform cu EN 1993-1-1 articol 6.2.5 si formula (6.12),(6.13)

Modul de rezistenta plastic	$W_{pl,y}$	2.5000e-04	m^3
Moment plastic de incovoiere	$M_{pl,y,Rd}$	88.75	kNm
Verificare unitara		0.09	-

$$M_{pl,y,Rd} = \frac{W_{pl,y} \times f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{2.5000 \cdot 10^{-4}[m^3] \times 355.0[MPa]}{1.00} = 88.75[kNm] \quad \text{(EC3-1-1: 6.13)}$$

$$\text{Verificare unitara} = \frac{|M_{y,Ed}|}{M_{pl,y,Rd}} = \frac{|7.83[kNm]|}{88.75[kNm]} = \mathbf{0.09 \leq 1.00} \quad \text{(EC3-1-1: 6.12)}$$

Verificare la taietoare pt. V_z
Conform cu EN 1993-1-1 articol 6.2.6 si formula (6.17)

Coeficient de corectie taietoare	η	1.20	
Aria de forfecare	A_v	1.5966e-03	m^2
Rezistenta plastica la taietoare pt. V_z	$V_{pl,z,Rd}$	327.24	kN
Verificare unitara		0.00	-

$$V_{pl,z,Rd} = \frac{A_v \times \frac{f_y}{\sqrt{3}}}{\gamma_{M0}} = \frac{1.5966 \cdot 10^{-3}[m^2] \times \frac{355.0[MPa]}{\sqrt{3}}}{1.00} = 327.24[kN] \quad \text{(EC3-1-1: 6.18)}$$

$$\text{Verificare unitara} = \frac{|V_{z,Ed}|}{V_{c,z,Rd}} = \frac{|0.51[kN]|}{327.24[kN]} = \mathbf{0.00 \leq 1.00} \quad \text{(EC3-1-1: 6.17)}$$

Elementul satisface verificarea la sectiune.

...::VERIFICARE STABILITATE::...

Clasificare pt. proiectarea flambajului pe element
Pozitia decisiva pt. clasificarea stabilitatii: 3.000 m
Factor de utilizare decisiv η: 0.09
Clasificare conf. cu EN 1993-1-1 articol 5.5.2
Clasificare parti interne si externe conform cu EN 1993-1-1 Tabel 5.2 Pagina 1 & 2

Id	Tip	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m²]	σ_2 [kN/m²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Limita Clasa 1 [-]	Limita Clasa 2 [-]	Limita Clasa 3 [-]	Clasa
1	SO	34	11	-33597.707	-33597.707								
3	SO	34	11	-33597.707	-33597.707								
4	I	162	8	-28915.038	28915.038	-1.0		0.5	21.7	58.6	67.5	100.9	1
5	SO	34	11	33597.707	33597.707	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1
7	SO	34	11	33597.707	33597.707	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1

Nota: Limitele clasificarii au fost setate conf. cu Semi-Comp+.
Sectiunea transversala este clasificata in Clasa 1
Nota: Pozitia decisiva pt. clasificarea stabilitatii este bazata pe factorul de utilizare η conform cu Semi-Comp+.

Verificare flambare prin incovoiere-rasucire
Conform cu EN 1993-1-1 articol 6.3.2.1 & 6.3.2.3 si formula (6.54)

Parametri LTB			
Metoda pentru curba LTB		Caz alternativ	
Modul de rezistenta plastic	$W_{pl,y}$	2.5000e-04	m^3
Moment critic elastic	M_{cr}	504.32	kNm
Zveltete relativa	$\lambda_{rel,LT}$	0.42	
Zveltete limita	$\lambda_{rel,LT,0}$	0.40	

Nota: Zveltetea sau momentul de incovoiere este de asa natura incat efectele flambajului prin incovoiere-rasucire pot fi ignorate conform cu EN 1993-1-1 articol 6.3.2.2(4).

Parametri M_{cr}			
Lungime LTB	l_{LT}	0.750	m
Efect pozitie incarcare		fara influenta	
Factor de corectie	k	1.00	
Factor de corectie	k_w	1.00	
Factor moment LTB	C_1	1.03	
Factor moment LTB	C_2	0.00	
Factor moment LTB	C_3	1.00	
Distanta la centrul taietoarei	d_z	0	mm
Distanta la incarcarea aplicata	z_g	0	mm
Mono-simetrie constanta	β_y	0	mm
Mono-simetrie constanta	z_j	0	mm

$$M_{cr} = C_1 \cdot \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{l_{LT}^2} \cdot \left[\sqrt{\left(\frac{k}{k_w}\right)^2 \cdot \frac{I_w}{I_z} + \frac{l_{LT}^2 \cdot G \cdot I_t}{\pi^2 \cdot E \cdot I_z} + (C_2 \cdot z_g - C_3 \cdot z_j)^2} - (C_2 \cdot z_g - C_3 \cdot z_j) \right] = 1.03$$

$$\frac{\pi^2 \cdot 210000.0[MPa] \cdot 1.1700 \cdot 10^{-6}[m^4]}{0.750[m]^2} \cdot \left[\sqrt{\left(\frac{1.00}{1.00}\right)^2 \cdot \frac{1.2222 \cdot 10^{-6}[m^6]}{1.1700 \cdot 10^{-6}[m^4]} + \frac{0.750[m]^2 \cdot 80769.2[MPa] \cdot 1.2900 \cdot 10^{-6}[m^4]}{\pi^2 \cdot 210000.0[MPa] \cdot 1.1700 \cdot 10^{-6}[m^4]}} - (0.00 \cdot 0[mm] - 1.00 \cdot 0[mm])^2 - (0.00 \cdot 0[mm] - 1.00 \cdot 0[mm]) \right]$$

$$504.32[kNm]$$

$$\lambda_{rel,LT} = \sqrt{\frac{W_{pl,y} \cdot f_y}{M_{cr}}} = \sqrt{\frac{2.5000 \cdot 10^{-4}[m^3] \cdot 355.0[MPa]}{504.32[kNm]}} = 0.42$$

Nota: Parametrii C sunt determinati conform cu ECCS 119 2006 / Galea 2002.

Verificare flambaj la taietoare
Conform cu EN 1993-1-5 articol 5 & 7.1 si formula (5.10) & (7.1)

Parametri flambaj din taietoare			
Camp lungime flambaj	a	6.000	m
Inima		nerigidizat	
Inaltime inima	h_w	177	mm
Grosime inima	t	8	mm
Coeficient material	ε	0.81	
Coeficient de corectie taietoare	η	1.20	

Zveltete inima	h_w/t	23.65
Zveltete limita inima		48.82

$$h_w/t = \frac{h_w}{t} = \frac{177[mm]}{8[mm]} = 23.65$$

$$\text{limit } h_w/t = \frac{72 \cdot \varepsilon}{\eta} = \frac{72 \cdot 0.81}{1.20} = 48.82$$

Nota: Zveltetea inimii este de asa natura incat efectele flambajului din taietoare pot fi ignorate conform cu EN 1993-1-5 articol 5.1(2).

Elementul satisface verificarea la stabilitate.

8. Verificare otel la ULS conf. cu EC-EN 1993

Valori: **UC**$_{General}$
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-FS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot

Verificare conform EN 1993-1-1
Anexa nationala: AN SR-EN Romania

Element B12	**3.000 / 6.000 m**	**INP200**	**Laminat**	**S 355**	**ULS-Set B-FS (auto)**	**0.42 -**

Combinatie
ULS-Set B-FS (auto) / 1.35*LC1 + 1.35*LC1_beton uscat + 1.35*LC2 + 1.50*LC3

Coeficienti partiali de siguranta		
Rezistenta sectiuni transv.	γ_{M0}	1.00
Rezistenta la instabilitate	γ_{M1}	1.00
Rezistenta sectiunilor nete	γ_{M2}	1.25

Material			
Rezistenta la curgere	f_y	355.0	MPa
Rezistenta ultima	f_u	490.0	MPa

...::VERIFICARE SECTIUNE::...

Verificarea critica este activa3.000 m

Eforturi interne		Calculat	Unitate
Forta axiala	N_{Ed}	0.00	kN
Forta taietoare	$V_{y,Ed}$	0.00	kN
Forta taietoare	$V_{z,Ed}$	-2.82	kN
Torsiune	T_{Ed}	0.00	kNm
Momentul de incovoiere	$M_{y,Ed}$	36.89	kNm
Momentul de incovoiere	$M_{z,Ed}$	0.00	kNm

Clasificare pt. proiectarea sectiunii transv.
Clasificare conf. cu EN 1993-1-1 articol 5.5.2
Clasificare parti interne si externe conform cu EN 1993-1-1 Tabel 5.2 Pagina 1 & 2

Id	Tip	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m^2]	σ_2 [kN/m^2]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Limita Clasa 1 [-]	Limita Clasa 2 [-]	Limita Clasa 3 [-]	Clasa
1	SO	34	11	-158327.102	-158327.102								
3	SO	34	11	-158327.102	-158327.102								
4	I	162	8	-136260.315	136260.315	-1.0		0.5	21.7	58.6	67.5	100.9	1
5	SO	34	11	158327.102	158327.102	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1
7	SO	34	11	158327.102	158327.102	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1

Nota: Limitele clasificarii au fost setate conf. cu Semi-Comp+.
Sectiunea transversala este clasificata in Clasa 1

Verificare moment incovoietor pt. M_y
Conform cu EN 1993-1-1 articol 6.2.5 si formula (6.12),(6.13)

Modul de rezistenta plastic	$W_{pl,y}$	2.5000e-04	m^3
Moment plastic de incovoiere	$M_{pl,y,Rd}$	88.75	kNm
Verificare unitara		0.42	-

$$M_{pl,y,Rd} = \frac{W_{pl,y} \times f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{2.5000 \cdot 10^{-4}[m^3] \times 355.0[MPa]}{1.00} = 88.75[kNm]$$ (EC3-1-1: 6.13)

$$\text{Verificare unitara} = \frac{|M_{y,Ed}|}{M_{pl,y,Rd}} = \frac{|36.89[kNm]|}{88.75[kNm]} = \mathbf{0.42 \leq 1.00}$$ (EC3-1-1: 6.12)

Verificare la taietoare pt. V_z
Conform cu EN 1993-1-1 articol 6.2.6 si formula (6.17)

Coeficient de corectie taietoare	η	1.20	
Aria de forfecare	A_v	1.5966e-03	m^2
Rezistenta plastica la taietoare pt. V_z	$V_{pl,z,Rd}$	327.24	kN
Verificare unitara		0.01	-

$$V_{pl,z,Rd} = \frac{A_v \times \frac{f_y}{\sqrt{3}}}{\gamma_{M0}} = \frac{1.5966 \cdot 10^{-3}[m^2] \times \frac{355.0[MPa]}{\sqrt{3}}}{1.00} = 327.24[kN]$$ (EC3-1-1: 6.18)

$$\text{Verificare unitara} = \frac{|V_{z,Ed}|}{V_{c,z,Rd}} = \frac{|-2.82[kN]|}{327.24[kN]} = \mathbf{0.01 \leq 1.00}$$ (EC3-1-1: 6.17)

Elementul satisface verificarea la sectiune.

...::VERIFICARE STABILITATE::...

Clasificare pt. proiectarea flambajului pe element
Pozitia decisiva pt. clasificarea stabilitatii: 3.000 m
Factor de utilizare decisiv η: 0.42
Clasificare conf. cu EN 1993-1-1 articol 5.5.2
Clasificare parti interne si externe conform cu EN 1993-1-1 Tabel 5.2 Pagina 1 & 2

Id	Tip	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m^2]	σ_2 [kN/m^2]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Limita Clasa 1 [-]	Limita Clasa 2 [-]	Limita Clasa 3 [-]	Clasa
1	SO	34	11	-158327.102	-158327.102								
3	SO	34	11	-158327.102	-158327.102								
4	I	162	8	-136260.315	136260.315	-1.0		0.5	21.7	58.6	67.5	100.9	1
5	SO	34	11	158327.102	158327.102	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1
7	SO	34	11	158327.102	158327.102	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1

Nota: Limitele clasificarii au fost setate conf. cu Semi-Comp+.
Sectiunea transversala este clasificata in Clasa 1

Nota: Pozitia decisiva pt. clasificarea stabilitatii este bazata pe factorul de utilizare η conform cu Semi-Comp+.

Verificare flambare prin incovoiere-rasucire
Conform cu EN 1993-1-1 articol 6.3.2.1 & 6.3.2.3 si formula (6.54)

Parametri LTB			
Metoda pentru curba LTB		Caz alternativ	
Modul de rezistenta plastic	$W_{pl,y}$	2.5000e-04	m^3
Moment critic elastic	M_{cr}	504.05	kNm
Zveltete relativa	$\lambda_{rel,LT}$	0.42	
Zveltete limita	$\lambda_{rel,LT,0}$	0.40	

Nota: Zveltetea sau momentul de incovoiere este de asa natura incat efectele flambajului prin incovoiere-rasucire pot fi ignorate conform cu EN 1993-1-1 articol 6.3.2.2(4).

Parametri LTB			
Lungime LTB	l_{LT}	0.750	m
Efect pozitie incarcare		fara influenta	
Factor de corectie	k	1.00	
Factor de corectie	k_w	1.00	
Factor moment LTB	C_1	1.03	
Factor moment LTB	C_2	0.00	
Factor moment LTB	C_3	1.00	
Distanta la centrul taietoarei	d_z	0	mm
Distanta la incarcarea aplicata	z_g	0	mm
Mono-simetrie constanta	β_y	0	mm
Mono-simetrie constanta	z_j	0	mm

$$M_{cr} = C_1 \cdot \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{l_{LT}^2} \cdot \left[\sqrt{\left(\frac{k}{k_w}\right)^2 \cdot \frac{I_w}{I_z} + \frac{l_{LT}^2 \cdot G \cdot I_t}{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}} - (C_2 \cdot z_g - C_3 \cdot z_j)^2 - (C_2 \cdot z_g - C_3 \cdot z_j) \right] = 1.03$$

$$\cdot \frac{\pi^2 \cdot 210000.0[MPa] \cdot 1.1700 \cdot 10^{-6}[m^4]}{0.750[m]^2}$$

$$\cdot \left[\sqrt{\left(\frac{1.00}{1.00}\right)^2 \cdot \frac{1.2222 \cdot 10^{-6}[m^6]}{1.1700 \cdot 10^{-6}[m^4]} + \frac{0.750[m]^2 \cdot 80769.2[MPa] \cdot 1.2900 \cdot 10^{-9}[m^4]}{\pi^2 \cdot 210000.0[MPa] \cdot 1.1700 \cdot 10^{-6}[m^4]}} + (0.00 \cdot 0[mm] - 1.00 \cdot 0[mm])^2 - (0.00 \cdot 0[mm] - 1.00 \cdot 0[mm]) \right]$$

$$= 504.05[kNm]$$

$$\lambda_{rel,LT} = \sqrt{\frac{W_{pl,y} \cdot f_y}{M_{cr}}} = \sqrt{\frac{2.5000 \cdot 10^{-4}[m^3] \cdot 355.0[MPa]}{504.05[kNm]}} = 0.42$$

Nota: Parametrii C sunt determinati conform cu ECCS 119 2006 / Galea 2002.

Verificare flambaj la taietoare
Conform cu EN 1993-1-5 articol 5 & 7.1 si formula (5.10) & (7.1)

Camp lungime flambaj	a	6.000	m
Inima		nerigidizat	
Inaltime inima	h_w	177	mm
Grosime inima	t	8	mm
Coeficient material	ε	0.81	
Coeficient de corectie taietoare	η	1.20	

Zveltete inima	h_w/t	23.65
Zveltete limita inima		48.82

$$h_w/t = \frac{h_w}{t} = \frac{177[mm]}{8[mm]} = 23.65$$

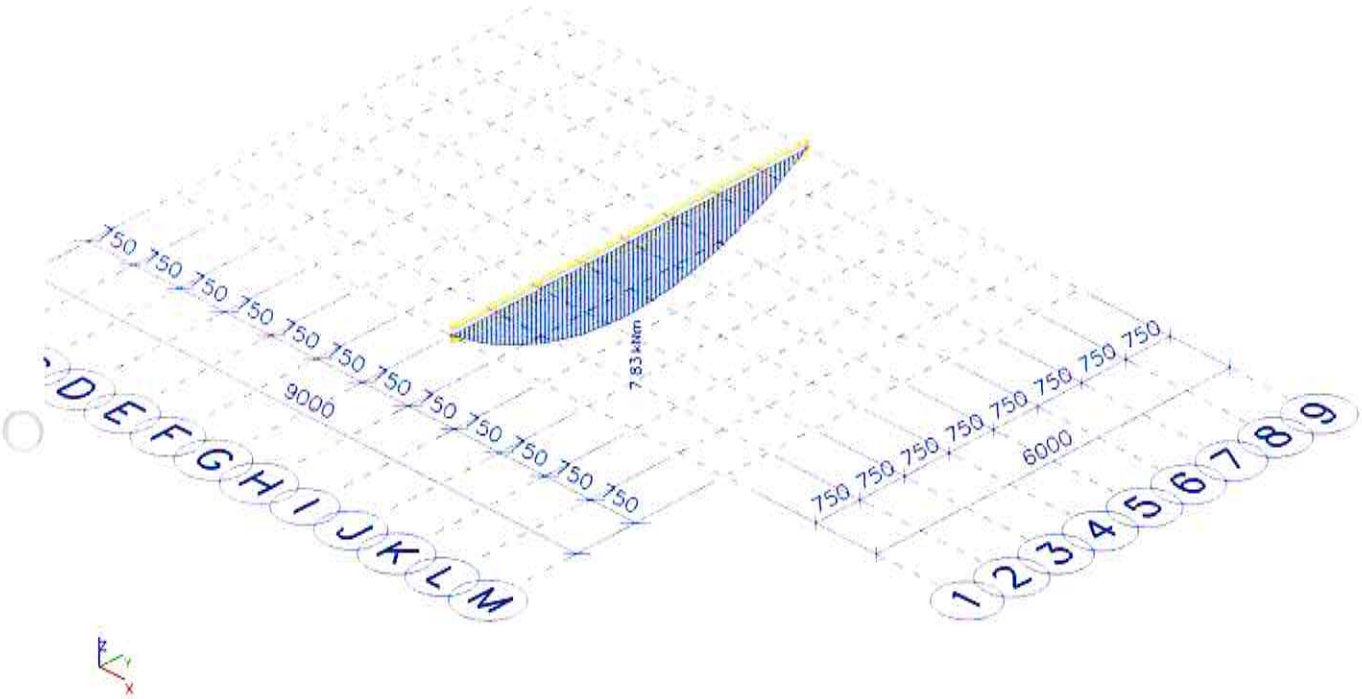
$$\text{limit } h_w/t = \frac{72 \cdot \varepsilon}{\eta} = \frac{72 \cdot 0.81}{1.20} = 48.82$$

Nota: Zveltetea inimii este de asa natura incat efectele flambajului din taietoare pot fi ignorate conform cu EN 1993-1-5 articol 5.1(2).

Elementul satisface verificarea la stabilitate.

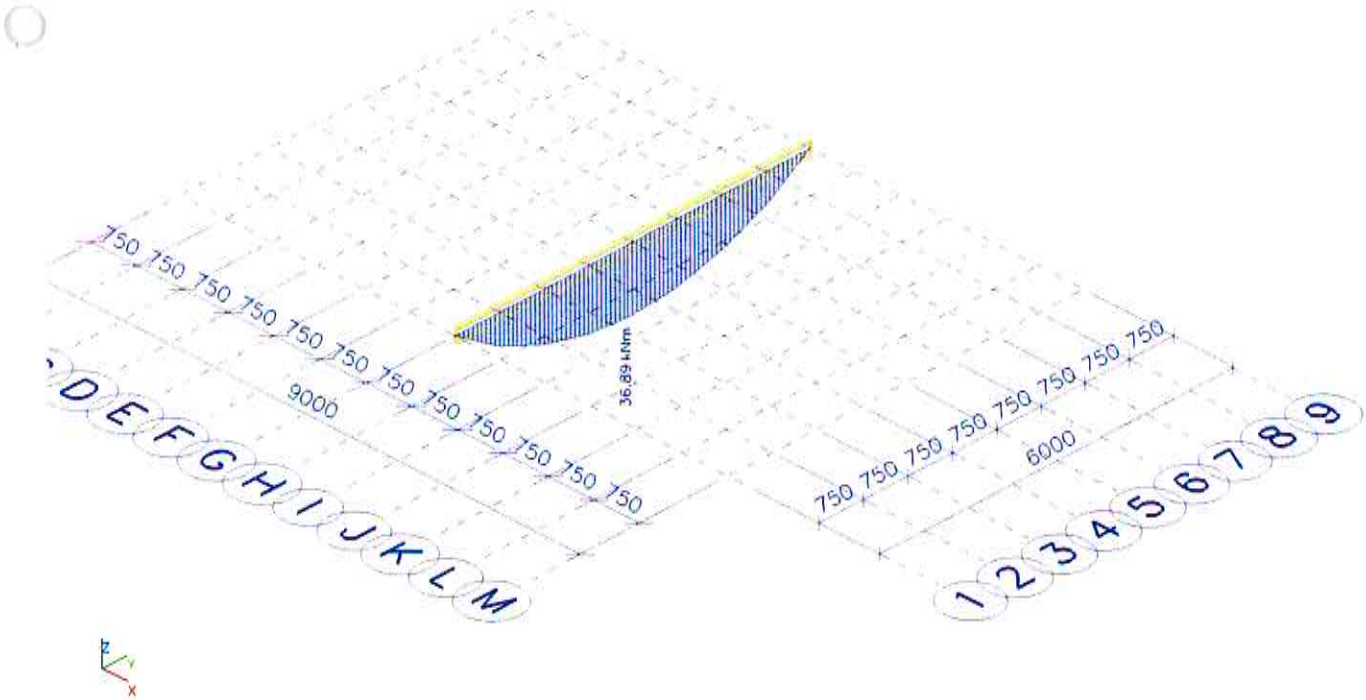
9. Eforturi interne 1D; M_y

Valori: M_y
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot



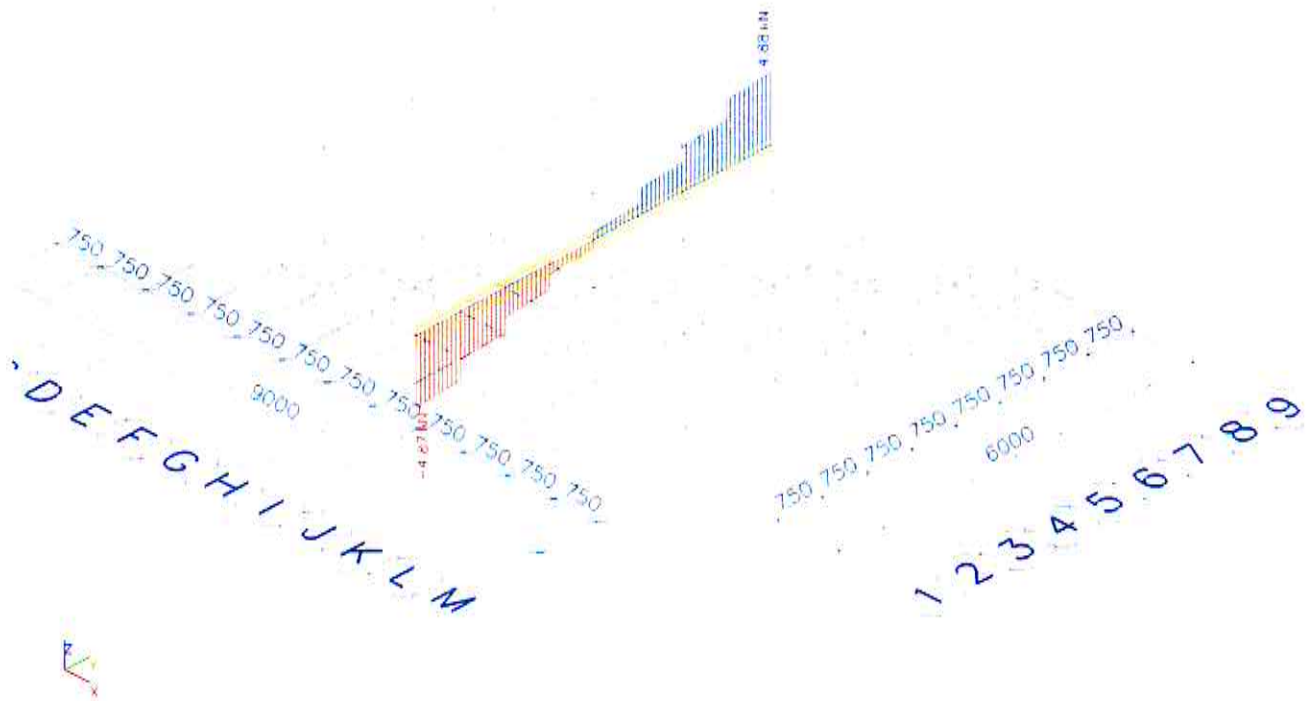
10. Eforturi interne 1D; M_y

Valori: M_y
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-FS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot



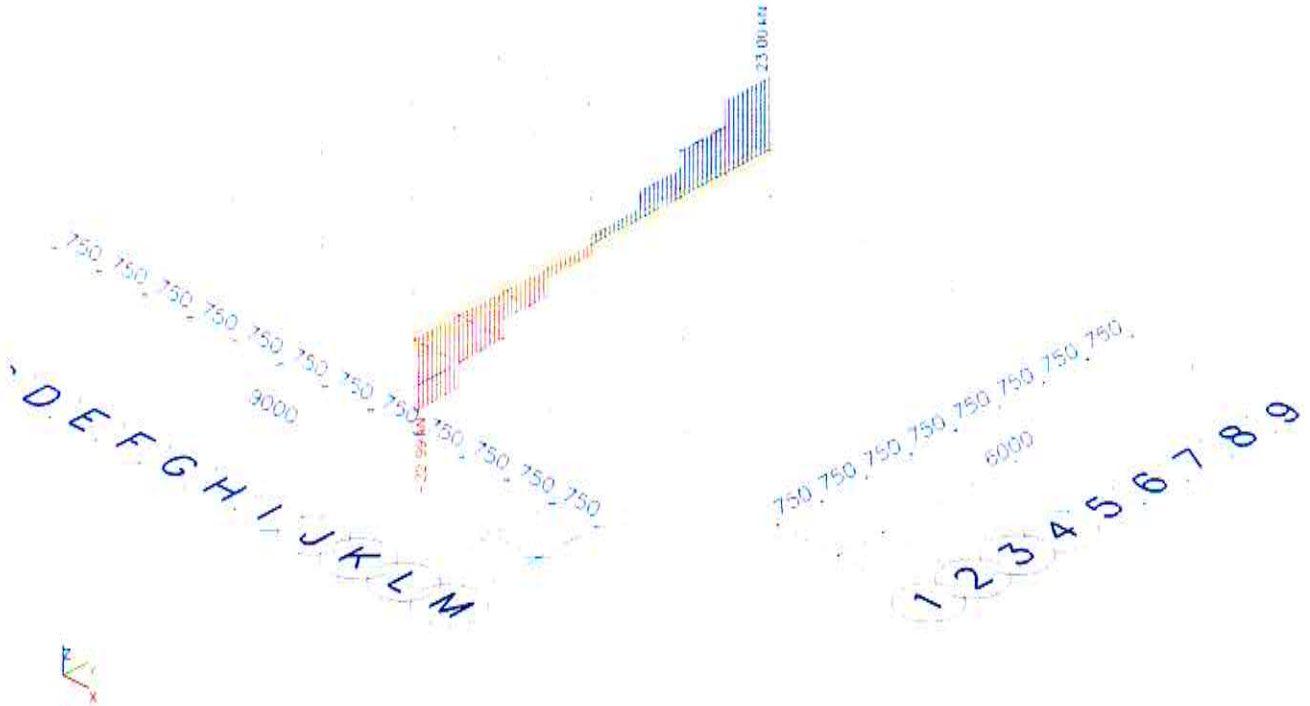
11. Eforturi interne 1D; V_z

Valori: V_z
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot



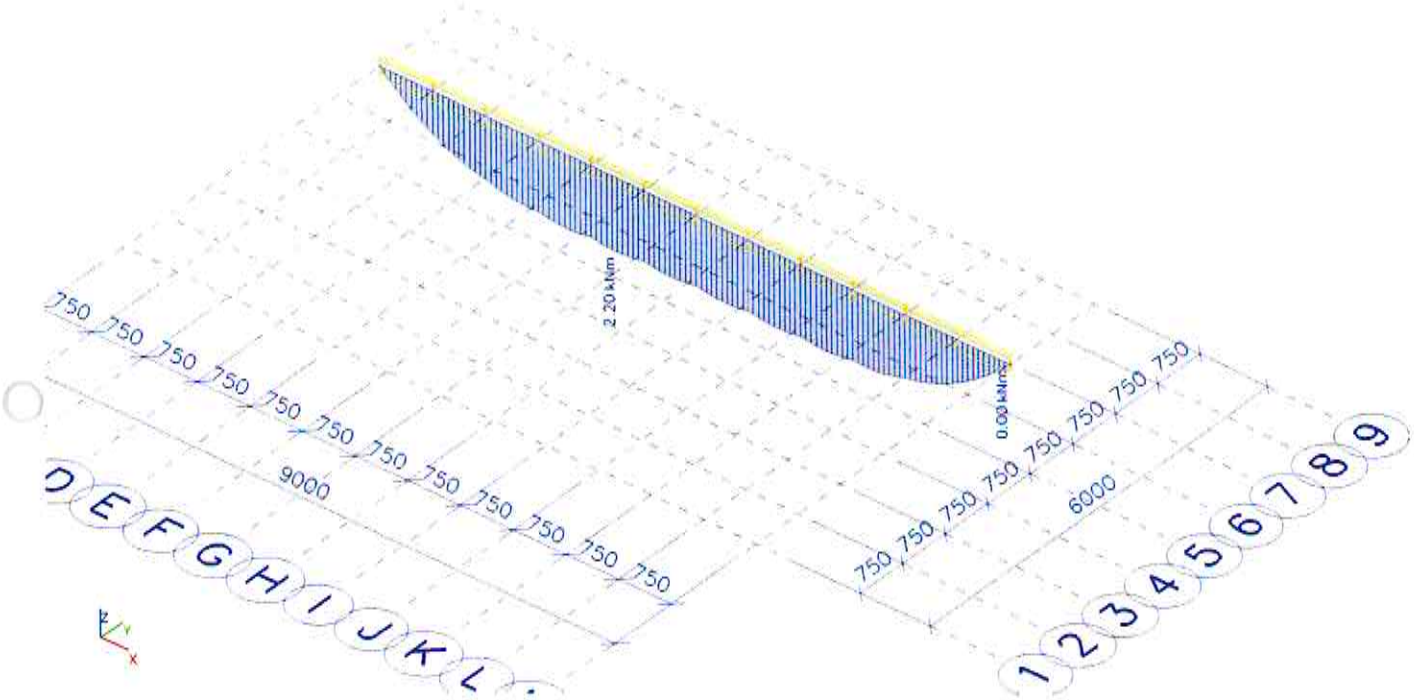
12. Eforturi interne 1D; V_z

Valori: V_z
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-FS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot



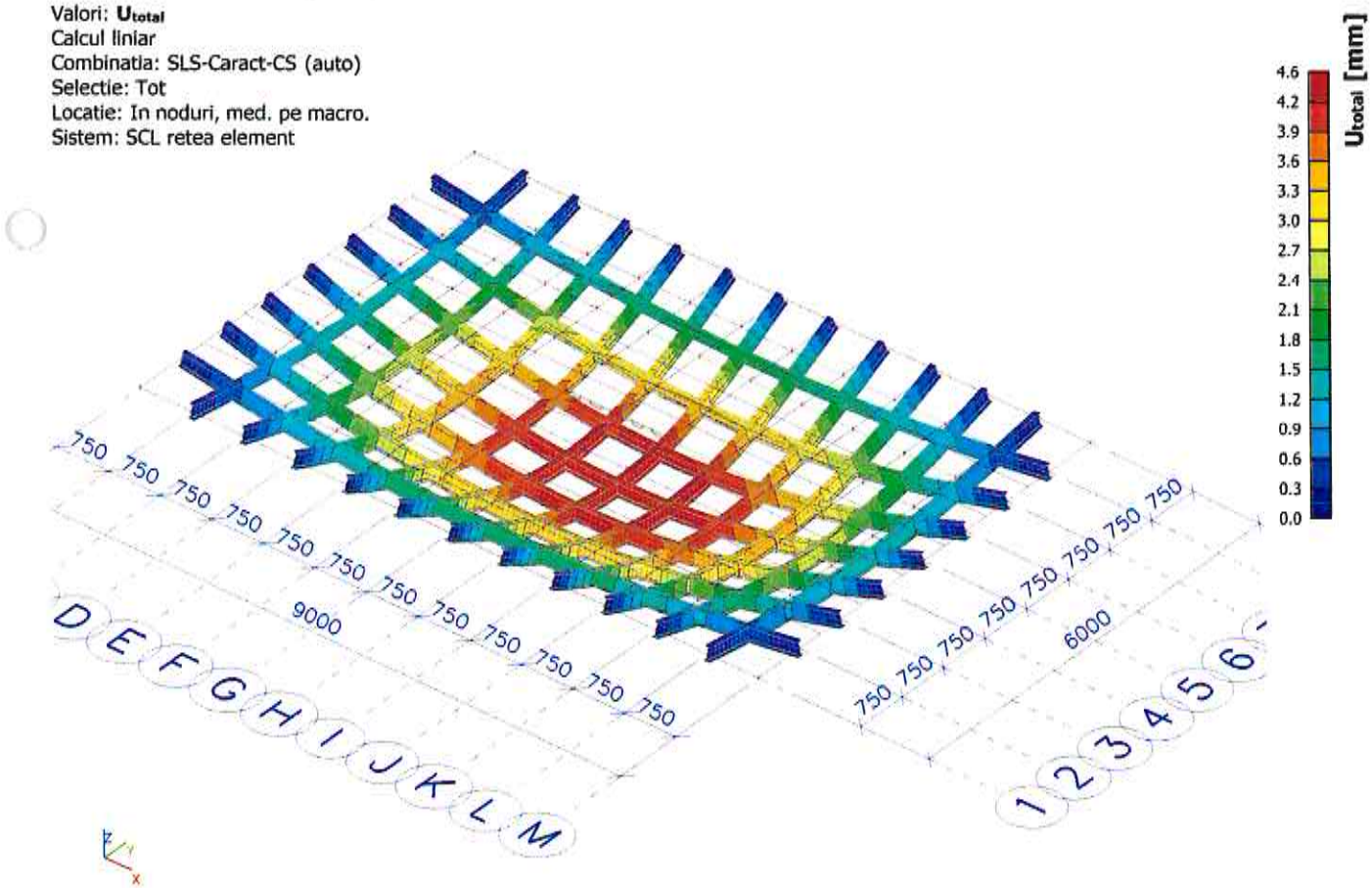
13. Eforturi interne 1D; M_y

Valori: M_y
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot



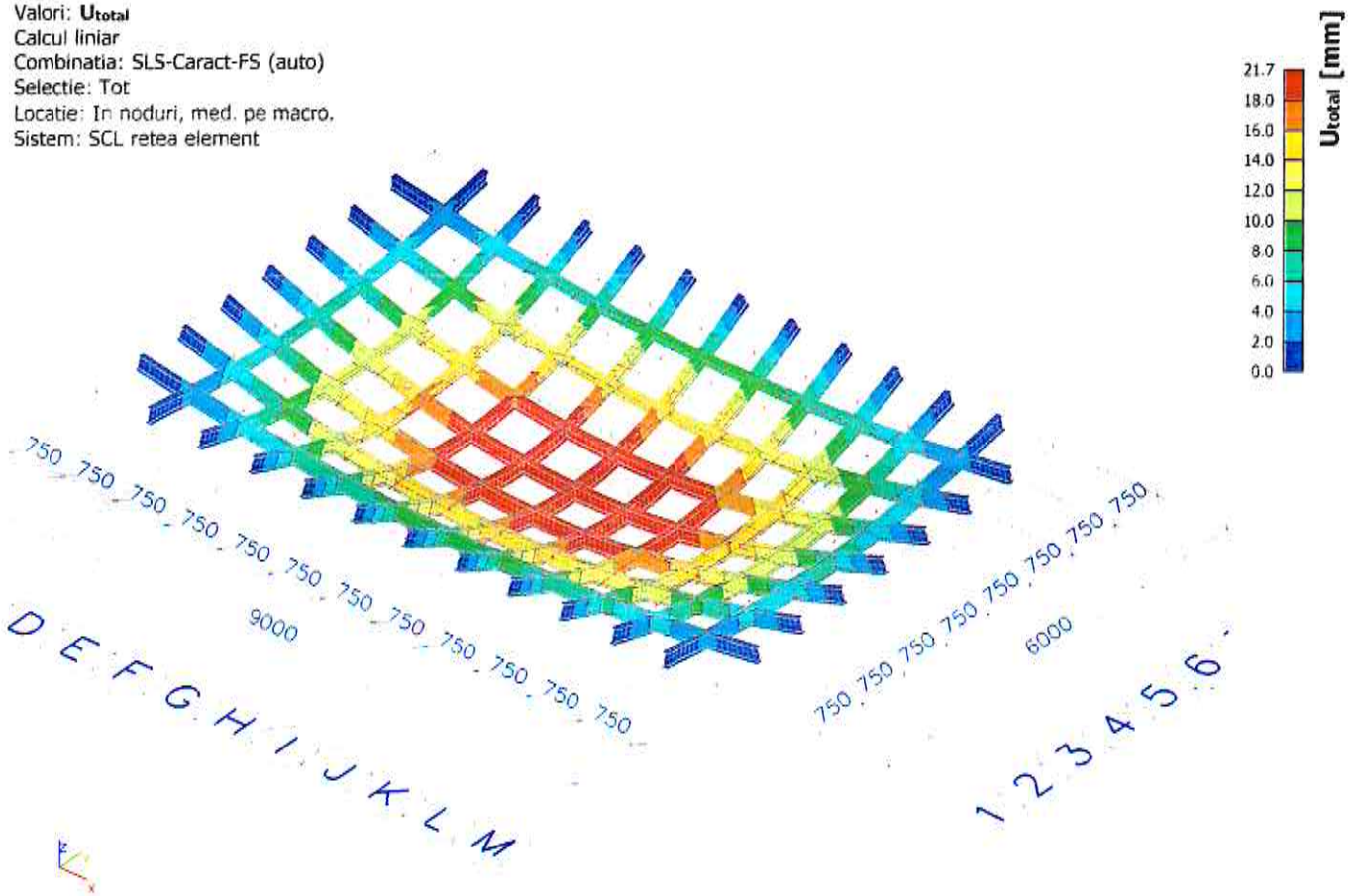
14. Deplasare 3D; U_total

Valori: U_{total}
Calcul liniar
Combinatia: SLS-Caract-CS (auto)
Selectie: Tot
Locatie: In noduri, med. pe macro.
Sistem: SCL retea element



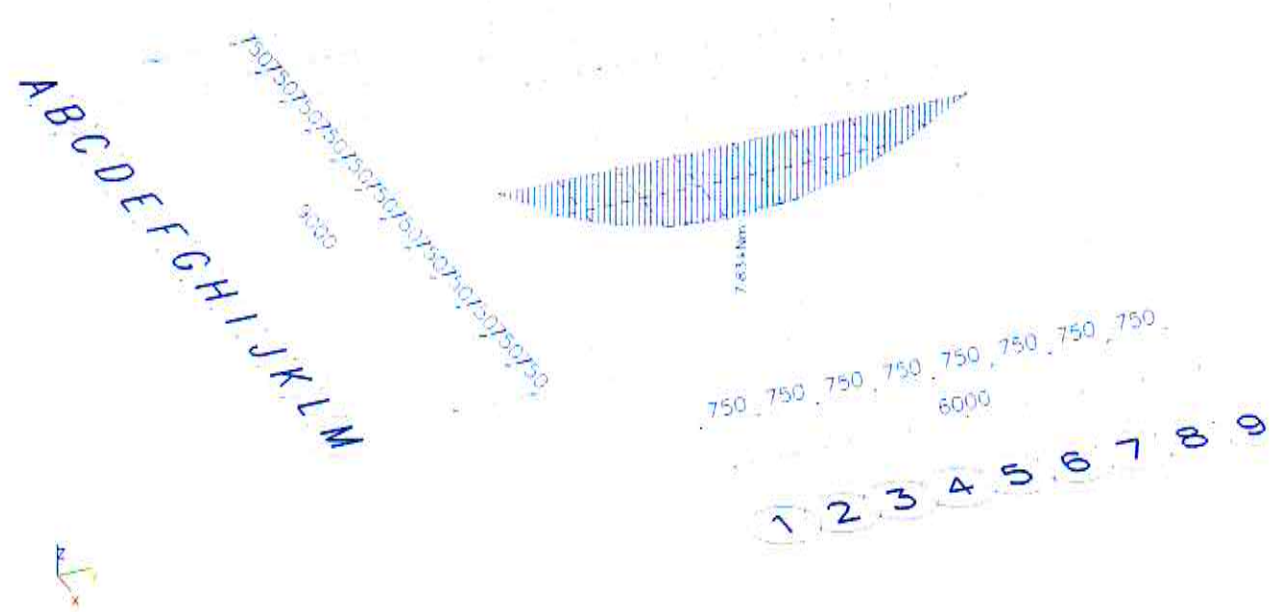
15. Deplasare 3D; U_total

Valori: U_{total}
Calcul liniar
Combinatia: SLS-Caract-FS (auto)
Selectie: Tot
Locatie: In noduri, med. pe macro.
Sistem: SCL retea element



16. Eforturi interne 1D; M_y

Valori: M_y
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot



Breviar de calcul planseu peste sala de spectacole

1. Cazuri de incarcare

Nume	Descriere Spec	Tip actiune Tip incarcare	Grupa de incarcare	Directia	Durata	Caz de incarcare principal
LC1	Greutate proprie	Permanenta Greutate proprie	LG1	-Z		
LC1_beton proaspat	greutate proprie beton proaspat pt. LC1	Variabila Greutate proprie - beton proaspat - partial	Constructie	-Z		
LC1_beton uscat	greutate proprie beton uscat pt. LC1	Permanenta Greutate proprie - beton uscat - partial	LG1	-Z		
LC2	FP	Permanenta Standard	LG1			
LC3	Utile Standard	Variabila Static	Constructie		Scurta	Nimic

2. Combinatii

Nume	Descriere	Tip	Cazuri de incarcare	Coef. [-]
ULS-Set B-CS (auto)		EN-ULS (STR/GEO) Set B	LC1 - Greutate proprie LC1_beton proaspat - greutate proprie beton proaspat pt. LC1	1.000 1.000
SLS-Caract-CS (auto)		EN-SLS Caracteristic	LC1 - Greutate proprie LC1_beton proaspat - greutate proprie beton proaspat pt. LC1	1.000 1.000
ULS-Set B-FS (auto)		EN-ULS (STR/GEO) Set B	LC1 - Greutate proprie LC1_beton uscat - greutate proprie beton uscat pt. LC1 LC2 - FP LC3 - Utile	1.000 1.000 1.000 1.000
SLS-Caract-FS (auto)		EN-SLS Caracteristic	LC1 - Greutate proprie LC1_beton uscat - greutate proprie beton uscat pt. LC1 LC2 - FP LC3 - Utile	1.000 1.000 1.000 1.000
ULS-Acc-FS (auto)		EN-Accidental 1	LC1 - Greutate proprie LC1_beton uscat - greutate proprie beton uscat pt. LC1 LC2 - FP LC3 - Utile	1.000 1.000 1.000 1.000

3. Clase rezultante

Nume	Lista
Proiectare compozita	ULS-Set B-CS (auto) - EN-ULS (STR/GEO) Set B ULS-Set B-FS (auto) - EN-ULS (STR/GEO) Set B SLS-Caract-CS (auto) - EN-SLS Caracteristic SLS-Caract-FS (auto) - EN-SLS Caracteristic

4. Elemente

Nume	Sectiune transversala	Material	Lungime [m]	Nod inceput	Nod sfarsit	Tip
B1	CS7 - INP260	S 355	12.000	N47	N48	general (0)
B2	CS7 - INP260	S 355	12.000	N49	N50	general (0)
B3	CS7 - INP260	S 355	12.000	N51	N52	general (0)
B4	CS7 - INP260	S 355	12.000	N53	N54	general (0)
B5	CS7 - INP260	S 355	12.000	N55	N56	general (0)
B6	CS7 - INP260	S 355	12.000	N57	N58	general (0)
B7	CS7 - INP260	S 355	12.000	N59	N60	general (0)
B8	CS7 - INP260	S 355	12.000	N61	N62	general (0)
B9	CS7 - INP260	S 355	12.000	N63	N64	general (0)
B10	CS7 - INP260	S 355	12.000	N65	N66	general (0)
B11	CS7 - INP260	S 355	12.000	N67	N68	general (0)
B12	CS7 - INP260	S 355	12.000	N69	N70	general (0)
B13	CS7 - INP260	S 355	12.000	N71	N72	general (0)
B14	CS7 - INP260	S 355	12.000	N73	N74	general (0)
B15	CS7 - INP260	S 355	12.000	N75	N76	general (0)
B16	CS7 - INP260	S 355	0.750	N7	N77	general (0)
B17	CS7 - INP260	S 355	0.750	N77	N78	general (0)
B18	CS7 - INP260	S 355	0.750	N78	N79	general (0)

Nume	Sectiune transversala	Material	Lungime [m]	Nod inceput	Nod sfarsit	Tip
B19	CS7 - INP260	S 355	0.750	N79	N80	general (0)
B20	CS7 - INP260	S 355	0.750	N80	N81	general (0)
B21	CS7 - INP260	S 355	0.750	N81	N82	general (0)
B22	CS7 - INP260	S 355	0.750	N82	N83	general (0)
B23	CS7 - INP260	S 355	0.750	N83	N84	general (0)
B24	CS7 - INP260	S 355	0.750	N84	N85	general (0)
B25	CS7 - INP260	S 355	0.750	N85	N86	general (0)
B26	CS7 - INP260	S 355	0.750	N86	N87	general (0)
B27	CS7 - INP260	S 355	0.750	N87	N88	general (0)
B28	CS7 - INP260	S 355	0.750	N88	N89	general (0)
B29	CS7 - INP260	S 355	0.750	N89	N90	general (0)
B30	CS7 - INP260	S 355	0.750	N90	N91	general (0)
B31	CS7 - INP260	S 355	0.750	N91	N10	general (0)
B32	CS7 - INP260	S 355	0.750	N92	N94	general (0)
B33	CS7 - INP260	S 355	0.750	N94	N95	general (0)
B34	CS7 - INP260	S 355	0.750	N95	N96	general (0)
B35	CS7 - INP260	S 355	0.750	N96	N97	general (0)
B36	CS7 - INP260	S 355	0.750	N97	N98	general (0)
B37	CS7 - INP260	S 355	0.750	N98	N99	general (0)
B38	CS7 - INP260	S 355	0.750	N99	N100	general (0)
B39	CS7 - INP260	S 355	0.750	N100	N101	general (0)
B40	CS7 - INP260	S 355	0.750	N101	N102	general (0)
B41	CS7 - INP260	S 355	0.750	N102	N103	general (0)
B42	CS7 - INP260	S 355	0.750	N103	N104	general (0)
B43	CS7 - INP260	S 355	0.750	N104	N105	general (0)
B44	CS7 - INP260	S 355	0.750	N105	N106	general (0)
B45	CS7 - INP260	S 355	0.750	N106	N107	general (0)
B46	CS7 - INP260	S 355	0.750	N107	N108	general (0)
B47	CS7 - INP260	S 355	0.750	N108	N93	general (0)
B48	CS7 - INP260	S 355	0.750	N109	N111	general (0)
B49	CS7 - INP260	S 355	0.750	N111	N112	general (0)
B50	CS7 - INP260	S 355	0.750	N112	N113	general (0)
B51	CS7 - INP260	S 355	0.750	N113	N114	general (0)
B52	CS7 - INP260	S 355	0.750	N114	N115	general (0)
B53	CS7 - INP260	S 355	0.750	N115	N116	general (0)
B54	CS7 - INP260	S 355	0.750	N116	N117	general (0)
B55	CS7 - INP260	S 355	0.750	N117	N118	general (0)
B56	CS7 - INP260	S 355	0.750	N118	N119	general (0)
B57	CS7 - INP260	S 355	0.750	N119	N120	general (0)
B58	CS7 - INP260	S 355	0.750	N120	N121	general (0)
B59	CS7 - INP260	S 355	0.750	N121	N122	general (0)
B60	CS7 - INP260	S 355	0.750	N122	N123	general (0)
B61	CS7 - INP260	S 355	0.750	N123	N124	general (0)
B62	CS7 - INP260	S 355	0.750	N124	N125	general (0)
B63	CS7 - INP260	S 355	0.750	N125	N110	general (0)
B64	CS7 - INP260	S 355	0.750	N126	N128	general (0)
B65	CS7 - INP260	S 355	0.750	N128	N129	general (0)
B66	CS7 - INP260	S 355	0.750	N129	N130	general (0)
B67	CS7 - INP260	S 355	0.750	N130	N131	general (0)
B68	CS7 - INP260	S 355	0.750	N131	N132	general (0)
B69	CS7 - INP260	S 355	0.750	N132	N133	general (0)
B70	CS7 - INP260	S 355	0.750	N133	N134	general (0)
B71	CS7 - INP260	S 355	0.750	N134	N135	general (0)
B72	CS7 - INP260	S 355	0.750	N135	N136	general (0)
B73	CS7 - INP260	S 355	0.750	N136	N137	general (0)
B74	CS7 - INP260	S 355	0.750	N137	N138	general (0)
B75	CS7 - INP260	S 355	0.750	N138	N139	general (0)
B76	CS7 - INP260	S 355	0.750	N139	N140	general (0)
B77	CS7 - INP260	S 355	0.750	N140	N141	general (0)
B78	CS7 - INP260	S 355	0.750	N141	N142	general (0)
B79	CS7 - INP260	S 355	0.750	N142	N127	general (0)
B80	CS7 - INP260	S 355	0.750	N143	N145	general (0)
B81	CS7 - INP260	S 355	0.750	N145	N146	general (0)
B82	CS7 - INP260	S 355	0.750	N146	N147	general (0)
B83	CS7 - INP260	S 355	0.750	N147	N148	general (0)
B84	CS7 - INP260	S 355	0.750	N148	N149	general (0)
B85	CS7 - INP260	S 355	0.750	N149	N150	general (0)
B86	CS7 - INP260	S 355	0.750	N150	N151	general (0)
B87	CS7 - INP260	S 355	0.750	N151	N152	general (0)
B88	CS7 - INP260	S 355	0.750	N152	N153	general (0)
B89	CS7 - INP260	S 355	0.750	N153	N154	general (0)
B90	CS7 - INP260	S 355	0.750	N154	N155	general (0)
B91	CS7 - INP260	S 355	0.750	N155	N156	general (0)
B92	CS7 - INP260	S 355	0.750	N156	N157	general (0)
B93	CS7 - INP260	S 355	0.750	N157	N158	general (0)
B94	CS7 - INP260	S 355	0.750	N158	N159	general (0)

Nume	Sectiune transversala	Material	Lungime [m]	Nod inceput	Nod sfarsit	Tip
B95	CS7 - INP260	S 355	0.750	N159	N144	general (0)
B96	CS7 - INP260	S 355	0.750	N160	N162	general (0)
B97	CS7 - INP260	S 355	0.750	N162	N163	general (0)
B98	CS7 - INP260	S 355	0.750	N163	N164	general (0)
B99	CS7 - INP260	S 355	0.750	N164	N165	general (0)
B100	CS7 - INP260	S 355	0.750	N165	N166	general (0)
B101	CS7 - INP260	S 355	0.750	N166	N167	general (0)
B102	CS7 - INP260	S 355	0.750	N167	N168	general (0)
B103	CS7 - INP260	S 355	0.750	N168	N169	general (0)
B104	CS7 - INP260	S 355	0.750	N169	N170	general (0)
B105	CS7 - INP260	S 355	0.750	N170	N171	general (0)
B106	CS7 - INP260	S 355	0.750	N171	N172	general (0)
B107	CS7 - INP260	S 355	0.750	N172	N173	general (0)
B108	CS7 - INP260	S 355	0.750	N173	N174	general (0)
B109	CS7 - INP260	S 355	0.750	N174	N175	general (0)
B110	CS7 - INP260	S 355	0.750	N175	N176	general (0)
B111	CS7 - INP260	S 355	0.750	N176	N161	general (0)
B112	CS7 - INP260	S 355	0.750	N177	N179	general (0)
B113	CS7 - INP260	S 355	0.750	N179	N180	general (0)
B114	CS7 - INP260	S 355	0.750	N180	N181	general (0)
B115	CS7 - INP260	S 355	0.750	N181	N182	general (0)
B116	CS7 - INP260	S 355	0.750	N182	N183	general (0)
B117	CS7 - INP260	S 355	0.750	N183	N184	general (0)
B118	CS7 - INP260	S 355	0.750	N184	N185	general (0)
B119	CS7 - INP260	S 355	0.750	N185	N186	general (0)
B120	CS7 - INP260	S 355	0.750	N186	N187	general (0)
B121	CS7 - INP260	S 355	0.750	N187	N188	general (0)
B122	CS7 - INP260	S 355	0.750	N188	N189	general (0)
B123	CS7 - INP260	S 355	0.750	N189	N190	general (0)
B124	CS7 - INP260	S 355	0.750	N190	N191	general (0)
B125	CS7 - INP260	S 355	0.750	N191	N192	general (0)
B126	CS7 - INP260	S 355	0.750	N192	N193	general (0)
B127	CS7 - INP260	S 355	0.750	N193	N178	general (0)
B128	CS7 - INP260	S 355	0.750	N23	N194	general (0)
B129	CS7 - INP260	S 355	0.750	N194	N195	general (0)
B130	CS7 - INP260	S 355	0.750	N195	N196	general (0)
B131	CS7 - INP260	S 355	0.750	N196	N197	general (0)
B132	CS7 - INP260	S 355	0.750	N197	N198	general (0)
B133	CS7 - INP260	S 355	0.750	N198	N199	general (0)
B134	CS7 - INP260	S 355	0.750	N199	N200	general (0)
B135	CS7 - INP260	S 355	0.750	N200	N201	general (0)
B136	CS7 - INP260	S 355	0.750	N201	N202	general (0)
B137	CS7 - INP260	S 355	0.750	N202	N203	general (0)
B138	CS7 - INP260	S 355	0.750	N203	N204	general (0)
B139	CS7 - INP260	S 355	0.750	N204	N205	general (0)
B140	CS7 - INP260	S 355	0.750	N205	N206	general (0)
B141	CS7 - INP260	S 355	0.750	N206	N207	general (0)
B142	CS7 - INP260	S 355	0.750	N207	N208	general (0)
B143	CS7 - INP260	S 355	0.750	N208	N26	general (0)
B144	CS7 - INP260	S 355	0.750	N209	N211	general (0)
B145	CS7 - INP260	S 355	0.750	N211	N212	general (0)
B146	CS7 - INP260	S 355	0.750	N212	N213	general (0)
B147	CS7 - INP260	S 355	0.750	N213	N214	general (0)
B148	CS7 - INP260	S 355	0.750	N214	N215	general (0)
B149	CS7 - INP260	S 355	0.750	N215	N216	general (0)
B150	CS7 - INP260	S 355	0.750	N216	N217	general (0)
B151	CS7 - INP260	S 355	0.750	N217	N218	general (0)
B152	CS7 - INP260	S 355	0.750	N218	N219	general (0)
B153	CS7 - INP260	S 355	0.750	N219	N220	general (0)
B154	CS7 - INP260	S 355	0.750	N220	N221	general (0)
B155	CS7 - INP260	S 355	0.750	N221	N222	general (0)
B156	CS7 - INP260	S 355	0.750	N222	N223	general (0)
B157	CS7 - INP260	S 355	0.750	N223	N224	general (0)
B158	CS7 - INP260	S 355	0.750	N224	N225	general (0)
B159	CS7 - INP260	S 355	0.750	N225	N210	general (0)
B160	CS7 - INP260	S 355	0.750	N226	N228	general (0)
B161	CS7 - INP260	S 355	0.750	N228	N229	general (0)
B162	CS7 - INP260	S 355	0.750	N229	N230	general (0)
B163	CS7 - INP260	S 355	0.750	N230	N231	general (0)
B164	CS7 - INP260	S 355	0.750	N231	N232	general (0)
B165	CS7 - INP260	S 355	0.750	N232	N233	general (0)
B166	CS7 - INP260	S 355	0.750	N233	N234	general (0)
B167	CS7 - INP260	S 355	0.750	N234	N235	general (0)
B168	CS7 - INP260	S 355	0.750	N235	N236	general (0)
B169	CS7 - INP260	S 355	0.750	N236	N237	general (0)
B170	CS7 - INP260	S 355	0.750	N237	N238	general (0)

Nume	Secțiune transversală	Material	Lungime [m]	Nod început	Nod sfârșit	Tip
B171	CS7 - INP260	S 355	0.750	N238	N239	general (0)
B172	CS7 - INP260	S 355	0.750	N239	N240	general (0)
B173	CS7 - INP260	S 355	0.750	N240	N241	general (0)
B174	CS7 - INP260	S 355	0.750	N241	N242	general (0)
B175	CS7 - INP260	S 355	0.750	N242	N227	general (0)
B176	CS7 - INP260	S 355	0.750	N243	N245	general (0)
B177	CS7 - INP260	S 355	0.750	N245	N246	general (0)
B178	CS7 - INP260	S 355	0.750	N246	N247	general (0)
B179	CS7 - INP260	S 355	0.750	N247	N248	general (0)
B180	CS7 - INP260	S 355	0.750	N248	N249	general (0)
B181	CS7 - INP260	S 355	0.750	N249	N250	general (0)
B182	CS7 - INP260	S 355	0.750	N250	N251	general (0)
B183	CS7 - INP260	S 355	0.750	N251	N252	general (0)
B184	CS7 - INP260	S 355	0.750	N252	N253	general (0)
B185	CS7 - INP260	S 355	0.750	N253	N254	general (0)
B186	CS7 - INP260	S 355	0.750	N254	N255	general (0)
B187	CS7 - INP260	S 355	0.750	N255	N256	general (0)
B188	CS7 - INP260	S 355	0.750	N256	N257	general (0)
B189	CS7 - INP260	S 355	0.750	N257	N258	general (0)
B190	CS7 - INP260	S 355	0.750	N258	N259	general (0)
B191	CS7 - INP260	S 355	0.750	N259	N244	general (0)
B192	CS7 - INP260	S 355	0.750	N260	N262	general (0)
B193	CS7 - INP260	S 355	0.750	N262	N263	general (0)
B194	CS7 - INP260	S 355	0.750	N263	N264	general (0)
B195	CS7 - INP260	S 355	0.750	N264	N265	general (0)
B196	CS7 - INP260	S 355	0.750	N265	N266	general (0)
B197	CS7 - INP260	S 355	0.750	N266	N267	general (0)
B198	CS7 - INP260	S 355	0.750	N267	N268	general (0)
B199	CS7 - INP260	S 355	0.750	N268	N269	general (0)
B200	CS7 - INP260	S 355	0.750	N269	N270	general (0)
B201	CS7 - INP260	S 355	0.750	N270	N271	general (0)
B202	CS7 - INP260	S 355	0.750	N271	N272	general (0)
B203	CS7 - INP260	S 355	0.750	N272	N273	general (0)
B204	CS7 - INP260	S 355	0.750	N273	N274	general (0)
B205	CS7 - INP260	S 355	0.750	N274	N275	general (0)
B206	CS7 - INP260	S 355	0.750	N275	N276	general (0)
B207	CS7 - INP260	S 355	0.750	N276	N261	general (0)
B208	CS7 - INP260	S 355	0.750	N277	N279	general (0)
B209	CS7 - INP260	S 355	0.750	N279	N280	general (0)
B210	CS7 - INP260	S 355	0.750	N280	N281	general (0)
B211	CS7 - INP260	S 355	0.750	N281	N282	general (0)
B212	CS7 - INP260	S 355	0.750	N282	N283	general (0)
B213	CS7 - INP260	S 355	0.750	N283	N284	general (0)
B214	CS7 - INP260	S 355	0.750	N284	N285	general (0)
B215	CS7 - INP260	S 355	0.750	N285	N286	general (0)
B216	CS7 - INP260	S 355	0.750	N286	N287	general (0)
B217	CS7 - INP260	S 355	0.750	N287	N288	general (0)
B218	CS7 - INP260	S 355	0.750	N288	N289	general (0)
B219	CS7 - INP260	S 355	0.750	N289	N290	general (0)
B220	CS7 - INP260	S 355	0.750	N290	N291	general (0)
B221	CS7 - INP260	S 355	0.750	N291	N292	general (0)
B222	CS7 - INP260	S 355	0.750	N292	N293	general (0)
B223	CS7 - INP260	S 355	0.750	N293	N278	general (0)
B224	CS7 - INP260	S 355	0.750	N294	N296	general (0)
B225	CS7 - INP260	S 355	0.750	N296	N297	general (0)
B226	CS7 - INP260	S 355	0.750	N297	N298	general (0)
B227	CS7 - INP260	S 355	0.750	N298	N299	general (0)
B228	CS7 - INP260	S 355	0.750	N299	N300	general (0)
B229	CS7 - INP260	S 355	0.750	N300	N301	general (0)
B230	CS7 - INP260	S 355	0.750	N301	N302	general (0)
B231	CS7 - INP260	S 355	0.750	N302	N303	general (0)
B232	CS7 - INP260	S 355	0.750	N303	N304	general (0)
B233	CS7 - INP260	S 355	0.750	N304	N305	general (0)
B234	CS7 - INP260	S 355	0.750	N305	N306	general (0)
B235	CS7 - INP260	S 355	0.750	N306	N307	general (0)
B236	CS7 - INP260	S 355	0.750	N307	N308	general (0)
B237	CS7 - INP260	S 355	0.750	N308	N309	general (0)
B238	CS7 - INP260	S 355	0.750	N309	N310	general (0)
B239	CS7 - INP260	S 355	0.750	N310	N295	general (0)
B240	CS7 - INP260	S 355	0.750	N311	N313	general (0)
B241	CS7 - INP260	S 355	0.750	N313	N314	general (0)
B242	CS7 - INP260	S 355	0.750	N314	N315	general (0)
B243	CS7 - INP260	S 355	0.750	N315	N316	general (0)
B244	CS7 - INP260	S 355	0.750	N316	N317	general (0)
B245	CS7 - INP260	S 355	0.750	N317	N318	general (0)
B246	CS7 - INP260	S 355	0.750	N318	N319	general (0)

Nume	Sectiune transversala	Material	Lungime [m]	Nod inceput	Nod sfarsit	Tip
B247	CS7 - INP260	S 355	0.750	N319	N320	general (0)
B248	CS7 - INP260	S 355	0.750	N320	N321	general (0)
B249	CS7 - INP260	S 355	0.750	N321	N322	general (0)
B250	CS7 - INP260	S 355	0.750	N322	N323	general (0)
B251	CS7 - INP260	S 355	0.750	N323	N324	general (0)
B252	CS7 - INP260	S 355	0.750	N324	N325	general (0)
B253	CS7 - INP260	S 355	0.750	N325	N326	general (0)
B254	CS7 - INP260	S 355	0.750	N326	N327	general (0)
B255	CS7 - INP260	S 355	0.750	N327	N312	general (0)

5. Incarcare pe suprafata

Nume	Dir	Tip	Valoare [kN/m²]	Element 2D	Caz incarcare	Sistem	Loc
SF1	Z	Forta	-0.75	S1	LC3 - Utile	SCL	Lungime
SF2	Z	Forta	-0.50	S1	LC2 - FP	SCL	Lungime
SF3	Z	Forta	-1.69	S1	LC1_beton uscat - greutate proprie beton uscat pt. LC1	SCG	Lungime
SF4	Z	Forta	-1.76	S1	LC1_beton proaspat - greutate proprie beton proaspat pt. LC1	SCG	Lungime
SF5	Z	Forta	-0.09	S1	LC1 - Greutate proprie	SCG	Lungime

6. Eforturi interne 1D

Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot

Nume	dx [m]	Caz	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B143	0.750	ULS-Set B-CS (auto)/1	0.00	0.00	**-13.40**	0.00	0.00	0.00
B128	0.000	ULS-Set B-CS (auto)/1	**0.00**	**0.00**	**13.42**	0.00	**0.00**	**0.00**
B1	0.000	ULS-Set B-CS (auto)/1	0.00	0.00	3.84	**-0.08**	0.00	0.00
B15	0.000	ULS-Set B-CS (auto)/1	0.00	0.00	3.77	**0.08**	0.00	0.00
B135	0.600	ULS-Set B-CS (auto)/1	0.00	0.00	0.01	0.00	**35.58**	0.00

Nume	Combinatie
ULS-Set B-CS (auto)/1	1.35*LC1 + 1.50*LC1_beton proaspat

7. Eforturi interne 1D

Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-FS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot

Nume	dx [m]	Caz	N [kN]	V_y [kN]	V_z [kN]	M_x [kNm]	M_y [kNm]	M_z [kNm]
B143	0.750	ULS-Set B-FS (auto)/1	0.00	0.00	**-18.06**	0.00	0.00	0.00
B128	0.000	ULS-Set B-FS (auto)/1	**0.00**	**0.00**	**18.08**	0.00	**0.00**	**0.00**
B1	0.000	ULS-Set B-FS (auto)/1	0.00	0.00	5.15	**-0.11**	0.00	0.00
B15	0.000	ULS-Set B-FS (auto)/1	0.00	0.00	5.06	**0.11**	0.00	0.00
B135	0.600	ULS-Set B-FS (auto)/1	0.00	0.00	-0.02	0.00	**47.78**	0.00

Nume	Combinatie
ULS-Set B-FS (auto)/1	1.35*LC1 + 1.35*LC1_beton uscat + 1.35*LC2 + 1.50*LC3

8. Verificare otel la ULS conf. cu EC-EN 1993

Valori: $\mathbf{UC_{General}}$
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)

Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot

Verificare conform EN 1993-1-1
Anexa nationala: AN SR-EN Romania

Element B135	0.600 / 0.750 m	INP260	Laminat	S 355	ULS-Set B-CS (auto)	0.19 -

ULS-Set B-CS (auto) / 1.35*LC1 + 1.50*LC1_beton proaspat

Coeficienti partiali de siguranta		
Rezistenta sectiuni transv.	γ_{M0}	1.00
Rezistenta la instabilitate	γ_{M1}	1.00
Rezistenta sectiunilor nete	γ_{M2}	1.25

Material			
Rezistenta la curgere	f_y	355.0	MPa
Rezistenta ultima	f_u	490.0	MPa

...::VERIFICARE SECTIUNE::...

Verificarea critica este activa0.600 m

Eforturi interne		Calculat	Unitate
Forta axiala	N_{Ed}	0.00	kN
Forta taietoare	$V_{y,Ed}$	0.00	kN
Forta taietoare	$V_{z,Ed}$	0.01	kN
Torsiune	T_{Ed}	0.00	kNm
Momentul de incovoiere	$M_{y,Ed}$	35.58	kNm
Momentul de incovoiere	$M_{z,Ed}$	0.00	kNm

Clasificare pt. proiectarea sectiunii transv.
Clasificare conf. cu EN 1993-1-1 articol 5.5.2
Clasificare parti interne si externe conform cu EN 1993-1-1 Tabel 5.2 Pagina 1 & 2

Nr.	Tip	c [mm]	t [mm]	σ1 [kN/m²]	σ2 [kN/m²]	ψ [-]	k_σ [-]	ε [-]	c/t [-]	Limita Clasa 1 [-]	Limita Clasa 2 [-]	Limita Clasa 3 [-]	Clasa
1	SO	42	14	-74177.620	-74177.620								
3	SO	42	14	-74177.620	-74177.620								
4	I	213	9	-64253.083	64253.083	-1.0		0.5	22.7	58.6	67.5	100.9	1
5	SO	42	14	74177.620	74177.620	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1
7	SO	42	14	74177.620	74177.620	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1

Nota: Limitele clasificarii au fost setate conf. cu Semi-Comp+.
Sectiunea transversala este clasificata in Clasa 1

Verificare moment incovoietor pt. M_y
Conform cu EN 1993-1-1 articol 6.2.5 si formula (6.12),(6.13)

Modul de rezistenta plastic	$W_{pl,y}$	5.1400e-04	m^3
Moment plastic de incovoiere	$M_{pl,y,Rd}$	182.47	kNm
Verificare unitara		0.19	-

$$M_{pl,y,Rd} = \frac{W_{pl,y} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{5.1400 \cdot 10^{-4}[m^3] \cdot 355.0[MPa]}{1.00} = 182.47[kNm]$$ (EC3-1-1: 6.13)

$$\text{Verificare unitara} = \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,y,Rd}} = \frac{35.58[kNm]}{182.47[kNm]} = \mathbf{0.19 \leq 1.00}$$ (EC3-1-1: 6.12)

Verificare la taietoare pt. V_z
Conform cu EN 1993-1-1 articol 6.2.6 si formula (6.17)

Coeficient de corectie taietoare	η	1.20	
Aria de forfecare	A_v	2.6147e-03	m^2
Rezistenta plastica la taietoare pt. V_z	$V_{pl,z,Rd}$	535.91	kN
Verificare unitara		0.00	-

$$V_{pl,z,Rd} = \frac{A_v \cdot \frac{f_y}{\sqrt{3}}}{\gamma_{M0}} = \frac{2.6147 \cdot 10^{-3}[m^2] \cdot \frac{355.0[MPa]}{\sqrt{3}}}{1.00} = 535.91[kN]$$ (EC3-1-1: 6.18)

$$\text{Verificare unitara} = \frac{V_{z,Ed}}{V_{pl,z,Rd}} = \frac{0.01[kN]}{535.91[kN]} = \mathbf{0.00 \leq 1.00}$$ (EC3-1-1: 6.17)

Elementul satisface verificarea la sectiune.

...::VERIFICARE STABILITATE::...

Clasificare pt. proiectarea flambajului pe element
Pozitia decisiva pt. clasificarea stabilitatii: 0.600 m
Factor de utilizare decisiv η: 0.19
Clasificare conf. cu EN 1993-1-1 articol 5.5.2
Clasificare parti interne si externe conform cu EN 1993-1-1 Tabel 5.2 Pagina 1 & 2

Id	Tip	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m²]	σ_2 [kN/m²]	ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Limita Clasa 1 [-]	Limita Clasa 2 [-]	Limita Clasa 3 [-]	Clasa
1	SO	42	14	-74177.620	-74177.620								
3	SO	42	14	-74177.620	-74177.620								
4	I	213	9	-64253.083	64253.083	-1.0		0.5	22.7	58.6	67.5	100.9	1
5	SO	42	14	74177.620	74177.620	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1
7	SO	42	14	74177.620	74177.620	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1

Nota: Limitele clasificarii au fost setate conf. cu Semi-Comp+.
Sectiunea transversala este clasificata in Clasa 1
Nota: Pozitia decisiva pt. clasificarea stabilitatii este bazata pe factorul de utilizare η conform cu Semi-Comp+.

Verificare flambare prin incovoiere-rasucire
Conform cu EN 1993-1-1 articol 6.3.2.1 & 6.3.2.3 si formula (6.54)

Parametri LTB			
Metoda pentru curba LTB		Caz alternativ	
Modul de rezistenta plastic	$W_{pl,y}$	5.1400e-04	m^3
Moment critic elastic	M_{cr}	1518.59	kNm
Zveltete relativa	$\lambda_{rel,LT}$	0.35	
Zveltete limita	$\lambda_{rel,LT,0}$	0.40	

Nota: Zveltetea sau momentul de incovoiere este de asa natura incat efectele flambajului prin incovoiere-rasucire pot fi ignorate conform cu EN 1993-1-1 articol 6.3.2.2(4).

Parametri M_{cr}			
Lungime LTB	l_{LT}	0.750	m
Efect pozitie incarcare		fara influenta	
Factor de corectie	k	1.00	
Factor de corectie	k_w	1.00	
Factor moment LTB	C_1	1.01	
Factor moment LTB	C_2	0.00	
Factor moment LTB	C_3	1.00	
Distanta la centrul taietoarei	d_z	0	mm
Distanta la incarcarea aplicata	z_g	0	mm
Mono-simetrie constanta	β_y	0	mm
Mono-simetrie constanta	z_j	0	mm

$$M_{cr} = C_1 \times \frac{\pi^2 \times E \times I_z}{l_{LT}^2} \times \left[\sqrt{\left(\frac{k}{k_w}\right)^2 \times \frac{I_w}{I_z} + \frac{l_{LT}^2 \times G \times I_t}{\pi^2 \times E \times I_z} + (C_2 \times z_g - C_3 \times z_j)^2} - (C_2 \times z_g - C_3 \times z_j) \right] = 1.01$$

$$\times \frac{\pi^2 \times 210000.0[\text{MPa}] \times 2.8800 \cdot 10^{-6}[\text{m}^4]}{0.750[\text{m}]^2}$$

$$\times \left[\sqrt{\left(\frac{1.00}{1.00}\right)^2 \times \frac{5.1258 \cdot 10^{-8}[\text{m}^6]}{2.8800 \cdot 10^{-6}[\text{m}^4]} + \frac{0.750[\text{m}]^2 \times 80769.2[\text{MPa}] \times 3.1800 \cdot 10^{-7}[\text{m}^4]}{\pi^2 \times 210000.0[\text{MPa}] \times 2.8800 \cdot 10^{-6}[\text{m}^4]}} + (0.00 \times 0[\text{mm}] - 1.00 \times 0[\text{mm}])^2 - (0.00 \times 0[\text{mm}] - 1.00 \times 0[\text{mm}]) \right]$$

$$= 1518.59[\text{kNm}]$$

$$\lambda_{rel,LT} = \sqrt{\frac{W_{pl,y} \times f_y}{M_{cr}}} = \sqrt{\frac{5.1400 \cdot 10^{-4}[\text{m}^3] \times 355.0[\text{MPa}]}{1518.59[\text{kNm}]}} = 0.35$$

Nota: Parametrii C sunt determinati conform cu ECCS 119 2006 / Galea 2002.

Verificare flambaj la taietoare
Conform cu EN 1993-1-5 articol 5 & 7.1 si formula (5.10) & (7.1)

Parametri flambaj din taietoare			
Camp lungime flambaj	a	0.750	m
Inima		nerigidizat	
Inaltime inima	h_w	232	mm
Grosime inima	t	9	mm
Coeficient material	ε	0.81	
Coeficient de corectie taietoare	η	1.20	

Verificare flambaj din taietoare		
Zveltete inima	h_w/t	24.66
Zveltete limita inima		48.82

$$h_w/t = \frac{h_w}{t} = \frac{232[\text{mm}]}{9[\text{mm}]} = 24.66$$

$$\text{limit } h_w/t = \frac{72 \times \varepsilon}{\eta} = \frac{72 \times 0.81}{1.20} = 48.82$$

Nota: Zveltetea inimii este de asa natura incat efectele flambajului din taietoare pot fi ignorate conform cu EN 1993-1-5 articol 5.1(2).

Elementul satisface verificarea la stabilitate.

9. Verificare otel la ULS conf. cu EC-EN 1993

Valori: **$UC_{General}$**
Calcul liniar

Combinatia: ULS-Set B-FS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot

Verificare conform EN 1993-1-1
Anexa nationala: AN SR-EN Romania

Element B135	0.600 / 0.750 m	INP260	Laminat	S 355	ULS-Set B-FS (auto)	0.26 -

Combinatie
ULS-Set B-FS (auto) / 1.35*LC1 + 1.35*LC1_beton uscat + 1.35*LC2 + 1.50*LC3

Coeficienti partiali de siguranta		
Rezistenta sectiuni transv.	γ_{M0}	1.00
Rezistenta la instabilitate	γ_{M1}	1.00
Rezistenta sectiunilor nete	γ_{M2}	1.25

Material			
Rezistenta la curgere	f_y	355.0	MPa
Rezistenta ultima	f_u	490.0	MPa

...::VERIFICARE SECTIUNE::...

Verificarea critica este activa0.600 m

Eforturi interne		Calculat	Unitate
Forta axiala	N_{Ed}	0.00	kN
Forta taietoare	$V_{y,Ed}$	0.00	kN
Forta taietoare	$V_{z,Ed}$	-0.02	kN
Torsiune	T_{Ed}	0.00	kNm
Momentul de incovoiere	$M_{y,Ed}$	47.78	kNm
Momentul de incovoiere	$M_{z,Ed}$	0.00	kNm

Clasificare pt. proiectarea sectiunii transv.
Clasificare conf. cu EN 1993-1-1 articol 5.5.2
Clasificare parti interne si externe conform cu EN 1993-1-1 Tabel 5.2 Pagina 1 & 2

Id	Tip	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m²]	σ_2 [kN/m²]	ψ [-]	k_σ [-]	ε [-]	c/t [-]	Limita Clasa 1 [-]	Limita Clasa 2 [-]	Limita Clasa 3 [-]	Clasa
1	SO	42	14	-99620.288	-99620.288								
3	SO	42	14	-99620.288	-99620.288								
4	I	213	9	-86291.669	86291.669	-1.0		0.5	22.7	58.6	67.5	100.9	1
5	SO	42	14	99620.288	99620.288	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1
7	SO	42	14	99620.288	99620.288	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1

Nota: Limitele clasificarii au fost setate conf. cu Semi-Comp+.
Sectiunea transversala este clasificata in Clasa 1

Verificare moment incovoietor pt. M_y
Conform cu EN 1993-1-1 articol 6.2.5 si formula (6.12),(6.13)

Modul de rezistenta plastic	$W_{pl,y}$	5.1400e-04	m^3
Moment plastic de incovoiere	$M_{pl,y,Rd}$	182.47	kNm
Verificare unitara		0.26	-

$$M_{pl,y,Rd} = \frac{W_{pl,y} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} = \frac{5.1400 \cdot 10^{-4}[m^3] \cdot 355.0[MPa]}{1.00} = 182.47[kNm]$$ (EC3-1-1: 6.13)

$$\text{Verificare unitara} = \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,y,Rd}} = \frac{47.78[kNm]}{182.47[kNm]} = 0.26 \leq 1.00$$ (EC3-1-1: 6.12)

Verificare la taietoare pt. V_z
Conform cu EN 1993-1-1 articol 6.2.6 si formula (6.17)

Coeficient de corectie taietoare	η	1.20	
Aria de forfecare	A_v	2.6147e-03	m^2
Rezistenta plastica la taietoare pt. V_z	$V_{pl,z,Rd}$	535.91	kN
Verificare unitara		0.00	-

$$V_{pl,z,Rd} = \frac{A_v \cdot \frac{f_y}{\sqrt{3}}}{\gamma_{M0}} = \frac{2.6147 \cdot 10^{-3}[m^2] \cdot \frac{355.0[MPa]}{\sqrt{3}}}{1.00} = 535.91[kN]$$ (EC3-1-1: 6.18)

$$\text{Verificare unitara} = \frac{|V_{z,Ed}|}{V_{pl,z,Rd}} = \frac{|-0.02[kN]|}{535.91[kN]} = 0.00 \leq 1.00$$ (EC3-1-1: 6.17)

Elementul satisface verificarea la sectiune.

...::VERIFICARE STABILITATE::...

Clasificare pt. proiectarea flambajului pe element
Pozitia decisiva pt. clasificarea stabilitatii: 0.600 m
Factor de utilizare decisiv η: 0.26

Clasificare conf. cu EN 1993-1-1 articol 5.5.2
Clasificare parti interne si externe conform cu EN 1993-1-1 Tabel 5.2 Pagina 1 & 2

Id	Tip	c [mm]	t [mm]	σ_1 [kN/m²]	σ_2 [kN/m²]	Ψ [-]	k_σ [-]	α [-]	c/t [-]	Limita Clasa 1 [-]	Limita Clasa 2 [-]	Limita Clasa 3 [-]	Clasa
1	SO	42	14	-99620.288	-99620.288								
3	SO	42	14	-99620.288	-99620.288								
4	I	213	9	-86291.669	86291.669	-1.0		0.5	22.7	58.6	67.5	100.9	1
5	SO	42	14	99620.288	99620.288	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1
7	SO	42	14	99620.288	99620.288	1.0	0.4	1.0	3.0	7.3	8.1	11.4	1

Nota: Limitele clasificarii au fost setate conf. cu Semi-Comp+.
Sectiunea transversala este clasificata in Clasa 1
Nota: Pozitia decisiva pt. clasificarea stabilitatii este bazata pe factorul de utilizare η conform cu Semi-Comp+.

Verificare flambare prin incovoiere-rasucire
Conform cu EN 1993-1-1 articol 6.3.2.1 & 6.3.2.3 si formula (6.54)

Parametri LTB			
Metoda pentru curba LTB		Caz alternativ	
Modul de rezistenta plastic	$W_{pl,y}$	5.1400e-04	m^3
Moment critic elastic	M_{cr}	1518.60	kNm
Zveltete relativa	$\lambda_{rel,LT}$	0.35	
Zveltete limita	$\lambda_{rel,LT,0}$	0.40	

Nota: Zveltetea sau momentul de incovoiere este de asa natura incat efectele flambajului prin incovoiere-rasucire pot fi ignorate conform cu EN 1993-1-1 articol 6.3.2.2(4).

Parametri M_{cr}			
Lungime LTB	l_{LT}	0.750	m
Efect pozitie incarcare		fara influenta	
Factor de corectie	k	1.00	
Factor de corectie	k_w	1.00	
Factor moment LTB	C_1	1.01	
Factor moment LTB	C_2	0.00	
Factor moment LTB	C_3	1.00	
Distanta la centrul taietoarei	d_z	0	mm
Distanta la incarcarea aplicata	z_g	0	mm
Mono-simetrie constanta	β_y	0	mm
Mono-simetrie constanta	z_j	0	mm

$$M_{cr} = C_1 \times \frac{\pi^2 \times E \times I_z}{l_{LT}^2} \times \left[\sqrt{\left(\frac{k}{k_w}\right)^2 \times \frac{I_w}{I_z} + \frac{l_{LT}^2 \times G \times I_t}{\pi^2 \times E \times I_z} + (C_2 \times z_g - C_3 \times z_j)^2} - (C_2 \times z_g - C_3 \times z_j) \right] = 1.01$$

$$\times \frac{\pi^2 \times 210000.0[\text{MPa}] \times 2.8800 \cdot 10^{-6}[\text{m}^4]}{0.750[\text{m}]^2}$$

$$\times \left[\sqrt{\left(\frac{1.00}{1.00}\right)^2 \times \frac{5.1258 \cdot 10^{-8}[\text{m}^6]}{2.8800 \cdot 10^{-6}[\text{m}^4]} + \frac{0.750[\text{m}]^2 \times 80769.2[\text{MPa}] \times 3.1800 \cdot 10^{-7}[\text{m}^4]}{\pi^2 \times 210000.0[\text{MPa}] \times 2.8800 \cdot 10^{-6}[\text{m}^4]} + (0.00 \times 0[\text{mm}] - 1.00 \times 0[\text{mm}])^2} - (0.00 \times 0[\text{mm}] - 1.00 \times 0[\text{mm}]) \right]$$

$$= 1518.60[\text{kNm}]$$

$$\lambda_{rel,LT} = \sqrt{\frac{W_{pl,y} \times f_y}{M_{cr}}} = \sqrt{\frac{5.1400 \cdot 10^{-4}[\text{m}^3] \times 355.0[\text{MPa}]}{1518.60[\text{kNm}]}} = 0.35$$

Nota: Parametrii C sunt determinati conform cu ECCS 119 2006 / Galea 2002.

Verificare flambaj la taietoare
Conform cu EN 1993-1-5 articol 5 & 7.1 si formula (5.10) & (7.1)

Parametri flambaj din taietoare			
Camp lungime flambaj	a	0.750	m
Inima		nerigidizat	
Inaltime inima	h_w	232	mm
Grosime inima	t	9	mm
Coeficient material	ε	0.81	
Coeficient de corectie taietoare	η	1.20	

Verificare flambaj din taietoare		
Zveltete inima	h_w/t	24.66
Zveltete limita inima		48.82

$$h_w/t = \frac{h_w}{t} = \frac{232[\text{mm}]}{9[\text{mm}]} = 24.66$$

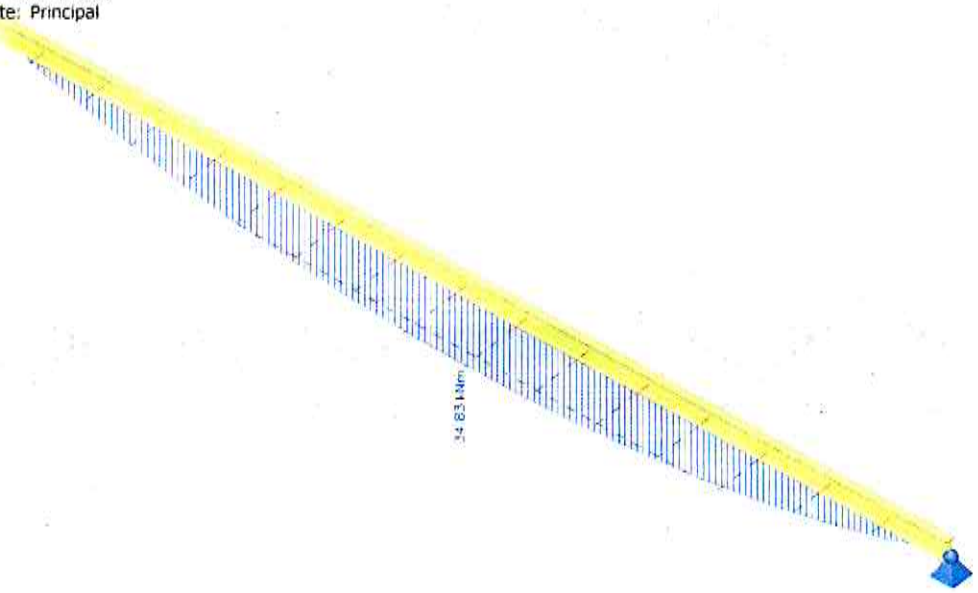
$$\text{limit } h_w/t = \frac{72 \times \varepsilon}{\eta} = \frac{72 \times 0.81}{1.20} = 48.82$$

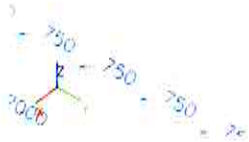
Nota: Zveltetea inimii este de asa natura incat efectele flambajului din taietoare pot fi ignorate conform cu EN 1993-1-5 articol 5.1(2).

Elementul satisface verificarea la stabilitate.

10. Eforturi interne 1D; M_y

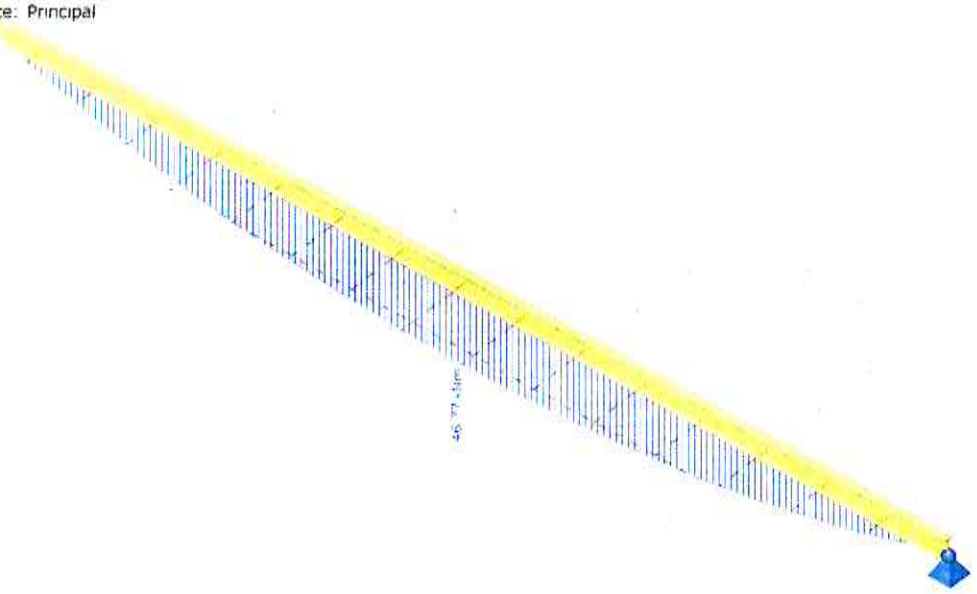
Valori: M_y
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot

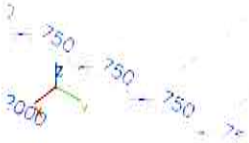




11. Eforturi interne 1D; M_y

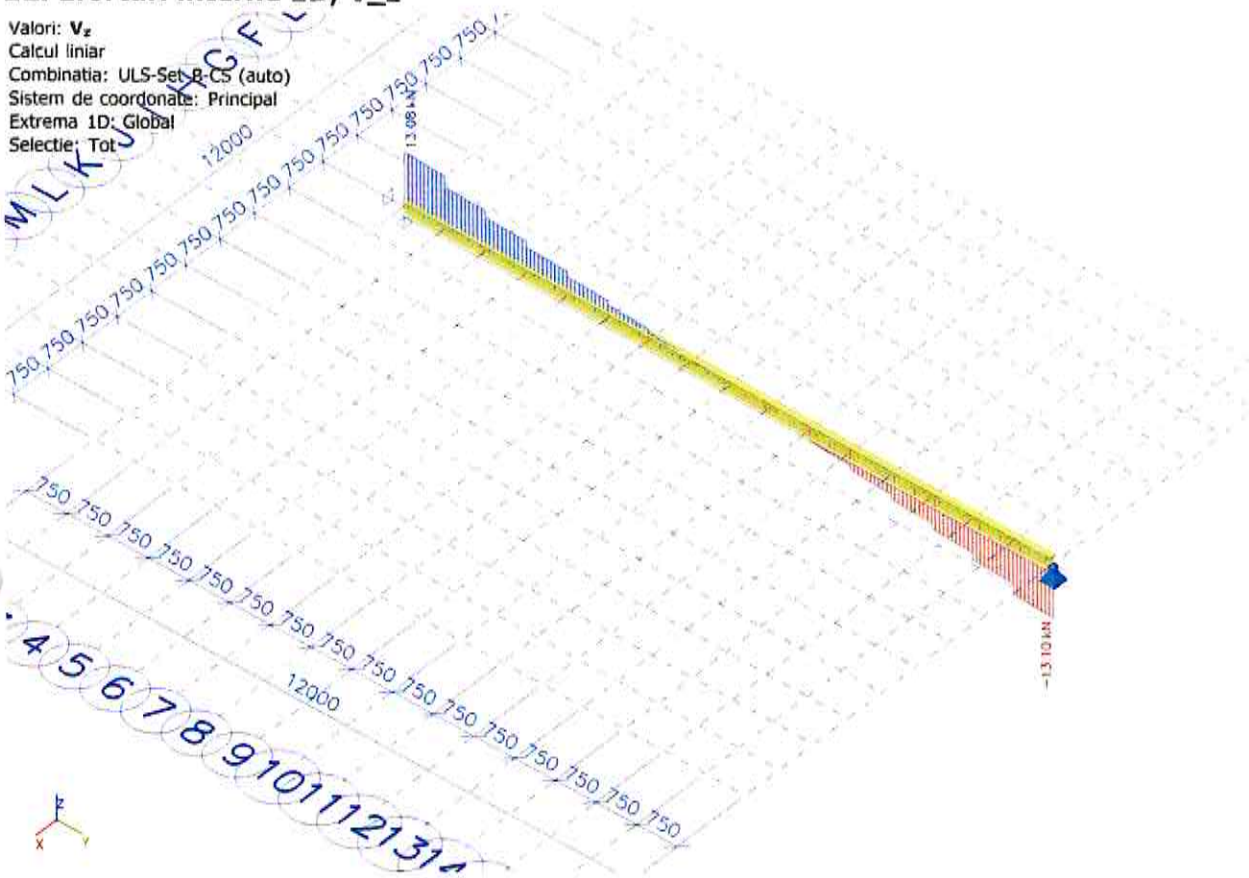
Valori: M_y
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-FS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot





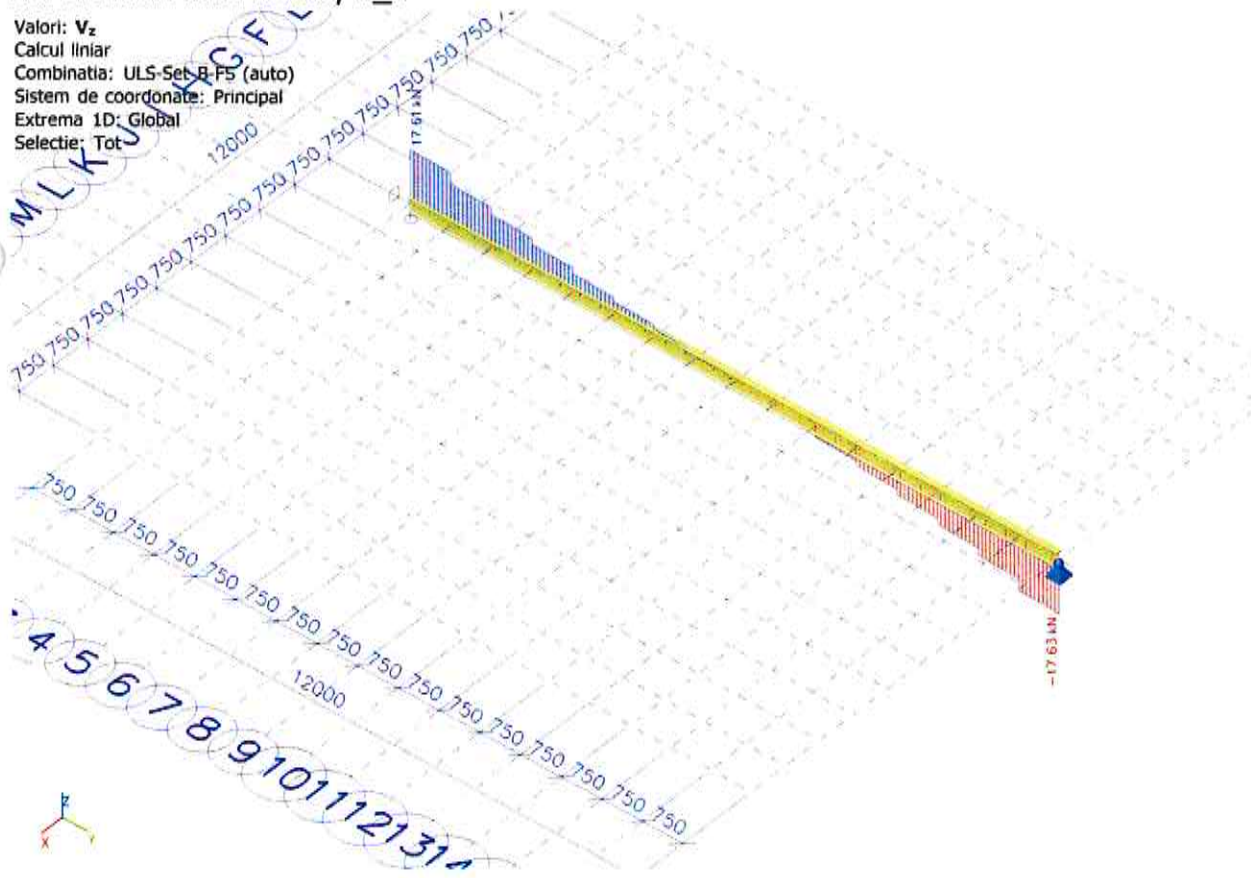
12. Eforturi interne 1D; V_z

Valori: V_z
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-C5 (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot



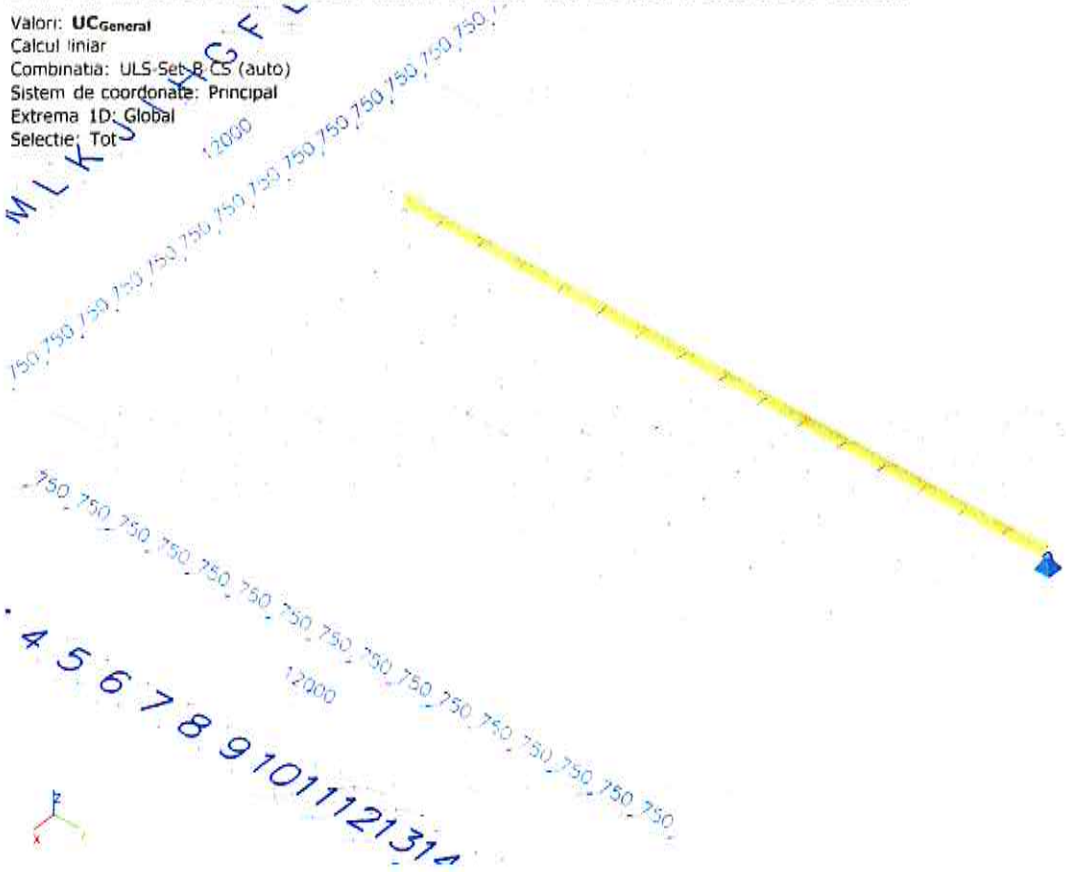
13. Eforturi interne 1D; V_z

Valori: V_z
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-F5 (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot

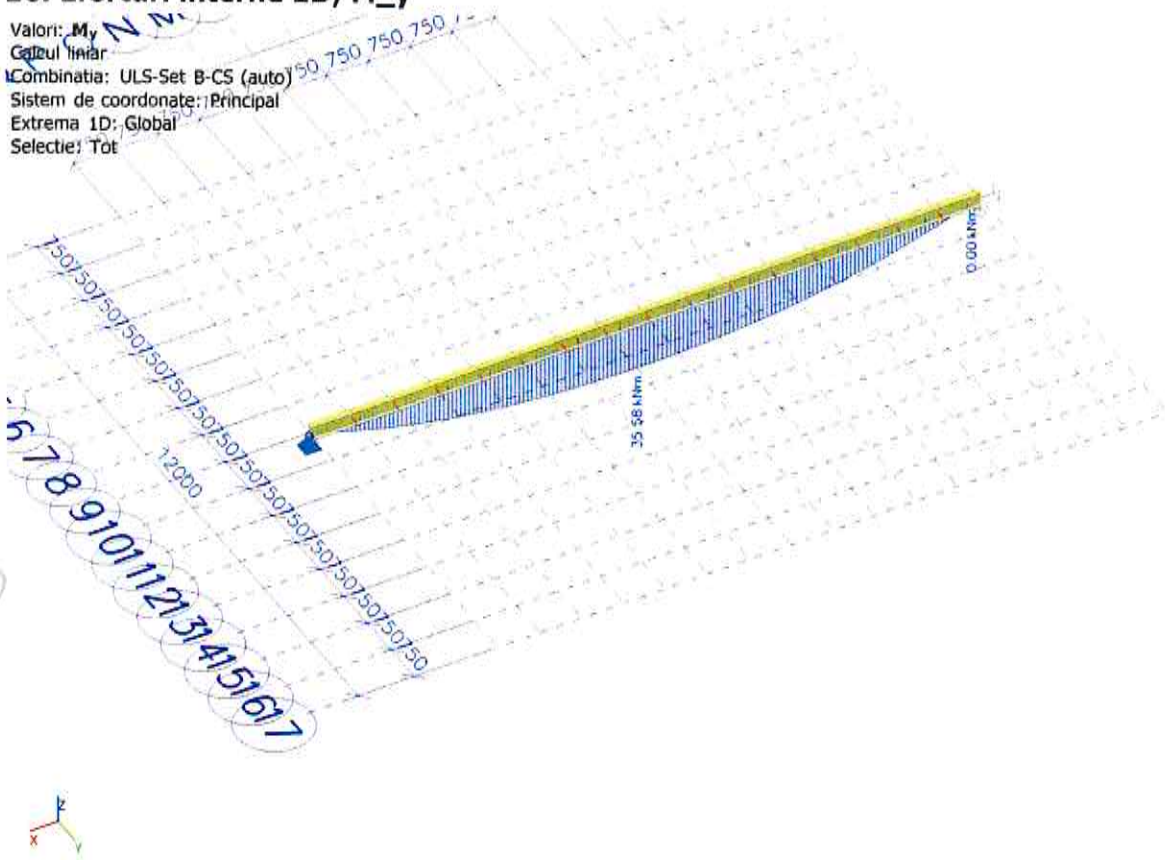


14. Verificare otel la ULS conf. cu EC-EN 1993; Verificare totala

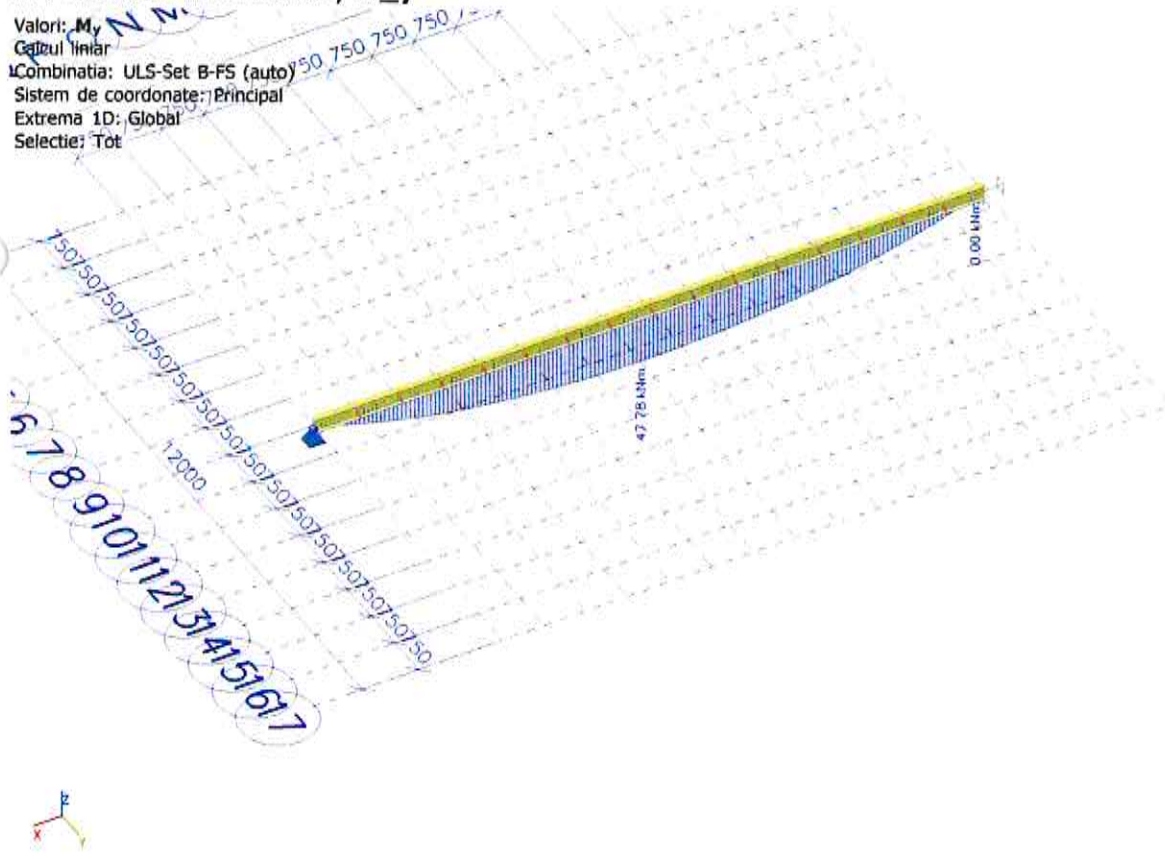
Valori: **$UC_{General}$**
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set-B CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot


M L K J I H G F E
12000
750 750 750

16. Eforturi interne 1D; M_y

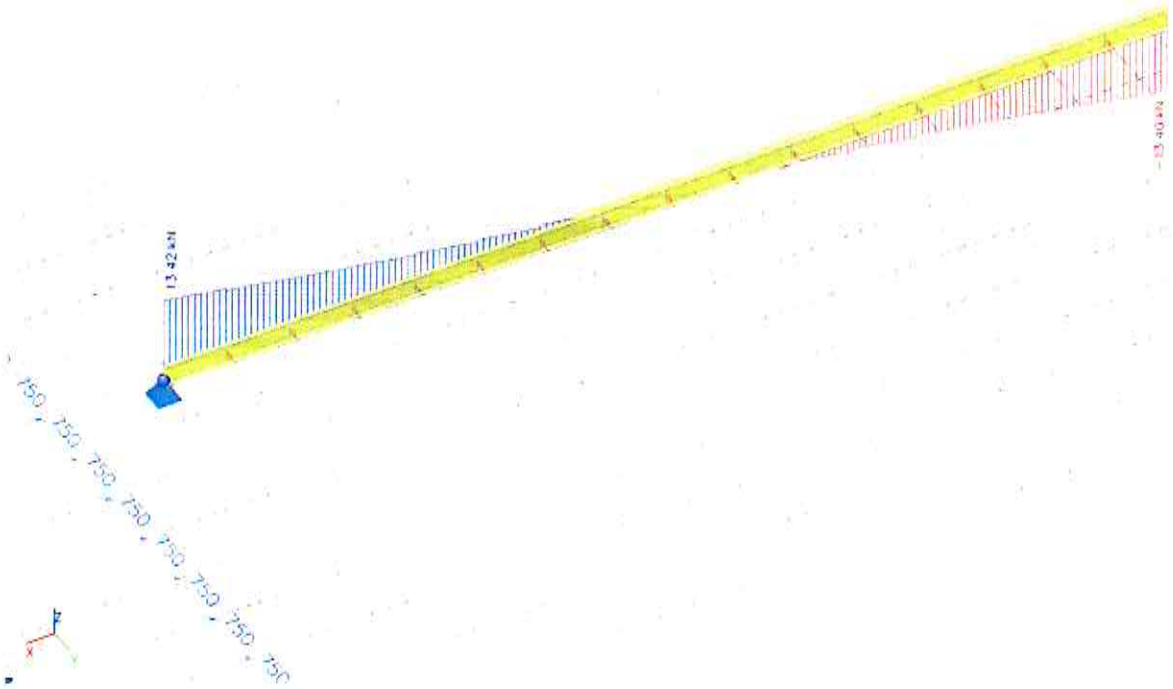


17. Eforturi interne 1D; M_y



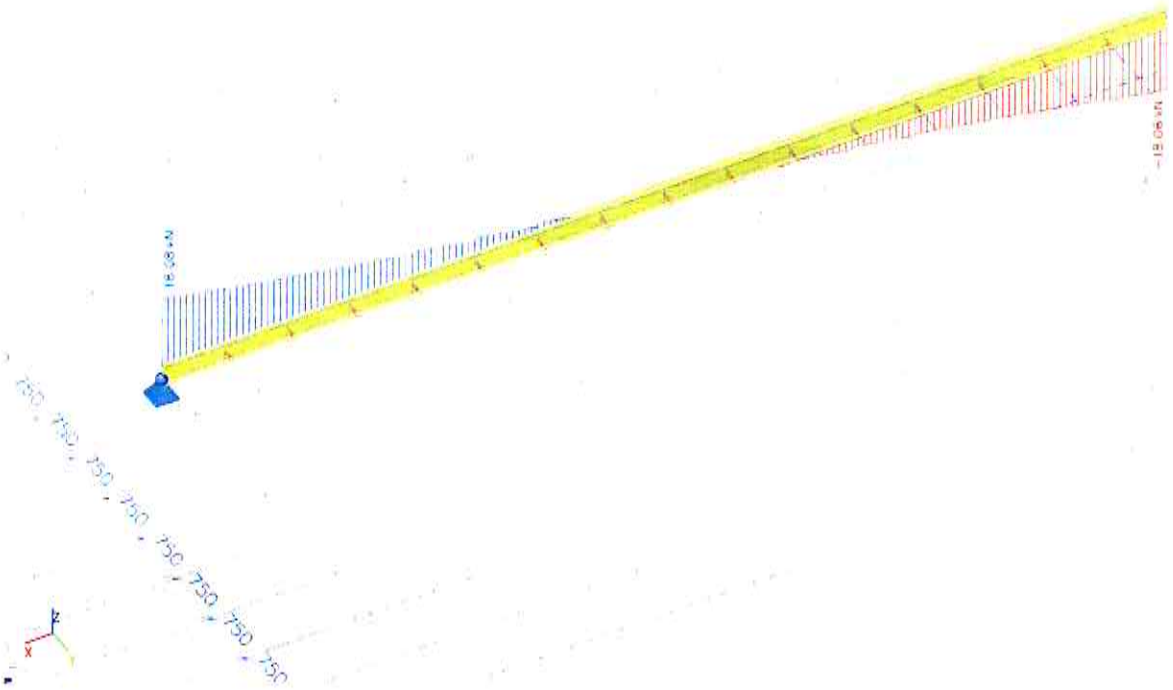
18. Eforturi interne 1D; V_z

Valori: V_z
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot



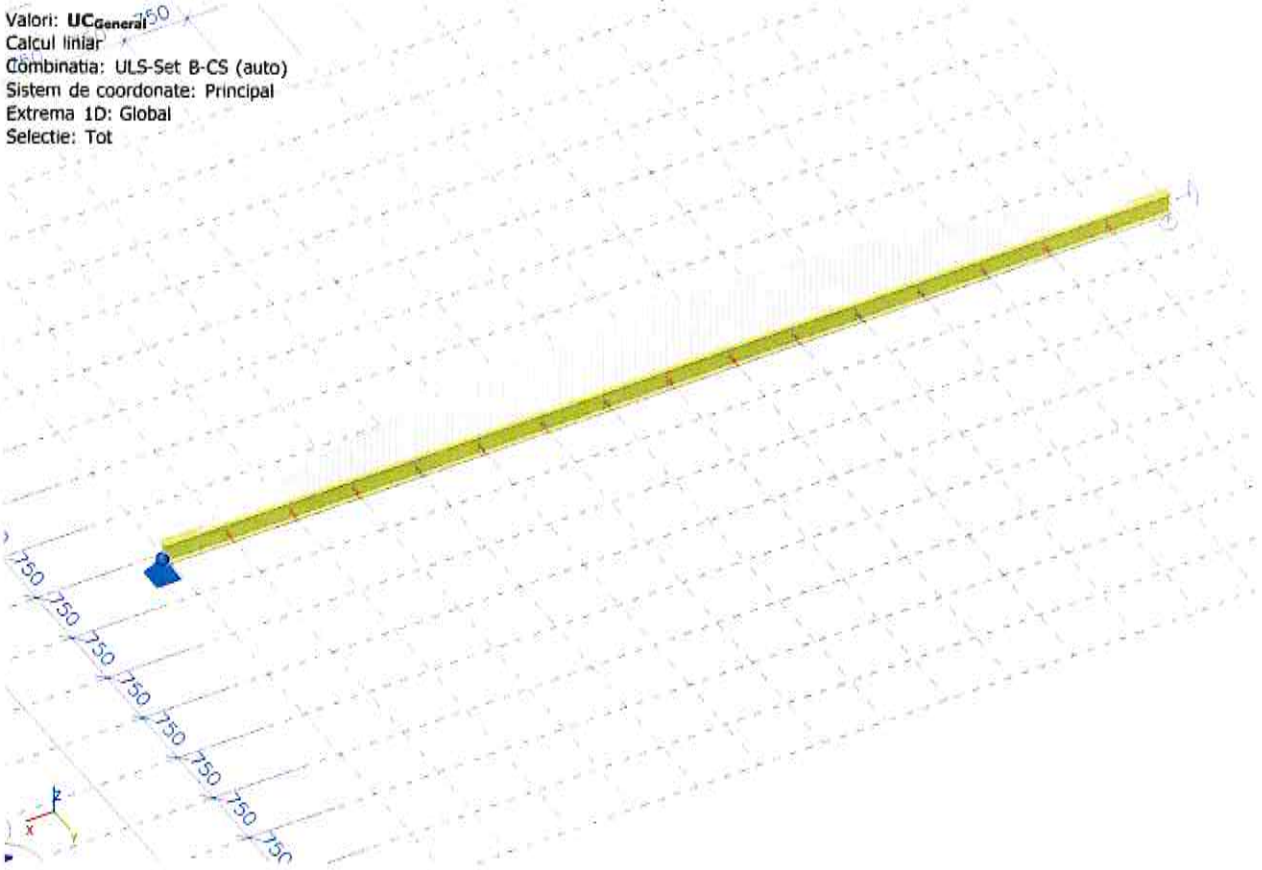
19. Eforturi interne 1D; V_z

Valori: V_z
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-FS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot

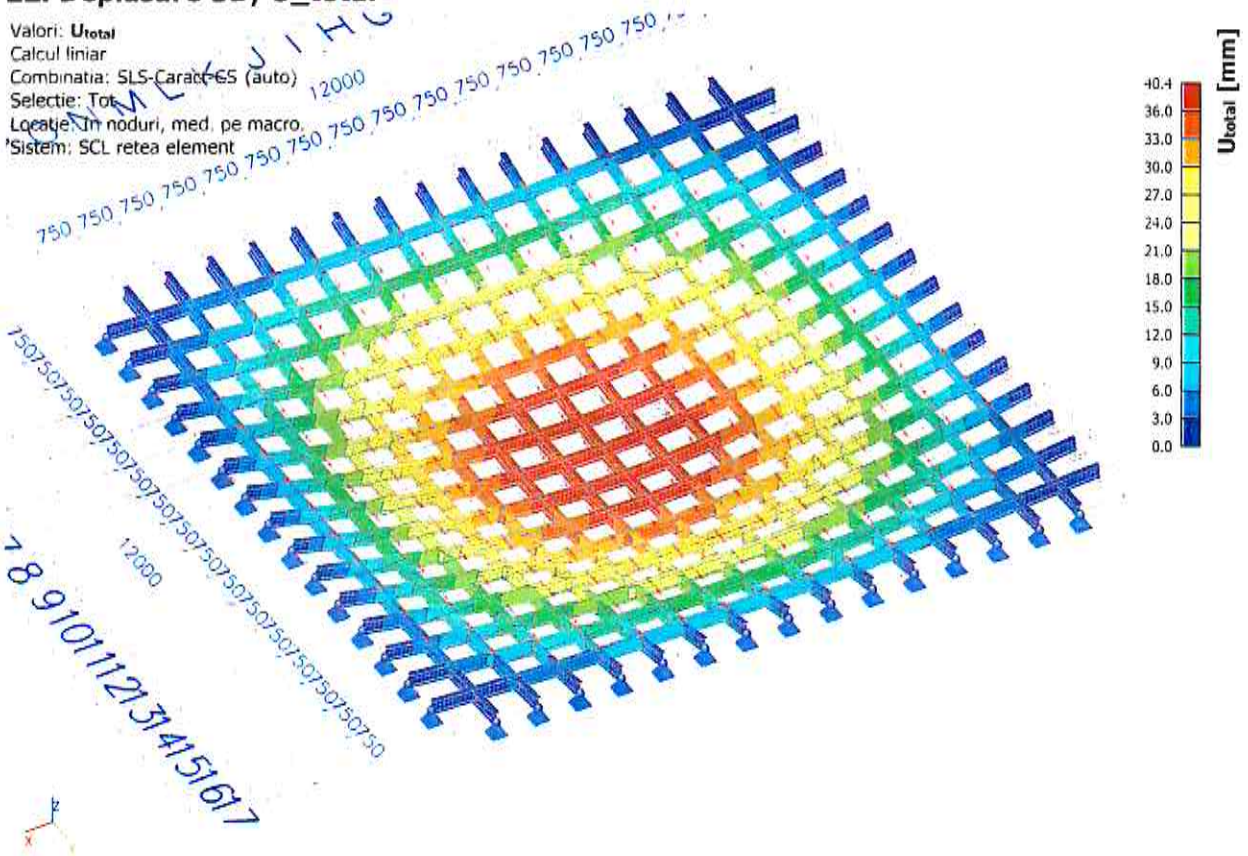


20. Verificare otel la ULS conf. cu EC-EN 1993; Verificare totala

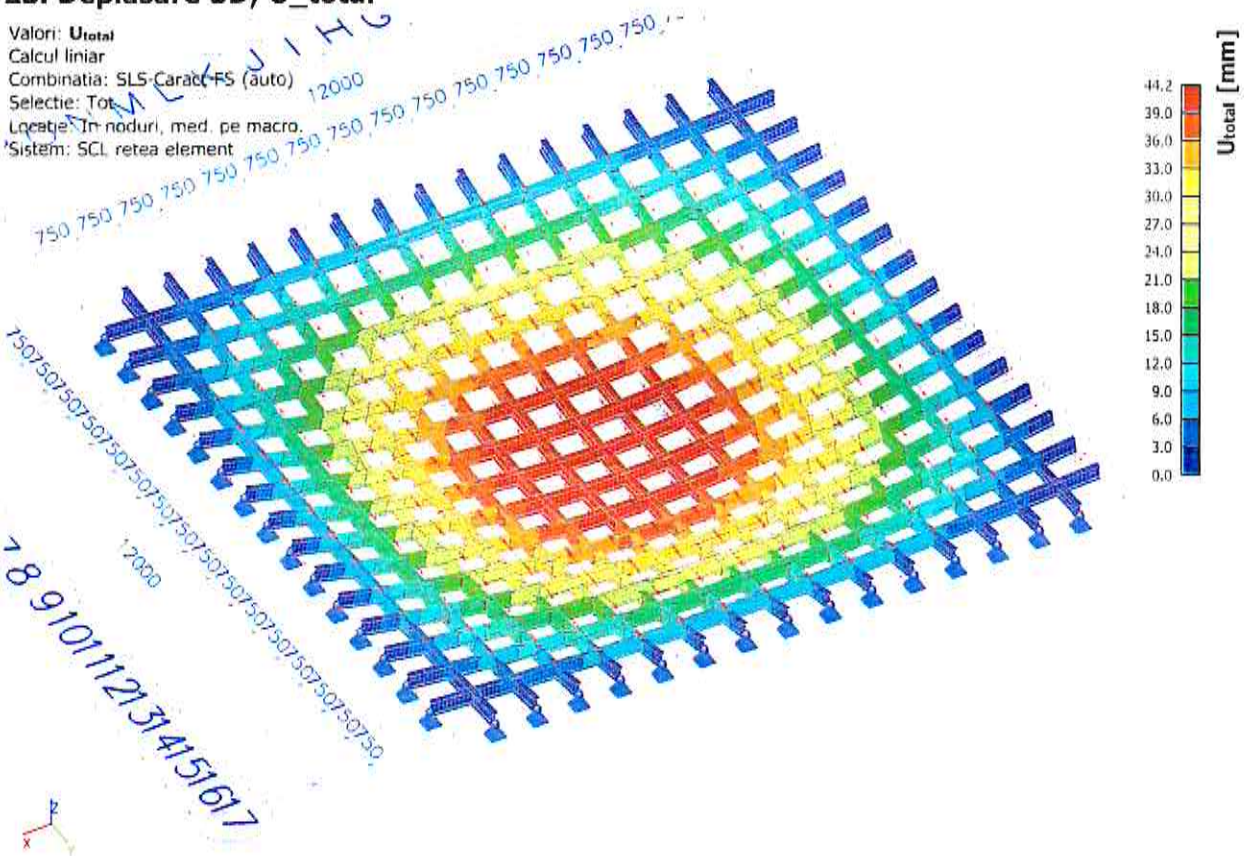
Valori: $UC_{General}$
Calcul liniar
Combinatia: ULS-Set B-CS (auto)
Sistem de coordonate: Principal
Extrema 1D: Global
Selectie: Tot


750
750
750

22. Deplasare 3D; U_total



23. Deplasare 3D; U_total







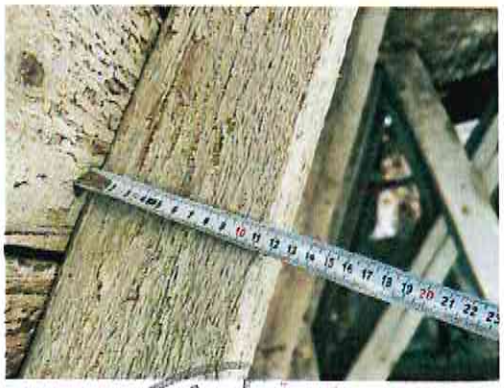




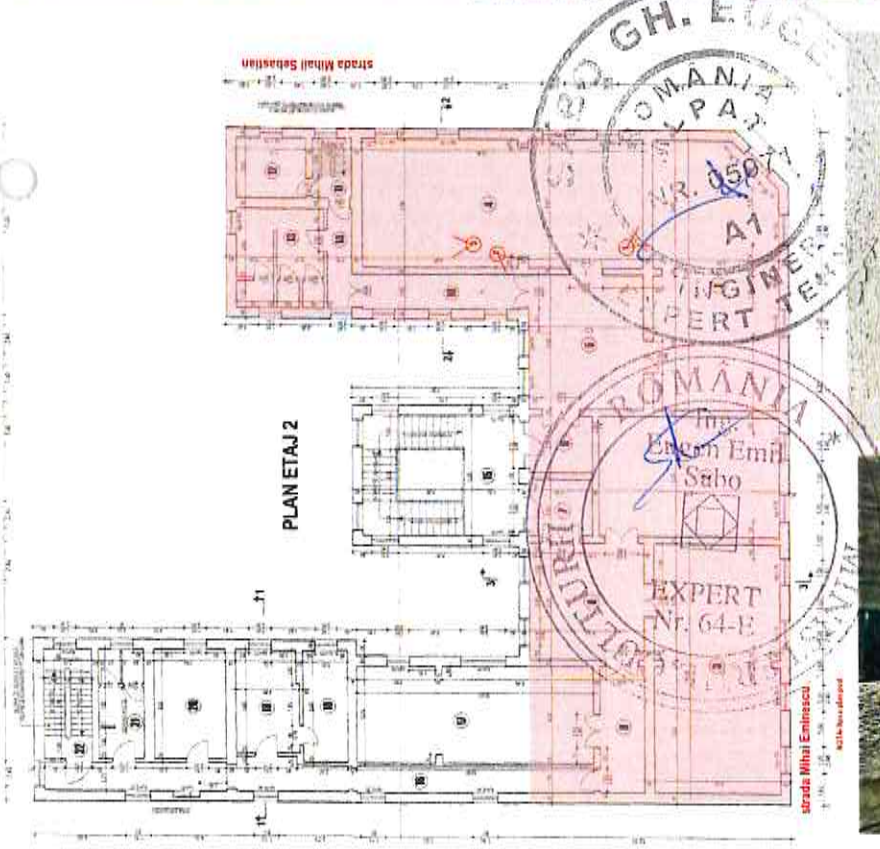






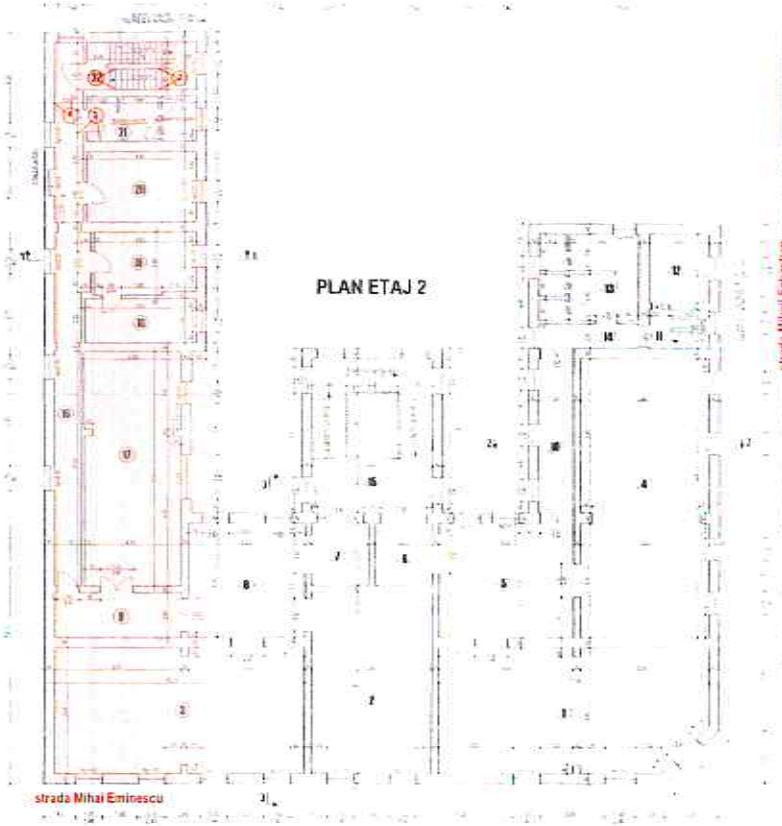


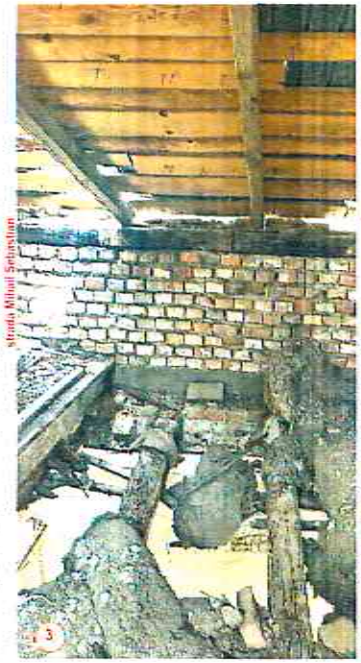



strada Mihail Sebastian
PLAN ETAJ 2
strada Mihai Eminescu






PLAN ETAJ 2
strada Mihai Eminescu

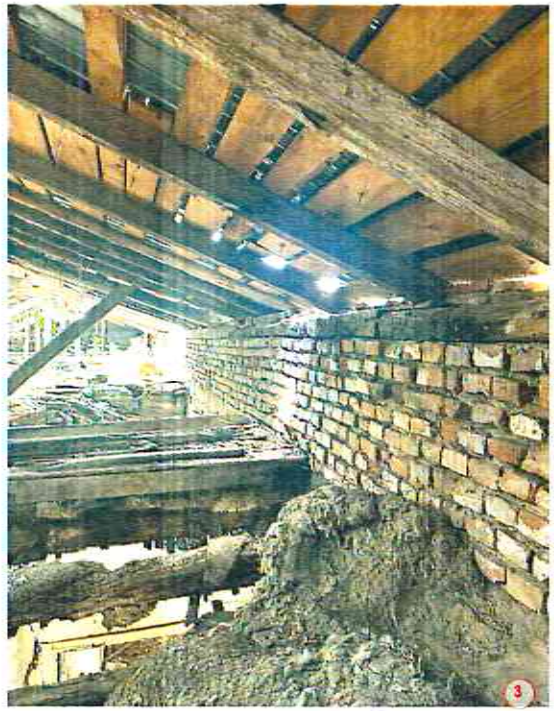

strada Mihai Sebastian
3


3

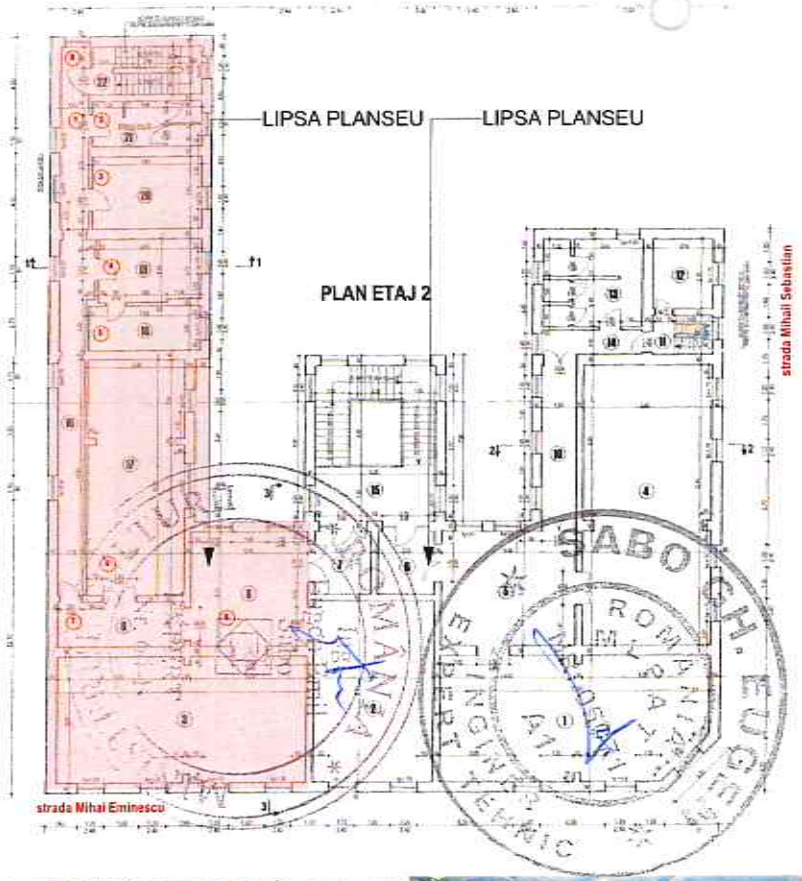

4


1


2


3


4


LIPSA PLANSEU
LIPSA PLANSEU
PLAN ETAJ 2
strada Mihai Eminescu
strada Mihail Sebastian


1

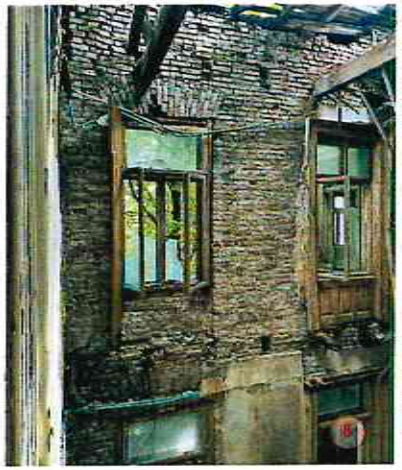

2


3


4

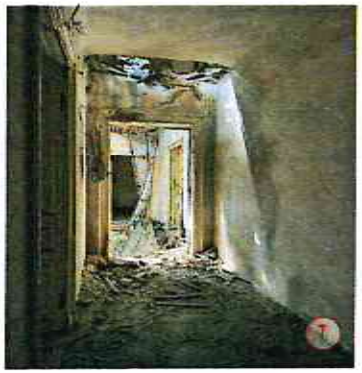

5


6

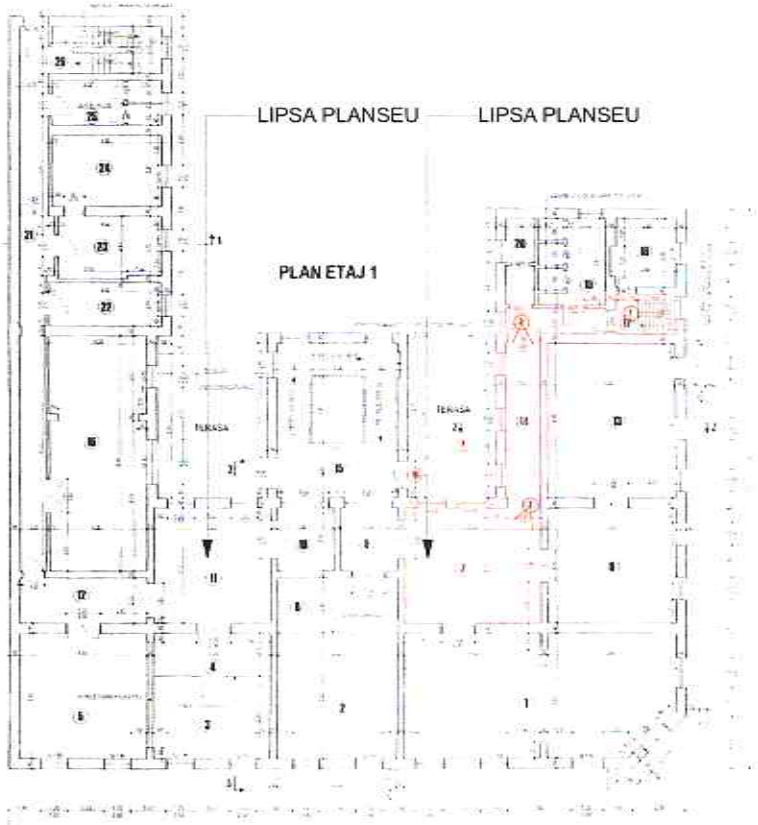

6


8


7


7


8


LIPSA PLANSEU
LIPSA PLANSEU
PLAN ETAJ 1


1


1


1


2

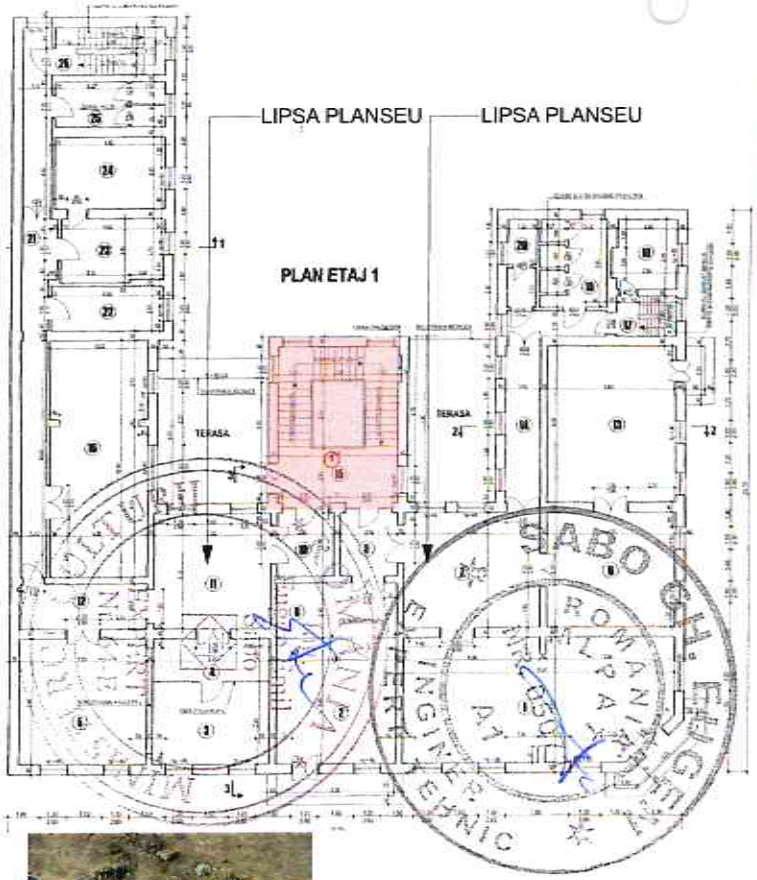

3


3


5


4


4

















MOZAIC EXISTENT- doar pe etaj 1

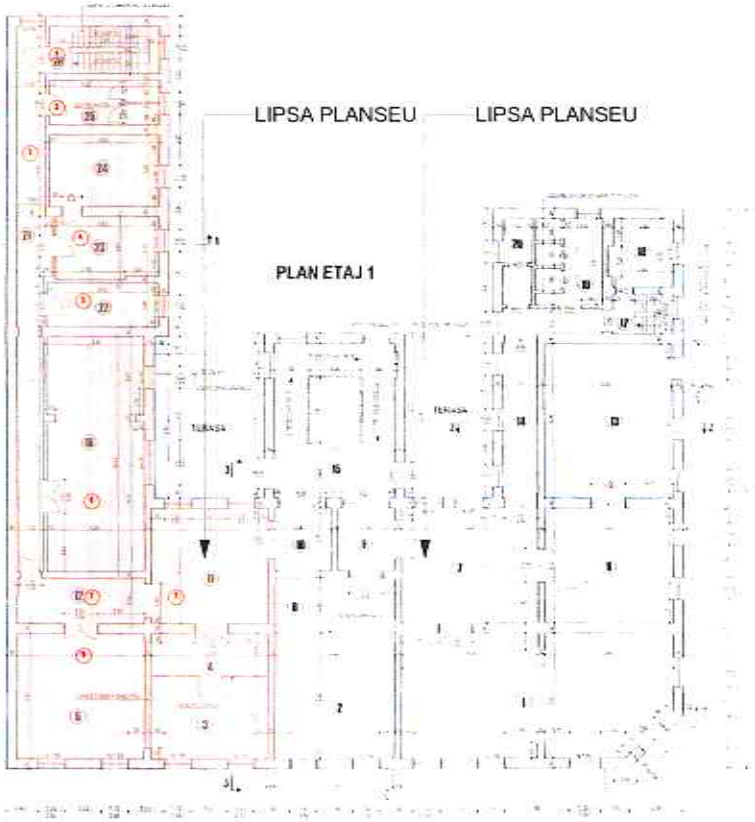
Pictura murala










LIPSA PLANSEU
LIPSA PLANSEU
PLAN ETAJ 1


1


2


3


4

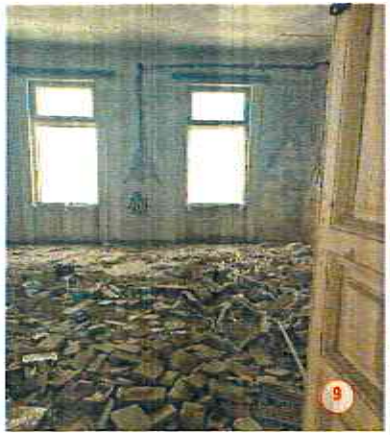

5


6

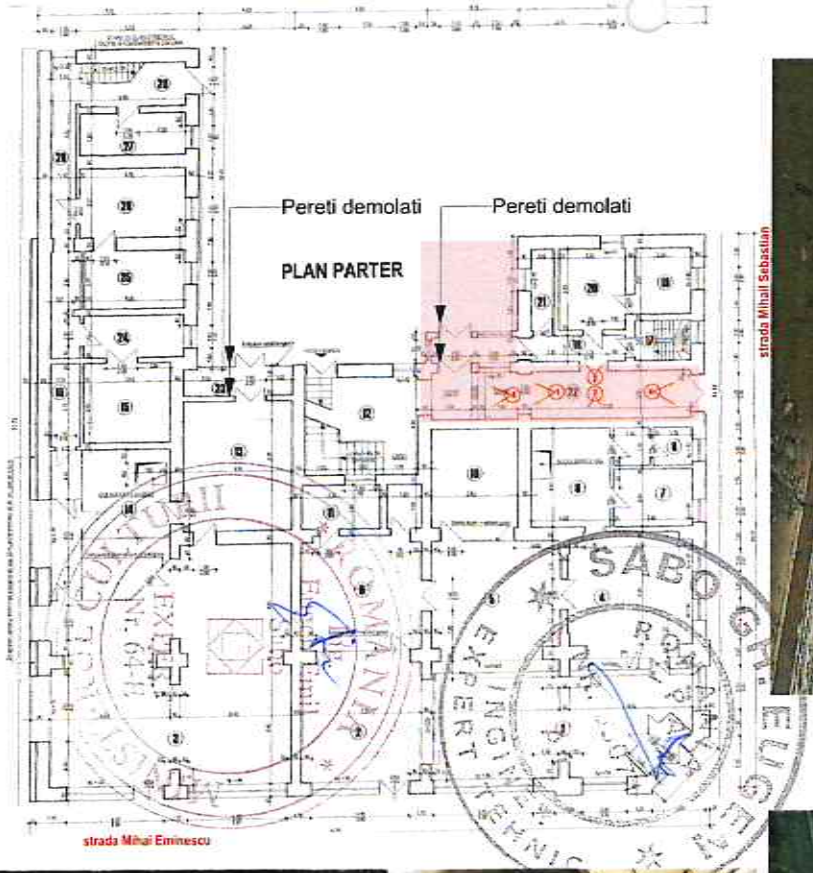

6

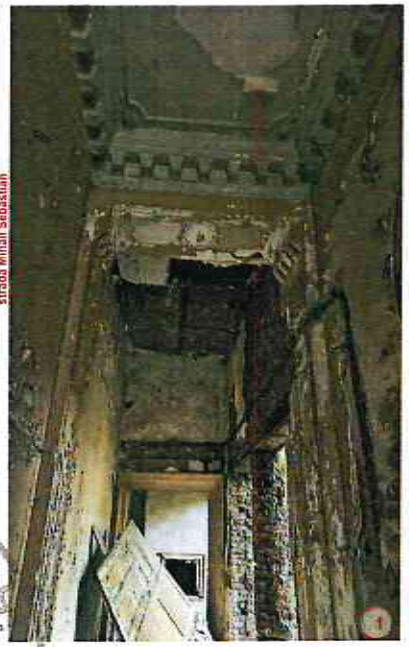

7


8

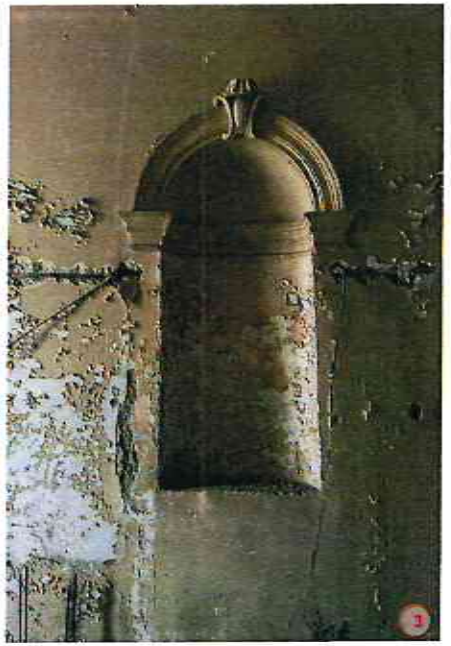

9


9


Pereti demolati
Pereti demolati
PLAN PARTER
strada Mihail Sebastian
strada Mihai Eminescu





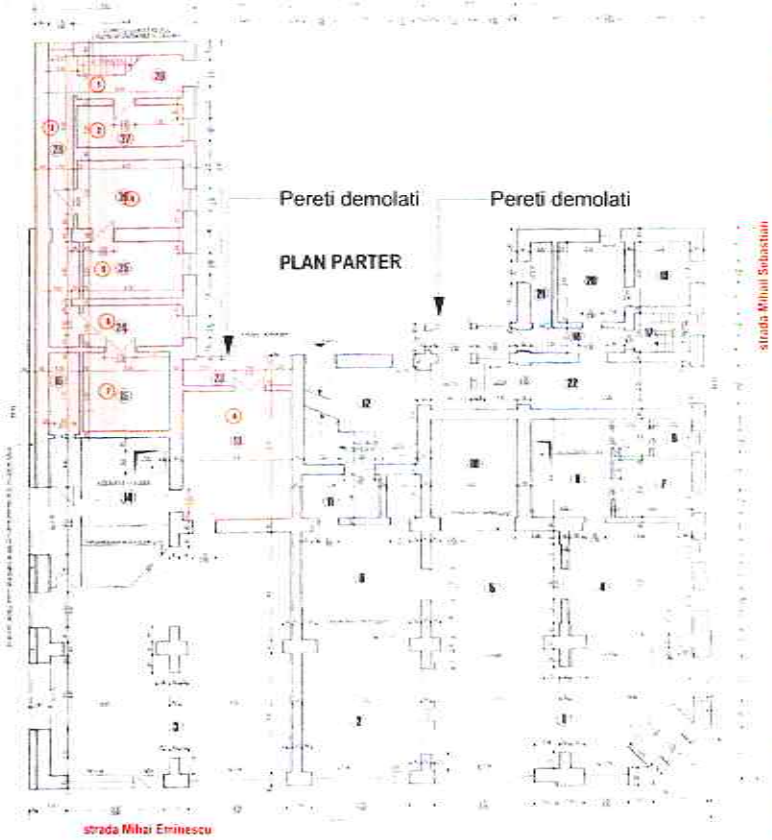




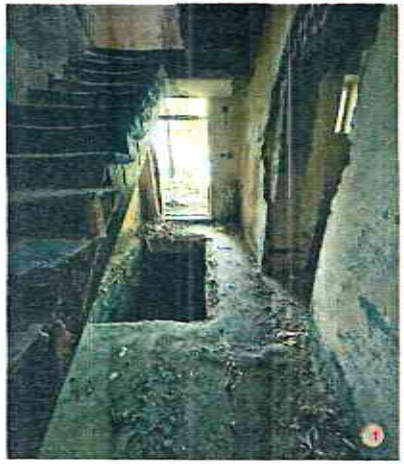







Pereti demolati
Pereti demolati
PLAN PARTER
strada Mihai Sebastian
strada Mihai Eminescu





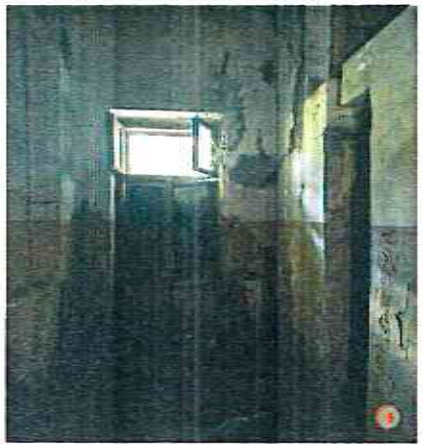




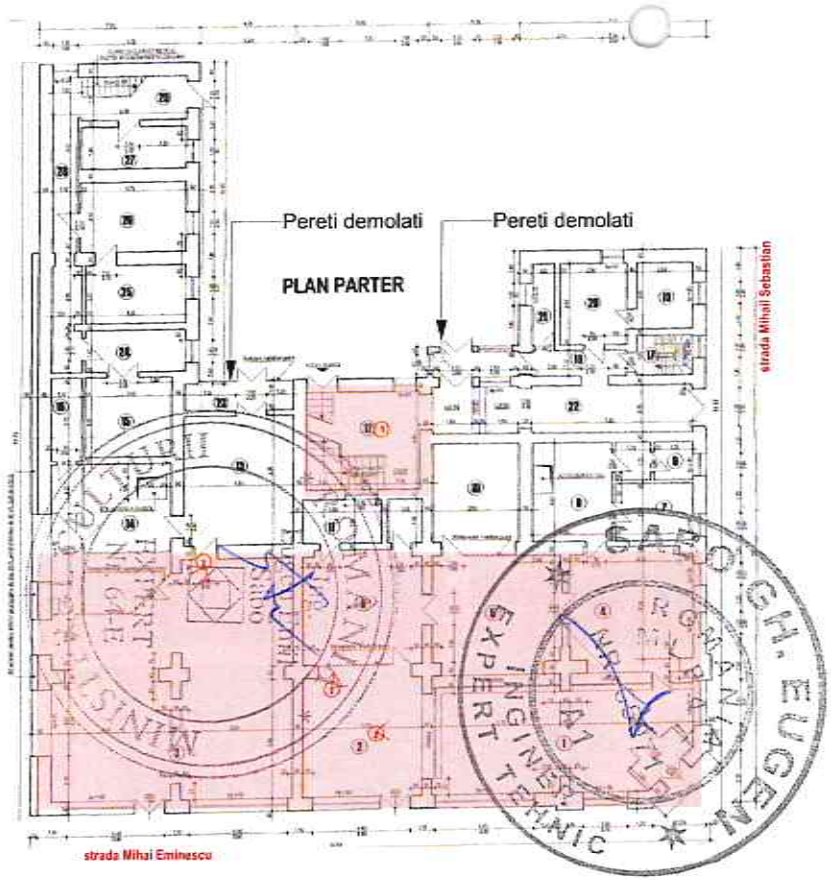


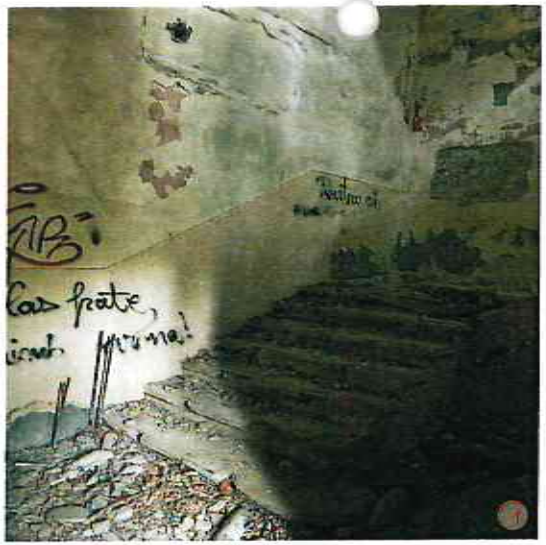









Pereti demolati
Pereti demolati
PLAN PARTER
strada Mihail Sebastian
strada Mihai Eminescu













NOTA- usile se pastreaza pe etajele 1 si 2





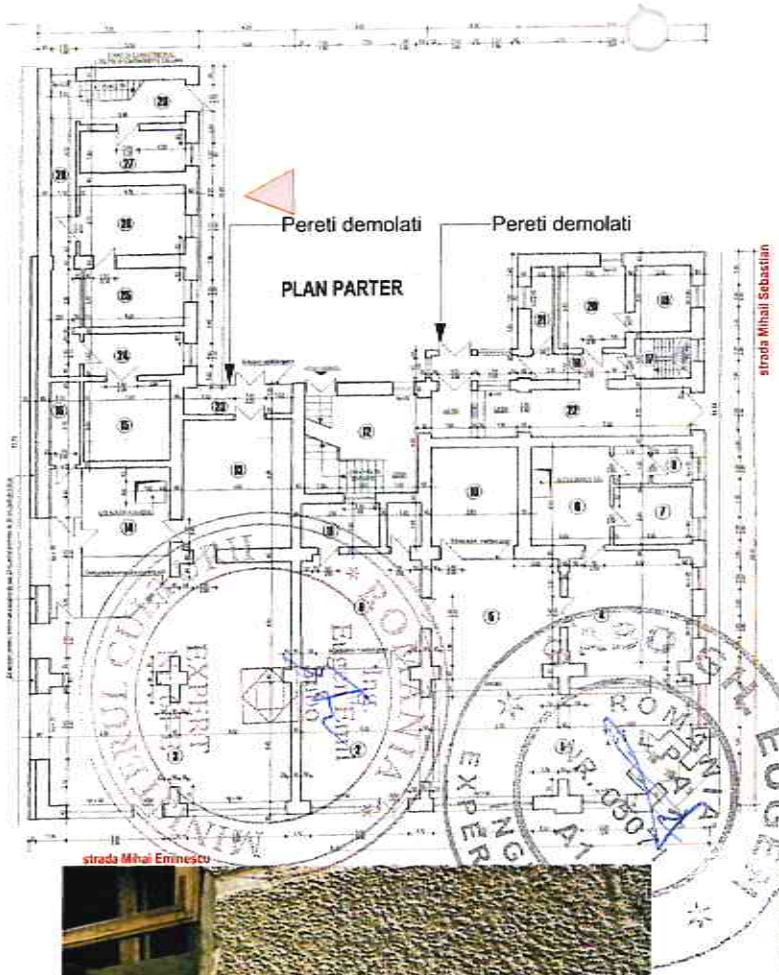


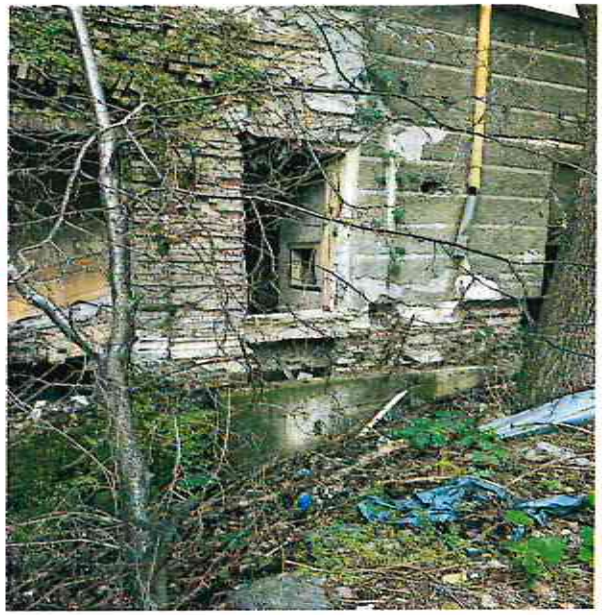


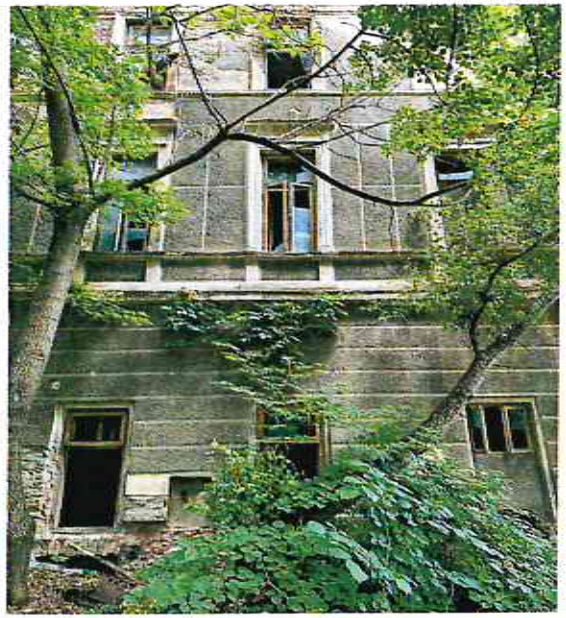


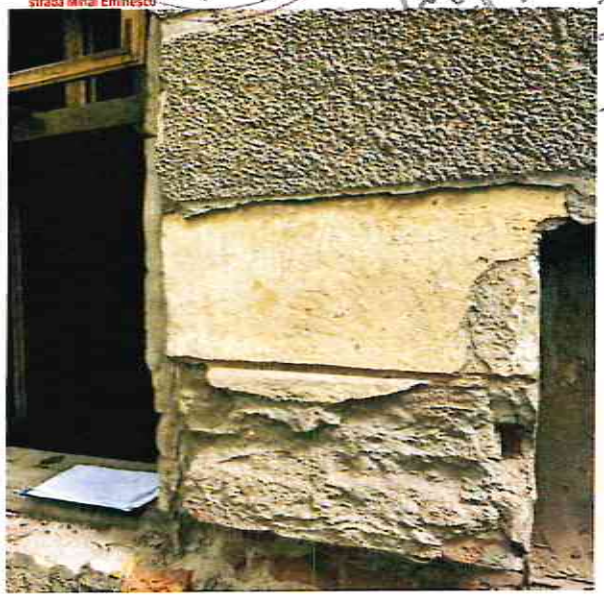





Pereti demolati
Pereti demolati
PLAN PARTER
strada Mihail Sebastian
strada Mihai Eminescu

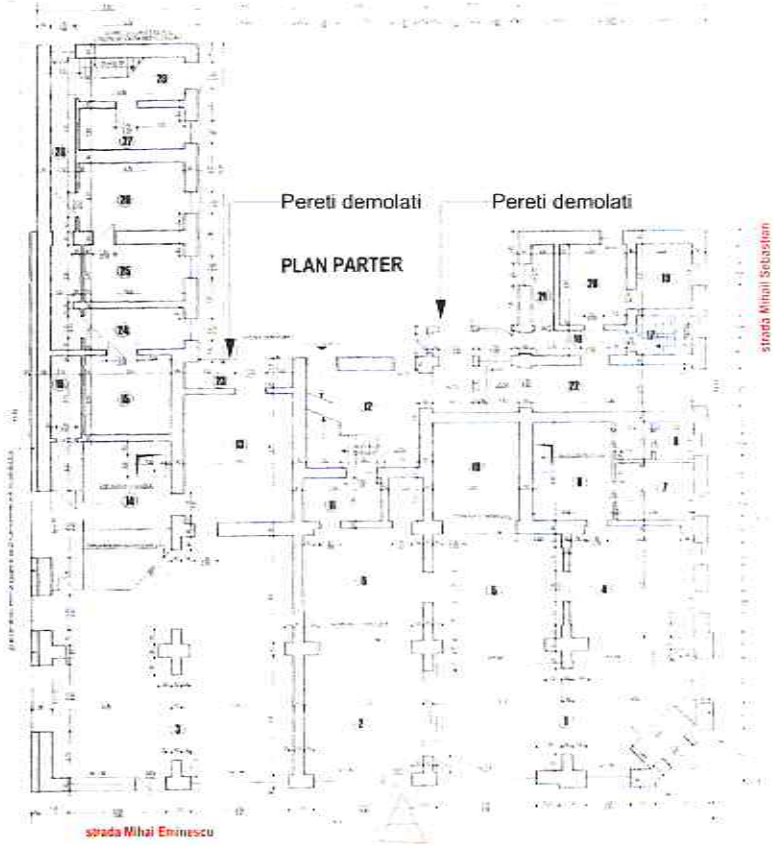










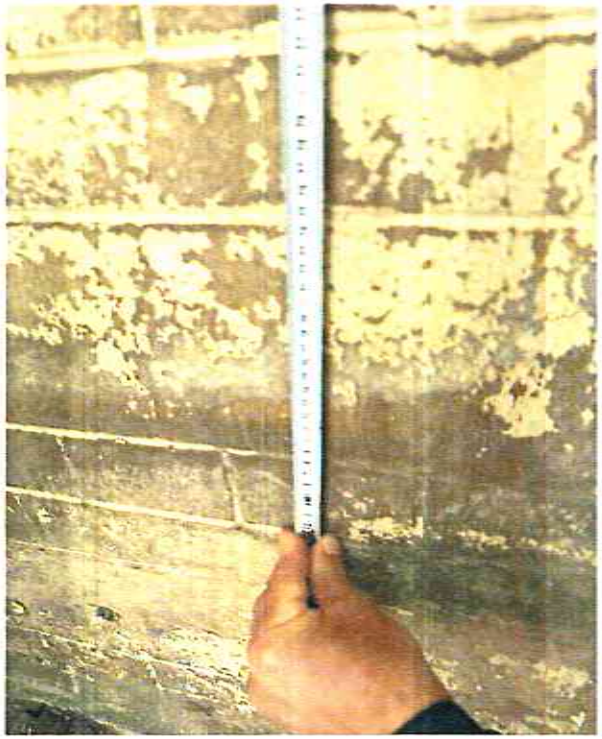

Pereti demolati
Pereti demolati
PLAN PARTER
strada Mihai Sebastian
strada Mihai Eminescu











ultratest

REFERAT TEHNIC

FAZA PROIECT: FAZA -

REV. 00 / 08.01.2025

DATE DE IDENTIFICARE

TITLU DOCUMENT
REFERAT TEHNIC
NUME PROIECT
Tipografia Moderna Frankel
ADRESĂ
Str.Mihai Eminescu, nr.23A, mun.Braila

BENEFICIAR
BE HOME CONCEPT S.R.L.
NR. CONTRACT
78
DATA CONTRACT
01.08.2025

COD PR.	CORP	FAZA	TIP DOC.	STATUS	REVIZIA	DATA	LIMBA
TMF	-	FAZA -	REFERAT Nr.18	F	00	01.08.2025	RO

COD FIȘIER
P&A-TMF---FAZA --REFERAT NR.18-F-00-250108-RO

LISTA DE CONTROL A REVIZIILOR

REV.	DATA	AUTOR	VERIFICAT	APROBAT
00	08.01.2025	Tehn. Doru Gorgonea	Ing. Păun Cătălin	Dr. Ing. Mădălin Coman

COD PROIECT	CORP	FAZA	TIP DOC	TITLU DOCUMENT	REV.	DATA	STATUS
TMF		FAZA -	REFERAT NR.18	REFERAT TEHNIC	00	2025.01.08	F

© Document issued by Ultratest SRL. No part of this document may be copied, changed or multiplied without the written consent of Ultratest SRL.
© Document creat de Ultratest SRL. Nicio parte a acestui document nu poate fi copiata, modificata sau multiplicata fără acordul scris al Ultratest SRL.

CUPRINS

TMF 1
1 DATE GENERALE 4
2 IDENTIFICARE ELEMENTE 6
2.1 ZONĂ SONDAJ S.1 SUBSOL. 6
2.2 ZONĂ SONDAJ S.2 SUBSOL. 7
2.3 ZONĂ SONDAJ 1. PARTER. 8
2.4 ZONĂ SONDAJ S.2 PARTER. 9
2.5 ZONĂ SONDAJ S.3 PARTER. 10
2.6 ZONĂ SONDAJ S.4 PARTER. 11
3 TERMENI, SEMNIFICAȚII ȘI MENȚIUNI: 12
3.1 NOTE: 13

© Document issued by Ultra Test SRL. No part of this document may be copied, changed or multiplied without the written consent of Ultra Test SRL.
© Document creat de Ultra Test SRL. Nicio parte a acestui document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al Ultra Test SRL.

1 DATE GENERALE

În urma încheierii contractului de prestari servicii nr. **78 / 01.10.2025**, *reprezentanții firmei Ultratest S.R.L. s-au deplasat la locația situată la adresa* :Str.Mihai Eminescu, nr.23A, mun.Braila , *in vederea prelevarii de probe si pentru efectuarea următoarelor încercări:*

Determinarea clasei de beton prin metode semidistructive combinate:

- 3 Teste.

Determinarea clasei de beton prin metode distructive:

- Nu este cazul

Determinarea grosimii stratului de beton afectat de carbonatare:

- Nu este cazul

Determinarea grosimii stratului de beton afectat prin calcinare:

- Nu este cazul

Determinarea defectelor ascunse în elementele de beton armat prin metoda Defectoscopiei:

- Nu este cazul

Determinarea dimesiunilor și încadrarea profilelor metalice conform cataloagelor de profile:

- Nu este cazul

Determinarea tipului de oțel pe epruvete metalice extrase din profile - Rezistența și reziliența:

- Nu este cazul

Determinarea tipului de oțel beton:

- Nu este cazul

Determinarea prin metode Pahometrice a diametrelor și pasul armăturilor longitudinale și transversale:

- 7 Teste.

Determinarea stratului de acoperire:

- Nu este cazul

Determinarea rezistenței la compresiune standardizată a zidăriei prin metode distructive:

- Nu este cazul

Determinarea stratificației și soluției de realizare a elementelor de construcție:

- Nu este cazul

Determinarea și încadrarea în clasă a mortarului de zidărie:

- 1 Test .

Determinarea rezistenței la compresiune a cărămizilor din argilă arsă prin metode distructive:

- Nu este cazul

Determinarea rezistenței la forfecare (Shove Test)

© Document issued by Ultratest SRL. No part of this document may be copied, changed or multiplied without the written consent of Ultratest SRL
© Document creat de Ultratest SRL. Nicio parte a acestui document nu poate fi copiata, modificată sau multiplicată fără acordul scris al Ultratest SRL

- Nu este cazul

Rezistenta betonul la agresiuni chimice

- Nu este cazul

Referitor la decizia numărului de teste, elementele testate precum și zonele supuse încercărilor au fost stabilite conform:

1. Deciziei expertului tehnic (conform schiței),
2. Caietului de sarcini,
3. Proiectului structură, prin persoana proiectantului, verificatorului, dirigintelui, etc
4. Dispozițiilor de șantier.

Toate testele efectuate au fost codificate. Codificarea acestora precum și elementele structurale supuse testelor sunt indicate detaliat în capitolul următor.

În capitolele următoare, după descrierea situației existente și identificarea testelor sunt prezentate rezultatele obținute.

© Document issued by Ultra Test SRL. No part of this document may be copied, changed or multiplied without the written consent of Ultra Test SRL.
© Document creat de Ultra Test SRL. Nicio parte a acestui document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al Ultra Test SRL.

2 IDENTIFICARE ELEMENTE

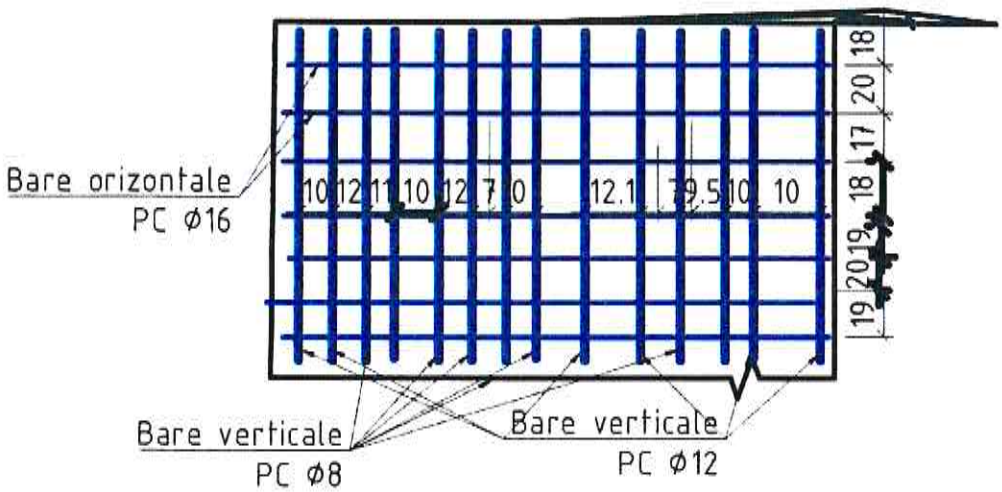
2.1 ZONĂ SONDAJ S.1 SUBSOL.





Grosime camasuiala 20 cm
C.1 Subsol.

Camasuiala Subsol C1



COD PROIECT	CORP	FAZA	TIP DOC.	TITLU DOCUMENT	REV.	DATA	STATUS
TMF	-	FAZA -	REFERAT NR.18	REFERAT TEHNIC	00	2025.10.02	F

© Document issued by Ultratest SRL. No part of this document may be copied, changed or multiplied without the written consent of Ultratest SRL.
© Document creat de Ultratest SR. Nicio parte a acestui document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al Ultratest SRL

2.2 ZONĂ SONDAJ S.2 SUBSOL.

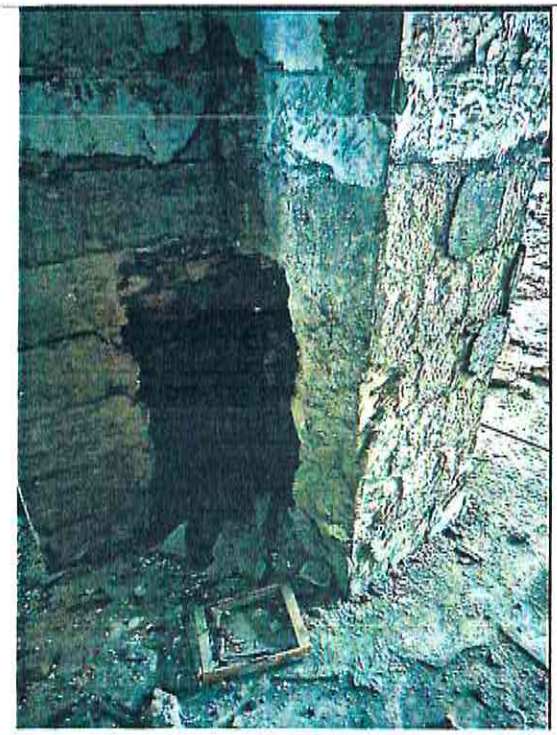


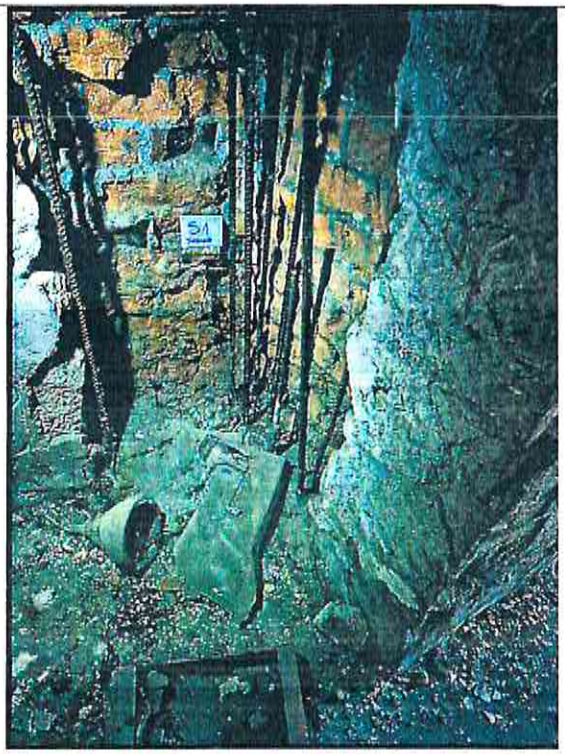


Sondaj S.2 Subsol

© Document issued by Ultra Test SRL. No part of this document may be copied, changed or multiplied without the written consent of Ultra Test SRL.
© Document creat de Ultra Test SRL. Nicio parte a acestui document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al Ultra Test SRL.

2.3 ZONĂ SONDAJ 1. PARTER.

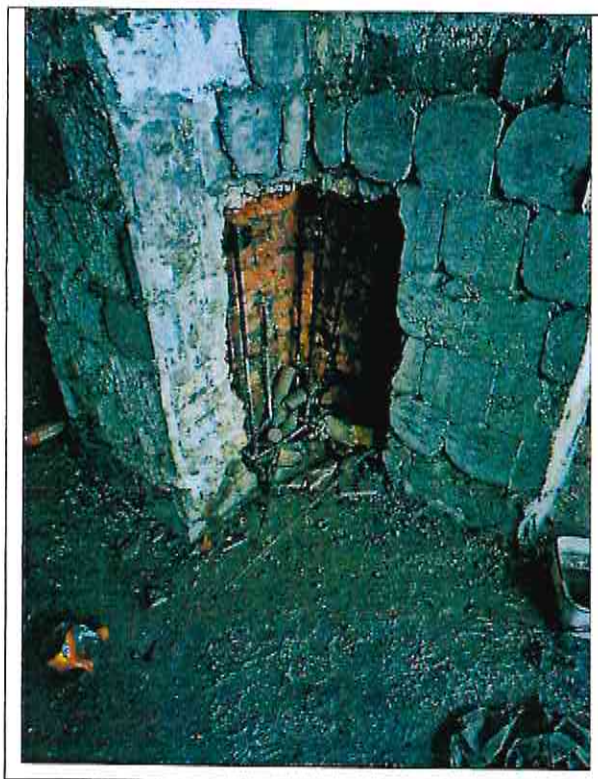




S.1 Parter.

© Document issued by Ultratest SRL. No part of this document may be copied, changed or multiplied without the written consent of Ultratest SRL.
© Document creat de Ultratest SRL. Nicio parte a acestui document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al Ultratest SRL.

2.4 ZONĂ SONDAJ S.2 PARTER.

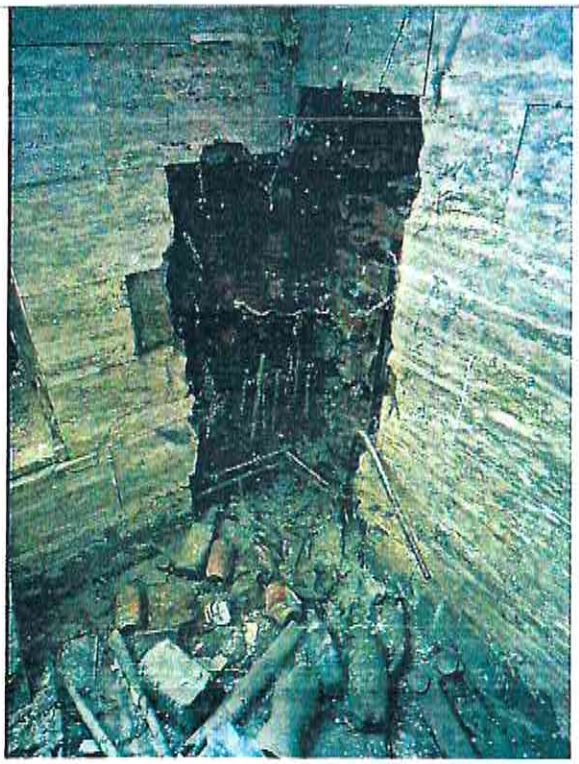




S.2 Parter.

© Document issued by Ultra Test SRL. No part of this document may be copied, changed or multiplied without the written consent of Ultra Test SRL.
© Document creat de Ultra Test SRL. Nicio parte a acestui document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al Ultra Test SRL.

2.5 ZONĂ SONDAJ S.3 PARTER.





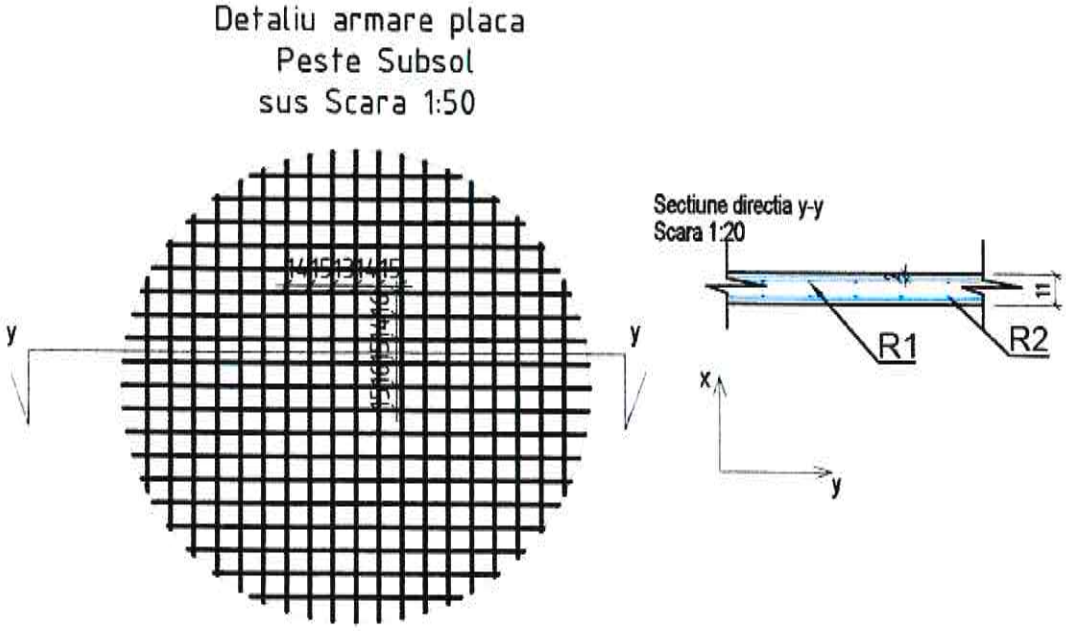
S.3 Parter.

© Document issued by Ultratest SRL. No part of this document may be copied, changed or multiplied without the written consent of Ultratest SRL.
© Document creat de Ultratest SRL. Nicio parte a acestui document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al Ultratest SRL.

2.6 ZONĂ SONDAJ S.4 PARTER.



S.4 Parter.



© Document issued by Ultra Test SRL. No part of this document may be copied, changed or multiplied without the written consent of Ultra Test SRL.
© Document creat de Ultra Test SRL. Nicio parte a acestui document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al Ultra Test SRL.

3 TERMENI, SEMNIFICAȚII ȘI MENȚIUNI:

- carotele au fost debitate pentru eliminarea capetelor prin tăiere mecanică sub jet de apă. Carotele au fost debitate astfel încât înălțimea rezultată după prelucrarea suprafețelor de capăt să fie aproximativ egală cu diametrul, pentru ca rezistența la compresiune a carotei să fie comparată cu cea rezultată în urma încercării unei epruvete cubice (conform cap.7.2 din SR EN 12504-1). Debitarea capetelor carotelor a fost efectuată de către laboratorul ULTRATEST;
- carotele au fost încercate în stare uscată, fiind condiționate în atmosfera laboratorului;
- NP 137-2014 consideră efectul următorilor factori de influență:
- influența diametrului carotei – coeficient a;
- influența raportului h/d între înălțimea și diametrul carotei – coeficient b;
- influența stratului degradat produs de modul de obținere a suprafeței de capăt – coeficient c;
- influența naturii stratului adăugat pentru prelucrarea suprafețelor de capăt – coeficient e;
- influența condițiilor de păstrare (umiditate) – coeficient g

© Document issued by Ultratest SRL. No part of this document may be copied, changed or multiplied without the written consent of Ultratest SRL.
© Document creat de Ultratest SRL. Nicio parte a acestui document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al Ultratest SRL.

3.1 NOTE:

Rezultatele exprimate în rapoartele tehnice se referă strict la elementele (probele) supuse încercărilor.

Încercările efectuate nu au fost făcute sub nici o formă/natură de constrângere externă sau internă.

Referatul tehnic nu poate fi multiplicat decât integral și nu va fi reprodus parțial fără acordul scris al ULTRATEST S.R.L.

Nu este permisă corectarea, modificarea sau completarea Referatului tehnic.

Aceste aspecte vor face obiectul unui alt document suplimentar ce se va emite ulterior.

Prezentul Referat tehnic este elaborat în 3 (trei) exemplare originale, 2 (doua) pentru client și 1 (unul) pentru arhiva laboratorului, cuprinde 13(treisprezece) pagini.

Rapoartele de încercări, anexele și planșele sunt parte integrantă a **Referatului tehnic.**

ultratest

Colectiv de elaborare:

Tehn. Doru Gorgonea

S.C. ULTRATEST S.R.L. ultratest BUCUREȘTI

Verificat:

Șef laborator,

ing. Cătălin PĂUN

Aprobat:

Dr. ing. Mădălin COMAN

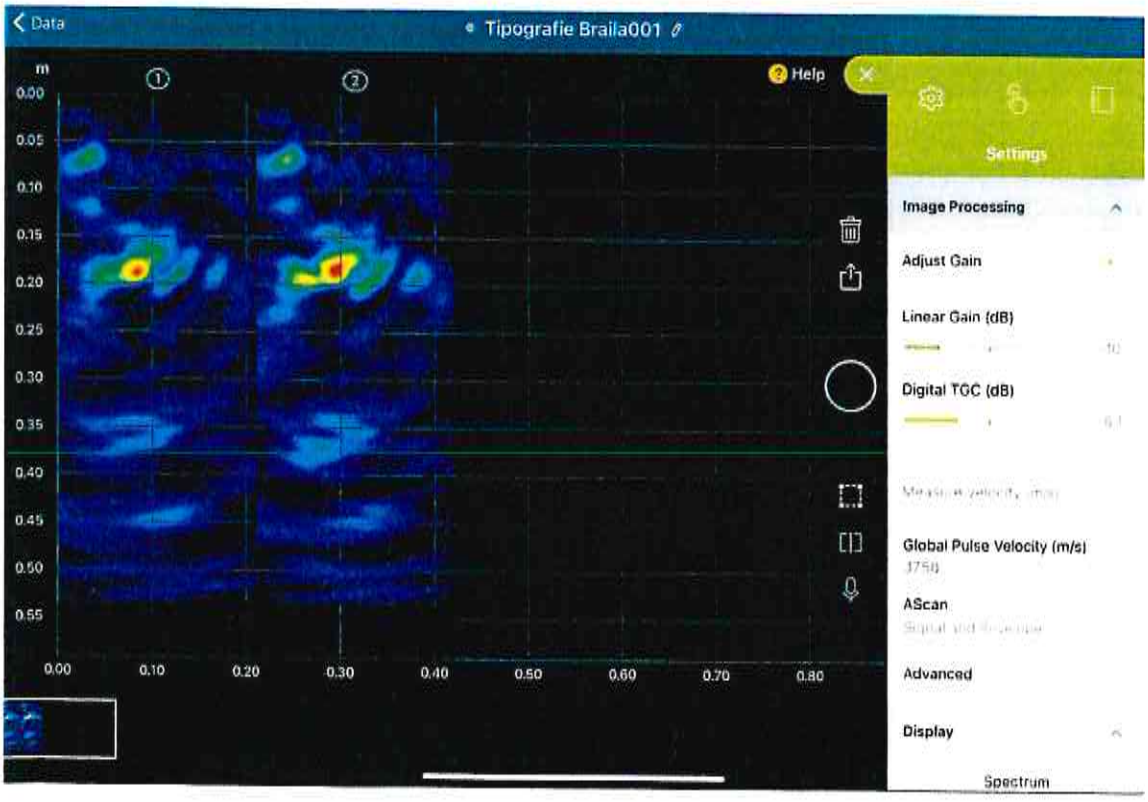
© Document issued by Ultra Test SRL. No part of this document may be copied, changed or multiplied without the written consent of Ultra Test SRL.
© Document creat de Ultra Test SRL. Nicio parte a acestui document nu poate fi copiată, modificată sau multiplicată fără acordul scris al Ultra Test SRL.

ultratest

Adresa: Intrarea Viilor, nr. 15, Sector 5, Camera 2,București
CUI: RO 1559745
Nr. Inreg. Com.: J40/8761/1992
Banca: ING-Suc. Gara de Nord
IBAN: RO14 INGB 0000 9999 0454 6661

RAPORT DE ÎNCERCĂRI NR.65 / 02.10.2025
privind evaluarea rezistenței la compresiune a betonului din construcțiile existente, prin metode nedistructive.

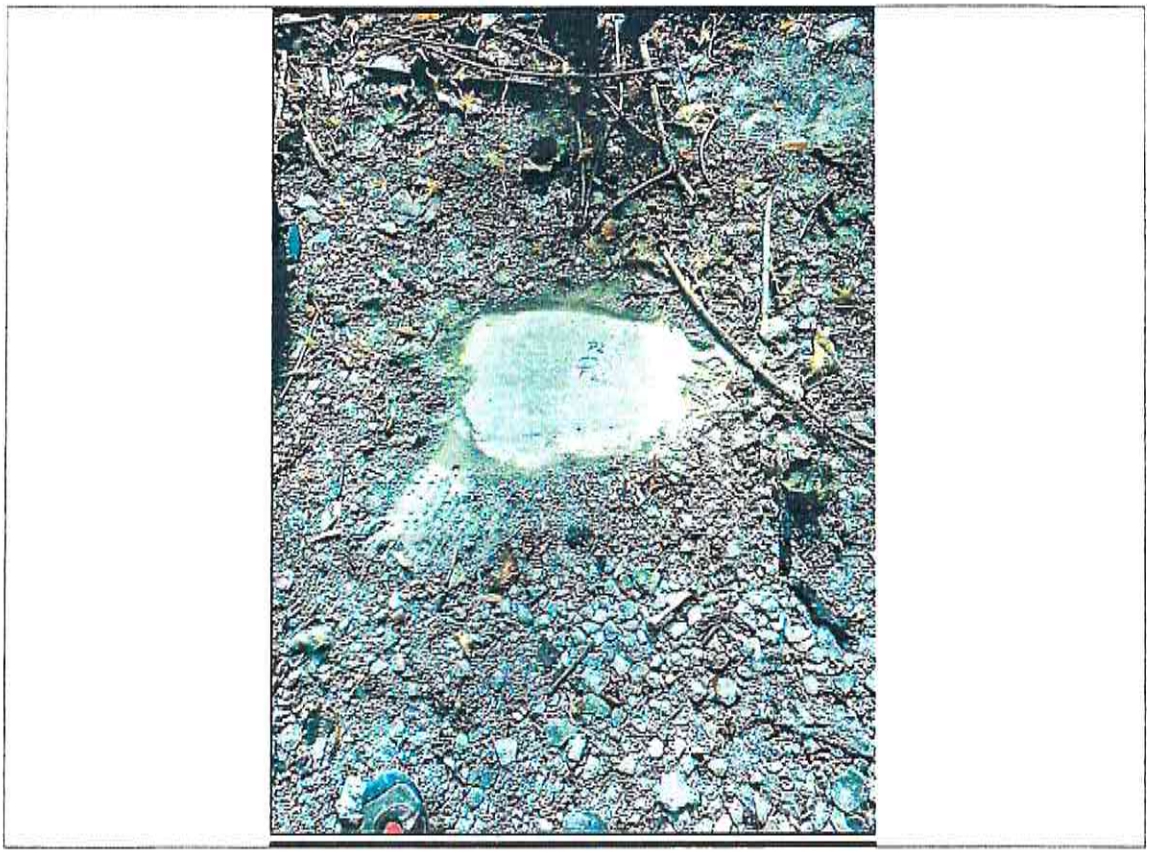
Client:	**BE Home Concept SRL**
Contract:	**78/01-10-2025**
Obiectiv	***Tipografia Moderna Frankel,Municipiul Braila ,Strada Mihai Eminescu nr 23 A. Braila***
Elementul încercat:	***Camasuiala subsol***
Dată efectuării încercărilor:	*01.10.2025*
Metoda de încercare și interpretare a rezultatelor:	*NP 134 / 2014 "Normativ pentru evaluarea in-situ a rezistentei betonului din constructiile existente"*
Prelevare:	*Incercarile s-au realizat in-situ.*
Metode nestandardizate. Abateri de la, adăugiri la, sau excluderi din metoda de încercare:	*Nu se aplică.*
Ambalaj:	*Nu se aplică.*
Marcare:	*P2*
Aparatura utilizată:	*Aparat ultrasunete - Pundit 6 - Seria 970664171* *Pachometru N2709 N3 - Seria 45/1985,* *Șubler digital Meister - Seria 71111284997*
Descriere încercare:	*Poziția armăturilor și pasul etrierilor s-au determinat prin pachometrie,*
Temperatura mediului ambiant:	*20°C*



ultratest

Adresa: Intrarea Viilor, nr. 15, Sector 5, Camera 2,București
CUI: RO 1559745
Nr. Inreg. Com.: J40/8761/1992
Banca: ING-Suc. Gara de Nord
IBAN: RO14 INGB 0000 9999 0454 6661

Elementul de constructie (P2) analizat este evidentiat in FOTO 1



In lipsa oricaror informatii privind compozitia betonului din lucrare, pentru calculul rezistentei la coompresiune prin metoda nedistructiva combinata conform NP 134 / 2014 "Normativ pentru evaluarea in-situ a rezistentei betonului din constructiile existente" au fost utilizati urmatoprii coeficienti teoretici:

Nr crt	Tip coeficient		Valoare coeficient	Coeficient total de influenta Ct
1	Tip ciment (Cc)	CEM II A	1,00	1,20
2	Dozaj ciment (kg/m^3)	350	1,06	
3	Dimensiune maxima agregat (mm)	16	1,03	
4	Fractiune fina 0-1mm	33	1,10	

ultratest

Adresa: Intrarea Viilor, nr. 15, Sector 5, Camera 2,București
CUI: RO 1559745
Nr. Inreg. Com.: J40/8761/1992
Banca: ING-Suc. Gara de Nord
IBAN: RO14 INGB 0000 9999 0454 6661

Punct	Timpul de propagare a impulsurilor T (µs)	Distanța dintre emițător și receptor (palpatori) (mm)	Viteza de propagare longitudinală V_L (m/s)	Valoarea indicelui de recul – N_{cor} (div)		f_c^{ref} (N/mm²)	Coeficientul total de influență C_t	f_c^{ef} (N/mm²)
				Ind,	Media			
1	52	110	3825	41		25.77		27.61
2	54	110	3717	40		24.95		26.73
3	52	110	3814	41		26.16		28.02
4	54	110	3717	40		24.95		26.73
5	53	110	3762	41		25.71		27.54
6	54	110	3717	40		24.95		26.73
7	52	110	3811	41		26.29		28.16
8	54	110	3679	40	40.53	19.96	1.07	21.38
9	52	110	3882	42		25.80		27.63
10	54	110	3717	40		24.95		26.73
11	52	110	3811	41		26.29		28.16
12	54	110	3720	40		24.91		26.68
13	53	110	3766	41		25.63		27.45
14	54	110	3679	40		19.96		21.38
15	53	110	3799	41		24.52		26.26

$f_{m(16),is}$ =	26.48	N/mm2	$s_{(16),is}$ =	1.96	s=3
fis,min =	21.38	N/mm2			

ultratest

Adresa: Intrarea Viilor, nr. 15, Sector 5, Camera 2,București
CUI: RO 1559745
Nr. Înreg. Com.: J40/8761/1992
Banca: ING-Suc. Gara de Nord
IBAN: RO14 INGB 0000 9999 0454 6661

Rezistenţa caracteristică la compresiune in-situ $f_{ck,is}$a betonului din elementul investigat – care este considerată o zonă de încercare, este cea mai mică valoare obţinută în urma aplicării următoarelor relaţii:

$f_{ck,is} = f_{m(n),is} - 1{,}48 \times s$	$\rightarrow f_{ck,is} =$	22.0	N/mm²		
Respectiv				→	$f_{ck,is} =$ **22.0** **N/mm²**
$f_{ck,is} = f_{is,min} + 4$	$\rightarrow f_{ck,is} =$	25.4	N/mm²		

Clasa de rezistenţă la compresiune a betonului se obţine din tabelul 6.1, NP 137-2014, utilizând rezistenţa caracteristică a betonului determinată in-situ $f_{ck,is}$.

La incercarea betoanelor a caror varsta depaseste 1 an, rezultatul final se obtine prin multiplicarea valorii fc ,ef cu un coeficient de corectie Cv=0,9.

Pentru clasa de rezistenţă la compresiune C 20/25 $f_{ck,is,cub}$ 21 N/mm²

$f_{ck,is}$ = 22.0 N/mm² x 0.9 =20.16 > $f_{ck,is,cub\,(C1620)}$ = 17 N/mm²

Rezistenţa betonului din elementul analizat satisface clasa de rezistenţa C 16/20

OBSERVAŢII:

Elementele supuse încercărilor au fost indicate de către expertul tehnic.

Rezultatele exprimate în prezentul raport de încercări se referă strict la elementele (probele) supuse încercărilor.

Încercările efectuate nu au fost făcute sub nici o formă/natură de constrângere externă sau internă.

Raportul de încercări nu poate fi multiplicat decât integral şi nu va fi reprodus parţial fără acordul scris al ULTRATEST S.R.L. Nu este permisă corectarea, modificarea sau completarea raportului de încercări. Aceste aspecte vor face obiectul unui alt document suplimentar ce se va emite ulterior.

Prezentul raport de încercări este elaborat în 3 (trei) exemplare originale, 2 (doua) pentru client şi 1 (unul) pentru arhiva laboratorului, cuprinde 3 (trei) pagini.

ÎNTOCMIT,

Tehn. Doru Gorgonea

ŞEF LABORATOR,

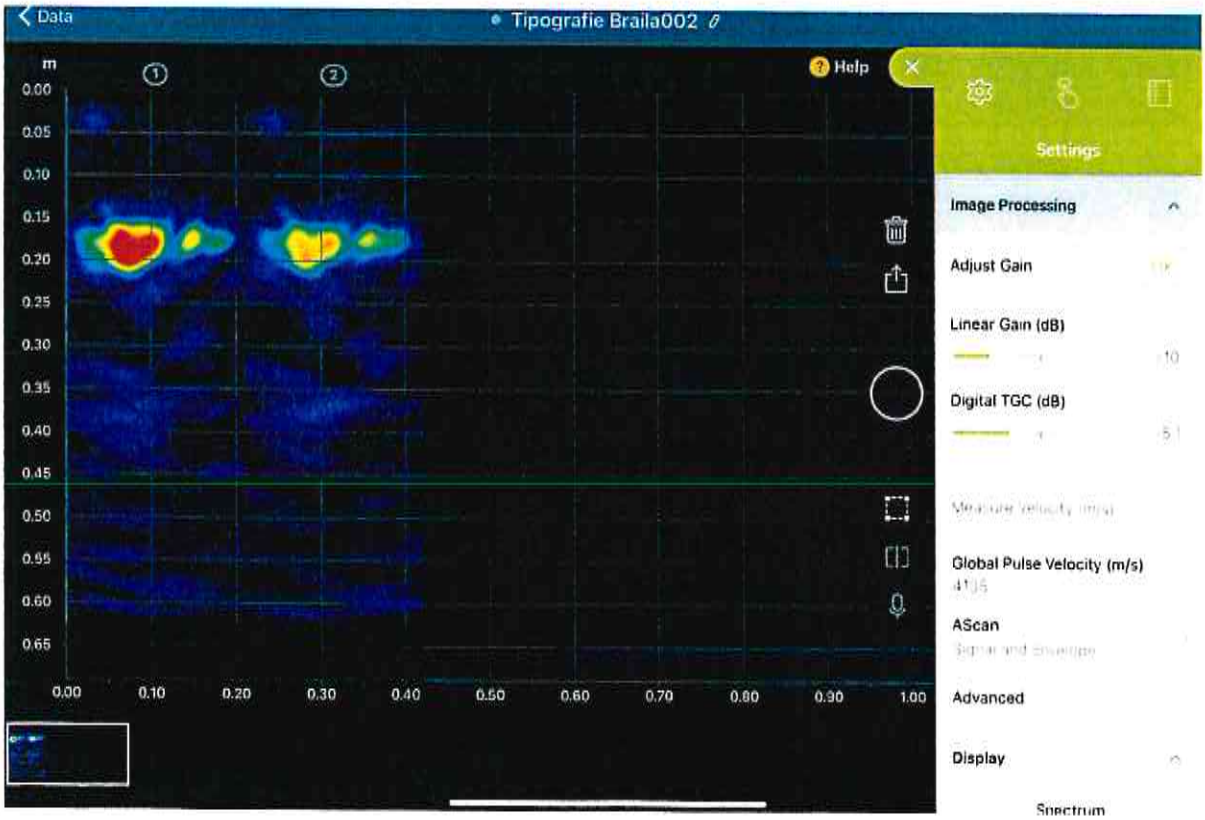
Ing. Cătălin Paun

ultratest

Adresa: Intrarea Viilor, nr. 15, Sector 5, Camera 2,București
CUI: RO 1559745
Nr. Inreg. Com.: J40/8761/1992
Banca: ING-Suc. Gara de Nord
IBAN: RO14 INGB 0000 9999 0454 6661

RAPORT DE ÎNCERCĂRI NR.66 / 02.10.2025
privind evaluarea rezistenței la compresiune a betonului din construcțiile existente, prin metode nedistructive.

Client:	**BE Home Concept SRL**
Contract:	**78/01-10-2025**
Obiectiv	***Tipografia Moderna Frankel,Municipiul Braila ,Strada Mihai Eminescu nr 23 A. Braila***
Elementul încercat:	***Camasuiala subsol***
Dată efectuării încercărilor:	*01.10.2025*
Metoda de încercare și interpretare a rezultatelor:	*NP 134 / 2014 "Normativ pentru evaluarea in-situ a rezistentei betonului din constructiile existente"*
Prelevare:	*Incercarile s-au realizat in-situ.*
Metode nestandardizate. Abateri de la, adăugiri la, sau excluderi din metoda de încercare:	*Nu se aplică.*
Ambalaj:	*Nu se aplică.*
Marcare:	*C2*
Aparatura utilizată:	*Aparat ultrasunete - Pundit 6 - Seria 970664171* *Pachometru N2709 N3 - Seria 45/1985,* *Șubler digital Meister - Seria 71111284997*
Descriere încercare:	*Poziția armăturilor și pasul etrierilor s-au determinat prin pachometrie,*
Temperatura mediului ambiant:	*20°C*



ultratest

Adresa: Intrarea Viilor, nr. 15, Sector 5, Camera 2,Bucureşti
CUI: RO 1559745
Nr. Inreg. Com.: J40/8761/1992
Banca: ING-Suc. Gara de Nord
IBAN: RO14 INGB 0000 9999 0454 6661

Elementul de constructie (C2) analizat este evidentiat in FOTO 1



In lipsa oricaror informatii privind compozitia betonului din lucrare, pentru calculul rezistentei la coompresiune prin metoda nedistructiva combinata conform NP 134 / 2014 "Normativ pentru evaluarea in-situ a rezistentei betonului din constructiile existente" au fost utilizati urmatoprii coeficienti teoretici:

Nr crt	Tip coeficient		Valoare coeficient	Coeficient total de influenta Ct
1	Tip ciment (Cc)	CEM II A	1,00	1,20
2	Dozaj ciment (kg/m^3)	350	1,06	
3	Dimensiune maxima agregat (mm)	16	1,03	
4	Fractiune fina 0-1mm	33	1,10	

ultratest

Adresa: Intrarea Viilor, nr. 15, Sector 5, Camera 2,București
CUI: RO 1559745
Nr. Inreg. Com.: J40/8761/1992
Banca: ING-Suc. Gara de Nord
IBAN: RO14 INGB 0000 9999 0454 6661

Punct	Timpul de propagare a impulsurilor T (μs)	Distanța dintre emițător și receptor (palpatori) (mm)	Viteza de propagare longitudinală V_L (m/s)	Valoarea indicelui de recul – N_{cor} (div)		f_c^{ref} (N/mm²)	Coeficientul total de influență C_t	f_c^{ef} (N/mm²)
				Ind,	Media			
1	48	200	4208	42		33.93		36.34
2	49	200	4090	41		31.48		33.72
3	48	200	4197	42		31.57		33.81
4	49	200	4090	41		31.48		33.72
5	48	200	4139	41		31.76		34.01
6	49	200	4090	41		31.48		33.72
7	48	200	4193	42		31.79		34.05
8	49	200	4048	40	41.03	30.97	1.07	33.17
9	47	200	4271	42		38.14		40.85
10	49	200	4090	41		31.48		33.72
11	48	200	4193	42		31.79		34.05
12	49	200	4094	41		31.36		33.59
13	48	200	4143	41		31.59		33.83
14	49	200	4048	40		30.97		33.17
15	48	200	4180	41		32.41		34.72

$f_{m(16),is}$ = 34.43 N/mm2

$f_{is,min}$ = 33.17 N/mm2

$S_{(16),is}$ = 2.32 s=3

ultratest

Adresa: Intrarea Viilor, nr. 15, Sector 5, Camera 2,București
CUI: RO 1559745
Nr. Inreg. Com.: J40/8761/1992
Banca: ING-Suc. Gara de Nord
IBAN: RO14 INGB 0000 9999 0454 6661

Rezistența caracteristică la compresiune in-situ $f_{ck,is}$a betonului din elementul investigat – care este considerată o zonă de încercare, este cea mai mică valoare obținută în urma aplicării următoarelor relații:

$f_{ck,is} = f_{m(n),is} - 1{,}48 \times s$	$\rightarrow f_{ck,is} =$	30.0	N/mm²			
Respectiv				→	$f_{ck,is} =$	**30.0 N/mm²**
$f_{ck,is} = f_{is,min} + 4$	$\rightarrow f_{ck,is} =$	37.2	N/mm²			

Clasa de rezistenţă la compresiune a betonului se obţine din tabelul 6.1, NP 137-2014, utilizând rezistența caracteristică a betonului determinată in-situ $f_{ck,is}$.

La incercarea betoanelor a caror varsta depaseste 1 an, rezultatul final se obtine prin multiplicarea valorii fc ,ef cu un coeficient de corectie Cv=0,9.

Pentru clasa de rezistență la compresiune C 25/30 $f_{ck,is,cub}$ 26 N/mm²

$f_{ck,is}$ = 30.0 N/mm² x 0.9 =27 > $f_{ck,is,cub,(C2530)}$ = 26 N/mm²

Rezistenţa betonului din elementul analizat satisface clasa de rezistenţa C 25/30

OBSERVAȚII:

Elementele supuse încercărilor au fost indicate de către expertul tehnic.

Rezultatele exprimate în prezentul raport de încercări se referă strict la elementele (probele) supuse încercărilor.

Încercările efectuate nu au fost făcute sub nici o formă/natură de constrângere externă sau internă.

Raportul de încercări nu poate fi multiplicat decât integral și nu va fi reprodus parţial fără acordul scris al ULTRATEST S.R.L. Nu este permisă corectarea, modificarea sau completarea raportului de încercări. Aceste aspecte vor face obiectul unui alt document suplimentar ce se va emite ulterior.

Prezentul raport de încercări este elaborat în 3 (trei) exemplare originale, 2 (doua) pentru client şi 1 (unul) pentru arhiva laboratorului, cuprinde 3 (trei) pagini.

ÎNTOCMIT,

Tehn. Doru Gorgonea

S.C. ULTRATEST S.R.L. ultratest BUCUREȘTI

ȘEF LABORATOR,

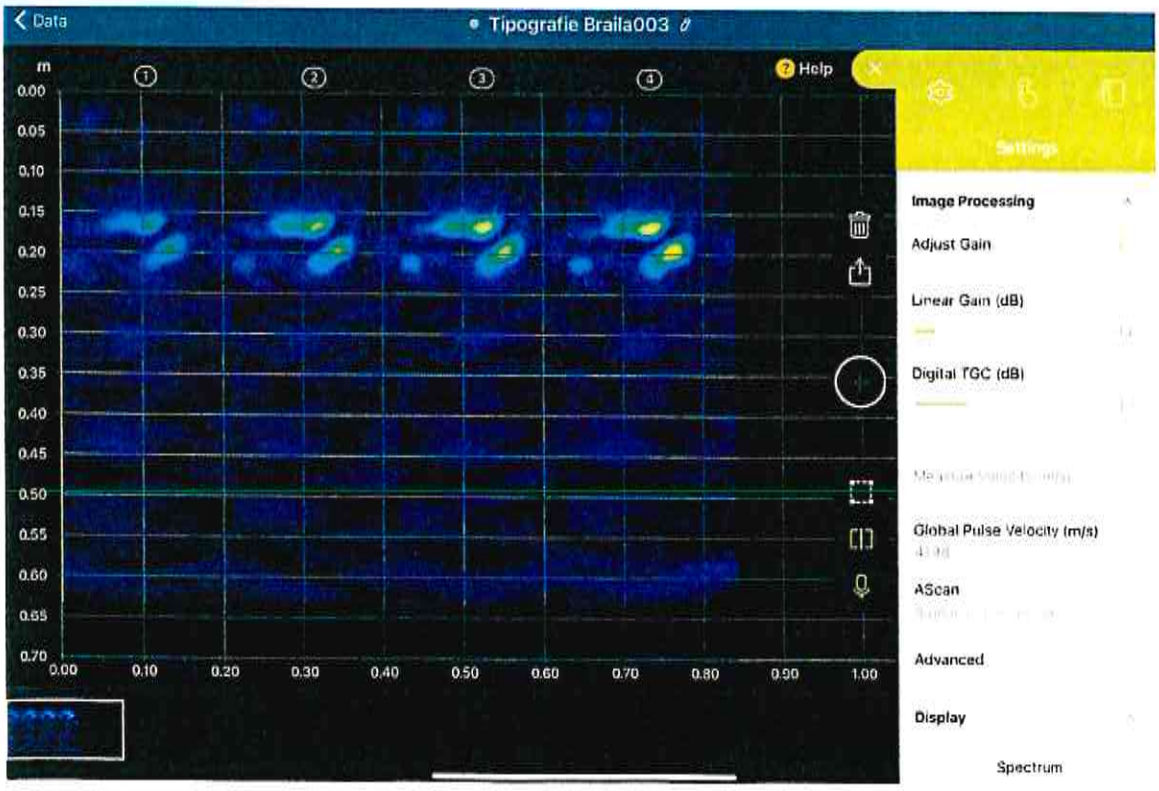
Ing. Cătălin Paun

ultratest

Adresa: Intrarea Viilor, nr. 15, Sector 5, Camera 2,București
CUI: RO 1559745
Nr. Inreg. Com.: J40/8761/1992
Banca: ING-Suc. Gara de Nord
IBAN: RO14 INGB 0000 9999 0454 6661

RAPORT DE ÎNCERCĂRI NR.67 / 02.10.2025
privind evaluarea rezistenței la compresiune a betonului din construcțiile existente, prin metode nedistructive.

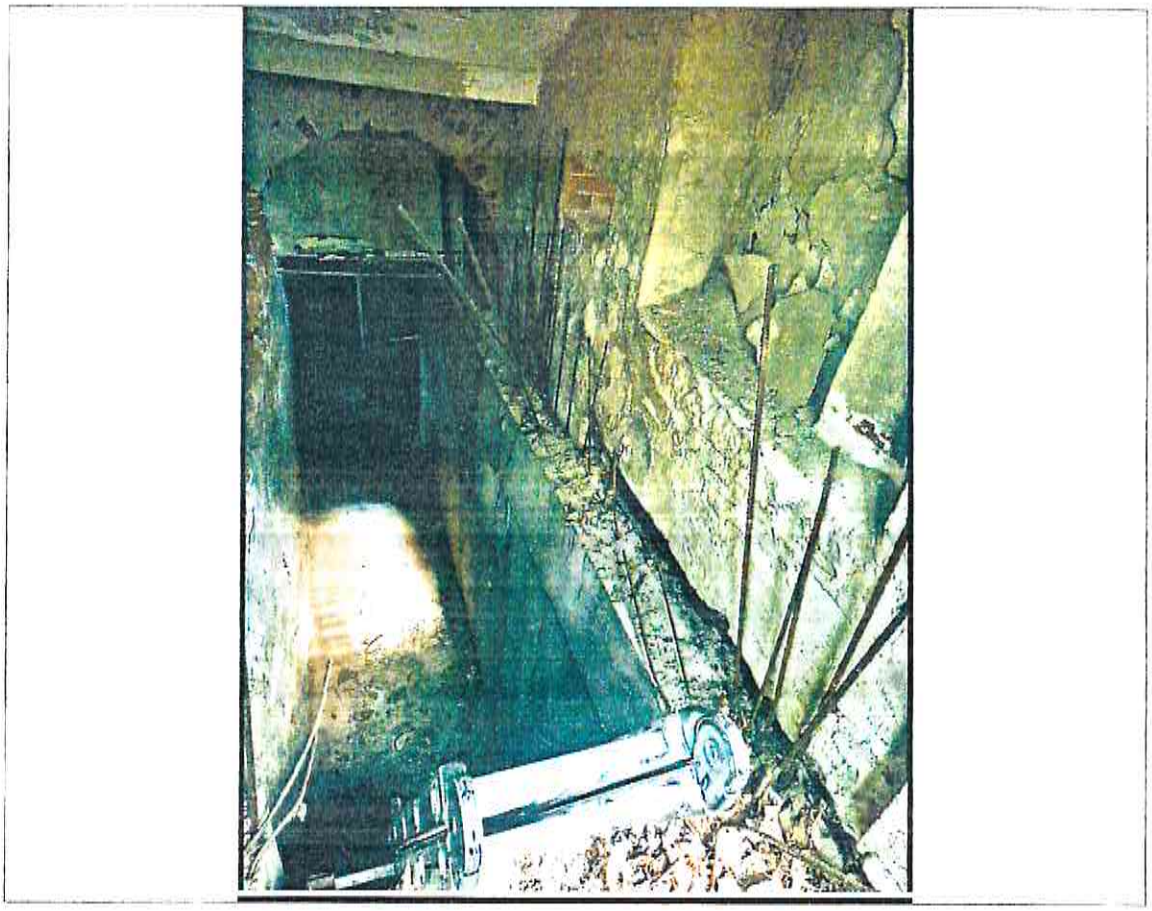
Client:	**BE Home Concept SRL**
Contract:	**78/01-08-2025**
Obiectiv	*Tipografia Moderna Frankel,Municipiul Braila ,Strada Mihai Eminescu nr 23 A. Braila*
Elementul încercat:	*Camasuiala subsol*
Dată efectuării încercărilor:	*01.10.2025*
Metoda de încercare și interpretare a rezultatelor:	*NP 134 / 2014 "Normativ pentru evaluarea in-situ a rezistentei betonului din constructiile existente"*
Prelevare:	*Incercarile s-au realizat in-situ.*
Metode nestandardizate. Abateri de la, adăugiri la, sau excluderi din metoda de încercare:	*Nu se aplică.*
Ambalaj:	*Nu se aplică.*
Marcare:	*C1*
Aparatura utilizată:	*Aparat ultrasunete - Pundit 6 - Seria 970664171 Pachometru N2709 N3 - Seria 45/1985, Șubler digital Meister - Seria 71111284997*
Descriere încercare:	*Poziția armăturilor și pasul etrierilor s-au determinat prin pachometrie,*
Temperatura mediului ambiant:	*20°C*



ultratest

Adresa: Intrarea Viilor, nr. 15, Sector 5, Camera 2,Bucureşti
CUI: RO 1559745
Nr. Inreg. Com.: J40/8761/1992
Banca: ING-Suc. Gara de Nord
IBAN: RO14 INGB 0000 9999 0454 6661

Elementul de constructie (C1) analizat este evidentiat in FOTO 1



In lipsa oricaror informatii privind compozitia betonului din lucrare, pentru calculul rezistentei la coompresiune prin metoda nedistructiva combinata conform NP 134 / 2014 "Normativ pentru evaluarea in-situ a rezistentei betonului din constructiile existente" au fost utilizati urmatoprii coeficienti teoretici:

Nr crt	Tip coeficient		Valoare coeficient	Coeficient total de influenta Ct
1	Tip ciment (Cc)	CEM II A	1,00	1,20
2	Dozaj ciment (kg/m^3)	350	1,06	
3	Dimensiune maxima agregat (mm)	16	1,03	
4	Fractiune fina 0-1mm	33	1,10	

ultratest

Adresa: Intrarea Viilor, nr. 15, Sector 5, Camera 2,București
CUI: RO 1559745
Nr. Inreg. Com.: J40/8761/1992
Banca: ING-Suc. Gara de Nord
IBAN: RO14 INGB 0000 9999 0454 6661

Punct	Timpul de propagare a impulsurilor T (µs)	Distanța dintre emițător și receptor (palpatori) (mm)	Viteza de propagare longitudinală V_L (m/s)	Valoarea indicelui de recul – N_{cor} (div) Ind,	Media	f_c^{ref} (N/mm²)	Coeficientul total de influență C_t	f_c^{af} (N/mm²)
1	47	200	4272	41		34.87		37.34
2	48	200	4152	40		34.18		36.60
3	47	200	4261	41		35.27		37.77
4	48	200	4152	40		34.18		36.60
5	48	200	4202	41		34.88		37.36
6	48	200	4152	40		34.18		36.60
7	47	200	4257	41		35.40		37.91
8	49	200	4110	40	40.53	29.65	1.07	31.76
9	46	200	4337	42		34.61		37.06
10	48	200	4152	40		34.18		36.60
11	47	200	4257	41		35.40		37.91
12	48	200	4156	40		34.14		36.57
13	48	200	4206	41		34.80		37.27
14	49	200	4110	40		29.65		31.76
15	47	200	4244	41		33.72		36.12

$f_{m(16),is}$ = 36.35 N/mm2

fis,min = 31.76 N/mm2

$s_{(16),is}$ = 1.76 s=3

ultratest

Adresa: Intrarea Viilor, nr. 15, Sector 5, Camera 2,București
CUI: RO 1559745
Nr. Inreg. Com.: J40/8761/1992
Banca: ING-Suc. Gara de Nord
IBAN: RO14 INGB 0000 9999 0454 6661

Rezistenţa caracteristică la compresiune in-situ $f_{ck,is}$a betonului din elementul investigat – care este considerată o zonă de încercare, este cea mai mică valoare obţinută în urma aplicării următoarelor relaţii:

$f_{ck,is} = f_{m(n),is} - 1,48 \times s$	$\rightarrow f_{ck,is} =$	31.9	N/mm²		
Respectiv				→	$f_{ck,is} =$ **31.9 N/mm²**
$f_{ck,is} = f_{is,min} + 4$	$\rightarrow f_{ck,is} =$	35.8	N/mm²		

Clasa de rezistenţă la compresiune a betonului se obţine din tabelul 6.1, NP 137-2014, utilizând rezistenţa caracteristică a betonului determinată in-situ $f_{ck,is}$.

La incercarea betoanelor a caror varsta depaseste 1 an, rezultatul final se obtine prin multiplicarea valorii fc ,ef cu un coeficient de corectie Cv=0,9.

Pentru clasa de rezistenţă la compresiune C 30/37 $f_{ck,is,cub}$ 31 N/mm²

$f_{ck,is}$ = 31.9 N/mm² x 0.9 =28.71 > $f_{ck,is,cub,(C25/30)}$ = 26 N/mm²

Rezistenţa betonului din elementul analizat satisface clasa de rezistenţa C 25/30

OBSERVAŢII:

Elementele supuse încercărilor au fost indicate de către expertul tehnic.

Rezultatele exprimate în prezentul raport de încercări se referă strict la elementele (probele) supuse încercărilor.

Încercările efectuate nu au fost făcute sub nici o formă/natură de constrângere externă sau internă.

Raportul de încercări nu poate fi multiplicat decât integral și nu va fi reprodus parţial fără acordul scris al ULTRATEST S.R.L. Nu este permisă corectarea, modificarea sau completarea raportului de încercări. Aceste aspecte vor face obiectul unui alt document suplimentar ce se va emite ulterior.

Prezentul raport de încercări este elaborat în 3 (trei) exemplare originale, 2 (doua) pentru client şi 1 (unul) pentru arhiva laboratorului, cuprinde 3 (trei) pagini.

ÎNTOCMIT,

Tehn. Doru Gorgonea

S.C. ULTRATEST S.R.L. ultratest BUCUREŞTI

ŞEF LABORATOR,

Ing. Cătălin Paun

ultratest

Adresa: Intrarea Viilor. nr. 15, Sector 5, Camera 2,București
CUI: RO 1559745
Nr. Inreg. Com.: J40/8761/1992
Banca: ING-Suc. Gara de Nord
IBAN: RO14 INGB 0000 9999 0454 6661

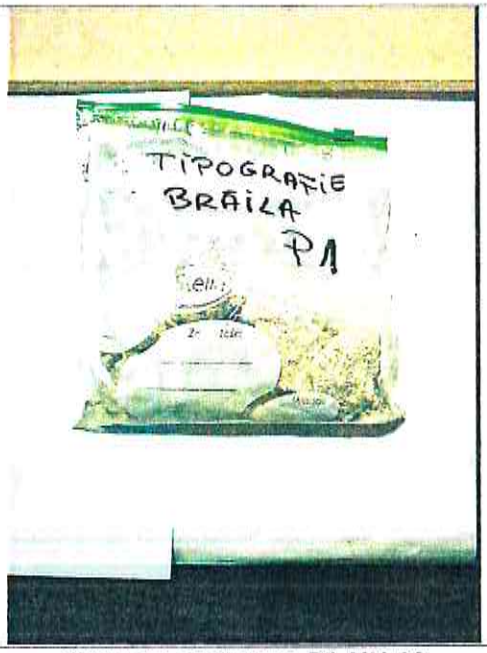
RAPORT DE ÎNCERCĂRI NR: 68/ 2025

Beneficiar	**BE Home Concept SRL**
Adresa	***Tipografia Moderna Frankel,Municipiul Braila ,Strada Mihai Eminescu nr 23 A. Braila***
Comanda	**78/01-08-2025**
Obiectul încercat	**Mortar Zidarie**
Data primirii obiectului	**2025**
Prelevare	***Proba a fost prelevată de reprezentantul ULTRATEST de la imobilul situat : ,Strada Mihai Eminescu nr 23 A. Braila. (foto atasat)***
Ambalaj	*Pungă de polietilenă*
Marcare	***P1***– *UN 68*
Metoda de incercare	*Normativ MP 007-99* *ITL C-01*
Data executarii incercarii	*2025*
Abateri	*N/A*
Metode nestandardizate	*N/A*
Precizia / incertitudinea de măsurare	*N/A*
Observatii	Proba a fost mojarată şî adusă la masâ constantă, după care a fost condiţionată înainte de încercare timp de 24 ore la 23±2°C şi umiditatea relativă 50±5%.

ultratest

Adresa: Intrarea Viilor, nr. 15, Sector 5, Camera 2,București
CUI: RO 1559745
Nr. Inreg. Com.: J40/8761/1992
Banca: ING-Suc. Gara de Nord
IBAN: RO14 INGB 0000 9999 0454 6661

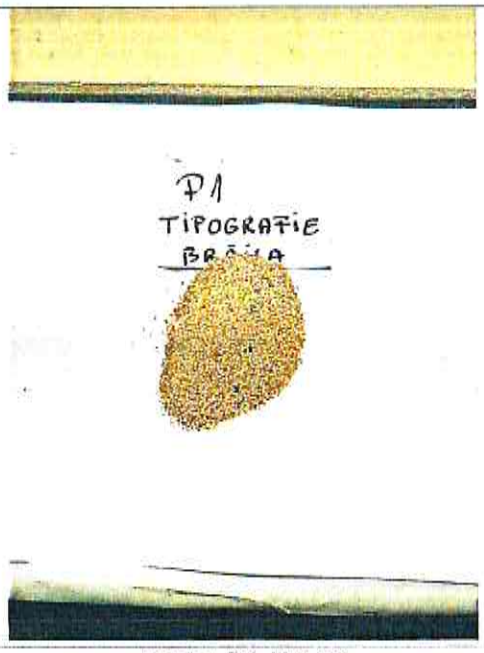
1. Identificare element încercat



Zona de prelevare P1-UN 68



Proba bruta P1-UN 68



Proba P1-UN 68
dupa dezagregare.

ultratest

Adresa: Intrarea Viilor, nr. 15, Sector 5, Camera 2,Bucureşti
CUI: RO 1559745
Nr. Inreg. Com.: J40/8761/1992
Banca: ING-Suc. Gara de Nord
IBAN: RO14 INGB 0000 9999 0454 6661

Nr. Crt.	Caracteristica determinata	U.M	Valoare obţinută	Metoda de lucru
1	Conţinut liant	%	23.2	Normativ MP 007-99 ITL C-01
2	Natura liantului	-	Ciment - var	
3	Conţinut agregat	%	76.7	
4	Natura agregatului	-	Agregat natural de rau	

2. **Opinii / Interpretări:**
3. Din punct de vedere al compoziţiei chimice, proba poate corespunde mărcii M4Z.
4. Aprecierea are caracter informativ, deoarece pe materialul extras din operă nu se poate efectua determinarea rezistenţei la compresiune. Incadrarea s-a făcut după C17-82 „Instrucţiuni tehnice privind compoziţia şi proprietăţile materialelor de zidărie şi tencuială"..

Întocmit,
Tehnician Doru Gorgonea

S.C. ULTRATEST S.R.L. ultratest BUCUREŞTI

Şef laborator,
Ing Cătălin Păun

S 3
C 2
S 2
S 1
Placa Noua
P 2
C 1
Camasuiala Exterioara

DOSAR DE AUDIT ENERGETIC

Beneficiar:

MUNICIPIUL BRAILA

Proiectant elaborator:

BE HOME CONCEPT S.R.L.

Titlul proiectului:

Servicii de consultanta si proiectare - elaborare documentatie tehnico – economica DALI si documentatie tehnica DTAC pentru obiectivul de investitii Restaurare cladire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia Moderna Fränkel, Municipiul Braila

Adresa imobil:

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Braila

CLADIRE:

Tipografia Moderna Fränkel

Numarul proiectului:

Data:

2025

CONTINUTUL DOSARULUI DE AUDIT ENERGETIC

AUDIT ENERGETIC

CERTIFICATUL DE PERFORMANTA ENERGETICA

RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR:

Numele si prenumele	Partea de proiect pentru care raspunde	Semnatura
ing. Catalin Stefan	Elaborator audit energetic	

Audit Energetic

CUPRINS

1 INFORMATII GENERALE PRIVIND CLADIREA TIPOGRAFIE, TIPOGRAFIA MODERNA FRÄNKEL 9

1.1 CARACTERISTICI GEOMETRICE SI DE ALCATUIRE A CLADIRII 11

1.1.1 Descrierea arhitecturala a cladirii 11

1.1.2 Descrierea alcatuirii elementelor de constructie si structurii de rezistenta 12

1.1.3 Descrierea tipurilor de instalatii interioare de incalzire si alcatuirea acestora , apa calda menajera , iluminat si climatizare. 12

1.1.4 Regimul de ocupare al cladirii 13

1.1.5 Anvelopa cladirii si volumul incalzit al cladirii 13

2. EVALUAREA PERFORMANTEI ENERGETICE 29

[RAPORT DE ANALIZA TERMICA SI ENERGETICA] 29

2.1. CARACTERISTICI TERMICE – BREVIAR DE CALCUL TERMOTEHNIC 29

2.1.1 Calculul rezistentelor termice unidirectionale 29

2.1.2 Calculul rezistentelor termice corectate 30

2.2 PARAMETRII CLIMATICI 32

2.2.1 Temperatura conventionala exterioara de calcul 32

2.2.2 Intensitatea radiatiei solare si temperaturile exterioare medii lunare 32

2.3 TEMPERATURI DE CALCUL ALE SPATIILOR INTERIOARE 32

2.3.1 Temperatura interioara predominanta a incaperilor incalzite 32

2.3.2 Temperatura interioara a spatiilor neincalzite 32

2.3.3 Coeficient de pierderi de caldura prin ventilare 32

2.4 PROGRAMUL DE FUNCTIONARE SI REGIMUL DE FURNIZARE A AGENTULUI TERMIC 33

2.5 CONSUMUL DE ENERGIE AL CLADIRII 33

2.6 ENERGIA PRIMARA SI EMISIILE DE CO2 36

2.7 CERTIFICAREA ENERGETICA 38

2 RAPORT DE AUDIT ENERGETIC PRIVIND LUCRARILE DE INTERVENTIE PROPUSE IN VEDEREA CRESTERII PERFORMANTEI ENERGETICE 65

2.1 DESCRIEREA MASURILOR DE MODERNIZARE ENERGETICA A ANVELOPEI 66

2.1.1 Solutii de reabilitare pentru tamplaria exterioara cu tamplarie performanta energetic (S2) 66

2.1.3 Solutii de reabilitare pentru sarpanta(S3) 67

2.2 DESCRIEREA MASURILOR DE MODERNIZARE ENERGETICA A INSTALATIILOR 68

2.2.1 Solutii de reabilitare a instalatiilor. 68

2.3 ANALIZA ENERGETICA A SOLUTIILOR DE REABILITARE 68

2.3.1 Caracteristici geometrice – arii si volume 68

2.3.2 Rezistente termice unidirectionale corectate inainte si dupa reabilitarea termica 69

2.3.3 Rezistentele termice medii si coeficientul global de izolare termica pe cladire reala si cladire reabilitata sunt prezentate in tabelul 4.3.4.1. 70

2.4 REZULTATELE ANALIZEI TEHNICE A FIECARUI PACHET DE SOLUTII 70

2.4.1 Solutii de modernizare energetica a cladirii: 70

2.4.2 Descrierea solutiilor de reabilitare/modernizare termica 72

3 ANALIZA EFICIENTEI ECONOMICE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE – BREVIAR DE CALCUL ECONOMIC 74

3.1 DATE DE INTRARE PENTRU ANALIZA ECONOMICA A SOLUTIILOR DE MODERNIZARE ENERGETICA A CLADIRII . 74

4 CONCLUZII 80

5 RECOMANDARI 85

1 INFORMATII GENERALE PRIVIND CLADIREA TIPOGRAFIE, TIPOGRAFIA MODERNA FRÄNKEL

Raportul de audit energetic urmareste identificarea principalelor caracteristici termice si energetice ale constructiei si instalatiilor aferente acesteia si stabilirea, din punct de vedere tehnic si economic a solutiilor de crestere a eficientei energetice, pe baza rezultatelor obtinute din activitatea de analiza termica, energetica si economica.

Obiectul prezentei lucrarii il constituie analizarea din punct de vedere termoenergetic a imobilului Tipografia Moderna Fränkel, amplasat in Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Braila, dupa efectuarea verificarilor pe teren si in baza datelor si observatiilor relevate asupra cladirii si instalatiilor aferente acesteia

Scopul lucrarii este de a identifica corect caracteristicile termotehnice reale ale cladirii in vederea evaluarii din punct de vedere energetic si stabilirea masurilor de crestere a eficientei energetice a cladirii, in conformitate cu legislatia din domeniu si reglementarile tehnice in vigoare. Scopul prezentului audit este : Reabilitare energetica.

Dupa identificarea caracteristicilor termoenergetice reale, datelor si informatiilor necesare auditului energetic si prezentarea generala a cladirii expertizate s-a completat anexa la Certificatul de Performanta Energetica ce cuprinde informatii aferente constructiei si instalatiilor de incalzire, apa calda menajera si iluminat, al carui model este prevazut in Metodologia de calcul al performantei energetice a cladirii MC001-2022.

Lista documentelor utilizate la elaborarea auditului energetic este prezentata in continuare:

- Legea nr. 372 din 13/12/2005 privind performanta energetica a cladirilor, cu modificarile ulterioare;
- Ordinul MDRL, MFP, si al Viceprim-ministru, MAI nr. 163/540/23/27.03.2009
- Ordinul MDRL, MFP si MAI nr. 1203 /927/103/2010
- H.G. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii;
- Legea 50 din 1991, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu modificarile si completarile ulterioare;

- Norme metodologice din 12 octombrie 2009 de aplicare a Legii nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare
- Metodologie din 01/09/2008 privind elaborarea devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii;
- Mc001 – 2022 Metodologia de calcul a performantei energetice a cladirilor;
- NP 008-97 Normativ privind igiena compozitiei aerului in spatii cu diverse destinatii, in functie de activitatile desfasurate in regim de iarna-vara;
- MP 022-02 Metodologie pentru evaluarea performantelor termotehnice ale materialelor si produselor pentru constructii;
- GT 036-02 Ghid pentru efectuarea expertizei termice si energetice a cladirilor existente si a instalatiilor de incalzire si preparare a apei calde menajera aferente acestora;
- GT 032-01 Ghid privind proceduri de efectuare a masurarilor necesare analizarii termoenergetice a constructiilor si instalatiilor aferente;
- GT 040-02 Ghid de evaluare a gradului de izolare termica al elementelor de constructie la cladiri existente in vederea reabilitarii termice;
- GT 041-02 Ghid privind reabilitarea finisajelor peretilor si pardoselilor cladirilor civile;
- GT 043-02 Ghid privind imbunatatirea calitatilor termoizolatoare ale ferestrelor la cladirile civile existente;
- C 107/3-2010 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor;
- C 107/5-2005 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie in contact cu solul;
- SR 4839-1997 Instalatii de incalzire. Numarul anual de grade-zile;
- STAS 11984-2002 Instalatii de incalzire centrala. Suprafata echivalenta termic a corpurilor de incalzire;
- I 5-2022 Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de ventilare si climatizare;
- I 9-2022 Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor;
- E – 1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de instalatii de incalziri;
- I – 1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de instalatii electrice;
- IZ – 1981 Indicator de norme de deviz pentru izolatii;
- S -1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de instalatii sanitare;
- RpC-1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de reparatii in constructii;

- RpE-1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de reparatii la instalatii electrice;
- RPI-1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de reparatii la instalatii de incalzire centrala;
- RpS-1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de reparatii la instalatii sanitare;

1.1 CARACTERISTICI GEOMETRICE SI DE ALCATUIRE A CLADIRII.

1.1.1 Descrierea arhitecturala a cladirii

Cladirea expertizata este Tipografia Moderna Fränkel, situat in Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Braila (figura 1).

Datele geometrice si constructive ale cladirii, care au stat la baza intocmirii prezentului raport de audit energetic, au fost furnizate de catre proiectantii de specialitate ai societatii ce intocmeste proiectul, pe baza investigatiilor de pe teren.

Certificatul de performanta energetica se emite pe unitatea de administrare.

Obiectul prezentului proiect il reprezinta Tipografia Moderna Fränkel care are ca regim de inaltime S+P+2E.

Sinteza obtinuta prin analiza termica si energetica a cladirii ofera informatii legate de performanta energetica a cladirii, atat din punctul de vedere al protectiei termice a cladirii cat si al gradului de utilizare a energiei la nivelul instalatiilor aferente acesteia.



Figura 1

Anul construirii cladirii este 1900.

Fatada are elemente arhitecturale deosebite.

Acoperisul este realizat sub forma de sarpanta.

Cladirea nu prezinta elemente speciale de umbrire a fatadelor.

1.1.2 Descrierea alcatuirii elementelor de constructie si structurii de rezistenta.

Structura de rezistenţă este : pereti structurali din zidarie.

Expertiza tehnica a fost intocmita de un expert tehnic, persoana fizica atestata pentru cerinta esentiala "A1 - rezistenta si stabilitate pentru constructii", prin reglementarile tehnice in vigoare.

Lucrarile de reabilitare se vor realiza numai dupa aplicarea tuturor recomandarilor si solutiilor din raportul de expertiza, daca e cazul.

1.1.3 Descrierea tipurilor de instalatii interioare de incalzire si alcatuirea acestora , apa calda menajera , iluminat si climatizare.

Incalzirea este asigurata prin electric.

Apa calda este asigurata prin electric.

Alimentarea cu caldura se considera in regim intermitent.

Necesarul total de caldura rezultat din calcule este de aproximativ 265.32 kW calculat in conditiile nominale.

Instalatie de ventilare - virtuala.

Instalatie de climatizare - NU.

Cladirea este alimentata cu apa rece prin intermediul bransamentului, racordat la reteaua oraseneasca. In cladire sunt montate puncte de consum apa rece si apa calda, conform cu datele prezentate in Fisa de analiza termica si energetica a prezentului audit.

Sistemul de iluminat s-a stabilit in urma releveului efectuat. Corpurile de iluminat sunt majoritar incandescente.

Instalatia de iluminat interior are o putere instalata de aproximativ 21.4 KW.

1.1.4 Regimul de ocupare al cladirii

Alimentarea cu caldura se considera in regim intermitent. Cladirea nu este echipata cu sisteme de ventilare mecanica. Cladirea nu este echipata cu sistem de climatizare. Se va considera o instalatie de ventilare virtuala.

S-a considerat un debit de aer proaspat de 10118 mc/h, luat in calcul ca necesar de caldura pe partea de incalzire.

1.1.5 Anvelopa cladirii si volumul incalzit al cladirii

Anvelopa cladirii reprezinta totalitatea elementelor de constructie ale cladirii, care inchid direct sau indirect, volumul incalzit.

Anvelopa clădirii reprezinta totalitatea suprafeţelor elementelor de construcţie perimetrale, care delimitează volumul interior (încălzit) al unei clădiri, de mediul exterior sau de spaţii neîncălzite din exteriorul clădirii.

Volumul încălzit al clădirii reprezintă volumul delimitat de suprafeţele perimetrale care alcătuiesc anvelopa clădirii, cuprinzând atât încăperile încălzite direct (cu elemente de încălzire), cât şi încăperile încălzite indirect (fără elemente de încălzire), dar la care căldura pătrunde prin pereţii adiacenţi, lipsiţi de o termoizolaţie semnificativă. În acest sens se consideră ca făcând parte din volumul incalzit al clădirii: cămări, debarale, vestibuluri, holuri de intrare, casa scării, puţul liftului şi alte spaţii comune, unde e cazul.

FIŞA DE ANALIZĂ ENERGETICĂ

Plan de situaţie / schiţa clădirii.		
		
Clădirea:	Tipografia Moderna Fränkel	
Adresa:	Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Braila	
Proprietar:		
Categoria clădirii:	Se bifeaza corespondenta	Observaţii, detalieri, descrieri succinte
D locuinţa unifamilială		
D clădire de locuit cu mai multe apartamente		
D clădire de birouri		
D clădire de învăţământ (creşe, grădiniţe, scoli, licee, universităţi,)		
D clădire pentru sănătate (spital, policlinica etc.)		
D clădire pentru sport (sală de sport, bazine înot etc.)		
D clădire pentru servicii de comerţ (magazine, spaţii comerciale, sedii de bănci, sedii de firme etc.)		
D clădire social-culturale (teatre, cinema, muzeu etc.)	X	
D clădire de turism (hotel, restaurant, pensiune etc.)		
D clădire administrativă (autorităţi locale, sedii instituţii etc.)		
D cămine, internate		
D clădire industriala cu regim normal de exploatare		
D alte categorii		

▫ clădire NZEB	NU				
Tipul clădirii rezidenţiale					
▫ individuală					
▫ duplex					
▫ bloc					
▫ înşiruită					
▫ tronson de bloc					
▫ alt tip					
Zona climatică în care este amplasată clădirea:	I	II	III	IV	V
		X			
Zona eoliană în care este amplasată clădirea:	I	II	III	IV	
		X			
Gradul de expunere la vânt:					
▫ adăpostită					
▫ moderat adăpostită	X				
▫ liber expusă (neadăpostită)					
Regimul de înălţime al clădirii (Demisol, Subsol, Parter, Etaj, Mansardă:	D	S	M	E	M
		1		2	P
Anul construcţiei *(se menţionează eventual anul unei reabilitări anterioare analizei)*:	1900				
Structura constructivă:					
▫ pereţi structurali din zidărie	X				
▫ pereţi structurali din beton armat					
▫ cadre din beton armat					
▫ stâlpi şi grinzi					
▫ structura de lemn					
▫ structura metalică					
▫ structuri din panouri mari					
Existenţa documentaţiei construcţiei şi instalaţiei aferente acesteia:					
▫ partiu de arhitectură pentru fiecare tip de nivel reprezentativ	X				
▫ secţiuni reprezentative ale construcţiei					
▫ detalii de construcţie					
▫ planuri pentru instalaţia de încălzire interioară, schema coloanelor					
▫ planuri pentru instalaţiile sanitare (preparare apă caldă, recirculare etc.)					
▫ planuri pentru instalaţia de ventilare/climatizare/ condiţionare					
▫ planuri pentru instalaţiile de iluminat					
▫ planuri pentru instalaţiile din surse regenerabile					
Starea subsolului tehnic al clădirii:					
▫ Uscat şi cu posibilitate de acces la instalaţia comună					
▫ Uscat, dar fără posibilitate de acces la instalaţia comună,	X				
▫ Subsol inundat / inundabil (posibilitatea de refulare a apei din canalizarea exterioară)					

CARACTERISTICI ALE SPAŢIULUI LOCUIT / ÎNCĂLZIT:

Caracteristici ale spaţiului locuit / încălzit	Valoare numerica	Observatii
D Aria construită [m²]:	747.00	
D Aria desfăşurată [m²]:	2864.00	
D Aria de referinţă a pardoselii spaţiului încălzit [m²]:	2139.10	
D Volumul de referinţă al spaţiului încălzit [m³]:	9198.13	
D Aria de referinţă a pardoselii spaţiului răcit [m²]-după caz:	0	
D Înălţimea medie liberă a unui nivel [m]:	4	
D Gradul de ocupare al spaţiului încălzit [nr. de ore de funcţionare a instalaţiei de încălzire]:	12	
D Raportul dintre aria faţadei cu balcoane închise şi aria totală a faţadei prevăzută cu balcoane / logii:		
D Adâncimea medie a pânzei freatice [m]:	7	
D Înălţimea medie a subsolului faţă de cota terenului sistematizat [m]:	0.5	
D Perimetrul pardoselii subsolului clădirii [m]:	130.38	

IDENTIFICAREA STRUCTURII CONSTRUCTIVE A CLĂDIRII:

0 Pereţi exteriori opaci:

PE	Descriere	Arie [m²]	Straturi componente (i --- e)	
			Material	Grosime [m]
PE1	Perete exterior 1	1,677.08	tencuiala caramida polistiren tencuiala	0.02 0.5 0 0.02
PE2	Perete exterior 2	0.00	tencuiala caramida polistiren BCA	0 0 0 0
Arie totală a pereţilor exteriori opaci		1,677.08	-	-

Starea pereţilor exteriori		Observaţii
D bună		
D pete condens	X	
D igrasie		
Starea finisajelor		
D bună		
D tencuială căzută parţial	X	
D tencuială căzută total		

Tipul şi culoarea materialelor de finisaj:		
▷ tip		
▷ culoare		
Rosturi despărţitoare pentru tronsoane ale clădirii:		
▷ deschise		
▷ închise	X	
▷ nu este cazul		

B. 0 Pereţi către spaţii anexe (casa scărilor, ghene etc.):

P	Descriere	Arie [m²]	Straturi componente (i --- e)	
			Material	Grosime [m]
▷ Arie totală a pereţilor către casa scărilor			-	-
▷ Arie totală către ghene			-	-
Calcul volum		Volum [m³]		
▷ Volumul de aer din casa scărilor			-	-

0 Planşeu peste subsol:

PSb	Descriere	Arie [m²]	Straturi componente (i --- e)	
			Material	Grosime [m]
PDs	Planseu subsol	750.46	tencuiala caramida polistiren	0.05 0.15 0
▷ Aria totală a planşeului peste subsol		750.46	-	-
Calcul volum		Volum [m³]		
▷ Volumul de aer din subsol		0	-	-

0 Planşeu peste pamant:

PSb	Descriere	Arie [m²]	Straturi componente (i --- e)	
			Material	Grosime [m]
PDp	Planseu pamant		beton pamant umed polistiren	0.15 7 0
▷ Aria totală a planşeului peste subsol			-	-

O Terasă/acoperiș:

Tip terasă/acoperiș:		Observații
D circulabilă		
D necirculabilă	X	
D acoperiș tip șarpantă		
Starea terasei/acoperișului		
D bună		
D uscată	X	
D deteriorată		
D umedă		
D acoperiș spart, neetanș la ploaie, zăpadă		
Ultima reparație a terasei/acoperișului		
D în urmă cu mai puțin de un an		
D 1-2 ani	X	
D 2-5 ani		
D mai mult de 5 ani		
Materiale finisaj:		
Alte mențiuni importante:		

O Planșeu sub terasa:

TE1	Descriere	Arie [m²]	Straturi componente (i --- e)	
			Material	Grosime [m]
TE1	Terasa 1	0		
TE2	Terasa 2	0		
D Aria totală a terasei		0	-	-

O Planșeu sub pod:

PP	Descriere	Arie [m²]	Straturi componente (i --- e)	
			Material	Grosime [m]
PP1	mansarda 1	810	tencuiala lemn polistiren	0.02 0.12 0
PP2	mansarda 2	0		
D Aria totală a planșeului sub pod		810	-	-

0 Ferestre / uşi exterioare:

Starea tâmplăriei		Observaţii
D bună		
D evident neetanşă	X	
D fără măsuri de etanşare	X	
D măsuri speciale de etanşare		
D alte măsuri speciale		
Tip de elemente de umbrire a părţii vitrate		
D la interior		
D la exterior		
D între geamuri		
D alt sistem		

FE / UE	Descriere	Arie [m²]	Tipul tâmplăriei	Grad etanşare	Prezenţă oblon (i / e)
FE1	Fereastra 1	336.37	Lemn	slab	Nu
FE2	Fereastra 2	0.00	PVC	foarte slab	Nu
FE3	Fereastra 3	0.00	Metal	foarte slab	Nu
UE1	Usa 1	0.00	Lemn	slab	Nu
UE2	Usa 2	40.39	PVC	foarte slab	Nu
UE3	Usa 3	0.00	Metal	foarte slab	Nu

O Alte elemente de construcţie:

- între casa scărilor şi pod,
- între acoperiş şi pod,
- între casa scărilor şi acoperiş,
- între casa scărilor şi subsol.

PI	Descriere	Arie [m²]	Straturi componente (i --- e)	
			Material	Grosime [m]
P CS-Sb				

0Elementele de construcţie mobile din spaţiile comune:

Uşa de intrare în clădire:		Observaţii
D Uşa este prevăzută cu sistem automat de închidere şi sistem de siguranţă (interfon, cheie)		
D Uşa nu este prevăzută cu sistem automat de închidere, dar stă închisă în perioada de neutilizare	X	
D Uşa nu este prevăzută cu sistem automat de închidere şi este lăsată frecvent deschisă în perioada de neutilizare		
D Alte situaţii		
Ferestre de pe casa scărilor-starea geamurilor, a tâmplăriei şi gradul de etanşare:		Observaţii
D Ferestre / uşi în stare bună şi prevăzute cu garnituri de etanşare		

D Ferestre / uşi în stare bună, dar neetanşe	X	
D Ferestre / uşi în stare proastă, lipsă sau sparte		
D Alte situaţii		

INSTALAŢIA DE ÎNCĂLZIRE INTERIOARĂ:

Existenţa instalaţiei de încălzire		Observaţii
Da		
Nu	X	
Necesarul de căldură de calcul [W]:	265,324	
Sursa de energie pentru încălzirea spaţiilor		Observaţii
D Sursă proprie		
o Utilizând combustibil gazos		
o Utilizând combustibil lichid usor		
o Utilizând combustibil solid		
o Încălzire electrică	X	
D Sursă mixtă		
D Centrala termică de cartier		
D Centralizat – punct termic central		
D Centralizat – punct termic local (modul)		
o Există apartamente debranşate în condominiu		
o Nu sunt apartamente debranşate în condominiu	X	
D Alt tip de sursă (ex. instalaţie hibridă cuplată cu sursa regenerabilă)		
Tipul sursei de încălzire		
D Încălzire locală cu sobe		
D Încălzire cu corpuri statice	X	
D Încălzire centrală cu aer cald		
D Încălzire centrală cu planşee încălzitoare		
D Încălzire electrică	X	
D Alt sistem de încălzire:		
D Intervenţii asupra instalaţiei de-a lungul timpului – se menţionează pe scurt		

O Date privind instalaţia de încălzire locală cu sobe:

Starea coşului / coşurilor de evacuare a fumului:		Observaţii
D Coşurile au fost curăţate cel puţin o dată în ultimul an		
D Coşurile nu au mai fost curăţate de cel puţin un an		
D Alte situaţii		

Nr. crt.	Tipul sobei	Combustibil	Data instalării	Element reglaj ardere	Element închidere tiraj	Data ultimei curăţiri/ intervenţii

0 Date privind instalaţia de încălzire interioară cu corpuri statice:

Tip distribuţie a agentului termic de încălzire:		Observaţii
▫ inferioară	X	
▫ superioară		
▫ mixtă		
▫ verticală		
▫ orizontală		
Racord la sursa centralizată cu căldură:		
▫ racord unic		
▫ multiplu		
▫ către puncte de racord [nr.]		
▫ diametru nominal [mm]:		
▫ disponibil de presiune (nominal) [mmCA]:		
Contor de energie termică		Observaţii
▫ există, dar nu are viză metrologică		
▫ există, dar are viză metrologică		
▫ nu există		
▫ este defect		
▫ anul instalării		
Elemente de reglaj termic şi hidraulic		
▫ pe racordul instalaţiei		
▫ pe reţeaua de distribuţie	X	
▫ pe coloane		
▫ la nivelul corpurilor statice	X	Observaţii
o Corpurile statice sunt dotate cu armături de reglaj şi acestea sunt funcţionale		
o Corpurile statice sunt dotate cu armături de reglaj, dar cel puţin un sfert dintre acestea nu sunt funcţionale		
o Corpurile statice nu sunt dotate cu armături de reglaj sau cel puţin jumătate dintre armăturile de reglaj existente nu sunt funcţionale	X	
Reţeaua de distribuţie amplasată în spaţii neîncălzite:		
▫ Lungime [m]:	130	
▫ Diametru nominal [mm, ţoli]:	39	
▫ Termoizolaţie:		
o Există izolaţie şi este în stare bună		
o Există izolaţie şi este uscată dar tasată		
o Există izolaţie dar este umedă		
o Izolaţia este deteriorată	X	
o Nu există termoizolaţie		

Starea instalaţiei de încălzire interioară din punct de vedere al depunerilor		Observaţii
▫ Corpurile statice au fost demontate şi spălate / curăţate în totalitate după ultimul sezon de încălzire		

D Corpurile statice au fost demontate şi spălate / curăţate în totalitate înainte de ultimul sezon de încălzire, dar nu mai devreme de trei ani		
D Corpurile statice au fost demontate şi spălate / curăţate în totalitate cu mai mult de trei ani în urmă	X	
Armăturile de separare şi golire a coloanelor de încălzire:		Observaţii
D Coloanele de încălzire sunt prevăzute cu armături de separare şi golire a acestora, funcţionale	X	
D Coloanele de încălzire nu sunt prevăzute cu armături de separare şi golire a acestora sau nu sunt funcţionale		
Vasele/armăturile de aerisire a instalaţiei de încălzire:		Observaţii
D Există vase de aerisire		
D Există robinete manuale de aerisire		
D Există robinete automate de aerisire şi sunt funcţionale		
D Există robinete automate de aerisire dar nu sunt funcţionale	X	
D Alte menţiuni		
Există repartitoare montate pe corpurile de încălzire ?		Observaţii
D Da		
D Nu	X	
Existăcontoare individuale montate la intrarea în apartament şi/sau spaţiu cu altă destinaţie ?		Observaţii
D Da		
D Nu	X	

Tip corp de încălzire	Număr corpuri de încălzire [buc.]			Suprafaţă echivalentă termic [m²]		
	în spaţiul locuit	în spaţiul comun	Total	în spaţiul locuit	în spaţiul comun	Total
Radiator fonta	37		37	644.27	0.00	644.27

O Date privind instalaţia de încălzire interioară cu planşeu încălzitor:

Aria planşeului încălzitor [m²]:			
Diametru serpentină. [mm]:			
Lungime [m]:			
Tipul elementelor de reglaj termic din dotarea instalaţiei:			

O Sursa de încălzire – centrală termică proprie:

Centrală termică proprie		
D Putere termică nominală [kW]:		
D Randament de catalog:		
D Anul instalării:		
D Are documente ISCIR : DA/NU		

▷ Sistemul de reglare / automatizare şi echipamente de reglare:			
▷ Stare (arzător, conducte / armături, manta):			
▷ Există facturi pentru încălzire pe ultimii 5 ani care pot fi consultate	DA	NU	
		X	
▷ Alte menţiuni			

DATE PRIVIND INSTALAŢIA DE APĂ CALDĂ DE CONSUM:

Existenţa instalaţiei de preparare a apei calde de consum		Observaţii
▷ Da		
▷ Nu	X	
Sursa de energie pentru prepararea apei calde spaţiilor		Observaţii
▷ Sursă proprie		
o Utilizând combustibil gazos		
o Utilizând combustibil lichid uşor		
o Utilizând combustibil solid		
o Utilizând energie regenerabilă (solar etc.)		
o Încălzire electrică a apei calde de consum	X	
▷ Sursă mixtă		
▷ Centrală termică de cartier		
▷ Centralizat – punct termic central		
▷ Centralizat – punct termic local (modul)		
▷ Alt tip de sursă		
Tipul sistemului de preparare a apei calde		
▷ Din sursă centralizată.	X	
▷ Centrală termică proprie.		
▷ Boiler cu acumulare.		
▷ Preparare locală cu aparate de tip instant		
▷ Încălzire electrica, boiler electric		
▷ Alt sistem de preparare a apei calde de consum:		
Puncte de consum apă rece / apă caldă:		
▷ Lavoare [nr.]		
▷ Spălătoare[nr.]		
▷ Bideuri [nr.]		
▷ Pişoare [nr.]		
▷ Duş: [nr.]		
▷ Cadă de baie [nr.]		
▷ Rezervor WC[nr.]		
▷ Maşină de spălat vase[nr.]		
▷ Maşină de spălat rufe[nr.]		
Starea armăturilor		
▷ Bună	X	
▷ Există pierderi mici de fluid		
▷ Precară, cu pierderi mari		
Racord la sursa centralizată cu căldură:		

D racord unic	X	
D multiplu: [nr.]		
D diametru nominal [mm]:		
D presiune necesară (nominal) [mmCA]:		
Conducta de recirculare		
D funcţională		
D nu funcţionează		
D nu există	X	
Debitmetre la nivelul punctelor de consum		
D există		
D nu există	X	
D parţial		
Contor general de energie termică		Observaţii
D există, dar nu are viză metrologică		
D există, şi are viză metrologică		
D nu există		
D este defect		
D anul instalării		
D tipul de contor		

INFORMAŢII SUPLIMENTARE			
D accesibilitate la racordul de apă caldă din subsolul tehnic	DA	NU	
D programul de livrare a apei calde de consum: [nr. h/24 h]	24		
D Există facturi pentru apa caldă de consum pe ultimii 5 ani care pot fi consultate	DA	NU	
		X	
D temperatura apei reci din zona [°C] *(valori medii lunare – de preluat de la staţia meteo locală sau de la regia de apă)*	10		
Reţeaua de distribuţie a apei calde amplasată în spaţii neîncălzite:			
D Lungime [m]:	65		
D Termoizolaţie:			Observaţii
o Există izolaţie şi este în stare bună			
o Există izolaţie dar este umedă			
o Izolaţia este deteriorată	X		
o Nu există termoizolaţie			
D numărul de persoane mediu pe durata unui an (pentru perioada pentru care se cunosc consumurile facturate):			
D Alte menţiuni (de ex. dacă s-a intevenit de-a lungul timpului asupra instalaţiilor – se descriu succint intervenţiile şi modificările)			

DATE PRIVIND INSTALAŢIA DE VENTILARE/CLIMATIZARE

0Date privind instalaţia de climatizare

Existența instalației de ventilare și climatizare		Observații
▷ Da		
▷ Nu	X	
Sarcina termică determinată pentru clădirea climatizată (dacă există proiect spre consultare) [kW]		
Numărul maxim real de persoane din clădire/zonă [pers.]	340	
Grad de ocupare zilnic/săptămânal/lunar [m²/pers]		
Volumul util al clădirii/zonei climatizate [m³]	0	
Tip spații anexe vecine neclimatizate		
▷ Subsoluri		
▷ Poduri		
▷ Casa scării		
▷ Grupuri sanitare		
▷ Altele		
Spații climatizate cu destinații speciale		
▷ Camere curate		
▷ Bucătărie mare		
▷ Piscină		
▷ Sală servere		
▷ Altele		
Tipul sistemului		
▷ Numai aer		
▷ Aer-apă		
▷ Detentă directă		
▷ Instalație de răcire prin radiație (plafon, pardoseală, pereți)		
▷ Alt sistem – se descrie succint în rubrica observații		
Dispozitive terminale		
▷ Guri de introducere a aerului în încăperi		
▷ Ventiloconvectoare		
▷ Ejectoconvectoare		
▷ Grinzi de răcire		
▷ Unități interioare de tip Split	X	
Tip distribuție agent termic		
▷ Conducte de aer		
▷ Conducte de apă caldă		
▷ Conducte de apă răcită		
▷ Conducte de agent frigorific		
▷ Alte tipuri		
Tip generare frig		
▷ Chiller cu condensator răcit cu aer		
▷ Chiller cu condensator răcit cu apă		
▷ Unități exterioare de condensare		
▷ Pompă de căldură aer-apă		
▷ Pompă de căldură apă-apă		
▷ Pompă de căldură aer-aer		

D Pompă de căldură apă-aer		
D Pompă de căldură sol-apă		
D Pompă de căldură sol-aer		
D Instalaţie frigorifică cu absorbţie		
D Instalaţie frigorifică cu compresie mecanică		
D Instalaţie monobloc		
D Instalaţie SPLIT	X	
D Altele (Ex. Dessicant cooling)		
D Alte tipuri		
Tip de agent frigorific		
D ecologic		
D neecologic		
D alte menţiuni		
Tip de recuperare a căldurii		
D Recircularea aerului		
D Recuperator de căldură sensibilă		
D Recuperator de căldură latentă		
D Recuperarea căldurii din agentul frigorific		
Tip alimentare cu energie		
D Alimentare cu energie electrică		
D Alimentare cu gaze naturale		
D Alimentare cu energie termică		
D Alimentare cu energie solară		
D Altele		
Starea canalelor de aer din punct de vedere al rezistenţei la coroziune		
D Bună		
D Satisfăcătoare		
D Precară		
Starea canalelor de aer din punct de vedere al etanşeităţii		
D Etanşe		
D Neetanşe		
Starea termoizolaţiei conductelor de aer		
D Bună		
D Satisfăcătoare		
D Precară		
Pierderi de agent frigorific		
D Există pierderi de agent frigorific		
D Nu există pierderi de agent frigorific		
ALTE INFORMAŢII SUPLIMENTARE		
D		

0Date privind instalaţia de ventilare

Tip ventilare			
▷ naturală	X		Observaţii
▷ mecanică			Se va considera o instalatie de ventilare virtuala.
▷ hibridă (naturală +mecanică)			
▷ Cu recuperare de caldura			
▷ Ventilatoarele au turaţie variabilă?	DA	NU	

DATE PRIVIND INSTALAŢIA DE ILUMINAT

Puterea instalaţiei de iluminat [kW]	21,4	
Sistem de iluminat		
▷ General uniform distribuit	X	
▷ Localizat sau zonat		
▷ Combinat		
Tipul corpurilor de iluminat		
▷ Cu incandescenţă	X	
▷ Fluorescenţe		
▷ Combinat		
▷ Alte tipuri (LED etc.)		
Controlul sistemului de iluminat		
▷ Fară detectare automată a prezenţei utilizatorilor	X	
▷ Cu detectare automată a prezenţei utilizatorilor		
▷ Acţionare sectorizată a corpurilor de iluminat		
▷ Reglare automată a fluxului luminos		
▷ Alte menţiuni		
Starea corpurilor de iluminat		
▷ Foarte bună		
▷ Bună		
▷ Precară	X	Observaţii
Starea conductoarelor de energie electrică		
▷ Foarte bună		
▷ Bună		
▷ Precară	X	

Intocmit,
Auditor Energetic grad I, Cl
Ing. Catalin Stefan
certificat de atestare DA 01958

2. EVALUAREA PERFORMANTEI ENERGETICE

[RAPORT DE ANALIZA TERMICA SI ENERGETICA]

(conform "Metodologie de calcul al performantei energetice a cladirilor" MC nr. 001-2022)

Rezultatele obtinute pe baza expertizei termo-energetice a cladirii si instalatiilor aferente acesteia servesc la certificarea energetica a cladirii precum si la identificarea solutiilor tehnice optime de crestere a eficientei energetice prin reabilitare/modernizare a elementelor de constructie si a sistemului de instalatii, pe baza caracteristicilor reale ale sistemului constructie-instalatie, in vederea cresterii eficientei termoenergetice a acestuia.

Raportul de audit energetic este precedat de notele de calcul care au servit la stabilirea valorilor mentionate in acesta si s-a realizat in conformitate cu prevederile Metodologiei de calcul al performantei energetice a cladirilor Mc 001.

2.1. CARACTERISTICI TERMICE – BREVIAR DE CALCUL TERMOTEHNIC

2.1.1 Calculul rezistentelor termice unidirectionale.

$$R= RSI +\Sigma\delta i/\lambda j\ '+ RSE \quad [\ m^2K/w\ ]$$

Pereti exteriori,

Nr.crt.	Nume strat	δ	λ	ζ	λ'	R
		grosime	conductivitate termica	coef corectie vechime	conductivitate corectata	rezistenta termica a stratului
		(m)	(W/mK)	-	(W/mK)	(mpK/W)
1	aer int (α i=8)					0.13
2	tencuiala	0.02	0.93	1.1	1.023	0.02
3	caramida	0.5	0.7	1.1	0.77	0.65
4	polistiren	0	0.044	1.1	0.0484	0.00
5	tencuiala	0.02	0.93	1.1	1.023	0.02
6	aer ext (ae=24)					0.04
					Total	**0.86**

Planseu spre subsol,

Nr.crt.	Nume strat	δ	λ	ζ	λ'	R
1	aer int (ai=6)					0.17
2	tencuiala	0.05	0.93	1.1	1.023	0.05
3	caramida	0.15	0.7	1.1	0.77	0.19
4	polistiren	0	0.044	1.1	0.0484	0.00
5	aer ext (ae=12)					0.08
					Total	**0.49**

Planseu spre sarpanta,

Nr.crt.	Nume strat	δ	λ	ζ	λ'	R
1	aer int (ai=8)					0.13
2	tencuiala	0.02	0.93	1.1	1.023	0.02
3	lemn	0.12	0.2	1.1	0.22	0.55
4	polistiren	0	0.044	1.1	0.0484	0.00
5		0	3	1.1	3.3	0.00
6		0	2.03	1.1	2.233	0.00
7		0	0.17	1.1	0.187	0.00
8	aer ext (ae=12)					0.08
					Total	**0.77**

2.1.2 Calculul rezistentelor termice corectate

Rezistentele termice corectate R' pentru elementele opace se obtin prin inmultirea rezistentei termice unidirectionale R cu un coeficient subunitar adimensional ce tine cont de influenta puntilor termice. Valorile rezultate sunt prezentate mai jos (pentru fiecare tip de element de constructie).

$$R' = r \cdot R$$

unde r reprezinta coeficientul de reducere a rezistentei termice totale, unidirectionale

$$1/R'=1/R+\Sigma\psi l/S+\Sigma\chi/S$$

R- rezistenta termica totala, unidirectionala, aferenta ariei *S*;

l- lungimea puntilor liniare de acelasi fel, din cadrul suprafetei *S*.

.ψ- transmitanta termica liniara a puntii termice liniare

.χ- transmitanta termica punctuala

1. Pereţi exteriori de faţadă cu R = 0.86 m²K/W

Calculul pentru coeficientul de reducere **r** şi rezistenţa termică corectată R'- PE1

$\Sigma(\varphi \xi l)$= 188.81 W/K.
r = 0.91
R'= 0.78 mpK/W.

	l	φreala	$\Sigma(\varphi xl)$			
PE1				A=	1677.08	
intersectie PE cu sarpanta	145.4	0.468	68.0472			
intersectie PE cu subsol	145.4	0.25	36.35	Rreala	rreala	Rc
colturi verticale (iesinde si intrande)	206.4	0.099	20.4336	0.86	0.91	0.78
intersectie PE cu plansee intermediare	290.8	0.22	63.976			
contur tamplarie exterioara (buiandrug, incastrare verticala, glaf)	0	0.1	0			

2. Planseu subsol R = 0.49 m2K/W

Calculul pentru coeficientul de reducere **r** şi rezistenţa termică corectată R '- PDs

$\Sigma(\varphi \xi l)$= 101.49 W/K.
r = 0.94
R'= 0.46 mpK/W.

Element	l	φreala	$\Sigma(\varphi xl)$			
PDs				A=	750.46	
intersectie PD peretii	145	0.698	101.49			
				Rreala	rreala	Rc
				0.49	0.94	0.46

3. Planşeu Sarpanta R = 0.77 m²K/W

Calculul pentru coeficientul de reducere **r** şi rezistenţa termică corectată R'- TE1

$\Sigma(\varphi \xi l)$= 58.31 W/K.
r = 0.95
R'= 0.73 mpK/W.

Element	l	φreala	$\Sigma(\varphi xl)$			
Sarpanta				A=	810.00	
intersectie PE cu Sarpanta	145	0.401	58.31			
				Rreala	rreala	Rc
				0.77	0.95	0.73

2.2 PARAMETRII CLIMATICI

2.2.1 Temperatura conventionala exterioara de calcul

Pentru iarna temperatura conventionala de calcul a aerului exterior se considera pentru zona in care se afla localitatea Bucuresti (zona II), conform STAS 1907/1, astfel: t_e= -15 ^{0}C.

2.2.2 Intensitatea radiatiei solare si temperaturile exterioare medii lunare

Au fost stabilite in conformitate cu Mc001, respectiv SR 4839, pentru localitatea Bucuresti.

2.3 TEMPERATURI DE CALCUL ALE SPATIILOR INTERIOARE

2.3.1 Temperatura interioara predominanta a incaperilor incalzite

Conform Metodologiei Mc001, temperatura predominanta pentru cladiri cu destinatia Tipografie este: t_i= + 18 ^{0}C.

2.3.2 Temperatura interioara a spatiilor neincalzite

Conform Metodologiei, temperatura interioara a spatiilor neincalzite, se calculeaza pe baza de bilant termic, daca sunt diferente mai mari de 4 grade intre spatii.

2.3.3 Coeficient de pierderi de caldura prin ventilare

Numarul de schimburi orare de aer se stabileste functie de categoria cladirii conform MC001-2022 tabel 2.14.b sau normativ specific pentru destinatia cladirii. Numarul mediu de schimburi de aer este 1.10 sch/h. Se tine cont daca exista recuperare de caldura pe partea de ventilatii. Se va considera o instalatie de ventilare virtuala.

2.4 PROGRAMUL DE FUNCTIONARE SI REGIMUL DE FURNIZARE A AGENTULUI TERMIC

Cladirea are un program de functionare intermitent, avand un regim de furnizare a agentului termic intermitent pe intreaga perioada de incalzire.

Zona	Zi de lucru	Noaptea	Zi de weekend	
Programul (h)	continuu	intermitent	intermitent	
Temperatura interioară (grdC)	18.00	16	16	

2.5 CONSUMUL DE ENERGIE AL CLADIRII

Consumul de energie pentru incalzire

Durata si temperatura medie exterioara pe sezonul de incalzire se stabilesc conform metodologiei, ca medie ponderata a temperaturilor medii lunare cu numarul de zile cu incalzire ale fiecarei luni.

Rezistenta termica corectata medie pe toata anvelopa cladirii: R= 0.65 (m^2K/W)

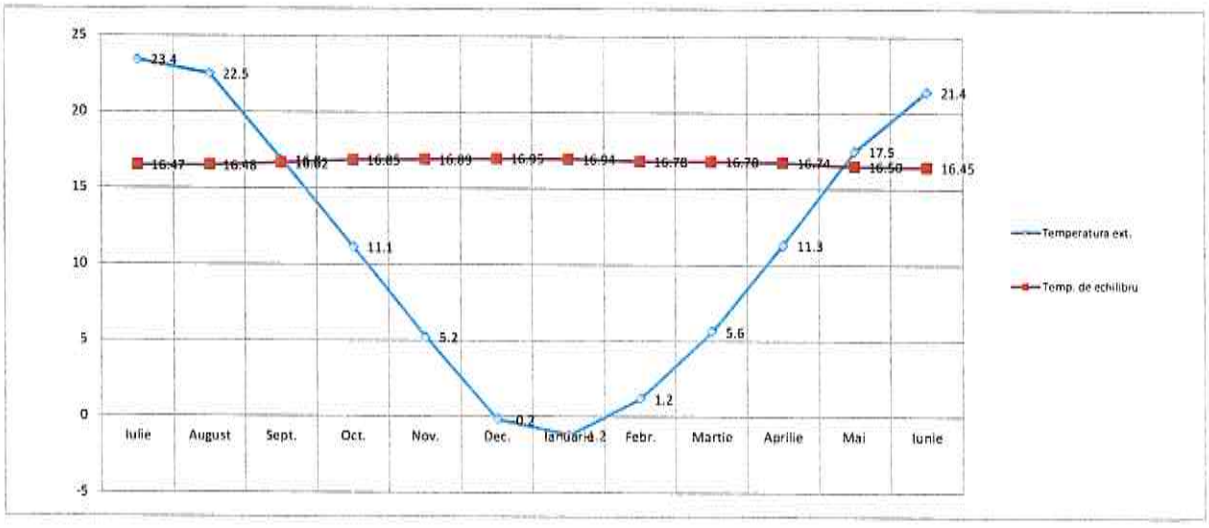
Temperatura interioara de calcul: θi= 18 °C

Temperatura medie de echilibru a cladirii: θed= 16.76 °C

Numarul corectat de grade zile; NGZ= 2253.29 grade-zile.

H=8040.11 [W/K] Factorul global de cuplaj termic al cladirii

Durata sezonului de incalzire: Dz = 242 zile.



Necesarul de caldura pentru incalzirea spatiilor (Q_h) se obtine facand diferenta intre pierderile de caldura ale cladirii si aporturile totale de caldura corectate.

$Q_h = Q_L - \eta Q_G$,

$Q_L = H(\theta i - \theta e) \cdot t$,

t = numar de ore perioada de încălzire

t = 242 x 24 = 5808 h

$H = H_V + H_T$ [W/K], unde

H = coeficient de pierderi de caldura al cladirii

H_V = coeficient de pierderi de caldura al cladirii, prin ventilare

H_T = coeficient de pierderi de caldura prin transmisie

H_V = 3,473.83 [W/K]

H_T = 4,566.29 [W/K]

H= 8040.11 [W/K]

În final s-au determinat valorile pe baza carora se va clasifica din punct de vedere energetic cladirea.

- pierderi de caldura prin transmisie si infiltratii Q_L= 490.21 MWh/an.
- degajarile interioare de caldura Φi= 7.81kW;
- aporturi solare Φs= 1.73kW;

$Q_g = \Phi_g \times t$ = 9.54 x 242 zile x 24h/10^3 MWh/an

$\Phi_g = \Phi i + \Phi si$ [W]

- aporturile totale de caldura Q_g= 55.40 MWh/an;
- necesarul de energie pentru incalzirea cladirii Q_h=434.80 MWh/an;
- pierderile sistemului de transmisie Q_{em}= 24.84 MWh/an;
- pierderi distributie Qd= 111.23 MWh/an
- energia recuperata pe partea de agent termic Q_{rwh}= 74.15 MWh/an;

Qfh=Qh+Qth-Qrwh,

Qth=Qem+Qd

In final s-au determinat valorile pe baza carora se va clasifica din punct de vedere energetic cladirea.

Rezulta un consum total anual de energie pentru incalzire (Qfh) de 539,906 KWh/an, respectiv un consum specific pentru incalzire de 252.40 kW/m^2an.

Consumul de energie pentru prepararea apei calde de consum

In situatia cunoasterii consumurilor anuale realizate, conform facturilor existente, din citirile consumurilor la contoarele existente se face analiza valorilor furnizate.

Tinand cont de faptul ca facturile nu reflecta in mod obiectiv consumul de energie pentru apa calda menajera, se va introduce ca si valoare, valoarea estimata stabilita conform metodologiei de calcul.

Determinarea consumului anual de caldura pentru prepararea apei calde menajera se determina in conformitate cu metodologia Mc001 si se bazeaza pe valorile consumurilor (5 l/pers,zi) si pierderilor de apa calda (0.5 l/pers,zi) estimate conform I9.

Temperatura medie anuala a apei reci este t_{ar}= + 10°C. Temperatura apei calde menajera furnizata de sistemul centralizat este t_{ac} = + 60°C.

- Numar de persoane : Np= 340 persoane
- Necesar specific zilnic de apa calda de consum: 5 l/om*zi

In final s-au determinat valorile pe baza carora se va clasifica din punct de vedere energetic cladirea:

$$Q_{acc}= Q_{nec}+Q_{pierderi}$$

Consumul de caldura pentru apa calda de consum anual total de Q_{acc}=62,253.89 KWh/an, respectiv consumul specific anual de q_{acc}=29.10 KWh/m^{2}an.

Consumul de energie pentru iluminat

Calcularea necesarului de energie pentru iluminat se face conform metodologiei de calcul.

Puterea instalata a sistemului de iluminat este de 21.4 kW.

A rezultat, pentru sistemul de iluminat, un consum total anual de 27,808.30 KWh/an, respectiv un consum specific de energie electrica de 13.00 kWh/m2an

Consumul de energie pentru ventilare

Ventilare existenta: Nu

Tip calcul ventilare : Virtual

A rezultat, pentru sistemul de ventilare, un consum total anual de 30,803 KWh/an, respectiv un consum specific de energie electrica de 14.40 kWh/m2an

2.6 ENERGIA PRIMARA SI EMISIILE DE CO2

Pe baza necesarului anual de energie termica si electrica se determina energia primara consumata pentru asigurarea confortului si cantitatea de CO2 emisa.

Breviar calcul cladirea reala:

Indicatori/Utilitati	Incalzirea principala - electric	Incalzirea secundara - NU	Incalzire cu PC, aport din PV	Incalzire secundara cu panouri solare termice	Apa calda principala - electric	Apa calda secundara - NU	Apa calda cu PC, aport din PV	Apa calda cu panouri solare	Rac. En el	Rac PV	Vent En el	Vent PV	Ilum. En el	Ilum. PV	Total
	Term	SEN			Term				SEN		SEN		SEN		
Consum de energie finala (kWh/mp/an)	252.40	0.00	0.00	0.00	29.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.40	0.00	11.00	0.00	308.90
Factor de conversie din energie finala in energie primara totala	2.50	0.00	1.00	1.00	2.50	0.00	1.00	1.00	2.50	1.00	2.50	1.00	2.50	1.00	
Consum de energie primara totala (kWh/mp/an)	631.00	0.00	0.00	0.00	72.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.00	0.00	32.50	0.00	772.25
Factor de conversie din energie finala in energie primara din surse regenerabile	0.50	0.00	1.00	1.00	0.50	0.00	1.00	1.00	0.50	1.00	0.50	1.00	0.50	1.00	
Consum de energie primara din surse regenerabile (kWh/mp/an)	126.20	0.00	0.00	0.00	14.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.20	0.00	6.50	0.00	154.45
Factor de conversie din energie finala in energie primara din surse neregenerabile	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	
Consum de energie primara din surse neregenerabile (kWh/mp/an)	504.80	0.00	0.00	0.00	58.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.80	0.00	26.00	0.00	617.80
Factor de conversie din energie primara totala in emisii CO2	0.107	0.000	0.000	0.000	0.107	0.000	0.000	0.000	0.107	0.000	0.107	0.000	0.107	0.000	
Emisii CO2 (kgCO2/mp/an)	67.52	0.00	0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.85	0.00	3.48	0.00	82.63

Tip energie	Consum [kWh/an]	Factor de conversie neregenerabil	Factor de conversie regenerabil	Energie primara neregenerabila [kWh/an]	Energie primara regenerabila [kWh/an]	Energie primara totala [kWh/an]	Consum specific energie primara totala [kWh/mp.an]	Clasa energetica	Factor emisie CO2	Emisie CO2 [kg/an]
Incalzirea principala - electric	539,906	2	0.5	1,079,812	269,953	1,349,765	631.00	G	0.107	144,425
Incalzirea secundara - NU	0	0	0	0	0				0.000	0
Incalzire cu PC, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0
Incalzire secundara cu panouri solare termice	0	0	1	0	0				0.000	0
Apa calda principala - electric	62,254	2	0.5	124,508	31,127	155,635	72.76	G	0.107	16,653
Apa calda secundara - NU	0	0	0	0	0				0.000	0
Apa calda cu PC, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0
Apa calda cu panouri solare	0	0	1	0	0				0.000	0
Iluminat clasic	27,808	2	0.5	55,617	13,904	69,521	32.50	C	0.107	7,439
Iluminat, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0
Ventilare	30,803	2	0.5	61,606	15,402	77,008	36.00	E	0.107	8,240
Ventilare, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0
Racire	0	2	0.5	0	0	0	0.00	-	0.107	0
Racire, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0

Rezulta o energie primara totala de 1,651,928 kWh/an, specific fiind 772.25 kWh/an.mp.

De asemenea se determina emisiile anuale de CO_2. Cantitatea de CO_2 emisa este de 82.63 kg/m²an si total de 176,756.34 kg/an.

2.7 CERTIFICAREA ENERGETICA

Notarea energetica a cladirii se face in functie de consumurile specifice de energie primara si a emisiilor de CO2.

Consumul anual specific de energie primara pentru incalzirea spatiilor

q_{inc}= 631.00 kWh/m²an

Clasa G

Consumul anual specific de energie primara pentru prepararea apei calde de consum

q_{acm}= 72.76 kWh/m²an

Clasa G

Consumul anual specific de energie primara pentru iluminat

w_{il}= 32.50 kWh/m²an

Clasa C

Consumul anual specific de energie primara pentru ventilare

q_{vent}= 36.00 kWh/m²an

Clasa E

Consumul total anual specific de energie

q_{tot}= 772.25 kWh/m²an

Clasa G

Emisii CO2

82.63 kg/ m²an

Clasa F

Indicator RER: 20.00%.

Definirea cladirii de referinta

Clădirea/unitatea de clădire de referință reprezintă o clădire/unitate de clădire virtuală asociată unei clădiri reale care este analizată din punctul de vedere al performanței energetice. Acest concept permite compararea caracteristicilor termotehnice și energetice ale clădirii reale cu valorile "de referință" recomandate în capitolele 2.2. și 2.3 din MC001-2022.

Pentru toate categoriile de clădiri (clădiri rezidențiale unifamiliale, blocuri de locuinţe, birouri, clădiri de învăţământ, spitale, hoteluri şi restaurante, construcţii destinate activităţilor sportive, clădiri pentru servicii de comerţ), dar exclusiv clădirile cu alte destinații, clădirea/unitatea de clădire de referință este definită astfel:

- pentru elementele de construcție care fac parte din anvelopa clădirii, prin valorile recomandate ale rezistețelor termice corectate care sunt indicate în tabelele 2.4 și 2.7 pentru clădirile NZEB rezidențiale și, respectiv, nerezidențiale (capitol 2.2.1.), și în tabelele 2.9a și 2.9b pentru clădirile existente renovate rezidențiale și, respectiv, nerezidențiale (capitol 2.2.2.)

- din punct de vedere energetic, pentru clădirile NZEB prin valori ale consumurilor de energie primară aferente încadrării clădirii în clasa A, iar pentru clădirile renovate prin valori maxime de consumuri de energie primară indicate în tabelul 2.10b (capitol 2.3.)

- din punct de vedere al nivelului de poluare, pentru clădirile NZEB prin valori ale emisiilor echivalente de CO2 aferente încadrării clădirii în clasa A+, iar pentru clădirile renovate prin valori maxime ale emisiilor echivalente de CO2 indicate în tabelul 2.10b (capitol 2.3.).

Tinand cont de caracteristicile mentionate mai sus s-au obtinut urmatoarele rezultate:

- Consumul specific de energie primara totala al cladirii de referinta: 121.1 kWh/m^{2}an
- Indice de emisii echivalent CO2 al cladirii de referinta: 18.30 kg/m^{2}an.

CERTIFICAT DE PERFORMANŢA ENERGETICA

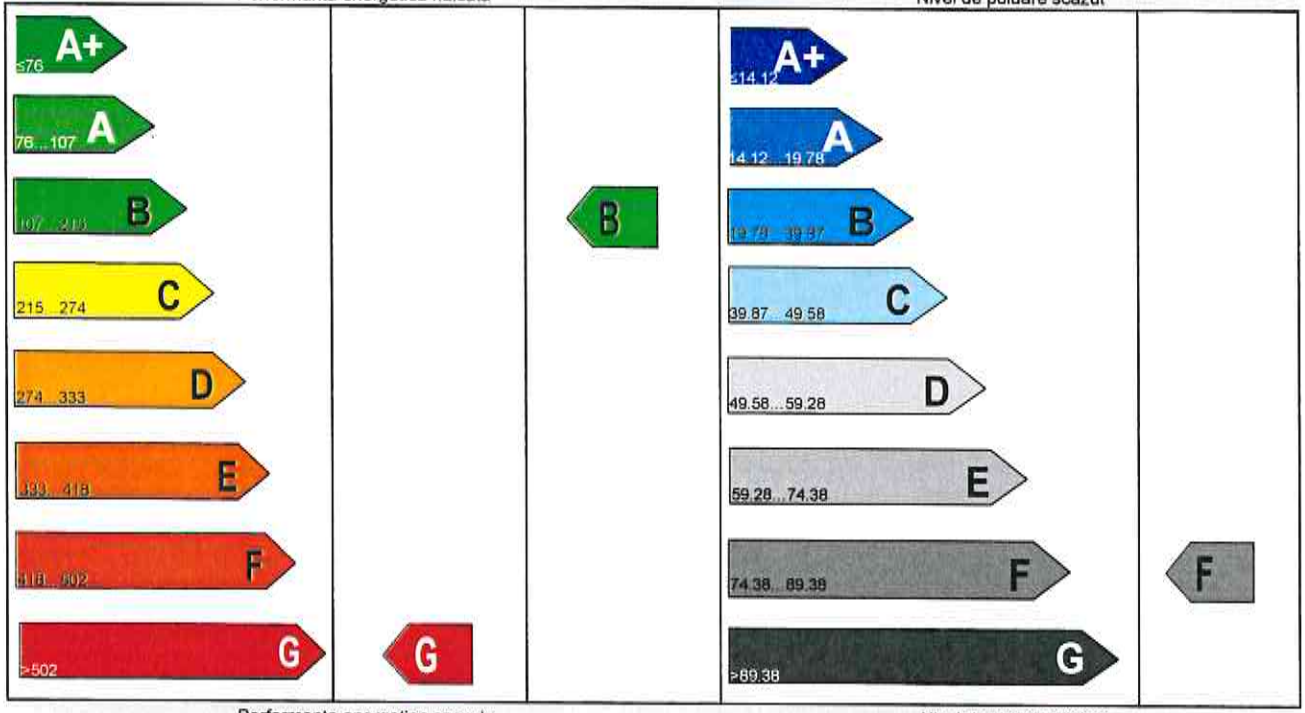
elaborat in conformitate cu Metodologia de Calcul al Performantei Energetice a Cladirilor, Mc001

DATE PRIVIND IDENTIFICAREA CPE SI A AUDITORULUI ENERGETIC												
CPE numarul / cod postal								valabil 10 ani pana la 18.07.2035	Catalin Stefan	Auditor energetic	
9792	/	8	1	0	0	2	5	daca nu apar interventii majore	Certificat de atestare seria/nr: DA 01958	gradul	I

DATE PRIVIND CLADIREA / UNITATEA DE CLADIRE CERTIFICATA				NZEB:	NU
Categoria cladirii:	Tipografie	Anul construirii/renovarii majore:	1900		
Adresa cladirii:	Tipografia Moderna Fränkel, Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Braila	Aria de referinta a pardoselii:	2139.10 m²		
Coordonate GPS (lat x long) :	45.27138, 27.97093	Aria construita/desfasurata:	747 / 2864.00 m²		
Regim de inaltime:	S+P+2E	Volumul interior de referinta:	9198.13 m³		

Scopul elaborarii CPE:	Vanzare/inchiriere/receptie	Program de calcul utilizat: Excel, versiunea 2013

PERFORMANTA ENERGETICA [kWh/m²,an - energie primara totala]	CLADIRE REALA	CLADIRE DE REFERINTA	NIVEL DE EMISII ECHIVALENTE CO2 [kg_{CO2}/m^2,an]
Performanta energetica ridicata			Nivel de poluare scazut



Performanta energetica scazuta — Nivel de poluare ridicat

Consum specific anual total de energie [kWh/m²,an] *	finala-t/e	0.00	308.90	-	-	Indice de emisii echivalent CO2 [kgCO2/m²,an]	82.63
	primara	772.25		121.1			

Consum specific anual de energie din surse regenerabile [kWh/m²,an]	Solar termic	Solar electric	Pompe caldura	Biomasa	Alt tip SRE	Total SRE
	0.00	0.00	0.00	0.00	154.45	**154.45**

Tip sistem instalatie cladire reala	Clasă energetică / Consum specific anual de energie primară per utilitate [kWh/m²,an]							
	A+	A	B	C	D	E	F	G
Încălzire	≤59	59 ... 83	83 ... 166	166 ... 200	200 ... 234	234 ... 293	293 ... 352	631
Apă caldă consum	≤4	4 ... 5	5 ... 11	11 ... 13	13 ... 15	15 ... 19	19 ... 23	72.8
Răcire	≤12	12 ... 17	17 ... 33	33 ... 46	46 ... 60	60 ... 74	74 ... 89	>89
Ventilare mecanică	≤4	4 ... 6	6 ... 12	12 ... 20	20 ... 28	36	36 ... 43	>43
Iluminat	≤9	9 ... 13	13 ... 26	32.5	41 ... 56	56 ... 70	70 ... 84	>84

* valori calculate
**t/e=termic/electric

*** numărului de ore dintr-un an în care temperatura interioară depășește temperatura de confort în regim liber, pe durata verii = 204 h (este 0 dacă se calculează consumul de răcire)

Semnătura și ștampila auditorului

Cod unic generat din baza nationala de CPE: 160408/18.07.2025_Catalin Stefan_DA 01958_9792_CPE

Prezentare pe scurt a solutiilor pentru imbunatatirea performantei energetice a cladirii

Solutii recomandate pentru anvelopa cladirii

Solutia 2 (S2) – Inlocuirea tamplariei existente de pe fatade cu tamplarie termoizolanta din lemn stratificat, rezistenta normata 0.83 m2K/W pentru ferestre si 0.77 m2K/W pentru usi. **Se propune o tamplarie cu o rezistenta termica de 0.9 m2K/W.**

Solutia 3 (S3) – Sporirea rezistentei termice unidirectionale pentru sarpanta peste valoarea normata de 5 m2K/W.

Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii (Pachet I1)

- Se propune o instalatie cu pompa de caldura aer-aer pentru incalzirea spatiilor.
- Se propune o instalatie cu pompa de caldura aer-apa pentru preparare apa calda menajera.
- Se propune ventilatie cu recuperator de caldura cu o eficienta de minim 85%.
- Se propune sistem racire aer-aer.
- Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura partial consumul pentru iluminat, aport la incalzire, racirea spatiilor, ventilarea spatiilor. Aportul s-a calculat cu 155 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 31kW.
- Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus.
- Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi.
- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica corespunzatoare a acestora.

ROMÂNIA M.D.R.A.P. Nr. 01958 AE. I ci INGINER AUDITOR ENERGETIC GRAD I

RECOMANDĂRI PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE

ANEXA 1 la Certificatul de performanță energetică nr. 9792/18.07.2025

pentru CLĂDIREA Tipografia Moderna Fränkel din Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Braila

1. Soluții recomandate pentru anvelopa clădirii/unității de clădire/apartamentului (*auditorul energetic va bifa din lista neexhaustivă de mai jos doar soluțiile potrivite pentru obiectivul certificat, lăsându-le neschimbate; auditorul energetic poate completa lista adăugând noi soluții adaptate obiectivului certificat*):

☒ Sporirea rezistenței termice a pereților exteriori peste valoarea minimă prevăzută de reglementările tehnice în vigoare, prin termoizolare la exterior

☒ Sporirea rezistenței termice a plăcii peste subsol, dacă există, peste valoarea minimă prevăzută de reglementările tehnice în vigoare, prin termoizolarea la intrados

☐ Sporirea rezistenței termice a terasei (planșeului sub pod), dacă există, peste valoarea minimă prevăzută de reglementările tehnice în vigoare, prin termoizolare la exterior

☐ Sporirea rezistenței termice a planșeelor în contact cu exteriorul/a plăcilor pe sol

☒ Sporirea rezistenței termice a șarpantei peste mansardă, dacă există, peste valoarea minimă prevăzută de reglementările tehnice în vigoare, prin termoizolare la interior

☒ Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, cu tâmplărie eficientă energetic

☒ Montarea pe tâmplăria exterioară sau pe pereții exteriori a grilelor de ventilare higroreglabile pentru evitarea creșterii umidității interioare și asigurarea calității aerului interior

☐ Montarea unor dispozitive de umbrire a fațadelor sau de protecție contra radiației solare pe timpul verii

☐ Alte soluții: .....

2. Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii/unității de clădire/apartamentului (*auditorul energetic va bifa din lista neexhaustivă de mai jos doar soluțiile potrivite pentru obiectivul certificat, lăsându-le neschimbate; auditorul energetic poate completa lista adăugând noi soluții adaptate obiectivului certificat*):

☒ Schimbarea conductelor uzate de distribuție a agentului termic pentru încălzire și eventual termoizolarea acestora (idem coloane)

☒ Schimbarea conductelor uzate de distribuție a apei calde de consum pentru încălzire și eventual termoizolarea acestora (idem coloane)

☒ Refacerea izolației conductelor de distribuție a agentului termic pentru X încălzire aflate în subsolul neîncălzit al clădirii sau în alte spații neîncălzite

☒ Refacerea izolației conductelor de distribuție a apei calde de consum aflate în subsolul neîncălzit al clădirii sau în alte spații neîncălzite

☒ Montarea robinetelor cu termostat pe corpurile de încălzire

☒ Montarea vanelor automate de echilibare la baza coloanelor de încălzire/răcire

☒ Asigurarea calității aerului interior prin ventilare naturală organizată, ventilare mecanică sau hibridă

☒ Montarea debitmetrelor pe racordurile de apă caldă și apă rece

☒ Montarea contoarelor de căldură

☒ Utilizarea armăturilor sanitare cu consum redus de apă caldă de consum (utilizarea de dispersoare economice la punctele de consum a.c.c.)

☒ Înlocuirea garniturilor și repararea armăturilor de a.c.c. defecte, montate pe obiectele sanitare

☒ Punerea în funcțiune dacă există/realizarea conductei de recirculare a apei calde de consum

☒ Prevederea unui sistem minim de automatizare/reglare dacă acesta nu există, pentru încălzire/răcire/ventilare

☒ Schimbarea echipamentelor din centrala termică, dacă există, iar echipamentele sunt uzate fizic și moral, cu echipamente moderne și eficiente energetic

☒ Schimbarea echipamentelor din centrala de climatizare/ventilare, dacă există, iar echipamentele sunt uzate fizic și moral, cu echipamente moderne și eficiente energetic

☒ Reglarea/curățarea echipamentelor din centrala termică/de climatizare, dacă există, iar echipamentele funcționează ineficient energetic

☒ Montarea corpurilor de iluminat cu surse economice în locul celor existente, ineficiente

☒ Montarea senzorilor de prezență pentru acționarea automată a sistemului de iluminat

☒ Utilizarea surselor regenerabile de energie pentru creșterea performanței de mediu a clădirii

☒ Utilizarea echipamentelor de recuperare a energiei termice (recuperatoare aer-aer, recuperatoare apă-apă etc.)

☐ Curățarea periodică a coşului/coşurilor de evacuare a gazelor de ardere, dacă există

☐ Alte soluții: .....

3. Măsuri conexe (fără corespondent în etapele de calcul energetic) în vederea creşterii performanţei energetice a obiectivului certificat:

A - Măsuri generale de organizare

☒ informarea utilizatorilor clădirii (proprietari/chiriaşi) despre avantajele economisirii energiei şi reducerii poluării

☒ încurajarea ocupanţilor/administratorilor de a utiliza clădirea şi instalaţiile corect, fiind motivaţi pentru a reduce consumul de energie

☒ înţelegerea corectă a modului în care trebuie să funcţioneze clădirea atât în ansamblu cât şi la nivel de unităţi individuale

☒ desemnarea unui reprezentant pentru urmărirea execuţiei lucrărilor de reabilitare termică în cazul renovării energetice a clădirii

☒ înregistrarea permanentă a consumului de energie, inclusiv analizarea facturilor de energie

☒ analizarea periodică a contractelor de furnizare a energiei şi modificarea lor, dacă este cazul

☒ asigurarea serviciilor de consultanţă energetică din partea unor firme specializate (care să asigure şi întreţinerea corespunzătoare a instalaţiilor clădirii)

☐ Alte soluții: .....

B - Măsuri locale pentru reducerea consumurilor de energie

☒ demontarea şi spălarea echipamentelor de emitere a căldurii (corpuri de încălzire, ventilo-convectoare etc.)

☒ îndepărtarea obiectelor care împiedică cedarea de căldură a radiatoarelor către încăpere

☒ introducerea între peretele exterior şi radiator a unei suprafeţe reflectante care să dirijeze căldura radiantă către încăpere

☒ echilibrarea termo-hidraulică a corpurilor de încălzire

☒ înlocuirea obiectelor sanitare

☒ echilibrarea hidraulică a reţelei de distribuţie a apei calde de consum

☐ echilibrarea aeraulică a rețelei de distribuție a aerului

☒ corectarea setărilor parametrilor de funcționare automată a echipamentelor

☐ Alte soluții:.....

Estimarea costurilor totale (exclusiv TVA) ale măsurilor propuse pentru creșterea performanței energetice:

☐ < 1000 Eur	☐ 10000-25000 Eur	☐ 50000-100000 Eur
☐ 1000-10000 Eur	☐ 25000-50000 Eur	☒ ≥ 100000 Eur

Estimarea economiilor totale de energie:

☐ < 10%	☐ 20-30%	☒ 40-60%
☐ 10-20%	☐ 30-40%	☐ ≥ 60%

Estimarea duratei de recuperare a investiției:

☐ < 1 an	☐ 3-7 ani	☒ ≥10 ani
☐ 1-3 ani	☐ 7-10 ani	



Informații privind stimulentele financiare sau de altă natură și posibilitățile de finanțare:

.....

INFORMAȚII TEHNICE PRIVIND CLĂDIREA CERTIFICATĂ

ANEXA 2 la Certificatul de performanță energetică nr. 9792/18.07.2025

pentru CLĂDIREA Tipografia Moderna Fränkel din Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Braila

A. DATE PRIVIND CLĂDIREA CERTIFICATĂ

- Tipul clădirii ☒ existentă ☐ nouă finalizată ☐ existentă nefinalizată
- Anul construcției/ultimei renovări majore: 1900
- Categoria clădirii:

☐ Clădire rezidențială
- ☐ casă individuală
- ☐ casă înșiruită/cuplată
- ☐ bloc de locuințe
- ☐ cămin / internat
- ☐ alt tip, precizați .....

☐ Clădire de învățământ
- ☐ grădiniță
- ☐ școală liceu/colegiu
- ☐ învățământ superior
- ☐ alt tip, precizați .....

☐ Clădire de birouri
- ☐ birouri
- ☐ sediu al administrației publice centrale
- ☐ sediu al administrației publice locale
- ☐ unitate bancară sau de asigurări
- ☐ oficiu de poștă
- ☐ alt tip, precizați .....

☐ Clădire pentru sănătate
- ☐ spital
- ☐ policlinică, dispensar
- ☐ cabinet medical
- ☐ farmacie, laborator
- ☐ centru de îngrijire



☐ creşă

☐ alt tip, precizaţi .....

☐ Clădire pentru turism
- ☐ hotel/motel
- ☐ restaurant
- ☐ cabană turistică, pensiune
- ☐ alt tip, precizaţi .....

☐ Clădire pentru sport
- ☐ sală de sport, agrement
- ☐ bazin de înot
- ☐ alt tip, precizaţi .....

☐ Clădire pentru comerţ
- ☐ magazin comercial mic (< 120 m²)
- ☐ magazin mare (super/hyper market, mall)
- ☐ depozit comercial
- ☐ alt tip, precizaţi .....

☒ Alte tipuri de clădiri
- ☒ clădire pentru cultură (bibliotecă, teatru, cinematograf, muzeu, casă/cămin de cultură)
- ☐ depozit
- ☐ alte clădiri cu ocupare umană

	I	II	III	IV	V
Zona climatică în care este amplasată clădirea	☐	☒	☐	☐	☐

	I	II	III	IV
Zona eoliană în care este amplasată clădirea	☐	☒	☐	☐

Regimul de înălţime al clădirii (Demisol, Subsol, Mezanin, Parter, Etaj, Mansarda/Pod	S	D	Mez	P	E	M/P
	1			X	2	P

b) Structura constructivă a clădirii

☒ pereţi structurali din zidărie ☐ pereţi structurali din beton armat

☐ cadre din beton armat ☐ stâlpi şi grinzi

☐ structura de lemn ☐ structură metalică

☐ structuri din panouri mari ☐ alt tip, precizați .....

- Numărul & tipul apartamentelor/unităților de clădire/zonelor termice și suprafețele de referință ale pardoselilor acestora:

Tip apart/ destinație unitate/zonă	Aria de referință a unui apart/unitate/zonă termică ZTC sau ZTU [m²]	Număr de apartamente/unități/ zone termice similare	Aria de referință a pardoselii/tip [m²]
Tipografie	2139.10	1	
TOTAL			2139.10

- Aria de referință totală a pardoselii clădirii sau a unității de clădire: 2139.10 m²
- Volumul interior de referință V, al clădirii/unității de clădire: 9198.13 m³
- Caracteristicile geometrice și termotehnice ale anvelopei:

Tip element de construcție	Rezistența termică medie corectată, calculată [m²K/W]	Rezistența termică corectată, normată [m²K/W]	Aria [m²]
1	2	3	4
PE1	0.78	3	1.677.08
PE2	0.15	3	0.00
FE1	0.5	0.83	336.37
FE2	0.5	0.83	0.00
FE3	0.19	0.83	0.00
UE1	0.5	0.77	0.00
UE2	0.5	0.77	40.39
UE3	0.19	0.77	0.00
Ri	0.79	1.1	94
Rd	0.19	1.1	
PDs	0.46	2.5	750.46
PDp	2.34	4.5	
TE1	0.73	5	810.00
TE2	0.20	5	
PEi	0.75	2.9	362.46
Aria totală a anvelopei, S_E [m²]			4070.76

- Factorul de formă al clădirii, S_E /V: 0.44 m⁻¹



- Detalierea consumului anual total specific de energie primară [kWh/m².an], respectiv a emisiilor specifice anuale echivalente de CO_2 [kgCO_2/m².an]

Tip sistem de instalaţii		Clădirea reală			Clădirea de referinţă	
		Consum specific energie finală/ primară	Emisii specifice anuale echivalente CO_2	Clasa de performanţă energetică	Consum specific energie primară	Emisii specifice anuale echivalente CO_2
1	Încălzire	252.40 / 631.00	67.52	G	121.1	18.30
2	Apă caldă de consum	29.10 / 72.76	7.79	G		
3	Răcire	0.00 / 0.00	0.00	-		
4	Ventilare mecanică	14.40 / 36.00	3.85	E		
5	Iluminat	13.00 / 32.50	3.48	C		
TOTAL/CLASA		308.90 / 772.25	82.63	G		

- Numărul normat de persoane din clădire/unitatea de clădire: 340 pers.

B. DATE PRIVIND SISTEMUL INTERIOR DE ÎNCĂLZIRE

- Existenţa instalaţiei de încălzire

☐ Da, funcţională ☐ Da, nefuncţională

☒ Nu – se consideră un sistem virtual de încălzire electrică la parametrii de confort termic

- Sursa existentă de energie pentru încălzirea spaţiilor:

☐ Sursă proprie (centrala individuală, combustibil gaz)

☒ Sursă electrică ☐ centrală ☐ convectoare ☐ radiatoare ☐ aeroterme

☐ Centrală termică proprie în clădire, cu combustibil:

☐ Centrală termică în exteriorul clădirii, cu combustibil:

☐ Termoficare cu racordare la un punct termic ☐ local ☐ central

☐ Altă sursă sau sursă mixtă:

- Tipul sistemului de încălzire:

☐ Încălzire locală cu sobe

- Numărul sobelor / combustibilul utilizat:

☒ Încălzire cu corpuri statice ☐ individuală ☒ centrală

Tip corp static	Număr corpuri statice [buc]			Puterea termică nominală [kW] pentru temperatura tur/retur agent termic/temperatura interioară de 80/60/18 grdC
	Zona	în spaţiul locuit/de lucru/ zona	în spaţiile comune	
Radiator	37	37		350
TOTAL	37	37		350

☐ Încălzire cu alte aparate independente, tip

☐ Încălzire centrală cu aer cald, cu aparate tip

☐ Încălzire prin radiație de tip

☐ Alt tip de sistem de încălzire

Există apartamente debranșate în condominiu	☐
Nu există apartamente debranșate în condominiu	☐

- Tip distribuție a agentului termic de încălzire

  ☒ inferioară ☐ superioară ☐ mixtă

- Necesarul de căldură de calcul (sarcina termică necesară): 265.32 kW
- Necesarul de energie pentru umidificare - kW
- Puterea termică instalată totală pentru încălzire: kW (termic)
- Racord la sursa centralizată de căldură: ☐ racord unic ☐ multiplu puncte

  - diametru nominal: mm
  - disponibil de presiune (nominal): mmCA
- Contor de căldură ☐ există (cu/fără viză metrologică)

  ☐ nu există ☒ nu este cazul
- Repartitoare de costuri ☐ există (cu/fără viză metrologică)

  ☒ nu există ☐ nu este cazul
- Elemente de reglaj termic și hidraulic

  ☐ la nivel de racord/sursă de căldură ☐ la nivelul coloanelor
  ☒ la nivelul corpurilor statice ☐ nu există ☐ nu este cazul
- Lungimea conductelor de agent termic amplasate în spații neîncălzite: 130 m

Codul spațiului neîncălzit	ZU1	ZU1	ZU2	...	
Diametru tronson [mm]					
Lungime tronson [m]					

- Debitul nominal total de agent termic pentru încălzire: 11.43 l/h
- Gradul de ocupare al spațiului încălzit [programul de funcționare al instalației de încălzire]



Zona	Zi de lucru	Noaptea	Zi de weekend	
Programul (h)	continuu	intermitent	intermitent	
Temperatura interioară (grdC)	18.00	16	16	

- Date privind instalaţia de încălzire cu planşeu/plafon/perete încălzitor în zona/zonele ...:
  - Aria planşeelor/plafoanelor/pereţilor de încălzire: m²
  - Lungimea şi diametrul nominal (tipul) al serpentinelor încălzitoare (apă caldă)

Lungime [m]				

- Date privind instalaţia de încălzire electrică cu planşeu/plafon/perete încălzitor:
  - Lungimea şi tipul cablurilor electrice încălzitoare ml / tip:
- Date privind instalaţia de încălzire cu tuburi radiante:
  - Tip/putere tub radiant: ...../.....kW/tub (sau ml)
  - Număr/lungime tuburi radiante: ...../.....m
- Date privind instalaţia de încălzire cu generatoare de aer cald:
  - Tip/putere generator aer cald ...../.....kW/generator (sau ml)
  - Număr/debit aer ...../.....m³/h
- Alte informaţii privind instalaţia de încălzire: .....

C. DATE PRIVIND SISTEMUL PENTRU APA CALDĂ DE CONSUM

- Existenţa instalaţiei de apă caldă de consum (acc)

☐ Da, funcţională ☐ Da, nefuncţională

☒ Nu – se consideră un sistem virtual de preparare acc cu boiler electric cu asigurarea necesarului de acc

- Sursa de energie pentru prepararea apei calde de consum:

☐ Sursă proprie (centrala individuală cu combustibil gaz)

☒ Sursă electrică

☐ Centrală termică în clădire, cu combustibil:

☐ Centrală termică în exteriorul clădirii, cu combustibil:

☐ Termoficare cu racordare la un punct termic ☐ local ☐ central

☐ Altă sursă sau sursă mixtă:

- Tipul echipamentelor de preparare a apei calde de consum:

☐ Boiler cu acumulare (număr/volum)

☐ Preparare locală cu aparate de tip instant (număr/putere)

☐ Preparare locală pe plită

☐ Alte echipamente de preparare acc

- Numărul de obiecte sanitare - pe tipuri:

Lavoare			Cadă de baie	
Spălătoare			Rezervor WC	
Bideuri			Masina de spalat vase	
Pisoare			Masina de spalat rufe	
Duş				

- Număr total de puncte de consum acc: 0
- Puterea termică necesară pentru prepararea acc: 25 kW
- Puterea termică maximă instalată pentru prepararea acc: 25 kW
- Racord la sursa centralizată cu căldură: ☒ racord unic ☐ multiplu: puncte
  - diametru nominal: mm
  - necesar de presiune (nominal): mmCA
- Conducta de recirculare a acc:

☐ funcţională ☐ există dar nu funcţionează ☒ nu există

- Contor general de căldură pentru acc:

☐ există ☐ nu există ☒ nu este cazul

- Debitmetre la nivelul punctelor de consum:

☐ nu există ☒ parţial ☐ peste tot

D. INFORMAŢII PRIVIND SISTEMUL DE RĂCIRE/CLIMATIZARE

- Existenţa instalaţiei de răcire/climatizare

☐ Da, funcţională ☐ Da, nefuncţională

☒ Nu – se ignoră consumul de energie pentru răcire/climatizare

- Timpul dintr-un an în care temperatura interioară depăşeşte temperatura de confort în regim liber, pe durata verii: 204 h
- Volumul de referinţă al zonei climatizate: 0 m^3
- Gradul de ocupare al spaţiului răcit şi programul de funcţionare al instalaţiei de climatizare/răcire

Zona	Zi de lucru	Noaptea	Zi de weekend
Programul [h]			
Temperatura interioară [grdC]			
Grad de ocupare zilnic/ săptămânal/lunar [m^2/pers]			

- Tip sursă de frig

☐ Chiller cu condensator răcit cu aer ☐ Chiller cu condensator răcit cu apă

☐ Pompă reversibilă de căldură aer-apă ☐ Pompă reversibilă de căldură apă-apă

☐ Pompă reversibilă de căldură aer-aer ☐ Pompă reversibilă de căldură apă-aer

☐ Pompă reversibilă de căldură sol-apă ☐ Instalație frigorifică cu absorbție

☐ Instalație monobloc ☒ Sistem central de răcire cu unități tip Split

☐ Altele (ex. dessicant cooling)

- Valoarea nominală medie a coeficientului de performanță EER al sursei de răcire:

- Contor de căldură ☐ există (cu/fără viză metrologică)

☐ nu există ☐ nu este cazul

- Elemente de reglaj termic și hidraulic

☐ la nivel de racord/sursă de căldură ☐ la nivelul coloanelor

☐ la nivelul aparatelor terminale ☒ nu există ☐ nu este cazul

- Spații climatizate cu destinații speciale:

☐ Camere curate ☐ Bucătărie mare ☐ Piscină ☐ Sală
☐ servere Altele (precizați)

- Spațiul climatizat:

☐ Complet (exclusiv spații comune) ☐ Global (inclusiv spații comune)

☐ Parțial:

- Tipul instalației de climatizare din punct de vedere al tratării aerului:

☐ Fără controlul umidității interioare ☐ Cu controlul umidității interioare

☐ Cu control parțial al umidității interioare (ex. numai iarna)

- Tipul instalației de climatizare din punct de vedere al agenților de răcire, componenței și reglării:

☐ Instalație de climatizare apă-aer

- Numărul de conducte de apă caldă și apă răcită:

☐ instalație cu aer primar (proaspăt) ☐ instalație fără aer primar

☐ instalaţie cu reglare pe partea de apă ☐ instalaţie cu reglare pe partea de aer instalaţie
☐ cu ventilo-convectoare ☐ instalaţie cu ejectoare (incl. grinzi de răcire)

☐ Instalaţie de climatizare numai aer

☐ variabil ☐ constant

☐ 1 conductă de aer (cald sau rece) ☐ 2 conducte de aer (cald şi rece)

☐ Instalaţie de răcire prin radiaţie (plafon, pardoseală, pereţi)

☐ Instalaţie de climatizare cu detentă directă

- Numărul de unităţi de climatizare (pentru unităţi tip split)

☒ Număr de unităţi interioare: 8 Număr de unităţi exterioare: 8

☐ Nu este cazul

- Tip agent frigorific utilizat (se menţionează codul):

☐ Ecologic ☐ Non-ecologic (se menţionează codul)

- Sarcina de răcire (putere frigorifică): kW
- Sarcina pentru dezumidificare (putere latentă): kW
- Puterea frigorifică totală instalată în clădire: kW

- Există posibilitatea contorizării individuale a consumatorilor/zonelor de consum ?

☐ da ☐ nu

- Alte informaţii relevante privind sistemul de răcire/climatizare:.....

E. INFORMAŢII PRIVIND SISTEMUL DE VENTILARE MECANICĂ

- Existenţa instalaţiei de ventilare mecanică

☐ Da, funcţională ☐ Da, nefuncţională

☒ Nu, se ignoră consumul de energie electrică pentru clădiri rezidenţiale, respectiv se impune un consum virtual de energie electrică pentru clădiri nerezidenţiale (conf. prevederii Mc001, cap. 5.3)

- Debitul minim de aer proaspăt pentru ventilare conform normelor legale, în condiţii nominale/ asigurat de sistemul de ventilare mecanică din clădire: 10118 / 0.00 m^3/h

- Tipul sistemului de ventilare a spaţiilor:

☒ Exclusiv naturală neorganizată ☐ Naturală organizată

☐ Mecanică

☐ Cu 1 circuit, în suprapresiune ☐ Cu 1 circuit, în depresiune

☐ Cu 2 circuite, echilibrată ☐ Alt tip:

Numărul total de ventilatoare din instalația de ventilare [buc./puteri electrice instalate/totală]

- Caracteristici ale instalației de ventilare:
  - ☐ reglare după de program de funcționare ☐ acționare manuală simplă (pornit/oprit)
  - ☐ acționare cu temporizare ☐ ventilatoare cu jaluzele reglate automat
- Există recuperator de căldură:
  - ☐ Da ☐ Nu
  - Tip:
  - Eficiență declarată pe durata verii/iernii [%]:
- Alte informații relevante privind sistemul de ventilare mecanică:

F. INFORMAȚII PRIVIND SISTEMUL DE ILUMINAT

- Existența instalației de iluminat
  - ☒ Da, funcțională ☐ Da, nefuncțională
  - ☐ Nu – se consideră sistem virtual de iluminat care asigură parametrii de confort vizual
- Tipul sistemului de control/reglare a sistemului de iluminat
  - ☒ Funcționare on/off ☐ Reglare manuală
  - ☐ Automat funcție de ☐ nivelul de lumină naturală ☐ senzori prezență
  - ☐ Alt tip, precizați
- Tipul sistemului de iluminat
  - ☐ Fluorescent ☒ Incandescent
  - ☐ LED ☐ Mixt (precizați)
- Starea rețelei electrice/starea rețelei de conductori pentru realizarea iluminatului
  - ☐ Bună ☒ Uzată ☐ Date indisponibile
- Puterea electrică totală necesară a sistemului de iluminat, corespunzător utilizării normale a spațiilor/asigurării nivelului de iluminare normat: 21.4 kW
- Puterea electrică instalată totală a sistemului de iluminat: 21.4 kW
- Alte informații relevante privind sistemul de iluminat



G. INFORMAŢII PRIVIND SURSELE REGENERABILE DE ENERGIE

- Sistemul de panouri termosolare

☐ Există ☒ Nu există

- Tip panou (plan, cu tuburi vidate etc.)
- Număr panouri
- Mod montare (pe clădire, lângă clădire etc.)
- Orientare
- Utilizate pentru (preparea acc, preparare acc şi încălzire etc.)

- Sistemul de panouri fotovoltaice

☐ Există ☒ Nu există

- Tip panou (monocristalin, policristalin)
- Număr panouri
- Mod montare (pe clădire, lângă clădire etc.)
- Orientare
- Utilizate pentru

- Pompa de căldură

☐ Există ☒ Nu există

- Tip pompă de căldură

☐ sol-apa (buclă deschisă) ☐ sol-apa (buclă închisă) ☐ aer-apă

☐ aer-aer ☐ apă-aer ☐ sol-aer

☐ alt tip, precizaţi

- Număr pompe de căldură
- Utilizată/e pentru
- Valoarea medie COP/SEER

- Sistemul de utilizare a biomasei

☐ Există ☒ Nu există

- Tip biomasă utilizată

☐ peleţi ☐ brichete ☐ alt tip, precizaţi

- Centrala eoliană

☐ Există ☐ Nu există

- Număr centrale eoliene
- Putere nominală [kW]
- Înălţime ax rotor/diametru rotor [m]
- Alte caracteristici tehnice



- Alte echipamente care utilizează surse regenerabile de energie

  (auditorul energetic va completa mai departe lista cu alte echipamente care utilizează sursele regenerabile).....

Energia termică exportată:	0 kWh_t/an (produsă on-site)
Energia electrică exportată:	0 kWh_e/an (produsă on-site)
Energia termică exportată din surse regenerabile	0 kWh_t/an (produsă on-site)
Energia electrică exportată din surse regenerabile	0 kWh_e/an (produsă on-site)
Indicatorul energiei primare EP_P	772.25 kWh/(m^2,an)
Indicele RER_P	20.00%
Indicatorul emisiilor de CO_2	82.63 $kgCO_2/m^2$,an)
Indicele SRI (smart readiness indicator)	-

-



INFORMAŢII TEHNICE PRIVIND CLĂDIREA CERTIFICATĂ

ANEXA 3 la Certificatul de performanţă energetică nr. 9792/18.07.2025

pentru CLĂDIREA Tipografia Moderna Fränkel din Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Braila

Poze ale obiectivului certificat











RAPORT DE AUDIT ENERGETIC

Beneficiar:

MUNICIPIUL BRAILA

Proiectant elaborator:

BE HOME CONCEPT S.R.L.

Titlul proiectului:

Servicii de consultanta si proiectare - elaborare documentatie tehnico – economica DALI si documentatie tehnica DTAC pentru obiectivul de investitii Restaurare cladire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia Moderna Fränkel, Municipiul Braila

Adresa imobil:

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Braila

CLADIRE:

Tipografia Moderna Fränkel

Numarul proiectului:

Data:

2025

2 RAPORT DE AUDIT ENERGETIC PRIVIND LUCRARILE DE INTERVENTIE PROPUSE IN VEDEREA CRESTERII PERFORMANTEI ENERGETICE

DATE DE IDENTIFICARE A CLADIRII:
Cladirea: Tipografia Moderna Fränkel
Proprietar:
Adresa: Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Braila

DATE DE IDENTIFICARE ALE AUDITORULUI:
Auditor energetic: ing. Catalin Stefan – certificat de atestare DA 01958 Data efectuarii analizei termice si energetice: 2025
Numarul dosarului de audit energetic: 9792/2025

PREZENTAREA GENERALA A CLADIRII

Cladirea pentru care se propun solutiile de crestere a performantei energetice este Tipografia Moderna Fränkel, Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Braila (figura 4).



Figura 4

In urma inspectiei pe teren s-au constatat urmatoarele deficiente majore cu influenta negativa privind siguranta exploatarii si performantele energetice:

- tencuiala fatadelor exterioare este cea initiala, nerefacuta;

- izolatia termica a elementelor exterioare de constructie nu este in conformitate cu reglementarile in vigoare, valorile rezistentelor termice ale peretilor exteriori si terasei situandu-se cu mult sub valorile minime obligatorii

Avand in vedere aspectele prezentate mai sus si faptul ca imobilul are o vechime de peste 120 de ani, rezulta:

- necesitatea cresterii performantei energetice cladirii prin izolarea termica a fatadelor si refacerea finisajelor, inlocuirea tamplariei existente cu tamplarie performanta energetic si termoizolare sarpanta.
- **La toate lucrarile se va respecta conceptul DNSH - „Do No Significant Harm" ("A nu prejudicia în mod semnificativ"), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, prin crearea unui sistem de clasificare (sau „taxonomie") pentru activitățile economice durabile din punctul de vedere al mediului.**
- **Se vor adopta măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor:**

  A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

  1. Identificarea aspectelor care pot afecta sau determina un impact semnificativ;

  2. Măsuri de atenuare/reducere a riscului identificat.

  B. Respectarea principiului DNSH

  1. Aspecte legate de obiectivele de mediu;

  2. Identificarea aspectelor care pot afecta sau determina un impact semnificativ;

  3. Măsuri minime obligatorii de atenuare/reducere a riscului identificat;

  4. Măsuri suplimentare de atenuare/reducere a riscului identificat.
- **Se vor prevedea statii de incarcare pentru masini electrice conform prevederilor Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată.**

2.1 DESCRIEREA MASURILOR DE MODERNIZARE ENERGETICA A ANVELOPEI

Lucrarile de reabilitare termica la anvelopa cladirii in scopul cresterii performantei energetice vor respecta prevederile legislatiei in vigoare. Solutiile se vor stabili dupa realizarea calculului transferului de masa prin elementele de constructie, verificarea asigurarii confortului termic interior din punct de vedere termotehnic si evitarea aparitiei condensului pe sau in elementele anvelopei.

2.1.1 Solutii de reabilitare pentru tamplaria exterioara cu tamplarie performanta

energetic (S2)

Tamplaria exterioara existenta, nu mai este corespunzatoare, avand rezistenta termica mai mica decat cea normata prevazuta in MC001-2022 (R' > 0.83 m^2K/W pentru ferestre si 0.77 m^2K/W pentru usi) si trebuie inlocuita.

Se recomanda o tamplarie performanta cu tocuri si cercevele din lemn stratificat, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2-greu inflamabil.

Stalpii verticali de legatura dintre panouri vor fi rigidizati cu armatura din otel zincat. Tamplaria va fi dotata cu cel putin 3 coltari/ sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel putin 4 suruburi, iar balamaua inferioara de pe cercevea in minim 6 suruburi, pe doua directii.

Geamul termoizolant va avea suprafata tratata cu un strat reflectant avand un coeficient de emisie e<0,10 si cu o rezistenta termica de cel putin 0.83 m^2K/W pentru ferestre si 0.77 m^2K/W pentru usi conform MC001-2022. **Se propune tamplarie cu rezistenta termica de 0.9 m^2K/W.**

Dupa inlocuirea tamplariei se va avea in vedere:

- etansarea la infiltratii de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplarie, dintre toc si glafurile golului din perete cu o folie de etansare la exterior din plasa din fibra de sticla; completarea spatiilor ramase cu spuma poliuretanica si inchiderea rosturilor cu tencuiala.
- etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etansare din plasa din fibra de sticla, mortare hidrofobe).
- se vor prevedea lacrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioara a golurilor din pereti.
- crearea sau desfundarea gaurilor de la partea inferioara a tocurilor, destinate indepartarii apei condensate intre cercevele.

Inlocuirea solbancurilor din tabla zincata existente; se va asigura panta, existenta si forma lacrimarului, etansarea fata de toc si fata de perete.

2.1.3 Solutii de reabilitare pentru sarpanta(S3)

- **Termoizolarea cu vata minerala bazaltica de 30 cm, solutie uzuala. (S3.1) - (Varianta 1)**
- Caracteristici tehnice:

- - Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 120 kPa
- - Clasa de reactie la foc: A1
- - Conductivitatea termica de calcul 0.034 W/mK;

2.2 DESCRIEREA MASURILOR DE MODERNIZARE ENERGETICA A INSTALATIILOR

2.2.1 Solutii de reabilitare a instalatiilor.

- Se propune o instalatie cu pompa de caldura aer-aer pentru incalzirea spatiilor.
- Se propune o instalatie cu pompa de caldura aer-apa pentru preparare apa calda menajera.
- Se propune ventilatie cu recuperator de caldura cu o eficienta de minim 85%.
- Se propune sistem racire aer-aer.
- Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura partial consumul pentru iluminat, aport la incalzire, racirea spatiilor, ventilarea spatiilor. Aportul s-a calculat cu 155 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 31kW.
- Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus.
- Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi.
- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora.

2.3 ANALIZA ENERGETICA A SOLUTIILOR DE REABILITARE

2.3.1 Caracteristici geometrice – arii si volume

Auditul energetic s-a efectuat conform metodologiei in vigoare.

Caracteristicile geometrice ale cladirii sunt prezentate in cele ce urmeaza, conform definirii din metodologia de calcul, pentru cladirea reala.

Au fost calculate suprafata incalzita, volumul incalzit si volumul total al cladirii, ariile elementelor de constructie (pereti exteriori opaci, Pod, ferestre si usi exterioare).

Element de constructie	Rezistenta termica corectata inainte de reabilitare [m2K/W]	Rezistenta termica corectata dupa reabilitare [m2K/W]	Suprafata [mp]
Perete exterior tip 1	0.78	0.78	1,677.08
Ferestre tip 1	0.5	0.9	336.37
Usi tip 2	0.5	0.9	40.39
Pardoseala spre subsol	0.46	0.46	750.46
Sarpanta 1	0.73	7.29	810.00
Rost inchis	0.79	0.79	94.00
Pereti ingropati	0.75	0.75	362.46
Total anvelopa			4,070.76

2.3.2 *Rezistente termice unidirectionale corectate inainte si dupa reabilitarea termica*

In raportul de analiza s-au prezentat centralizat calculele efectuate pentru determinarea rezistentelor termice unidirectionale si corectate ale elementelor de constructie, inainte de operatia de reabilitare, si anume:

- rezistentele termice unidirectionale (R_o);
- rezistentele termice corectate ($R_o^* = r_o \times R_o$).

Rezistentele termice corectate pentru elementele opace tin cont de coeficientul de majorare a conductivitatii termice a materialelor in functie de vechime si stare precum si de influenta puntilor termice.

Valorile rezultate sunt centralizate in tabelul 4.3.3.1.

Tabel 4.3.3.1.

Element de constructie	Coeficient initial punti termice	Rezistenta termica corectata inainte de reabilitare m^2K/W	Coeficient final punti termice	Rezistenta termica corectata dupa reabilitare m^2K/W
Perete opac exterior	0.91	0.78	0.91	0.78
sarpanta	0.95	0.73	0.76	7.29
subsol	0.94	0.46	0.94	0.46

2.3.3 Rezistentele termice medii si coeficientul global de izolare termica pe cladire reala si cladire reabilitata sunt prezentate in tabelul 4.3.4.1.

Tabel 4.3.4.1.

Solutii si pachet de reabilitare	Cladire reala	S2	S3.1	I1	P1-1	P1-2
Rezistenta medie (m2K/W)	0.65	0.69	0.78	0.65	0.83	0.83

2.4 REZULTATELE ANALIZEI TEHNICE A FIECARUI PACHET DE SOLUTII

2.4.1 Solutii de modernizare energetica a cladirii:

S2= solutie privind reabilitarea tamplariei exterioare

S3.1 = solutie reabilitare placa sarpanta.

Pachet I1= pachet privind reabilitarea instalatiilor.

P1-1 = (S2+S3.1+I1) pachet complet de solutii, cu I1.

P1-2 = (S2+S3.1) = pachet complet de solutii, fara I1.

Solutiile propuse formeaza impreuna un pachet de solutii care raspunde cerintelor legislatiei actuale.

Determinarea consumurilor de energie inainte si dupa reabilitare se efectueaza in conformitate cu MC001-2022.

Consumurile de energie finala, primara si emisiile de CO2 pentru toate solutiile si pachetele sunt prezentate in urmatorul tabel.

Tabel 4.4.1.1.

Cladirea	Tip consum	Incalzire	ACM	Iluminat	Ventilare	Racire	Total
Reala	Consum energie finala (KWh/an)	539,906.15	62,253.89	27,808.30	30,803.04	0.00	660,771.38
	Consum unitar energie finala (KWh/mp.an)	252.40	29.10	13.00	14.40	0.00	308.90
	Consum energie primara totala (KWh/an)	1,349,765.37	155,634.73	69,520.75	77,007.60	0.00	1,651,928.45
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	631.00	72.76	32.50	36.00	0.00	772.25
	Emisii CO2 (kg/an)	144,424.89	16,652.92	7,438.72	8,239.81	0.00	176,756.34
	Emisii unitare CO2 (kg/mp.an)	67.52	7.79	3.48	3.85	0.00	82.63
S2 - schimbare tamplarie	Consum energie finala (KWh/an)	518,957.09	62,253.89	27,808.30	30,803.04	0.00	639,822.32
	Consum unitar energie finala (KWh/mp.an)	242.61	29.10	13.00	14.40	0.00	299.11
	Consum energie primara totala (KWh/an)	1,297,392.72	155,634.73	69,520.75	77,007.60	0.00	1,599,555.80
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	606.51	72.76	32.50	36.00	0.00	747.77
	Emisii CO2 (kg/an)	138,821.02	16,652.92	7,438.72	8,239.81	0.00	171,152.47
	Emisii unitare CO2 (kg/mp.an)	64.90	7.79	3.48	3.85	0.00	80.01
S3.1 - izolare sarpanta	Consum energie finala (KWh/an)	470,492.04	62,253.89	27,808.30	30,803.04	0.00	591,357.27
	Consum unitar energie finala (KWh/mp.an)	219.95	29.10	13.00	14.40	0.00	276.45
	Consum energie primara totala (KWh/an)	1,176,230.09	155,634.73	69,520.75	77,007.60	0.00	1,478,393.17
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	549.87	72.76	32.50	36.00	0.00	691.13
	Emisii CO2 (kg/an)	125,856.62	16,652.92	7,438.72	8,239.81	0.00	158,188.07
	Emisii unitare CO2 (kg/mp.an)	58.84	7.79	3.48	3.85	0.00	73.95
Pachet I1 - solutie instalatii	Consum energie finala (KWh/an)	363,557.37	43,940.18	15,829.34	11,332.10	16,569.50	451,228.49
	Consum unitar energie finala (KWh/mp.an)	169.96	20.54	7.40	5.30	7.75	210.94
	Consum energie primara totala (KWh/an)	355,354.52	36,616.81	23,357.99	14,621.32	26,545.70	456,496.35
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	166.12	17.12	10.92	6.84	12.41	213.41
	Emisii CO2 (kg/an)	37,437.80	3,918.00	1,342.61	586.58	1,779.09	45,064.07
	Emisii unitare CO2 (kg/mp.an)	17.50	1.83	0.63	0.27	0.83	21.07
P1-1 - toate solutiile, cu I1	Consum energie finala (KWh/an)	251,965.79	43,940.18	15,829.34	11,332.10	17,869.80	340,937.21
	Consum unitar energie finala (KWh/mp.an)	117.79	20.54	7.40	5.30	8.35	159.38
	Consum energie primara totala (KWh/an)	243,762.94	36,616.81	23,357.99	14,621.32	29,796.45	348,155.52
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	113.96	17.12	10.92	6.84	13.93	162.76
	Emisii CO2 (kg/an)	25,497.50	3,918.00	1,342.61	586.58	2,126.92	33,471.60
	Emisii unitare CO2 (kg/mp.an)	11.92	1.83	0.63	0.27	0.99	15.65
P1-2 - toate solutiile, fara I1	Consum energie finala (KWh/an)	449,539.54	62,253.89	27,808.30	30,803.04	0.00	570,404.78
	Consum unitar energie finala (KWh/mp.an)	210.15	29.10	13.00	14.40	0.00	266.66
	Consum energie primara totala (KWh/an)	1,123,848.86	155,634.73	69,520.75	77,007.60	0.00	1,426,011.94
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	525.38	72.76	32.50	36.00	0.00	666.64
	Emisii CO2 (kg/an)	120,251.83	16,652.92	7,438.72	8,239.81	0.00	152,583.28
	Emisii unitare CO2 (kg/mp.an)	56.22	7.79	3.48	3.85	0.00	71.33

Mai jos tabel cu defalcarea pe energie primara regenerabila si neregenerabila.

Tabel 4.4.1.2.

Cladirea	Tip consum	Incalzire	ACM	Iluminat	Ventilare	Racire	Total
Reala	Consum energie primara fosila (KWh/an)	1,079,812.29	124,507.79	55,616.60	61,606.08	0.00	1,321,542.76
	Consum unitar energie primara fosila (KWh/mp.an)	504.80	58.21	26.00	28.80	0.00	617.80
	Consum energie primara regenerabila (KWh/an)	269,953.07	31,126.95	13,904.15	15,401.52	0.00	330,385.69
	Consum unitar energie primara regenerabila (KWh/mp.an)	126.20	14.55	6.50	7.20	0.00	154.45
	Consum energie primara totala (KWh/an)	1,349,765.37	155,634.73	69,520.75	77,007.60	0.00	1,651,928.45
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	631.00	72.76	32.50	36.00	0.00	772.25
S2 - schimbare tamplarie	Consum energie primara fosila (KWh/an)	1,037,914.18	124,507.79	55,616.60	61,606.08	0.00	1,279,644.64
	Consum unitar energie primara fosila (KWh/mp.an)	485.21	58.21	26.00	28.80	0.00	598.22
	Consum energie primara regenerabila (KWh/an)	259,478.54	31,126.95	13,904.15	15,401.52	0.00	319,911.16
	Consum unitar energie primara regenerabila (KWh/mp.an)	121.30	14.55	6.50	7.20	0.00	149.55
	Consum energie primara totala (KWh/an)	1,297,392.72	155,634.73	69,520.75	77,007.60	0.00	1,599,555.80
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	606.51	72.76	32.50	36.00	0.00	747.77
S3.1 - izolare sarpanta	Consum energie primara fosila (KWh/an)	940,984.07	124,507.79	55,616.60	61,606.08	0.00	1,182,714.54
	Consum unitar energie primara fosila (KWh/mp.an)	439.90	58.21	26.00	28.80	0.00	552.90
	Consum energie primara regenerabila (KWh/an)	235,246.02	31,126.95	13,904.15	15,401.52	0.00	295,678.63
	Consum unitar energie primara regenerabila (KWh/mp.an)	109.97	14.55	6.50	7.20	0.00	138.23
	Consum energie primara totala (KWh/an)	1,176,230.09	155,634.73	69,520.75	77,007.60	0.00	1,478,393.17
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	549.87	72.76	32.50	36.00	0.00	691.13
Pachet I1 - solutie instalatii	Consum energie primara fosila (KWh/an)	279,908.76	29,293.45	10,038.21	4,385.64	13,301.59	336,927.65
	Consum unitar energie primara fosila (KWh/mp.an)	130.85	13.69	4.69	2.05	6.22	157.51
	Consum energie primara regenerabila (KWh/an)	75,445.76	7,323.36	13,319.79	10,235.69	13,244.11	119,568.70
	Consum unitar energie primara regenerabila (KWh/mp.an)	35.27	3.42	6.23	4.79	6.19	55.90
	Consum energie primara totala (KWh/an)	355,354.52	36,616.81	23,357.99	14,621.32	26,545.70	456,496.35
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	166.12	17.12	10.92	6.84	12.41	213.41
P1-1 - toate solutiile, cu I1	Consum energie primara fosila (KWh/an)	190,635.50	29,293.45	10,038.21	4,385.64	15,902.19	250,254.99
	Consum unitar energie primara fosila (KWh/mp.an)	89.12	13.69	4.69	2.05	7.43	116.99
	Consum energie primara regenerabila (KWh/an)	53,127.44	7,323.36	13,319.79	10,235.69	13,894.26	97,900.54
	Consum unitar energie primara regenerabila (KWh/mp.an)	24.84	3.42	6.23	4.79	6.50	45.77
	Consum energie primara totala (KWh/an)	243,762.94	36,616.81	23,357.99	14,621.32	29,796.45	348,155.52
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	113.96	17.12	10.92	6.84	13.93	162.76
P1-2 - toate solutiile, fara I1	Consum energie primara fosila (KWh/an)	899,079.09	124,507.79	55,616.60	61,606.08	0.00	1,140,809.55
	Consum unitar energie primara fosila (KWh/mp.an)	420.31	58.21	26.00	28.80	0.00	533.31
	Consum energie primara regenerabila (KWh/an)	224,769.77	31,126.95	13,904.15	15,401.52	0.00	285,202.39
	Consum unitar energie primara regenerabila (KWh/mp.an)	105.08	14.55	6.50	7.20	0.00	133.33
	Consum energie primara totala (KWh/an)	1,123,848.86	155,634.73	69,520.75	77,007.60	0.00	1,426,011.94
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	525.38	72.76	32.50	36.00	0.00	666.64

2.4.2 *Descrierea solutiilor de reabilitare/modernizare termica*

In cadrul cladirii auditate s-au identificat urmatoarele solutii.

Solutia 2 (S2) – Inlocuirea tamplariei existente de pe fatade, cu tamplarie termoizolanta etansa cu rama de lemn stratificat, tratate low-e si eventual cu strat de argon, Rmin = 0.83 m2K/W pentru ferestre si 0.77 m2K/W pentru usi. Se propune tamplarie cu o rezistenta termica de 0.9 m2K/W.

Solutia 3.1 (S3.1) – Sporirea rezistentei termice sarpanta peste valoarea minima de 5 m^2K/W.

a. Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii (Pachet I1)

- Se propune o instalatie cu pompa de caldura aer-aer pentru incalzirea spatiilor.
- Se propune o instalatie cu pompa de caldura aer-apa pentru preparare apa calda menajera.
- Se propune ventilatie cu recuperator de caldura cu o eficienta de minim 85%.
- Se propune sistem racire aer-aer.
- Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura partial consumul pentru iluminat, aport la incalzire, racirea spatiilor, ventilarea spatiilor. Aportul s-a calculat cu 155 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 31kW.
- Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus.
- Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi.
- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora.

b. Solutii recomandate pentru instalatiile cladirii, in urma reabilitarii anvelopei, lucrari conexe la lucrarile de interventie, dupa caz.

Aceste lucrari se vor realiza doar cu personal calificat.

- lucrari de demontare si remontare a conductelor de gaz de pe fatada si protectia cablurilor montate aparent pe fatade. Aceste lucrari se vor realiza doar cu personal calificat si cu acordul institutiilor ce le gestioneaza;
-carcasele metalice ce adapostesc contoare, racorduri utilitati nu se vor demonta. Ele se vor ingloba in grosimea termosistemului iar usa de acces se va aduce la fata peretelui termoizolat. Aceste lucrari se vor realiza doar cu personal calificat si cu acordul institutiilor ce le gestioneaza;
- in cazul contoarelor montate aparent pe fatade, acestea nu se vor demonta, ele urmand a fi protejate prin realizarea unei carcase metalice ce se va ingloba in grosimea termosistemului. Aceste lucrari se vor realiza doar cu personal calificat si cu acordul institutiilor ce le gestioneaza;
- lucrari de demontare si remontare a cablurilor si corpurilor de iluminat interioare pe zonele ce se termoizoleaza.
- demontarea remontarea si verificarea platbandei OL-Zn 25x4 mm peste Pod, pentru instalatia de parastrasnet, acolo unde este cazul.

Rezultatele analizei energetice sunt prezentate in tabelul 4.4.2.1.

Tabelul 4.4.2.1. – Analiza energetica a solutiilor de modernizare (centralizator)

Cladirea	Descriere	Consum termic	Consum electric	Investitia	Durata viata	Cost unitar energie termica	Cost unitar energie electrica	Economie financiara
		KWh/an	*KWh/an*	*Lei*	*ani*	*Lei/KWh*	*Lei/KWh*	*Lei/an*
Reala		602,160.04	58,611.34	-	-	-	-	-
S2	S2 - schimbare tamplarie	581,210.98	58,611.34	671,386	20	0.50	1.30	10,475
S3.1	S3.1 - izolare sarpanta	532,745.93	58,611.34	200,475	15	0.50	1.30	34,707
I1	Pachet I1 - solutie instalatii	0.00	203,800.61	2,220,486	20	0.50	1.30	112,334
P1-1	P1-1 - toate solutiile, cu I1	0.00	160,464.28	3,092,347	15	0.50	1.30	**168,671**
P1-2	P1-2 - toate solutiile, fara I1	0.00	570,404.78	871,861	15	0.50	1.30	-364,251

3 ANALIZA EFICIENTEI ECONOMICE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE – BREVIAR DE CALCUL ECONOMIC

3.1 DATE DE INTRARE PENTRU ANALIZA ECONOMICA A SOLUTIILOR DE MODERNIZARE ENERGETICA A CLADIRII

Analiza economică a măsurilor de renovare energetică a unei clădiri existente se realizează prin intermediul indicatorilor economici specifici. În conformitate cu Regulamentul 244/2012 pentru aplicarea Directivei 2010/31/UE, cerințele minime de performanță energetică pentru clădiri și elementele acestora trebuie stabilite în vederea atingerii unor niveluri optime din punct de vedere al costurilor.
Astfel, indicatorii economici cei mai importanți sunt următorii:
- costul global actualizat, adică suma costurilor de investiţii iniţiale, a costurilor anuale de funcţionare, a costurilor de înlocuire (cu referinţă la primul an), cât și a costurilor de eliminare (demolare) dacă este necesar,CG(m) [lei, Euro], determinate pe o anumită perioadă de timp (TC=20 de ani pentru cladiri comerciale, 50 de ani pentru cladiri rezidentiale si 30 de ani pentru alte categorii de cladiri);
- durata de recuperare a investiţiei pentru aplicarea unui proiect de eficienţă energetică, PB [ani], reprezentând timpul scurs între momentul realizării investiţiei (exemplu-modernizarea energetică a unei clădiri) şi momentul în care valoarea netă actualizată a costului global devine 0 sau negativă (sau cash-flow-ul aferent investiei devine pozitiv).
Metoda de calcul are la bază prevederile standardului SR EN 15459-1, putând fi aplicată atât în cazul clădirilor noi (NZEB) cât și a celor existente aflate în proces de renovare.

Astfel, se prezintă:

- definirea și structura tipurilor de costuri care trebuie luate în considerare la calcularea eficienței economice a măsurilor de economisire a energiei în clădiri;
- datele necesare pentru definirea costurilor asociate sistemelor analizate;
- metoda de calcul (etapele procedurii de calcul);
- concluziile analizei economice.

Datele de intrare sunt prezentate in tabelul urmator:

Masura	Cost specific	Cost lucrari lei	Cost lucrari euro	Economie de energie finala totala	Reducere procentuala energie finala totala	Economie de CO2	Reducere procentuala CO2	Clasa energetica	Clasa de mediu
	lei/mp	*lei*	*euro*	*KWh/an*	%	*kg/an*	%		
reala	-	-	-	*0*	0	*0*	0	G	F
S2	1,782.00	671,386	135,634	20,949.06	3.17%	5,603.87	3.17%	G	F
S3.1	247.50	200,475	40,500	69,414.11	10.51%	18,568.27	10.51%	G	E
I1	1,038.09	2,220,486	448,583	209,542.89	31.71%	131,692.27	74.50%	B	A
P1-1	-	3,092,347	624,717	319,834.17	**48.40%**	143,284.74	**81.06%**	**B**	**A**
P1-2	-	871,861	176,134	90,366.60	13.68%	24,173.07	13.68%	G	E

Metoda de calcul este utilizată pentru a agrega costurile trecute, actuale și viitoare pe o perioadă de calcul. Când această perioadă include demolarea clădirii, sunt incluse și costurile de eliminare (adică pentru demolare/dezafectare).

Această metodă de calcul este denumită și metoda "costului global actualizat". Etapa de timp a rezultatelor este anuală, însă poate fi adaptată la o perioadă lunară.

Costul global actualizat se obține în funcție de scenariile, limitele și datele utilizate pentru calcul.

Rezultatul poate fi utilizat pentru a compara diferite opțiuni sau soluții. Perioada de recuperare a investiției ilustrează potențialul diferitelor opțiuni în comparație cu o situație de bază în momentul în care se așteaptă recuperarea investiției inițiale.

Rezultatele pot fi date ca valoare a costului global actualizat sau ca alte unități valorice adaptate, care reflectă efortul mediu anual pentru construirea și funcționarea clădirii pe parcursul perioadei de calcul - de exemplu, valoarea costului global împărțit la (suprafața în m2 a clădirii și an).

Valorile indicatorilor economici reprezinta rezultatele obtinute din formulele urmatoare:

$$VNA = C_0 + \sum_{k=1}^{3} C_{E_k} \sum_{t=1}^{N} \left(\frac{1+f_k}{1+i} \right)^t + C_M \sum_{t=1}^{N} \left(\frac{1}{1+i} \right)^t$$

in care:

- C0 – costul investitiei totale in anul "0" [Euro];
- CE – costul anual al energiei consumate, la nivelul anului de referinta [Euro/an];
- CM – costul anual al operatiunilor de mentenanta, la nivelul anului de referinta [Euro/an];
- f– rata anuala de crestere a costului caldurii [–];
- i– rata anuala de depreciere a monedei (Euro) [–];
- k – indice in functie de tipul energiei utilizate (1 – gaz natural, 2 – energie termica, 3 – energie electrica)
- N – durata fizica de viata a sistemului analizat [ani].

$$VNA = C_0 + \sum_{k} C_{E_k} X_k$$

in care:

$$X_k = \sum_{t=1}^{N} \left(\frac{1+f_k}{1+i} \right)^t$$

$$\Delta VNA_{(m)} = C_{(m)} - \sum_{k} \Delta C_{E_k} \cdot X_k$$

in care:

C(m) – costul investitiei aferente proiectului de modernizare energetica [Euro];

ΔCE – reducerea costurilor de exploatare anuale urmare a aplicarii proiectelor de modernizare energetica la nivelul anului de referinta, [Euro/an]:

$$\Delta C_{E_k} = c_k \cdot \Delta E_k$$

in care: **ΔEk** - reprezinta economia anuala de energie **k** estimata, obtinuta prin implementarea unei masuri de modernizare energetica, [kWh/an],

c_k - reprezinta costul actual al unitatii de energie [Euro / kWh].

Conditia ca o investitie (in solutia de modernizare energetica) sa fie eficienta este urmatoarea:

$$\Delta VNA_{(m)} < 0$$

Se va tine cont de urmatoarele ipoteze si valori:

- Rata de crestere a costului caldurii se considera a avea o valoare constanta pe durata de viata a tehnica a sistemului si in analiza economica a fost apreciata la valoarea de 0.1.

- Rata anuala de depreciere a monedei se situeaza in plaja valorii 0,04 – 0,07. In analiza economica a fost apreciata la 0.05.

- Costul specific al energiei termice este de 0.5 lei/kWh conform datelor de consum si conform indicelui de inflatie calculat in Bugetul de Stat iar pentru energia electrica a fost considerat un cost de 1.3 lei/kWh.

- Rata anuala de depreciere a monedei nationale in raport cu Euro se calculeaza in functie de cursul stabilit de Banca Nationala impreuna cu Banca Europeana de Investitii cu un an in urma la data de 01 octombrie. Calculele economice se efectueaza in Euro.

Diferitele tipuri de costuri (costurile inițiale de investiție, costurile de înlocuire, costurile anuale și costurile energetice), precum și valoarea finală (reziduală) sunt transformate în cost global actualizat (adică raportat la anul 0) prin aplicarea factorului de actualizare corespunzător.

Rata de actualizare poate varia pentru diferite tipuri de costuri, datorită diferențelor în ratele de modificare a prețurilor la energie, pentru forța de muncă, pe componente etc.

Costul global actualizat este determinat prin însumarea costurilor globale actualizate ale costurilor inițiale de investiție, costurilor de înlocuire, costurilor operaționale, costurilor de exploatare și costurilor energetice din care se scade valoarea finală (reziduală).

Calculul costului global poate fi efectuat pe componente, luând în considerare costurile anuale (cu referire la primul an) pentru fiecare an i, costurile de eliminare (demolare, dezafectare) și valoarea reziduală pentru fiecare componentă j:

$$CG = CO_{INIT} + \sum_{j} \left[\sum_{i=1}^{TC} \left(CO_{a(i)}(j) \cdot \left(1 + RAT_{xx(i)}(j)\right) + CO_{CO2(i)}(j) \right) \cdot D\_f(i) + CO_{fin(TLS)}(j) - VAL_{fin(t_{TC})}(j) \right]$$

unde:

CG	costul global actualizat (la nivelul primului an T_0-anul finalizării investiei);
CO_{INIT}	costul inițial al investiției;
$CO_{a(i)}(j)$	costul anual al componentei sau măsurii de renovare j pentru anul i;
$RAT_{xx}(j)$	rata de modificare a prețurilor pentru anul i a componentei sau măsurii de renovare j;
$CO_{CO2(i)}(j)$	costul emisiilor de CO_2 pentru măsura j în anul i;
$CO_{fin(TLS)}(j)$	costul final pentru dezafectare și eliminare în ultimul an al ciclului de viață TLS al componentei j sau al clădirii (în raport cu primul an T_0);
$VAL_{fin(t_{TC})}(j)$	valoarea reziduală a componentei j în anul TC la sfârșitul perioadei de calcul (în raport cu primul an T0);
$D\_f(i)$	factorul de reducere pentru anul i;
t_{TC}	perioada de calcul.

Sinteza analizei tehnico-economice a solutiilor si pachetelor de solutii de reabilitare este prezentata in tabelele de mai jos cu valori in Euro.

											S2		
Anul		Cost anual mentenanta CNR	Cost anual energie termica CNR	Cost anual energie electrica CNR	Costuri periodice inlocuire CNR	Cost anual mentenanta CR	Cost anual energie termica CR	Cost anual energie electrica CR	Costuri periodice inlocuire CR	Total costuri exploatare actualizate CNR	Total costuri exploatare actualizate CR	Cash flow	VNA
0	2025	339.78	60,824.25	15,392.88	0.00	339.78	58,708.18	15,392.88	0.00	76,556.90	74,440.84	-	135,633.60
1	2026	363.56	66,906.67	16,932.16	0.00	363.56	64,579.00	16,932.16	0.00	84,202.40	81,874.73	-2,327.67	133,305.93
2	2027	389.01	73,597.34	18,625.38	222.55	389.01	71,036.90	18,625.38	222.55	92,834.28	90,273.84	-2,560.44	130,745.49
3	2028	416.24	80,957.07	20,487.92	0.00	416.24	78,140.59	20,487.92	0.00	101,861.24	99,044.75	-2,816.48	127,929.00
4	2029	445.38	89,052.78	22,536.71	231.54	445.38	85,954.65	22,536.71	231.54	112,266.42	109,168.28	-3,098.13	124,830.87
5	2030	476.56	97,958.06	24,790.38	0.00	476.56	94,550.11	24,790.38	0.00	123,225.00	119,817.05	-3,407.95	121,422.92
6	2031	509.92	107,753.86	27,269.42	240.90	509.92	104,005.12	27,269.42	240.90	135,774.10	132,025.36	-3,748.74	117,674.18
7	2032	545.61	118,529.25	29,996.36	11,683.16	545.61	114,405.63	29,996.36	11,683.16	160,754.38	156,630.76	-4,123.61	113,550.57
8	2033	583.80	130,382.17	32,996.00	250.63	583.80	125,846.20	32,996.00	250.63	164,212.61	159,676.63	-4,535.98	109,014.59
9	2034	624.67	143,420.39	36,295.60	0.00	624.67	138,430.82	36,295.60	0.00	180,340.66	175,351.09	-4,989.57	104,025.02
10	2035	668.40	157,762.43	39,925.16	260.76	668.40	152,273.90	39,925.16	260.76	198,616.74	193,128.21	-5,488.53	98,536.49
11	2036	715.19	173,538.67	43,917.68	0.00	715.19	167,501.29	43,917.68	0.00	218,171.53	212,134.15	-6,037.38	92,499.10
12	2037	765.25	190,892.54	48,309.44	271.29	765.25	184,251.42	48,309.44	271.29	240,238.52	233,597.40	-6,641.12	85,857.98
13	2038	818.82	209,981.80	53,140.39	0.00	818.82	202,676.56	53,140.39	0.00	263,941.00	256,635.76	-7,305.24	78,552.74
14	2039	876.13	230,979.97	58,454.43	13,702.52	876.13	222,944.22	58,454.43	13,702.52	304,013.06	295,977.30	-8,035.76	70,516.98
15	2040	937.46	254,077.97	64,299.87	0.00	937.46	245,238.64	64,299.87	0.00	319,315.30	310,475.97	-8,839.33	61,677.65
16	2041	1,003.08	279,485.77	70,729.85	293.65	1,003.08	269,762.50	70,729.85	293.65	351,512.36	341,789.09	-9,723.27	51,954.38
17	2042	1,073.30	307,434.35	77,802.84	0.00	1,073.30	296,738.75	77,802.84	0.00	386,310.49	375,614.89	-10,695.60	41,258.79
18	2043	1,148.43	338,177.78	85,583.12	305.52	1,148.43	326,412.63	85,583.12	305.52	425,214.85	413,449.70	-11,765.15	29,493.63
19	2044	1,228.82	371,995.56	94,141.44	0.00	1,228.82	359,053.89	94,141.44	0.00	467,365.82	454,424.15	-12,941.67	16,551.96
20	2045	1,314.84	409,195.11	103,555.58	317.86	1,314.84	394,959.28	103,555.58	201,862.25	514,383.39	701,691.95	187,308.56	203,860.52

											S3.1		
Anul		Cost anual mentenanta CNR	Cost anual energie termica CNR	Cost anual energie electrica CNR	Costuri periodice inlocuire CNR	Cost anual mentenanta CR	Cost anual energie termica CR	Cost anual energie electrica CR	Costuri periodice inlocuire CR	Total costuri exploatare actualizate CNR	Total costuri exploatare actualizate CR	Cash flow	VNA
0	2025	339.78	60,824.25	15,392.88	0.00	339.78	53,812.72	15,392.88	0.00	76,556.90	69,545.38	-	40,500.00
1	2026	363.56	66,906.67	16,932.16	0.00	363.56	59,193.99	16,932.16	0.00	84,202.40	76,489.72	-7,712.68	32,787.32
2	2027	389.01	73,597.34	18,625.38	222.55	389.01	65,113.39	18,625.38	222.55	92,834.28	84,350.34	-8,483.95	24,303.37
3	2028	416.24	80,957.07	20,487.92	0.00	416.24	71,624.73	20,487.92	0.00	101,861.24	92,528.89	-9,332.34	14,971.03
4	2029	445.38	89,052.78	22,536.71	231.54	445.38	78,787.20	22,536.71	231.54	112,266.42	102,000.84	-10,265.58	4,705.46
5	2030	476.56	97,958.06	24,790.38	0.00	476.56	86,665.92	24,790.38	0.00	123,225.00	111,932.86	-11,292.13	-6,586.68
6	2031	509.92	107,753.86	27,269.42	240.90	509.92	95,332.52	27,269.42	240.90	135,774.10	123,352.75	-12,421.35	-19,008.02
7	2032	545.61	118,529.25	29,996.36	10,682.91	545.61	104,865.77	29,996.36	10,682.91	159,754.13	146,090.65	13,663.48	-32,671.51
8	2033	583.80	130,382.17	32,996.00	250.63	583.80	115,352.34	32,996.00	250.63	164,212.61	149,182.78	-15,029.83	-47,701.34
9	2034	624.67	143,420.39	36,295.60	0.00	624.67	126,887.58	36,295.60	0.00	180,340.66	163,807.85	-16,532.81	-64,234.15
10	2035	668.40	157,762.43	39,925.16	260.76	668.40	139,576.34	39,925.16	260.76	198,616.74	180,430.65	-18,186.09	-82,420.24
11	2036	715.19	173,538.67	43,917.68	0.00	715.19	153,533.97	43,917.68	0.00	218,171.53	198,166.83	-20,004.70	-102,424.95
12	2037	765.25	190,892.54	48,309.44	271.29	765.25	168,887.37	48,309.44	271.29	240,238.52	218,233.35	-22,005.17	-124,430.12
13	2038	818.82	209,981.80	53,140.39	0.00	818.82	185,776.10	53,140.39	0.00	263,941.00	239,735.31	-24,205.69	-148,635.81
14	2039	876.13	230,979.97	58,454.43	12,553.55	876.13	204,353.71	58,454.43	12,553.55	302,864.08	276,237.82	-26,626.26	-175,262.07
15	2040	937.46	254,077.97	64,299.87	0.00	937.46	224,789.09	64,299.87	54,907.67	319,315.30	344,534.08	25,218.78	-150,043.29
16	2041	1,003.08	279,485.77	70,729.85	293.65	1,003.08	247,267.99	70,729.85	293.65	351,512.36	319,294.59	-32,217.77	-182,261.06
17	2042	1,073.30	307,434.35	77,802.84	0.00	1,073.30	271,994.79	77,802.84	0.00	386,310.49	350,870.93	-35,439.65	-217,700.62
18	2043	1,148.43	338,177.78	85,583.12	305.52	1,148.43	299,194.27	85,583.12	305.52	425,214.85	386,231.35	-38,983.51	-256,684.12
19	2044	1,228.82	371,995.56	94,141.44	0.00	1,228.82	329,113.70	94,141.44	0.00	467,365.82	424,483.96	-42,881.86	-299,565.98
20	2045	1,314.84	409,195.11	103,555.58	317.86	1,314.84	362,075.07	103,555.58	317.86	514,383.39	467,213.35	-47,170.04	-346,736.02

											I1		
Anul		Cost anual mentenanta CNR	Cost anual energie termica CNR	Cost anual energie electrica CNR	Costuri periodice inlocuire CNR	Cost anual mentenanta CR	Cost anual energie termica CR	Cost anual energie electrica CR	Costuri periodice inlocuire CR	Total costuri exploatare actualizate CNR	Total costuri exploatare actualizate CR	Cash flow	VNA
0	2025	339.78	60,824.25	15,392.88	0.00	6,550.68	0.00	53,523.39	0.00	76,556.90	60,074.07	-	448,583.00
1	2026	363.56	66,906.67	16,932.16	0.00	7,009.23	0.00	58,875.73	0.00	84,202.40	65,884.96	18,317.44	430,265.56
2	2027	389.01	73,597.34	18,625.38	0.00	7,499.87	0.00	64,763.31	0.00	92,611.73	72,263.18	-20,348.55	409,917.01
3	2028	416.24	80,957.07	20,487.92	0.00	8,024.87	0.00	71,239.64	0.00	101,861.24	79,264.50	-22,596.73	387,320.27
4	2029	445.38	89,052.78	22,536.71	0.00	8,586.61	0.00	78,363.60	0.00	112,034.87	86,950.21	-25,084.67	362,235.61
5	2030	476.56	97,958.06	24,790.38	0.00	9,187.67	0.00	86,199.96	0.00	123,225.00	95,387.63	-27,837.37	334,398.24
6	2031	509.92	107,753.86	27,269.42	0.00	9,830.81	0.00	94,819.96	0.00	135,533.20	104,650.76	-30,882.44	303,515.80
7	2032	545.61	118,529.25	29,996.36	5,341.39	10,518.96	0.00	104,301.95	5,341.39	154,412.61	120,162.30	-34,250.31	269,265.49
8	2033	583.80	130,382.17	32,996.00	0.00	11,255.29	0.00	114,732.15	0.00	163,961.98	125,987.44	-37,974.54	231,290.95
9	2034	624.67	143,420.39	36,295.60	0.00	12,043.16	0.00	126,205.36	0.00	180,340.66	138,248.52	-42,092.14	189,198.81
10	2035	668.40	157,762.43	39,925.16	1,564.53	12,886.18	0.00	138,825.90	1,564.53	199,920.52	153,276.61	-46,643.91	142,554.90
11	2036	715.19	173,538.67	43,917.68	0.00	13,788.21	0.00	152,708.49	0.00	218,171.53	166,496.70	-51,674.83	90,880.07
12	2037	765.25	190,892.54	48,309.44	0.00	14,753.39	0.00	167,979.34	0.00	239,967.23	182,732.72	-57,234.51	33,645.56
13	2038	818.82	209,981.80	53,140.39	0.00	15,786.13	0.00	184,777.27	0.00	263,941.00	200,563.40	-63,377.60	-29,732.04
14	2039	876.13	230,979.97	58,454.43	6,135.58	16,891.15	0.00	203,255.00	6,135.58	296,446.11	226,281.73	-70,164.38	-99,896.42
15	2040	937.46	254,077.97	64,299.87	88,320.30	18,073.53	0.00	223,580.50	88,320.30	407,635.61	329,974.34	-77,661.27	-177,557.69
16	2041	1,003.08	279,485.77	70,729.85	0.00	19,338.68	0.00	245,938.55	0.00	351,218.71	265,277.23	85,941.48	-263,499.17
17	2042	1,073.30	307,434.35	77,802.84	0.00	20,692.39	0.00	270,532.40	0.00	386,310.49	291,224.79	-95,085.70	-358,584.87
18	2043	1,148.43	338,177.78	85,583.12	0.00	22,140.86	0.00	297,585.64	0.00	424,909.34	319,726.50	105,182.84	-463,767.70
19	2044	1,228.82	371,995.56	94,141.44	0.00	23,690.72	0.00	327,344.21	0.00	467,365.82	351,034.92	-116,330.89	-580,098.60
20	2045	1,314.84	409,195.11	103,555.58	47,971.52	25,349.07	0.00	360,078.63	47,971.52	562,037.06	433,399.22	-128,637.84	-708,736.44

Anul		Cost anual mentenanta CNR	Cost anual energie termica CNR	Cost anual energie electrica CNR	Costuri periodice inlocuire CNR	Cost anual mentenanta CR	Cost anual energie termica CR	Cost anual energie electrica CR	Costuri periodice inlocuire CR	Total costuri exploatare actualizate CNR	P1-1 Total costuri exploatare actualizate CR	P1-1 Cash flow	P1-1 VNA
0	2025	339.78	60,824.25	15,392.88	0.00	5,410.51	0.00	42,142.13	0.00	76,556.90	47,552.64	-	624,716.60
1	2026	363.56	66,906.67	16,932.16	0.00	5,789.24	0.00	46,356.35	0.00	84,202.40	52,145.59	-32,056.81	592,659.79
2	2027	389.01	73,597.34	18,625.38	0.00	6,194.49	0.00	50,991.98	0.00	92,611.73	57,186.47	-35,425.26	557,234.53
3	2028	416.24	80,957.07	20,487.92	0.00	6,628.11	0.00	56,091.18	0.00	101,861.24	62,719.29	-39,141.95	518,092.58
4	2029	445.38	89,052.78	22,536.71	0.00	7,092.07	0.00	61,700.30	0.00	112,034.87	68,792.37	-43,242.50	474,850.08
5	2030	476.56	97,958.06	24,790.38	0.00	7,588.52	0.00	67,870.33	0.00	123,225.00	75,458.85	-47,766.15	427,083.93
6	2031	509.92	107,753.86	27,269.42	0.00	8,119.71	0.00	74,657.36	0.00	135,533.20	82,777.08	-52,756.12	374,327.81
7	2032	545.61	118,529.25	29,996.36	5,341.39	8,688.09	0.00	82,123.10	5,341.39	154,412.61	96,152.58	-58,260.03	316,067.78
8	2033	583.80	130,382.17	32,996.00	0.00	9,296.26	0.00	90,335.41	0.00	163,961.98	99,631.67	-64,330.31	251,737.47
9	2034	624.67	143,420.39	36,295.60	0.00	9,947.00	0.00	99,368.95	0.00	180,340.66	109,315.95	-71,024.71	180,712.76
10	2035	668.40	157,762.43	39,925.16	1,564.53	10,643.29	0.00	109,305.84	1,564.53	199,920.52	121,513.66	-78,406.85	102,305.90
11	2036	715.19	173,538.67	43,917.68	0.00	11,388.32	0.00	120,236.43	0.00	218,171.53	131,624.75	-86,546.79	15,759.12
12	2037	765.25	190,892.54	48,309.44	0.00	12,185.50	0.00	132,260.07	0.00	239,967.23	144,445.57	-95,521.66	-79,762.54
13	2038	818.82	209,981.80	53,140.39	0.00	13,038.49	0.00	145,486.08	0.00	263,941.00	158,524.57	-105,416.43	-185,178.97
14	2039	876.13	230,979.97	58,454.43	6,135.58	13,951.18	0.00	160,034.69	6,135.58	296,446.11	180,121.44	-116,324.67	-301,503.64
15	2040	937.46	254,077.97	64,299.87	66,398.57	14,927.76	0.00	176,038.15	120,906.24	385,713.87	311,872.15	-73,841.72	-375,345.36
16	2041	1,003.08	279,485.77	70,729.85	0.00	15,972.71	0.00	193,641.97	0.00	351,218.71	209,614.68	-141,604.03	-516,949.39
17	2042	1,073.30	307,434.35	77,802.84	0.00	17,090.80	0.00	213,006.17	0.00	386,310.49	230,096.96	-156,213.52	-673,162.91
18	2043	1,148.43	338,177.78	85,583.12	0.00	18,287.15	0.00	234,306.78	0.00	424,909.34	252,593.94	-172,315.40	-845,478.31
19	2044	1,228.82	371,995.56	94,141.44	0.00	19,567.25	0.00	257,737.46	0.00	467,365.82	277,304.72	-190,061.10	-1,035,539.41
20	2045	1,314.84	409,195.11	103,555.58	47,971.52	20,936.96	0.00	283,511.21	249,515.92	562,037.06	553,964.09	-8,072.97	-1,043,612.38

Anul		Cost anual mentenanta CNR	Cost anual energie termica CNR	Cost anual energie electrica CNR	Costuri periodice inlocuire CNR	Cost anual mentenanta CR	Cost anual energie termica CR	Cost anual energie electrica CR	Costuri periodice inlocuire CR	Total costuri exploatare actualizate CNR	P1-2 Total costuri exploatare actualizate CR	P1-2 Cash flow	P1-2 VNA
0	2025	339.78	60,824.25	15,392.88	0.00	339.78	0.00	149,803.27	0.00	76,556.90	150,143.05	-	176,133.60
1	2026	363.56	66,906.67	16,932.16	0.00	363.56	0.00	164,783.60	0.00	84,202.40	165,147.17	80,944.77	257,078.37
2	2027	389.01	73,597.34	18,625.38	222.55	389.01	0.00	181,261.96	222.55	92,834.28	181,873.53	89,039.24	346,117.61
3	2028	416.24	80,957.07	20,487.92	0.00	416.24	0.00	199,388.16	0.00	101,861.24	199,804.40	97,943.17	444,060.78
4	2029	445.38	89,052.78	22,536.71	231.54	445.38	0.00	219,326.97	231.54	112,266.42	220,003.90	107,737.48	551,798.26
5	2030	476.56	97,958.06	24,790.38	0.00	476.56	0.00	241,259.67	0.00	123,225.00	241,736.23	118,511.23	670,309.49
6	2031	509.92	107,753.86	27,269.42	240.90	509.92	0.00	265,385.64	240.90	135,774.10	266,136.45	130,362.36	800,671.85
7	2032	545.61	118,529.25	29,996.36	10,175.11	545.61	0.00	291,924.20	10,175.11	159,246.33	302,644.92	143,398.59	944,070.44
8	2033	583.80	130,382.17	32,996.00	250.63	583.80	0.00	321,116.62	250.63	164,212.61	321,951.06	157,738.45	1,101,808.89
9	2034	624.67	143,420.39	36,295.60	0.00	624.67	0.00	353,228.29	0.00	180,340.66	353,852.96	173,512.30	1,275,321.19
10	2035	668.40	157,762.43	39,925.16	260.76	668.40	0.00	388,551.11	260.76	198,616.74	389,480.27	190,863.52	1,466,184.71
11	2036	715.19	173,538.67	43,917.68	0.00	715.19	0.00	427,406.23	0.00	218,171.53	428,121.41	209,949.88	1,676,134.59
12	2037	765.25	190,892.54	48,309.44	271.29	765.25	0.00	470,146.85	271.29	240,238.52	471,183.39	230,944.87	1,907,079.45
13	2038	818.82	209,981.80	53,140.39	0.00	818.82	0.00	517,161.53	0.00	263,941.00	517,980.35	254,039.35	2,161,118.81
14	2039	876.13	230,979.97	58,454.43	11,970.25	876.13	0.00	568,877.69	11,970.25	302,280.78	581,724.07	279,443.29	2,440,562.09
15	2040	937.46	254,077.97	64,299.87	0.00	937.46	0.00	625,765.46	54,507.67	319,315.30	681,210.59	361,895.28	2,802,457.38
16	2041	1,003.08	279,485.77	70,729.85	293.65	1,003.08	0.00	688,342.00	293.65	351,512.36	689,638.74	338,126.38	3,140,583.75
17	2042	1,073.30	307,434.35	77,802.84	0.00	1,073.30	0.00	757,176.20	0.00	386,310.49	758,249.50	371,939.01	3,512,522.77
18	2043	1,148.43	338,177.78	85,583.12	305.52	1,148.43	0.00	832,893.82	305.52	425,214.85	834,347.77	409,132.92	3,921,655.68
19	2044	1,228.82	371,995.56	94,141.44	0.00	1,228.82	0.00	916,183.20	0.00	467,365.82	917,412.03	450,046.21	4,371,701.89
20	2045	1,314.84	409,195.11	103,555.58	317.86	1,314.84	0.00	1,007,801.52	201,862.25	514,383.39	1,210,978.62	696,595.22	5,068,297.12

Pentru cladirea nereabilitata, pentru perioada analizata de 20 de ani, costul global total este de 514,383 euro.

Dupa cum se poate vedea in tabelele centralizatoare de mai sus, pentru pachetul I1, durata de recuperare a investitiei este de 13 ani pentru calculul in euro iar costul global total este de 881,982 euro.

Pentru pachetul P1-2, investitia nu se recupereaza in perioada analizata, iar costul global total este de 1,387,112 euro.

Pentru pachetul P1-1, durata de recuperare a investitiei este de 12 ani, iar costul global total este de 1,178,681 euro. **Se alege ca solutie finala pachetul de solutii P1-1.**

4 CONCLUZII

Analizele energetice si economice prezentate mai sus pun in evidenta performantele fiecarei solutii de reabilitare si a fiecarui pachet cu solutiile cumulate.

Analizele sunt prezentate conform Metodologiei de calcul al performantelor energetice a cladirilor Mc 001-2022.

Solutia de reabilitare S2.
Aceasta solutie este evident mai putin economica dar aduce un plus de confort locatarilor prin mentinerea climatului termic interior si ameliorarea aspectului urbanistic al orasului.

Solutia de reabilitare S3.1.
Prin aplicarea solutiei se asigura continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei cladirii si se reduc pierderile de energie.

Solutia de reabilitare Pachet I1.

Solutiile de instalatii aduc surse regenerabile, imbunatatesc confortul interior si reduc consumurile de energie fosila.

Pachetul de solutii P1-1 = (S2+S3.1+I1) pachet complet de solutii, cu I1.

Reabilitarea cladirii, aplicand pachetul de solutii **P1-1**, denumit in continuare **Varianta 1**, este buna atat din punct de vedere energetic cat si economic rezultand scaderea consumului anual specific pentru incalzire cu 134.61 kWh/m^{2}an.

In total, sursele de energie regenerabila acopera 28.12% din totalul consumului de energie primara.

Pachetul de solutii P1-2 = (S2+S3.1) = pachet complet de solutii, fara I1.

Auditorul energetic recomanda aplicarea pachetului complet de solutii de reabilitare energetica, P1-1, denumit Varianta 1, a carui componenta a fost descrisa mai sus.

In tabelul de mai jos se prezinta in sinteza performanta energetica obtinuta pentru cladirea reabilitata in comparatie cu cladirea reala.

Nr. Crt.	Varianta, solutie, pachet	Consum anual energie primara totala	Consum anual specific incalzire	Consum anual specific de energie total	Consum anual specific CO2	Consum anual energie primara unitara totala	Procent reducere energie primara totala
0	0	KWh/an	KWh/mp.an	KWh/mp.an	Kg/mp.an	KWh/mp.an	%
1	V0 - cladirea reala	1,651,928.45	252.40	308.90	82.63	772.25	0.00
2	P1-1	348,155.52	117.79	159.38	15.65	162.76	79%

Breviar calcul cladirea reabilitata :

Indicatori/Utilitati	Incalzirea principala - PC aer-aer	Incalzirea secundara - NU	Incalzire cu PC, aport din PV	Incalzire secundara cu panouri solare termice	Apa calda principala - PC aer-apa	Apa calda secundara - NU	Apa calda cu PC, aport din PV	Apa calda cu panouri solare	Rac. En.el	Rac PV	Vent En el	Vent PV	Ilum. En el	Ilum. PV	Total
	Term	SEN			Term				SEN		SEN		SEN		
Consum de energie finala (kWh/mp/an)	44.56	0.00	2.56	0.00	6.85	0.00	0.00	0.00	3.72	4.64	1.03	4.27	2.35	5.05	75.01
Factor de conversie din energie finala in energie primara totala	2.50	0.00	1.00	1.00	2.50	0.00	1.00	1.00	2.50	1.00	2.50	1.00	2.50	1.00	
Consum de energie primara totala (kWh/mp/an)	111.39	0.00	2.56	0.00	17.12	0.00	0.00	0.00	9.29	4.64	2.56	4.27	5.87	5.05	162.76
Factor de conversie din energie finala in energie primara din surse regenerabile	0.50	0.00	1.00	1.00	0.50	0.00	1.00	1.00	0.50	1.00	0.50	1.00	0.50	1.00	
Consum de energie primara din surse regenerabile (kWh/mp/an)	22.28	0.00	2.56	0.00	3.42	0.00	0.00	0.00	1.86	4.64	0.51	4.27	1.17	5.05	45.77
Factor de conversie din energie finala in energie primara din surse neregenerabile	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	
Consum de energie primara din surse neregenerabile (kWh/mp/an)	89.12	0.00	0.00	0.00	13.69	0.00	0.00	0.00	7.43	0.00	2.05	0.00	4.69	0.00	116.99
Factor de conversie din energie primara totala in emisii CO2	0.107	0.000	0.000	0.000	0.107	0.000	0.000	0.000	0.107	0.000	0.107	0.000	0.107	0.000	
Emisii CO2 (kgCO2/mp/an)	11.92	0.00	0.00	0.00	1.83	0.00	0.00	0.00	0.99	0.00	0.27	0.00	0.63	0.00	15.65

Tip energie	Consum [kWh/an]	Factor de conversie neregenerabil	Factor de conversie regenerabil	Energie primara neregenerabila [kWh/an]	Energie primara regenerabila [kWh/an]	Energie primara totala [kWh/an]	Consum specific energie primara totala [kWh/mp.an]	Clasa energetica	Factor emisie CO2	Emisie CO2 [kg/an]
Incalzirea principala - PC aer-aer	95,318	2	0.5	190,635	47,659	243,763	113.96	B	0.107	25,497
Incalzirea secundara - NU	0	0	0	0	0				0.000	0
Incalzire cu PC, aport din PV	5,469	0	1	0	5,469				0.000	0
Incalzire secundara cu panouri solare termice	0	0	1	0	0				0.000	0
Apa calda principala - PC aer-apa	14,647	2	0.5	29,293	7,323	36,617	17.12	E	0.107	3,918
Apa calda secundara - NU	0	0	0	0	0				0.000	0
Apa calda cu PC, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0
Apa calda cu panouri solare	0	0	1	0	0				0.000	0
Iluminat clasic	5,019	2	0.5	10,038	2,510	23,358	10.92	A	0.107	1,343
Iluminat, aport din PV	10,810	0	1	0	10,810				0.000	0
Ventilare	2,193	2	0.5	4,386	1,096	14,621	6.84	B	0.107	587
Ventilare, aport din PV	9,139	0	1	0	9,139				0.000	0
Racire	7,951	2	0.5	15,902	3,976	29,796	13.93	A	0.107	2,127
Racire, aport din PV	9,919	0	1	0	9,919				0.000	0

Indicatori performanta cladire inainte si dupa reabilitare :

Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii (de rezultat)	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului	Scaderea consumului	Scaderea procentuala a consumului
Consumul anual de energie finala in cladirea publica (tep)	56.83	29.32	27.51	48.40%
Consumul anual specific de energie **primara** din surse **neregenerabile** (fosile) (kWh/m2/an) total, din care:	617.80	116.99	500.81	81.06%
- pentru incalzire	504.80	89.12	415.68	82.35%
- pentru apa calda	58.21	13.69	44.51	76.47%
- pentru iluminat	26.00	4.69	21.31	81.95%
- pentru ventilare	28.80	2.05	26.75	92.88%
- pentru racire	0.00	7.43	-	-
Consumul anual specific de energie **primara** din surse **regenerabile** (kWh/m2/an) total, din care:	154.45	45.77	-	-
- pentru incalzire	126.20	24.84	-	-
- pentru apa calda	14.55	3.42	-	-
- pentru iluminat	6.50	6.23	-	-
- pentru ventilare	7.20	4.79	-	-
- pentru racire	0.00	6.50	-	-

Indicator de realizare (de output) aferent cladirii	Valoarea la inceputul implementarii proiectului	Valoarea la finalul implementarii proiectului (de output)	Scaderea consumului	Scaderea procentuala
Consum anual specific de energie finala pentru incalzire (kWh/an.mp)	252.40	117.79	134.61	53.33%
Consumul de energie primara totala (kWh/an.mp)	772.25	162.76	609.50	78.92%
Consumul de energie primara utilizand surse conventionale (kWh/an.mp)	617.80	116.99	500.81	81.06%
Consumul de energie primara utilizand surse regenerabile (kWh/an.mp)	154.45	45.77	-	-
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de sera (echivalent kgCO2/mp.an)	82.63	15.65	66.98	81.06%

Indicator de realizare (de output) aferent cladirii	Valoarea la inceputul implementarii proiectului	Valoarea la finalul implementarii proiectului (de output)	Scaderea consumului	Scaderea procentuala
Cladiri publice cu performante energetice imbunatatite (m^2) - suprafata desfasurata	2864.00	2864.00	-	-
Consumul anual de energie primara totala (MWh/an)	1,651.93	348.16	1303.77	78.92%
Estimarea emisiilor de gaze cu efect de sera (echivalent tone de CO2)	176.76	33.47	143.28	81.06%
Consum anual specific de energie finala pentru incalzire (kWh/an.mp)	252.40	117.79	134.61	53.33%
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de sera (echivalent kgCO2/mp.an)	82.63	15.65	66.98	81.06%
Numarul cladirilor care beneficiaza de masuri de crestere a eficientei energetice	1.00	1.00	-	-

Aria utila a spatiului incalzit (mp):	2139.10
VALORI INITIALE	
Clasa energetica:	G
consum de energie primara [kWh/an]:	1,651,928.45
consum anual specific de energie primara (kWh/m^2an)::	772.25
Din care:	
consum anual specific de energie primara din surse neregenerabile (kWh/m^2an):	617.80
consum anual specific de energie primara din surse regenerabile (kWh/m^2an):	154.45
Procent din consumul total de energie primara realizat din surse regenerabile [%]:	20.00%
Cantitatea de Emisii CO_2 per mp [kg CO_2/m^2an]:	82.63
VALORI ESTIMATE DUPA REALIZAREA INVESTITIEI	
Clasa energetica:	B
consum de energie primara [kWh/an]:	348,155.52
consumul anual specific de energie primara (kWh/m^2an):	162.76
Din care:	
consum anual specific de energie primara din surse neregenerabile (kWh/m^2an):	116.99
consum anual specific de energie primara din surse regenerabile (kWh/m^2an):	45.77
Reducere procentuala consum energie primara [%]:	78.92%
Procent din consumul total de energie primara realizat din surse regenerabile [%]	28.12%
Cantitatea de Emisii CO_2 per mp [kg CO_2/m^2an]	15.65
Reducere procentuala de emisii echivalent CO_2 [%]:	81.06%

Fiind o cladire existenta, de tipul Tipografie, limitele pentru a se incadra in limitele de consum conform MC001-2022 sunt 121.1 kWh/an.mp energie primara totala, 18.3 kg/an.mp

pentru CO2 si este necesar ca 10% din energia primara totala sa fie asigurata din surse regenerabile.

Cladirea reabilitata va consuma dupa reabilitare 162.76 kWh/an.mp energie primara totala si 15.65 kg/an.mp pentru CO2.

Se va asigura 28.12% energie din surse regenerabile la cladirea reabilitata.

Cladirea reabilitata va fi cladire renovata major, cu consumurile in limitele unei cladiri existente conform tabel 2.10b si asigurare limite surse regenerabile (toate 3 criteriile) : **NU.**

Respectarea celor 3 criterii pentru o renovare majora a unei cladiri existente :

Criteriul 1 – energia primara, limita este 121.1 kWh/mp.an, consum cladire reabilitata 162.76 kWh/mp.an, indeplinire criteriu : **NU.**

Criteriul 2 – CO2, limita este 18.3 kg/mp.an, consum cladire reabilitata 15.65 kg/mp.an, indeplinire criteriu : **DA.**

Criteriul 3 – procent RES, limita este 10%, consum cladire reabilitata 28.12%, indeplinire criteriu : **DA.**

5 RECOMANDARI

Sunt recomandate si urmatoarele masuri conexe in vederea cresterii in mod direct sau indirect a performantei energetice a cladirii:

- masuri generale de organizare:
  - adaptarea si reglarea sistemului de incalzire la necesarul de caldura redus ca urmare a executarii lucrarilor de interventie la anvelopa;
  - scaderea consumului de energie pentru apa calda de consum si iluminat;
  - mentinerea/realizarea ventilarii corespunzatoare a spatiilor ocupate;
  - informarea administratiei si a locatarilor despre economisirea energiei;
  - intelegerea corecta a modului in care cladirea trebuie sa functioneze atat in ansamblu cat si la nivel de detaliu;
  - desemnarea unui reprezentant pentru urmarirea executiei lucrarilor de reabilitare termica;
  - stabilirea unei politici clare de administrare in paralel cu o politica de economisire a energiei in exploatare;
  - incurajarea ocupantilor de a utiliza cladirea corect, fiind motivati pentru a reduce consumul de energie;

Aceste lucrari de modernizare si/sau intretinere au efecte pozitive indirecte asupra consumurilor termo-energetice ale cladirii studiate, ele neputand fi cuantificate prin aplicarea metodologiei actuale de auditare energetica.

Avand in vedere costul relativ ridicat al modernizarii termotehnice, care majoreaza in final valoarea cladirii, se considera rational si oportun ca modernizarea energetica sa se realizeze pe fondul unei structuri de rezistenta cu un grad ridicat de siguranta.

Prin urmare, conform concluziilor expertizei tehnice lucrarile de reabilitarea termica, in vederea cresterii eficientei energetice, se pot executa intrucat nu sunt conditionate de efectuarea unor lucrari de consolidare a cladirii.

Este de dorit ca in timpul, dar mai ales dupa executarea lucrarilor de reabilitare termica, sa nu se produca evenimente nedorite, care sa compromita actiunea de modernizare in vederea cresterii eficientei energetice. Pentru aceasta solutiile propuse, dar mai ales executarea lor trebuie sa se faca cu cea mai mare responsabilitate.

In concluzie, conform analizei si solutiilor cuprinse in Expertiza Tehnica si Audit Energetic se pot realiza urmatoarele etape de proiectare.

Intocmit,
Auditor Energetic grad I, Cl
Ing. Catalin Stefan
certificat de atestare DA 01958

ANEXA AUDIT ENERGETIC – Tipografie, Tipografia Moderna Fränkel, Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Braila

Centralizare indicatori și rezultatele proiectului:

Indicatori performanta cladire	**Valoarea la inceputul implementarii proiectului**	**Valoarea la finalul implementarii proiectului**
Consumul anual de energie primară (MWh/an)	1,651.93	348.16
Estimarea emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent tone de CO_2 /an)	176.76	33.47

In urma implementarii propunerii se asigură imbunătățirea performației energetice a clădirii: de la clasa energetica G la clasa energetica B.

Indicatori suplimentari specifici Apelului de proiecte	**Valoarea la inceputul implementarii proiectului**	**Valoarea la finalul implementarii proiectului**	**Procente**
Consumul anual de energie finală pentru încălzire (kWh/an)	539,906.15	251,965.79	Procent scadere 53.33%
Consumul anual de energie primară din surse regenerabile (kWh/an)	330,385.69	97,900.54	Procent surse regenerabile din total: 28.12%

Intocmit,
Auditor Energetic grad I, Cl
Ing. Catalin Stefan
certificat de atestare DA 01958



MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

Seria D_A Nr. **01958**

ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE
ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE



CERTIFICAT DE ATESTARE

T.S.

În aplicarea dispozițiilor art. 20 din Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, cu modificările ulterioare,

în temeiul prevederilor art. 4, pct. IV, lit. d) din Hotărârea Guvernului nr. 1/2013 privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice,

urmare promovării examenului de atestare din data de **03.12.2013**,

la propunerea Comisiei de examinare **nr.1 - București**, numită prin Ordinul viceprim-ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice nr. 757/12 martie 2013,

Dl. Ștefan P. Cătălin

cod numeric personal **1790815464534**

născut(ă) în anul **1979**, luna **08**, ziua **15**, țara **România**

județul **Sector 5**, localitatea **București**

de profesie **Inginer**, cu domiciliul în țara **România**

județul sectorul **Sector 6**, localitatea **București**

str. **Intrarea Ierbei**, nr. **6**, este atestat(ă)

AUDITOR ENERGETIC PENTRU CLĂDIRI

GRADUL PROFESIONAL **I (unu)**

SPECIALITATEA **construcții și instalații (AEci)**

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legale

VICEPRIM-MINISTRU
MINISTRUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
Liviu Nicolae DRAGNEA

Nr. **000314**

Data emiterii **13.01.2014**

Semnătura titularului

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

DL / Dna ȘTEFAN P. CĂTĂLIN

Cod numeric personal 1790815464534

Profesia INGINER

ATESTAT

AUDITOR ENERGETIC PENTRU CLĂDIRI

Gradul profesional: I

Specialitatea: CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII (AE I c)

Data emiterii 13.01.2014

Director general
Diana Doina ȚENEA

Șef birou
Adela Mirabela LĂUTARU

Semnătura titularului

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare auditor energetic pentru clădiri

Seria DA Nr. 01958

Prezenta legitimație se vizează de emitent din 5 în 5 ani de la data emiterii

Valabil până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la
Anul: 2024	Anul: 2029	Anul:
Luna: 01	Luna: 01	Luna:
Ziua: 13	Ziua: 13	Ziua:

(L.S.)

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE
ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

LEGITIMAȚIE

Seria DA Nr. 01958

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 913 / 2025

Întocmit astăzi, **21/07/2025**, privind cererea **62616** din **02/07/2025**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr .... din .....

1. **Beneficiar:** MUNICIPIUL BRAILA
2. **Executant:** Mocanu Metin Cosmin
3. **Denumirea lucrărilor recepționate:** Plan topografic necesar D.T.A.C. in scopul "Restaurare cladire str Mihai Eminescu nr 23A--Tipografia "Moderna" Frankel, Municipiul Braila
4. **Nominalizarea documentelor** și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BRAILA conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
urbanism 716	20.06.2025	act administrativ	MUNICIPIUL BRAILA
doc cad	02.07.2025	inscris sub semnatura privata	SC TRADING 3M SRL
fisier dxf	02.07.2025	inscris sub semnatura privata	SC TRADING 3M SRL
plan topo	02.07.2025	inscris sub semnatura privata	SC TRADING 3M SRL

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. **Concluzii:**
Pentru procesul verbal 913 au fost recepționate 1 propuneri:

* Plan topografic necesar D.T.A.C. in scopul "Restaurare cladire str Mihai Eminescu nr 23A--Tipografia "Moderna" Frankel, Municipiul Braila

6. **Erori topologice** față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
85162	Avertizare	Receptia 62616/02.07.2025: Poligonul 1 se suprapune cu terenul 85162 pe o suprafata de 1111 mp!
-	Avertizare	Receptia 62616/02.07.2025: Poligonul 1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014! UAT 42682
-	Avertizare	Receptia 62616/02.07.2025: Poligonul 1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014! UAT 42682

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
CARMEN VLAS

733150 | 733175 | 733200 | 733225

Str.M.Sebastian IE100619

88515-C1 IE88515 | NC13963 | 74240-C1 IE74240 | NC4352 | 70288-C3 IE70288 | 89032-C1 IE89032 | IE88598 88598-C1

Str.Golesti IE100655

trotuar (pavaj)

Prezentul document receptionat cu RGI 62616/2025
este valabil insotit de Procesul verbal de receptie Nr.913/2025

Carmen Vlas
Digitally signed by Carmen Vlas
Date: 2025.07.21 16:01:08 +03'00'

IE100719

IE100729 Str.Mihai Eminescu (piatra cubica)

423400

trotuar (pavaj)

tablou electric

H=13.80m

(pavaj)

Str.Ana Aslan (asfalt) IE101165

85162-C1

NC5943

Suprafata supusa investitiei=1111mp

423375

NC2463 parcare

Str.M.Sebastian (asfalt) IE100582

IE85162

H=13.80m

H=3.25m

85162-C2

NC734

MOCANU METIN-COSMIN
Semnat digital de MOCANU METIN-COSMIN
Data: 2025.07.01 15:33:24 +03'00'

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-J Nr. 2072 SC TRADING 3M SRL Clasa III

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-F Nr. 0756 Metin - Cosmin MOCANU CATEGORIA A

Legenda:

- Pomi +spatiu verde
- Stalp beton
- Hidrant
- Canalizare
- Gaiger
- 76631 Numar cadastral
- ,23.66 Cota
- Imobile intabulate
- Constructii existente
- Constructii
- Gard metal
- Gard beton

SC TRADING 3M SRL RO 3104774 J09/482/1992 Tel/fax 0239 613518 email:metin_mocanu@yahoo.com Braila, str Scolilor nr 1 Autorizatia seria RO-B-F nr 0756 Autorizatia seria RO-B-J nr 0002	DENUMIRE PROIECT : Plan topografic necesar D.T.A.C. in scopul "Restaurare cladire str Mihai Eminescu nr 23A--Tipografia "Moderna" Frankel, Municipiul Braila Beneficiar : MUNICIPIUL BRAILA, CIF:4205670, DOMENIUL PUBLIC

Specificatie	Nume	Semnatura	SCARA 1 : 250	Titlu plansa : PLAN TOPOGRAFIC Judet Braila, Localitatea Braila, Str MIHAI EMINESCU, Nr. 23 A - IE 85162
Verificat	Mocanu M			
Masurat	Mocanu M		Data: Iunie 2025	SISTEM DE PROIECTIE Stereo 70 COTA DE REFERINTA Marea Neagra 1975
Desenat	Mocanu M			

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 913 / 2025

Întocmit astăzi, **21/07/2025**, privind cererea **62616** din **02/07/2025** având aviz de incepere a lucrărilor cu nr .... din .....

Carmen Vlas

Digitally signed by Carmen Vlas
Date: 2025.07.21 15:53:41 +03'00'

1. Beneficiar: MUNICIPIUL BRAILA

2. Executant: Mocanu Metin Cosmin

3. Denumirea lucrărilor recepționate: Plan topografic necesar D.T.A.C. in scopul "Restaurare cladire str Mihai Eminescu nr 23A--Tipografia "Moderna" Frankel, Municipiul Braila

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BRAILA conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
urbanism 716	20.06.2025	act administrativ	MUNICIPIUL BRAILA
doc cad	02.07.2025	inscris sub semnatura privata	SC TRADING 3M SRL
fisier dxf	02.07.2025	inscris sub semnatura privata	SC TRADING 3M SRL
plan topo	02.07.2025	inscris sub semnatura privata	SC TRADING 3M SRL

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 913 au fost recepționate 1 propuneri:

* Plan topografic necesar D.T.A.C. in scopul "Restaurare cladire str Mihai Eminescu nr 23A--Tipografia "Moderna" Frankel, Municipiul Braila

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
85162	Avertizare	Receptia 62616/02.07.2025: Poligonul 1 se suprapune cu terenul 85162 pe o suprafata de 1111 mp!
-	Avertizare	Receptia 62616/02.07.2025: Poligonul 1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014! UAT 42682
-	Avertizare	Receptia 62616/02.07.2025: Poligonul 1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014! UAT 42682

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
CARMEN VLAS

Numele şi prenumele verificatorului atestat:
HÂRSULESCU AUREL
Firma: Str. Deleni nr. 2, bl. T66, apt. 45, Sect. 2, Bucureşti
Adresa, tel: 0744975867

Nr. 666 data: 19.06.2025

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinţa: *Af - Rezistenţă şi stabilitate teren fundare şi masive de pământ*, a proiectului: **Studiu geotehnic pentru Servicii de consultanţă şi proiectare - elaborare documentaţie tehnico-economică DALI şi documentaţie tehnică DTAC pentru obiectivul de investiţii "Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A - *Tipografia Modernă Fränkel*", Municipiul Brăila,** pe amplasamentul situat pe Str. Mihai Eminescu nr. 23 A, nr. cad. 85162, Mun. Brăila, Jud. Brăila

Faza: **D.A.L.I. - D.T.A.C.** ce face obiectul contractului: -

1. Date de identificare
- proiectant: **S.C. BE HOME CONCEPT S.R.L.**
- executant Studiu Geotehnic: **S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L.**
- beneficiar: **UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALĂ - MUNICIPIUL BRĂILA**
- amplasament: **Strafa Mihai Eminescu nr. 23A, nr. cad. 85162, Mun. Brăila, Jud. Brăila.**
- data prezentării proiectului pentru verificare: 18.06.2025

2. Caracteristicile principale ale proiectului şi ale construcţiei
Se prevede elaborarea documentaţiilor pentru lucrările de investiţii *"Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23 A - Tipografia Modernă Fränkel", Municipiul Brăila,* în condiţii de "*teren dificl - PSU*".

Studiul Geotehnic are la bază:
- recunoaştere amplasament;
- un foraj geotehnic de 7,0 m adâncime, 1 dezvelire fundaţie;
- determinări de laborator;
- date din literatura tehnică de specialitate.

3. Documentele ce se prezintă la verificare

Studiul Geotehnic alcătuit din:
- Raport Geotehnic — 12 pag.
- Plan amplasament — 1 planşă
- Fişe foraj F1, dezvelire fundaţie SD1 — 2 fişe

4. Concluzii asupra verificării proiectului
Acceptat la verificare Af.

Am primit 3 (trei) exemplare

Investitor/Proiectant

Am predat 3 (trei) exemplare

Verificator Tehnic Atestat

Ing. Aurel Hârsulescu

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DL **HÂRSULESCU I. AUREL**

Cod numeric personal: 1411129400127

Profesia: INGINER GEOLOG



ATESTAT

VERIFICATOR DE PROIECTE

În domeniile: **Toate domeniile**

În specialitatea: -

Pentru cerințele esențiale: **Rezistența și stabilitatea terenurilor de fundare a construcțiilor și a masivelor de pământ (A1)**

Data emiterii: **03.06.1997**

Director,
Anca GINAVAR

Valabilă de la:
28.03.2022

Până la:
28.03.2027

Șef birou,
Andreea UȘCEROP

Semnătura titularului .....

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare expert tehnic/verificator de proiecte

Seria CA$_V$ Nr. C 1493 / 03.06.1997

SC GEOTERRA INSTAL S.R.L.
Strada Stejarului, nr.12 Slobozia, jud. Ialomița
Registrul Comerțului nr. J 21/101/2017, CIF RO 37194372
Cont nr. RO22CARP023001088802RO02 Banca Carpatica Slobozia,
RO82TREZ3915069XXX007565 Trezoreria Slobozia
Tel: 0729066451-0728066563 Fax : 0243211251

STUDIU GEOTEHNIC

pentru

Servicii de consultanță și proiectare - elaborare documentație tehnico-economică DALI și documentație tehnică DTAC pentru obiectivul de investiții "Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A *Tipografia Modernă Fränkel*", Municipiul Brăila

în amplasamentul din

Str. Mihai Eminescu Nr. 23A, Municipiul Brăila, Jud. Brăila

BENEFICIAR : U.A.T. – MUNICIPIUL BRĂILA

PROIECTANT GENERAL : S.C. BE HOME CONCEPT S.R.L.

EXECUTANT STUDIU GEOTEHNIC : S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L.

ADMINISTRATOR Ing. Joga Adrian-Dumitru

ÎNTOCMIT Ing. Hârșulescu Valentin

VERIFICATOR Af Ing. Hârșulescu Aurel

2025

BORDEROU

PIESE SCRISE

Cap.1. DATE GENERALE	Pag. 2
Cap.1.1 Introducere. Obiectul lucrării	Pag. 2
Cap.1.2 Date privind morfologia terenului	Pag. 3
Cap.1.3 Date privind geologia zonei	Pag. 4
Cap.1.4 Date privind hidrogeologia zonei	Pag. 4
Cap.1.5 Date climatologice	Pag. 4
Cap.1.6 Adâncimea de îngheţ	Pag. 4
Cap.1.7 Date seismice	Pag. 6
Cap.1.8 Sensibilitatea la îngheţ a pământurilor	Pag. 7
Cap.1.9 Încadrarea pământurilor sensibile la umezire	Pag. 7
Cap.2. STABILIREA CATEGORIEI GEOTEHNICE	Pag. 7
Cap.3. SINTEZA INFORMAŢIILOR OBŢINUTE DIN INVESTIGAREA TERENULUI	Pag. 8
Cap.4. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI	Pag. 9

ANEXE

VALORI GEOTEHNICE CARACTERISTICE	Anexa 1
PLAN AMPLASAMENT	1 planşă
FIŞE FORAJ F1, DEZVELIRE SD1	2 fişe

Întocmit,

Ing. Valentin Hîrsulescu



© Nici o parte din acest document nu poate fi copiata, modificata sau multiplicata fara acordul scris al S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L.

STUDIU GEOTEHNIC

pentru

Servicii de consultanță și proiectare - elaborare documentație tehnico-economică D.A.L.I. și documentație tehnică D.T.A.C. pentru obiectivul de investiții " Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A *Tipografia Modernă Fränkel* ", Municipiul Brăila

Str. Mihai Eminescu Nr. 23 A, nr. cad. 85162, Municipiul Brăila, Jud. Brăila

1. DATE GENERALE

1.1. Introducere. Obiectul lucrării

Studiul de față este întocmit în vederea stabilirii condițiilor geotehnice existente în amplasamentul situat pe Str. Mihai Eminescu Nr. 23 A din municipiul Brăila, unde se prevăd lucrări de restaurare și intervenție asupra clădirii existente - Corp **C1** principal - cu regim de înălțime S+P+2E.

Obiectivul în discuție se regăsește în zona centrală a mun. Brăila, la intersecția *Str. Mihai Eminescu* cu *Str. Mihai Sebastian* (Fig. 1). Proprietatea, cu nr. cad. 85162, are suprafața totală de 1111,43 m² și include corpurile C1 (clădirea propriu-zisă) și C2 (terasă de beton asupră căreia nu se intervine).

Imobilul principal (corpul C1), care face obiectul prezentului studiu, este o clădire înscrisă pe lista monumentelor istorice, construită la finele sec. XIX după planurile arhitectului *Lazăr I. Predinger*, care a funcționat inițial ca *Tipografia Modernă Fränkel* deschisă în anul 1892.

Regimul de înălțime este S+P+2E+pod, cu suprafața construită la sol de 747 m² și o amprentă de formă poligonală/de U sau E. Pe latura sa de est corpul C1 este foarte apropiat/cu un mic rost la calcan, de clădirea P+1E de pe str. *Ana Aslan* nr. 41 (Fig.1, Planșa 1).

Condițiile geotehnice din amplasament au fost stabilite pe baza recunoașterilor de specialitate efectuate în zonă și pe datele provenite din forajul geotehnic **F1** cu adâncimea de 7,00 m și dezvelirea de fundație **SD1** executată din subsol.

Lucrările de teren și analizele de laborator au avut următoarele obiective:

- Identificarea litologiei și stratificației generale din amplasament
- Determinarea caracteristicilor geotehnice ale terenului de fundare;
- Determinarea seismicității zonei;
- Încadrarea lucrării în categoria geotehnica specifică.

Studiul de față este elaborat ținând seama de prevederile stipulate în NP 074/2022 *''Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții''* și în celelalte standarde și normative în vigoare referitoare la aceste activități.

© Nici o parte din acest document nu poate fi copiata, modificata sau multiplicata fara acordul scris al S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L.

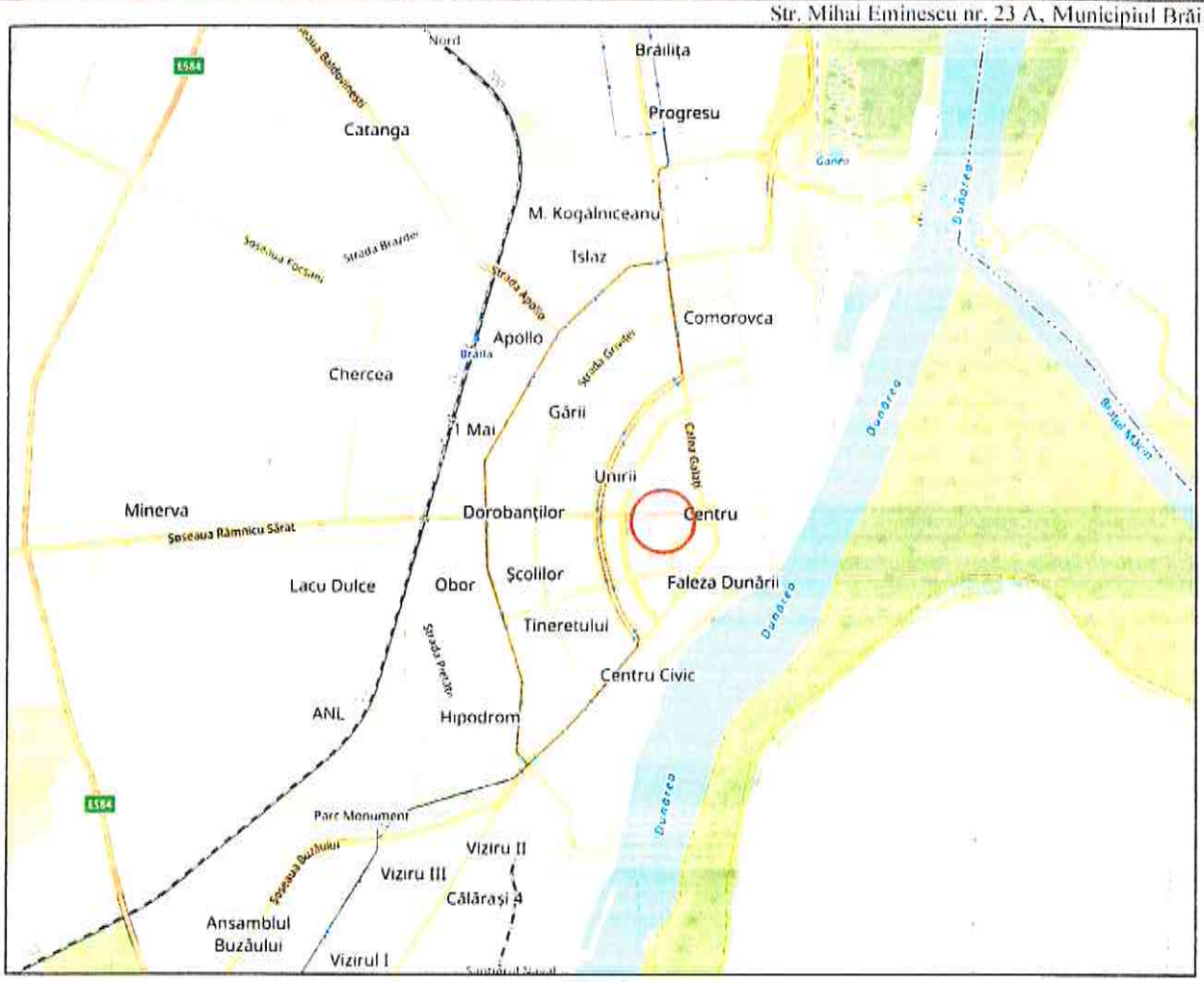
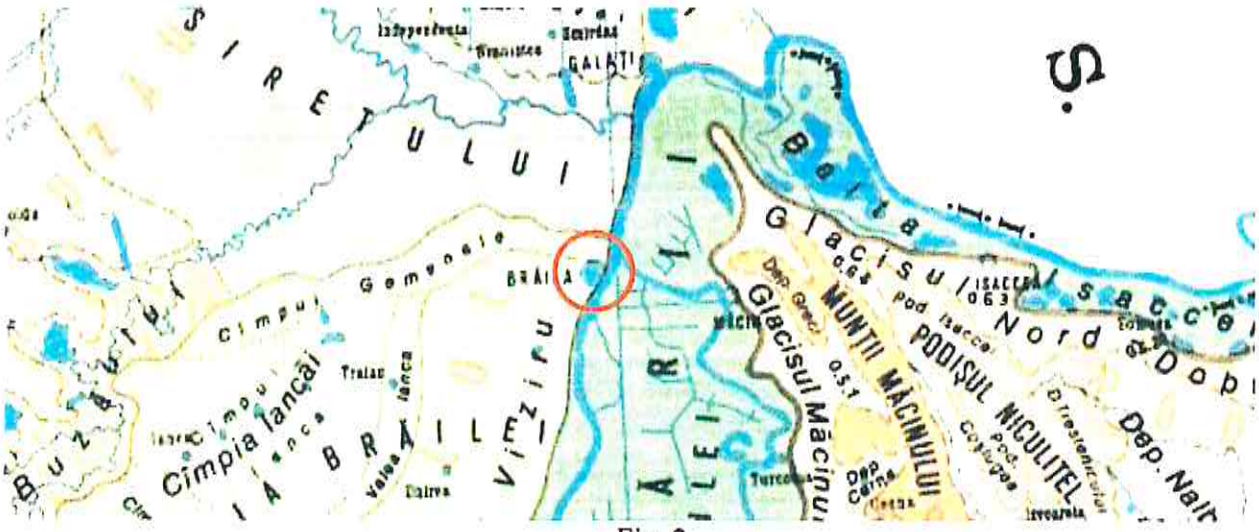


Fig. 1

1.2. Date privind morfologia terenului

Din punct de vedere morfologic, amplasamentul studiat este situat pe terasa de pe malul stâng al *Dunării* și respectiv în extremitatea nord-estică a unității denumită *Câmpul Viziru*, caracterizată printr-un relief relativ plan, pe alocuri ușor accidentat de dune consolidate numai în partea sa nordică, cu altitudini ce descresc progresiv de la vest la est, cuprinse între +50 mdM (la vest) și +15...+12 mdM (la est) (Fig.2).


BRĂILA
Câmpul Viziru
Câmpia Ialomiței
Gârla Mare
Dep. Nord
Dep. Sud
Dep. Cetate
Dep. Turcoaia
Dep. Greci
Valea Ialomița
Valea Dalnia
Valea Trotuș
Valea Ialomița
Valea Ialomița
Valea Ialomița

1.3. Date privind geologia zonei

Dintre pământurile care alcătuiesc *terasa Brăilei*, importante pentru lucrarea de față sunt formațiunile de vârstă *Cuaternară* (*Holocen* superior- *qh2*) care acoperă regiunea aproape pe întreaga suprafață și au grosimi de până la 15-20 m. Litologic, aceste pământuri sunt reprezentate prin prafuri argiloase/nisipoase și nispuri prăfoase, gălbui, cu caracter *loessoid* și cu macropori, ce se încadrează în categoria *„pământuri sensibile la umezire cu răspândire continuă"*.

Formațiunile *Holocene* staționează de regulă pe depozite de vârstă *Pleistocen sup.* (*qp3/3*) constituite din alternanțe de nisipuri fine mijlocii și argile (prăfoase), și acestea uneori cu caracter *loessoid.* (Fig. 3).

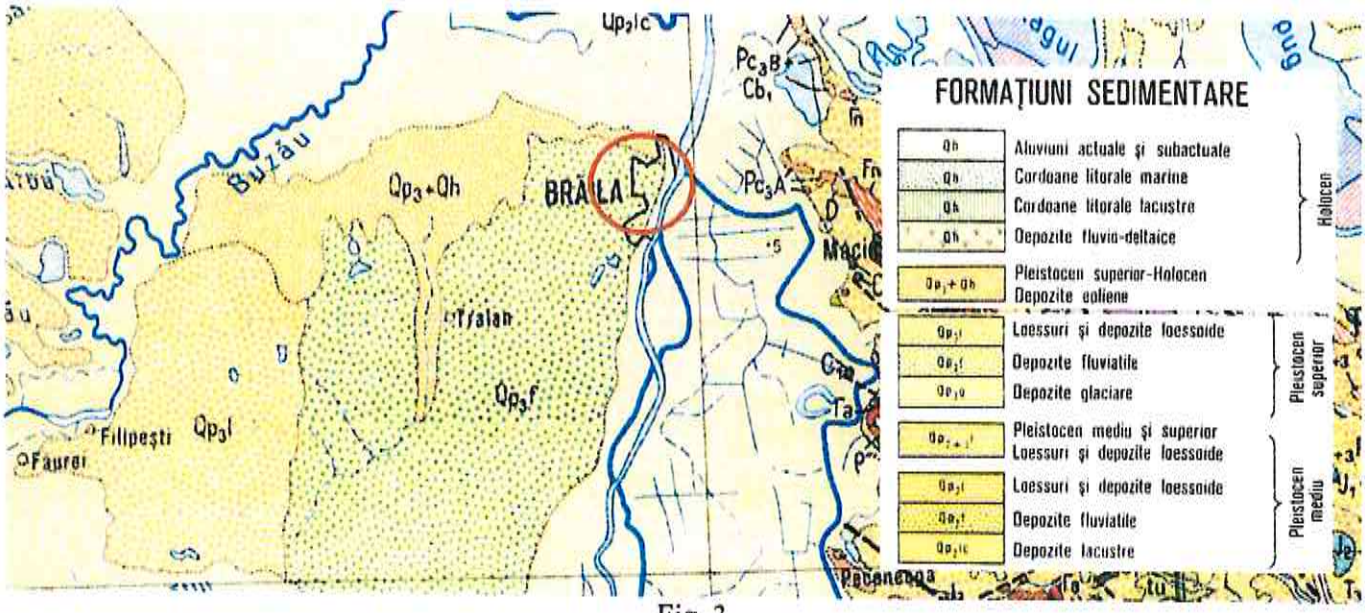


Fig. 3

1.4. Date privind hidrogeologia zonei

Colectorul natural principal din zona care dreneaza rețeaua hidrografică din regiune este *Dunărea*, fluviu ce influențează totodată și regimul apelor subterane, în special în imediata apropiere a albiei sale.

Apele freatice au o direcție generală de curgere paralela cu Dunărea dar local, către baza terasei ce insoțește fluviul pe malul stâng, acestea pot curge relativ perpendicular pe axa fluviului.

Dezvoltarea apelor subterane deobicei la baza *depozitelor loessoide*, permite clasificarea zonei ca *„Regiune cu ape subterane în roci poroase permeabile - Straturi acvifere întinse în roci cu granulație mijlocie"*.

1.5. Date climatologice

Din punct de vedere meteo - climatic, zona studiata aparține sectorului cu clima continentala si se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitații nu prea abundente ce cad mai ales sub forma de averse, și prin ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de încălzire care provoacă discontinuități repetate ale stratului de zăpadă și repetate cicluri de îngheț - dezgheț..

În conformitate cu harta privind repartizarea tipurilor climatice, după indicele de umezeala *Thornthwaite*, zona la care ne referim se încadrează la *tipul climatic I* - moderat uscat, cu regim hidrologic de tip **Ia**, respectiv indicele $\mathbf{I_m < -20}$ (Fig. 4).

1.6. Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054-77, *„Teren de fundare - Adâncimi maxime de îngheț - Zonarea teritoriului României"*, în amplasamentul studiat adâncimea maximă de îngheț este de **90...100 cm** (Fig. 5).

© Nici o parte din acest document nu poate fi copiata, modificata sau multiplicata fara acordul scris al S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L.

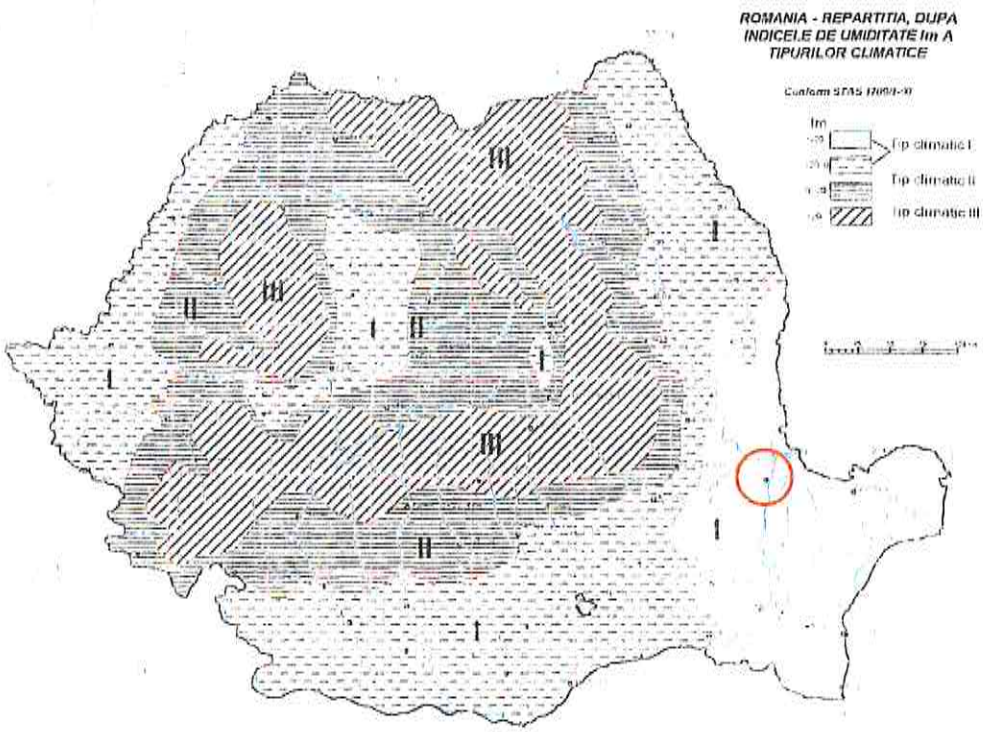


Fig. 4

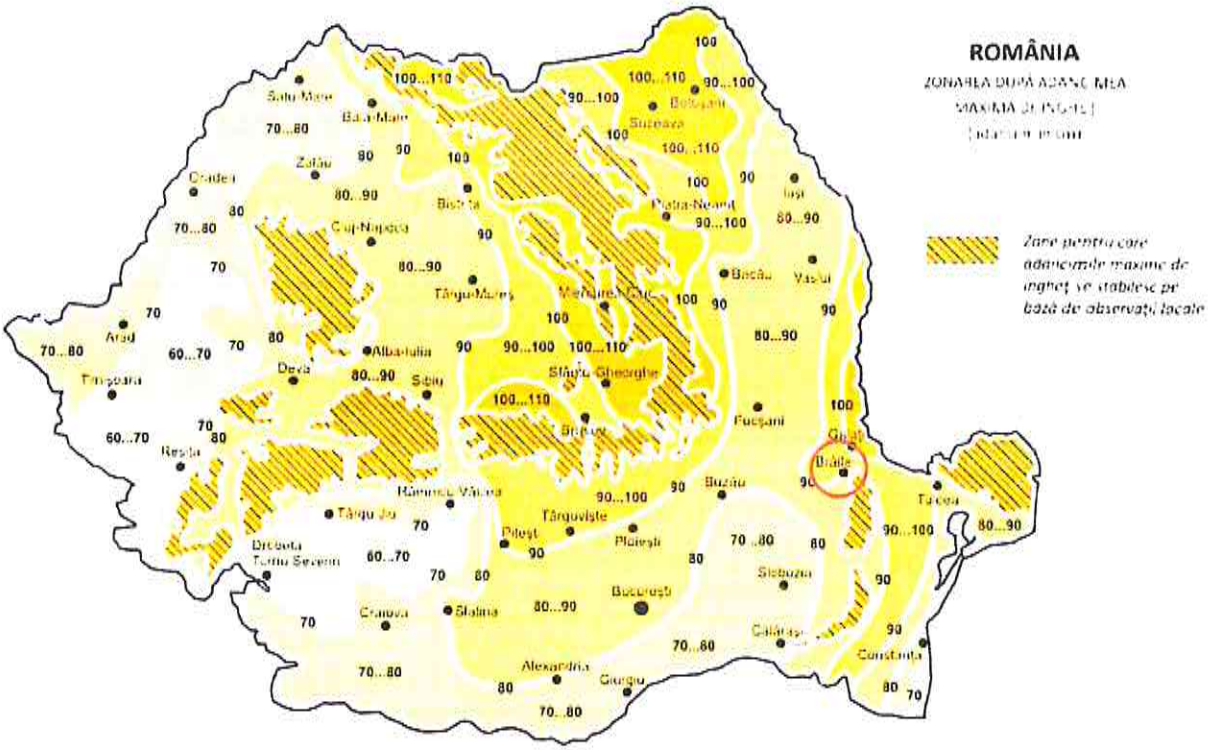


Fig. 5

© Nici o parte din acest document nu poate fi copiata, modificata sau multiplicata fara acordul scris al S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L.

1.7. Date seismice

Din punct de vedere seismic, zona studiată se încadrează conform SR 11100/1-93, în gradul **8I** (MSK) de intensitate seismică, iar potrivit Normativul P100/1-2013 valoarea accelerației terenului pentru proiectare **a_g=0,30g** și are o perioadă de control (*colț*) **Tc = 1,0 sec** (Fig. 6, Fig. 7).

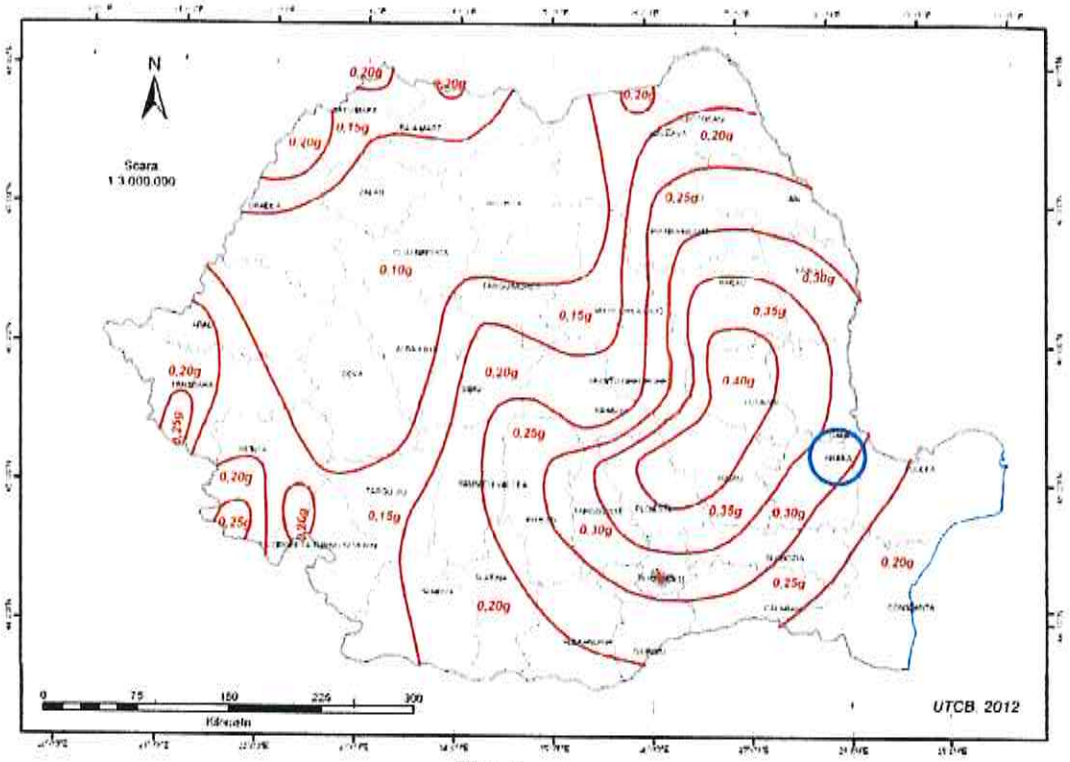


Fig. 6

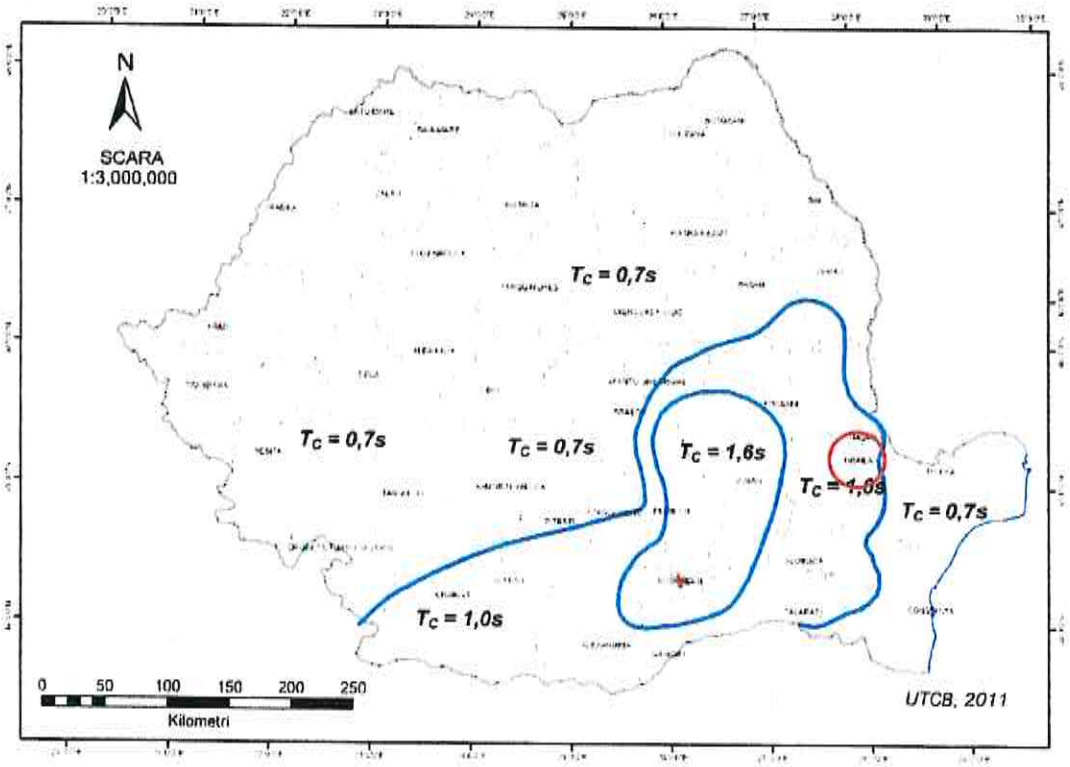


Fig. 7

© Nici o parte din acest document nu poate fi copiata, modificata sau multiplicata fara acordul scris al S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L.

1.8. Sensibilitatea la îngheţ a pământurilor

Pământurile naturale întâlnite în foraje se încadrează, conform STAS1709/1-90, ca pământuri tip *„P5-foarte sensibile la îngheţ"* (*argile-prăfoase/prafuri-argiloase*), iar pentru terasamente în *„categoria 4b - mediocră"* (STAS2914-84).

1.9. Încadrarea din punct de vedere al pământurilor sensibile la umezire

Subliniem caracterul sensibil la umezire al pământurilor *loessoide* din apropierea suprafeţei terenului - de obicei *prafuri argiloase (nisipoase) sau argile prăfoase (nisipoase)* - care în condiţii de creştere a umidităţii suferă tasări suplimentare importante (Fig. 8).

Conform *NP125-2010 „Proiectarea şi fundarea pe pământuri sensibile la umezire PSU"* şi a hărţii cu răspândirea acestor pământuri pe teritoriul României, amplasamentul studiat se încadrează în categoria *„Pământuri sensibile la umezire Grupa A - cu răspandire continuă"*.

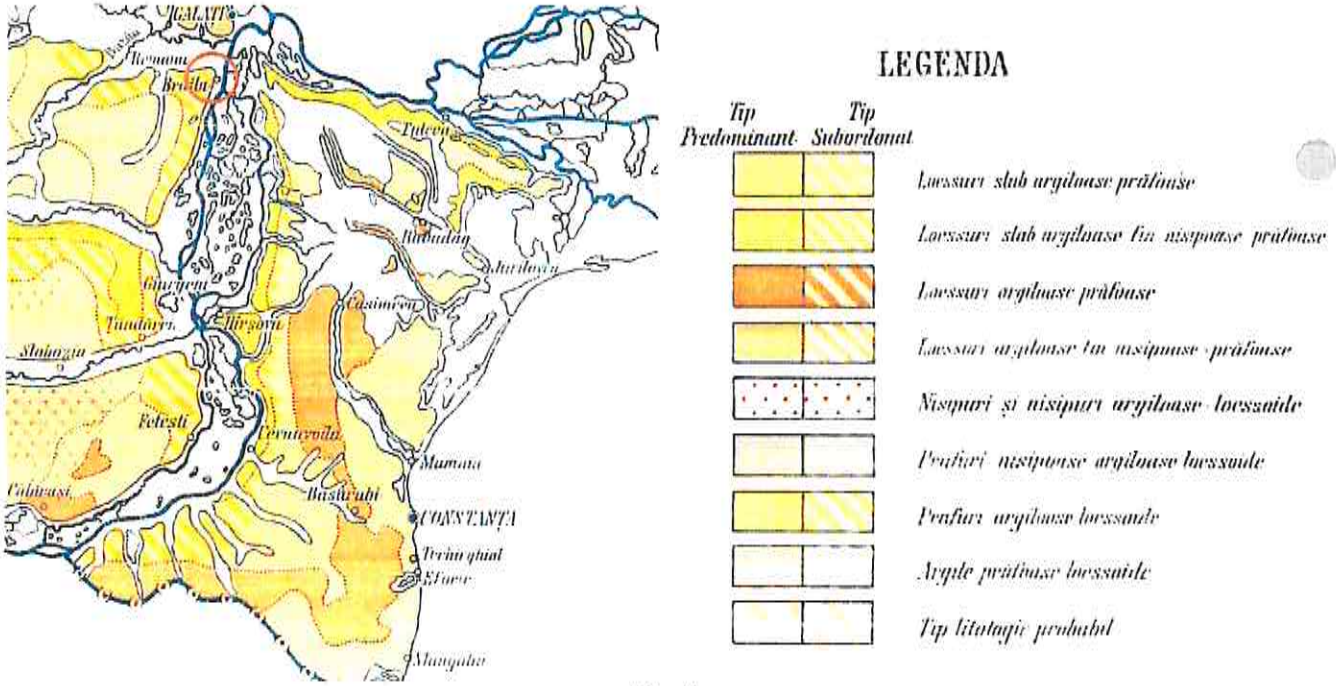


Fig. 8

2. STABILIREA CATEGORIEI GEOTEHNICE

2.1. Din punct de vedere al categoriei geotehnice, potrivit Normativului NP 074/2022 - Tabel A.4, lucrarea ce urmează a se executa se încadrează în ***„categoria geotehnică 3"***, după cum reiese din următorul punctaj (Tabel 1):

Tabel 1

- condiţii de teren	- terenuri dificile	6 pct.
- apa subterană	- fără epuismente	1 pct.
- clasif. construcţie după categ. de importanţă	- normală	3 pct.
- vecinătăţi	- risc moderat	3 pct.
- zona seismică	- a_g - 0,30g	3 pct.
TOTAL		**16 puncte**

© Nici o parte din acest document nu poate fi copiata, modificata sau multiplicata fara acordul scris al S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L.

Conform datelor disponibile, terenul de fundare natural din zona studiată se încadrează, conf. NP074-2022, Tabel A.3, pct. 4, în categoria *terenurilor dificile* (PSU - Grupa A). Porozitatea semnificativă a prafurilor argiloase *loessoide* permite infiltrarea apelor din suprafață și din lateral.

3. SINTEZA INFORMAȚIILOR OBȚINUTE DIN INVESTIGAREA TERENULUI

3.1. Amplasamentul obiectivului este situat în zona centrală a municipiului Brăila, la intersecția *Str. Mihai Eminescu* cu *Str. Mihai Sebastian*. Proprietatea are suprafața de 1111,43 m², iar clădirea de interes din incita este corpul **C1** (înscris pe lista monumentelor istorice, construit la finele sec. XIX) cu regim de înălțime S+P+2E+pod, cu suprafața construită la sol de 747 m². Pe latura sa de est corpul C1 este foarte apropiat/cu un mic rost la calcan, de clădirea P+1E de pe str. *Ana Aslan* nr. 41.

3.2. Zona studiata aparține de *terasa Brăilei* din malul stâng al *Dunării* și respectiv în extremitatea nord-estică a unității denumită *Câmpul Viziru.*
În incintă și în vecinătățile imediat ale obiectivului terenul se prezintă stabil și plan, cu cote absolute de cca. +20...+21 mdMn.

3.2. În scopul identificării litologiei și stratificației, pentru determinarea caracteristicilor geotehnice ale terenului din amplasament, a fost stabilit un program de teren ce a cuprins execuția a forajului geotehnic F1 cu adâncime de 7,00 m, și dezvelirea de fundație **SD1** executată din subsol, amplasate pe pozițiile figurate în *Planșa 1*. Din foraje s-au prelevat probe pentru testarea în laboratorul geotehnic, litologia străbătută fiind prezentată în fișa anexată.

3.3. Stratificația interceptată a fost următoarea:

Forajul **F1**
- de la 0,00 la 1,90 m - umplutura antropica cu resturi de mat. de constructie in masa prafoasa-argiloasa (**U**);
- de la 1,90 la 7,00 m - praf argilos *loessoid* galben, cu plasticitate mijlocie, vartos, umed, sensibil la umezire (**cl Si - *PSU***).

3.4. Dezvelirea **SD1** a fost executată din subsolul corpului **C1**, adiacent fundației unui zid exterior, și a pus în evidență următoarele (vezi fișa anexată):

- adâncimea fundației față de CTN/CTA (teren natural/amenajat - curte): 2,80 m;
- tipul fundației: fundație din beton;
- terenul de fundare : praf argilos *loessoid* galben-cageniu.
- subsolul are înălțimea liberă/lumina de 2,80 m;

3.5. La data execuției forajului (Iun. 2025) apa freatică nu a fost interceptată până la adâncimea investigată de 7,00 m.

3.6. Indicii geotehnici mai importanți caracteristici pământului din terenul de fundare interceptat în foraj sunt prezentați în *Anexa 1* și în fișele anexate, fiind valabili în condițiile păstrării umidității solului la valorile constatate.

© Nici o parte din acest document nu poate fi copiata, modificata sau multiplicata fara acordul scris al S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L.

4. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

4.1. Obiectul prezentului studiul îl reprezintă amplasamentul situat pe Str. Mihai Eminescu Nr. 23 A din municipiul Brăila, unde se prevăd lucrări de restaurare şi intervenţie asupra clădirii existente - Corp **C1**.

Clădirea în discuţie este înscrisaă pe lista monumentelor istorice, fiind construită la finele sec. XIX, are regim de înălţime S+P+2E (+pod) şi suprafaţa/amprenta construită la sol de 747 m².

De men tionat că pe latura sa de est corpul C1 este foarte apropiat/cu un mic rost la calcan, de clădirea P+1E de pe str. *Ana Aslan* nr. 41.

4.2. Din punct de vedere *morfologic*, amplasamentul studiat este situat pe terasa de pe malul stâng al *Dunării*, în extremitatea nordica a unităţii denumită *Câmpul Viziru*. In amplasament terenul se prezintă stabil şi plan, cu o foarte uşoară pantă descendentă dinspre nord către sud, cu cote absolute de cca. +20...+21 mdMn.

4.3. Forajul F1 executat în zona de sud a incitei proprietăţii/curtea interioară a interceptat stratificaţia descrisă la cap. 3.3 (vezi fişa anexată).

4.4. Valorile parametrilor geotehnici mai importanţi pentru terenul de fundare sunt prezentaţi în *Anexa 1*, şi sunt condiţionate de prezervarea umidităţii la valorile naturale constatate, atât în timpul execuţiei cât şi întreaga durata de exploatare a clădirii.

4.5. De subliniat că, potrivit încadrărilor precizate în capitolele precedente cât şi rezultatelor de laborator geotehnic, în acest amplasament pământul natural întâlnit sub stratul superficial de umpluturi, până la adâncimea de 7,0 m faţă de CTN, face parte, potrivit NP125-2010, din *Grupa A - Pământuri sensibile la umezire - cu răspandire continuă* (tasare suplimentara la umezire I_{m300} = 2,35%, rezistenţă structurală σ_0=60...80 kPa), respectiv din Categoria "*terenuri dificile*" (NP074-2022).

4.6. Având în vedere situaţia descrisă mai sus, din punct de vedere geotehnic considerăm că lucrările destinate pentru restaurarea construcţiei **Corp C1** se pot realiza folosindu-se fundaţiile existente, executate în sistem de fundare directă în complexul prăfos-argilos *loessoid*, în condiţiile în care viitoarele intervenţii asupra clădirii nu vor atrage o sporire semnificativă a încarcărilor transmise către infrastructură şi către terenul de fundare.

Apreciem că pe durata de exploatare de până acum a imobilului în discuţie majoritatea tasărilor au fost deja consumate.

4.7. Pentru terenul de fundare prăfos-argilos *loessoid* existent, conform NP 125-2010 „*Fundar construcţiilor pe pământuri sensibile la umezire*", la proiectare se poate avea în vedere o valoare de bază a *presiunii convenţionale* pe teren, pentru încărcări în gruparea fundamentală, de:

$\bar{p}$ conv = 160 kPa şi un **coeficient de frecare pe talpa de fundare, μ = 0,30**

Amintim că potrivit aceluiaşi normativ, valoarea *presiunii convenţionale* recomandată mai sus este valabilă pentru orice lăţime a fundaţiei şi pentru adâncimea de fundare, faţă de nivelul terenului sistematizat, Df = 2 m. Pentru alte adâncimi ale fundaţiilor, *presiunea convenţională de calcul* (**pconv**) se va ajusta astfel:

p conv = $\bar{p}$ conv + CD (kPa), în care:

- **$\bar{p}$ conv** = valoarea de bază a *presiunii convenţionale* pe teren, recomandată mai sus;

CD - Corecţia de adâncime
- **CD = $\bar{p}$ conv x (Df – 2)/4** - (Df<2 m)

© Nici o parte din acest document nu poate fi copiata, modificata sau multiplicata fara acordul scris al S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L.

4.8. La proiectarea şi execuţia oricăror lucrări trebuie să se ţină seama de existenţa unor eventuale clădirii foarte apropiate sau alipite (vezi imobilul P+1E, de pe str. *Ana Aslan* nr. 41, învecinat pe latura de est); pentru săpături alipite, sau apropiate la mică distanţă, se vor prevedea măsuri adecvate pentru asigurarea siguranţei şi stabilităţii acestor structuri.

La execuţia oricăror săpături de peste 3,00 m adâncime se va ţine seama de prevederile Normativului NP120/2014 "*Excavaţii adânci în zone urbane*" iar pentru sistemele de susţinere/sprijinire a escavaţiilor se vor respecta prevederile din NP124-2010 "*Normativ privind proiectarea geotehnică a lucrărilor de susţinere*"

4.9. Conform hărţii cu repartizarea dupa Indicele de umiditate *Thornthwaite* (Im), zona investigată se situează la Tip climatic **Ia** cu **Im < -20.**

Pământul întâlnit în sondajul executat (praf-argilos *loessoid*) se încadrează ca pământuri de tip *''P5-foarte sensibile la îngheţ*" iar pentru terasamente în „*categoria 4b*" - mediocră.

4.10. Dată fiind sensibilitatea la umezire a stratului de fundare (prafuri argiloase macroporice/*loessoide*), se impun măsuri de proiectare/execuţie specifice, inclusiv pentru lucrările de sistematizare, pentru a preveni inundarea sau creşterea umidităţii terenului de fundare:

- evitarea unor eventuale pierderi din reţele şi instalaţii precum şi împotriva infiltrării în teren a apelor de suprafaţă, prin asigurarea colectării şi evacuării rapide a apelor din precipitaţii; lucrările de sistematizare trebuie să prevadă execuţia unor trotuare/alei perimetrale etanşe, colectarea apelor pluviale de pe acoperişuri şi evacuarea acestora la cel puţin 10 m de amprenta fundaţiilor sau direct în reţeaua de canalizare.
- apele de suprafaţă trebuie îndepărtate sau dispersate cât mai uniform pe întregul amplasament, stagnarea concentrată a acestora fiind factor declanşator de tasării semnificative pentru pământurilor sensibile la umezire.

4.11. Potrivit SR 11100/1-93 *''Zonare seismică – Macrozonarea teritoriului României''*, locaţia analizată se încadrează în **macrozona de intensitate seismică 8₁ MSK.**

În conformitate cu *Codul de proiectare seismică* P100-1/2013, perimetrul cercetat face parte din zona caracterizată de **ag = 0,30 g** (cutremure având intervalul mediu de recurenţă IMR = 225 ani şi 20% probabilitate de depăşire în 50 ani), cu perioada de control (*colţ*) a spectrului de răspuns **Tc = 1,0 sec.**

4.12. Pentru amplasamentul cercetat adâncimea maximă de îngheţ este de **90...100** cm, conform STAS 6054/84 *''Teren de fundare - Adâncimi maxime de îngheţ - Zonarea teritoriului României''*.

4.13. Pentru încarcările date de zăpadă se va ţine seama de prescripţiile Codului de proiectare CR 1-1-3/2013 *''Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor''*, iar pentru cele aduse de vânt de prevederile CR 1-1-4/2012 *''Evaluarea acţiunii vântului asupra construcţiilor''*.

4.14. Conform Normativului Ts/1994 *''Norme orientative de consumuri de resurse pe articole de deviz pentru lucrări de terasamente''*, pământurile în care se vor executa eventuale săpături se încadrează în următoarele categorii:

- sol si umpluturi	teren mijlociu I,	afânare după săpare 14-28%
- argilă prafoasă/praf argilos (*loess*)	teren mijlociu I,	afânare după sapare 14-28%

Întocmit,

Ing. Valentin Hîrsulescu

© Nici o parte din acest document nu poate fi copiata, modificata sau multiplicata fara acordul scris al S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L.

ANEXA 1

VALORI GEOTEHNICE CARACTERISTICE

Caracteristica Geotehnică	Simb.	UM	Complex prăfos-argilos *loessoid* *-Teren de fundare-*
Indicele de plasticitate	I_p	%	17,8-18,1/**18,0**
Indicele de consistență	I_c	-	0,90-0,95 > **0,90**
Umiditatea naturală	w	%	14,0-15,1/**14,0**
Greutatea volumică în stare naturală	γ	kN/m³	**17,85**
Gradul de umiditatea	S_r	-	**0,58**
Porozitatea	n	%	**41,2**
Indicele porilor	e	-	**0,70**
Modul de deformație edometric, inundat inițial	Eoed.2-3 i.i.	kPa	**12500**
Tasare specifică, stare naturală	s200 n	cm/m	**1,80**
Tasare specifică, inundat inițial	s200 i.i.	cm/m	**1,90**
Tasarea suplimentară la umezire	im300	cm/m	2,35
Coeficient de permeabilitate	k	m/zi	**0,01**
Rezistenta structurală	$\sigma 0$	kPa	**60...80**
Coeficientul de deform. laterală (*Poisson*)	ν	-	**0,40**
Coeficientul de frecare pe talpă	μ	-	**0,30**
Unghiul de frecare internă, *cu*	φ	grade	**17°**
Coeziunea, *cu*	c	kPa	**35**
Coeficient de pat (încărcări statice, B = 1 m)	ks	kN/m³	**38000**

Nota:
18,0 - valori caracteristice estimate prudent ce țin seama de prevederile NP 122-2010, NP112-2014 și de eventualele neomogenități ale terenului de fundare.

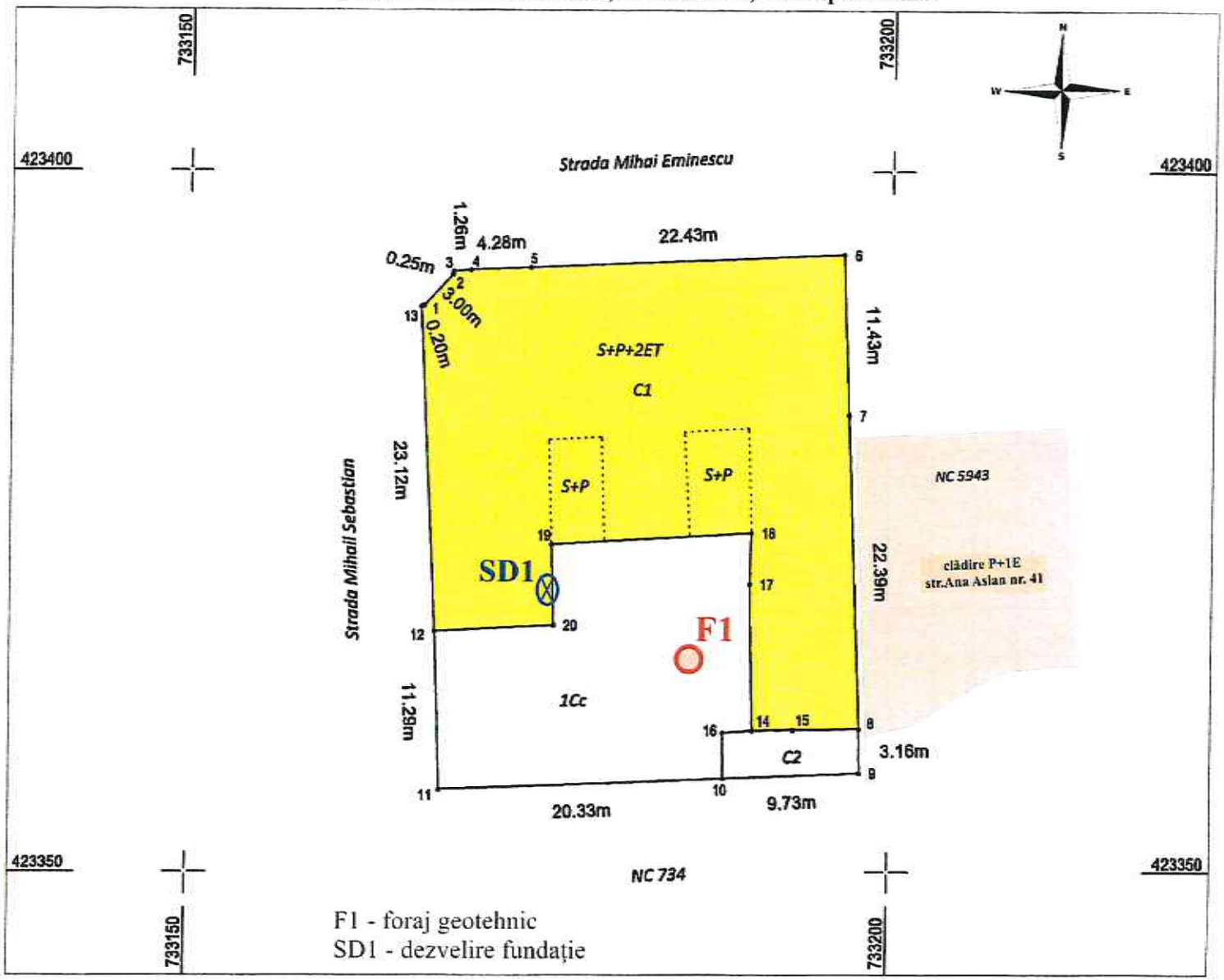
Întocmit,

Ing. Valentin Hîrsulescu

© Nici o parte din acest document nu poate fi copiata, modificata sau multiplicata fara acordul scris al S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L.

Studiu Geotehnic - Servicii de consultanță și proiectare - elaborare documentație tehnico-economică D.A.L.I. și documentație tehnică D.T.A.C. pentru obiectivul de investiții " Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A - Tipografia Modernă Fränkel "

Str. Mihai Eminescu nr. 23 A, nr. cad. 85162, Municipiul Brăila



CEOTERRA INSTAL SRL

Planșa 1

S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L.
Registrul Comerțului nr. J 21/101/2017, CIF RO 37194372

FISA GEOTEHNICA COMPLEXA A FORAJULUI F1

Obiectiv:	Studiu Geotehnic - Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A - Tipografia Moderna Fränkel
	Str. Mihai Eminescu nr. 23A, nr. cad. 85162, Mun. Brăila, Jud. Brăila
Beneficiar:	U.A.T. Municipiul Brăila

Coordonate : 45°16'16.19"N, 27°58'15.45"E

Cota luata de		Grosimea stratului	Adincimea apei subterane	Stratificatia	Denumire strat	Adincimea probelor	Compozitia granulometrica					Coef. de neuniformitate	Limite Atterberg		Indicele de plasticitate	Umiditate	Indicele de consistenta	Greutate volumica	Greutate volumica uscata	Porozitate	Indicele porilor	Gradul de umiditate	Compresibilitate			Rezistenta la forfecare cu		Rezistenta structurala
Marea Neagra	0.00 Foraj						Argila	Prat	Nisip	Pietris	Balovanis		Limita de curgere	Limita de framintare									Modul de deformatie edometric	Tasarea specifica la $2x10^2$ kPa	Tasarea specifica la umezire	Unghiul de frecare interna	Coeziunea	
20.00	m	m	m			m	%	%	%	%	%	U_n	w_L	w_P	I_P	w %	I_C	γ_w kN/m³	γ_d kN/m³	n %	e	Sr	$E_{oed\ 3-300}$ kPa	ε %	Im_{300} %	φ grade	c kPa	σo kPa
	1.90	1.90	FARA APA SUBTERANA		Umplutura cu resturi de mat. de constructie in masa prafoasa-argiloasa	1.00 2.00	27	59	14	-	-	-	31.1	13.3	17.8	15.1	0.90	17.85	15.89	41.2	0.70	0.58	12500	1.90	2.35			
	7.00	5.10			Praf argilos loessoid galben, cu plasticitate mijlocie, vartos, umed, sensibil la umezire	3.00 4.00 5.00 6.00 7.00	25 25	60 59	15 16	-	-	- -	31.2	13.1	18.1	14.0	0.95											

Intocmit: ing. V. Hirsulescu



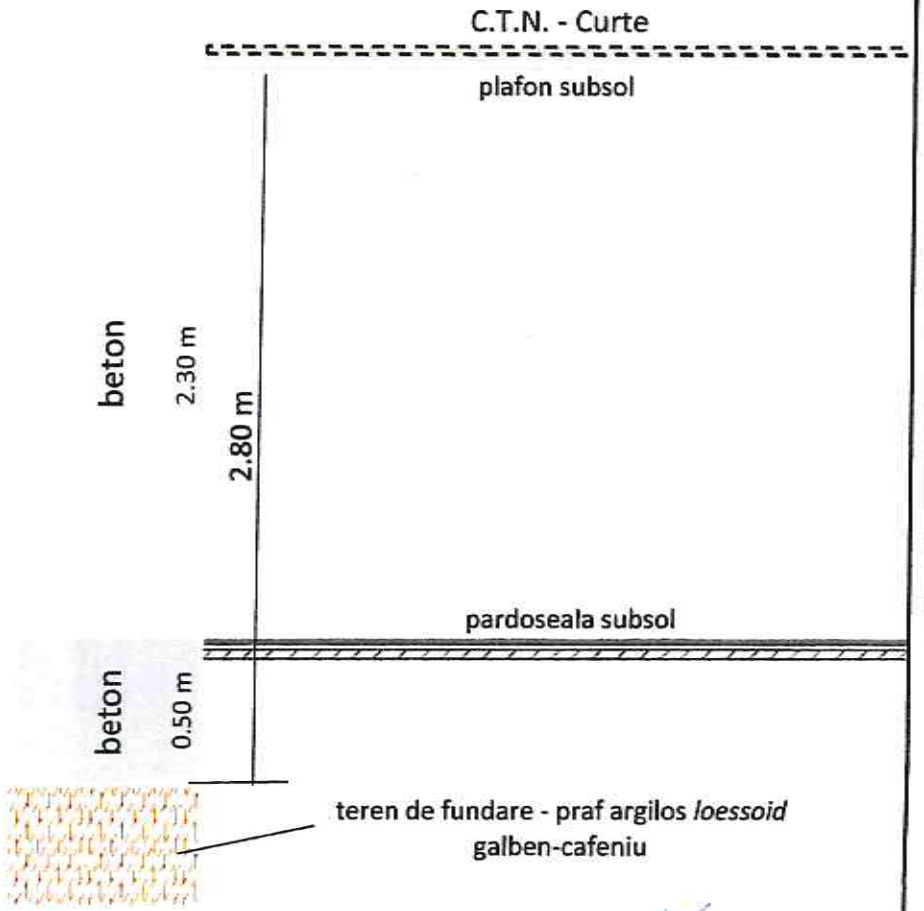
S.C. GEOTERRA INSTAL S.R.L.
Registrul Comerțului nr. J 21/101/2017, CIF RO 37194372

Lucrare: Studiu Geotehnic - Restaurare clădire din Str. Mihai Eminescu nr. 23A - Tipografia Modernă Fränkel

Str. Mihai Eminescu nr. 23 A, nr. cad. 85162, Mun. Brăila, Jud. Brăila

FISA DEZVELIRII SD 1 - FUNDATIE perete exterior CORP C1 (S+P+2E) si schita cote relative subsol





Intocmit: ing. V. Hîrsulescu



Foto 1 - vedere dinspre nord-vest
(sursa: open-source/public domain - GoogleEarth / August 2012)



Foto 2 - vedere dinspre nord-est
(sursa: open-source/public domain - GoogleEarth / August 2024)
A se observa imobilul foarte apropiat/alipit pa latura de est (P+1E, str. Ana Aslan nr. 41)

STUDIU DE FUNDAMENTARE PENTRU STABILIREA RESTRICȚIILOR ȘI PERMISIVITĂȚILOR DE INTERVENȚIE LA IMOBILUL DIN STRADA MIHAI EMINESCU NR. 23A, BRĂILA



STUDIU DE FUNDAMENTARE PENTRU STABILIREA RESTRICȚIILOR ȘI PERMISIVITĂȚILOR DE INTERVENȚIE LA IMOBILUL DIN STRADA MIHAI EMINESCU NR. 23A, BRĂILA

Autori:

arh. Florentina MUREA-MATACHE

specialist atestat MCIN 605 S/26.01.2018

Studii, cercetări și inventariere monumente istorice - A
Elaborare de studii, cercetări și inventariere monumente istorice - A

arh. Elena BEJAN

2025

STUDIU DE FUNDAMENTARE PENTRU STABILIREA RESTRICȚIILOR ȘI PERMISIVITĂȚILOR DE INTERVENȚIE LA IMOBILUL DIN STRADA MIHAI EMINESCU NR. 23A, BRĂILA

PIESE SCRISE

1. NOTĂ METODOLOGICĂ 5

1.1. Obiectivul studiului 5

1.2. Metode și limitări 5

2. IMPLICAȚIILE REGLEMENTĂRILOR DIN DOMENIUL URBANISMULUI ȘI PROTECȚIEI MONUMENTELOR ISTORICE ASUPRA IMOBILULUI SITUAT PE STRADA MIHAI EMINESCU NR. 23A DIN MUNICIPIUL BRĂILA 7

2.1. Regimul juridic de protecție al imobilului 8

2.2. Regimul tehnic al imobilului conform documentaţiilor de urbanism ale Municipiului Brăila 9

2.3. Alte reglementări specifice cu incidență asupra intervențiilor la imobil 10

3. EVOLUȚIA CONTEXTULUI ISTORIC, URBANISTIC ȘI ARHITECTURAL 12

3.1. Date istorice privind evoluția orașului Brăila 12

3.2. Date istorice și urbanistice privind evoluția străzii Mihai Eminescu 18

3.3. Date privind evoluția zonei și a perimetrului imobilului studiat 21

3.4. Istoria imobilului de pe strada Mihai Eminescu nr. 23A 22

4. IMOBILUL DIN STRADA MIHAI EMINESCU NR. 23A 28

4.1. Evaluarea arhitecturală a clădirilor de pe imobil 30

4.1.1. Configurația volumetrică și spațial-planimetrică 30

4.1.2. Fațadele și plastica arhitecturală exterioară 32

4.1.3. Finisaje exterioare și interioare 34

4.2. Evaluarea structurală 35

4.3. Intervenții și starea actuală de conservare/degradare 36

4.4. Evaluarea generală a imobilului din strada Mihai Eminescu nr. 23A, Brăila 37

Valorile de vechime 38

Valorile arhitecturale, artistice și urbanistice 39
Valorile date de frecvență (raritatea și unicitatea imobilului) 39
Valorile memorial-simbolice 39

5. RECOMANDĂRI, RESTRICȚII ȘI PERMISIVITĂȚI DE INTERVENȚIE 41

5.1. Principii și recomandări cu caracter general 41

5.2. Recomandări cu caracter specific 42

6. BIBLIOGRAFIE 48

ANEXE

ANEXA I Extras carte funciară
ANEXA II Surse cartografice
ANEXA III Surse iconografice

STUDIU DE FUNDAMENTARE PENTRU STABILIREA RESTRICȚIILOR ȘI PERMISIVITĂȚILOR DE INTERVENȚIE LA IMOBILUL DIN STRADA MIHAI EMINESCU NR. 23A, BRĂILA

1. NOTĂ METODOLOGICĂ

1.1. Obiectivul studiului

Scopul prezentei cercetări este de evalua resursa culturală a imobilului din Strada Mihai Eminescu nr. 23A, municipiul Brăila, județul Brăila, în vederea stabilirii restricțiilor și permisivităților de intervenție, cercetarea fiind realizată ca fundament al proiectului de intervenție vizat de beneficiar pentru imobil.

1.2. Metode și limitări

Studiul este structurat pe mai multe niveluri de analiză: caracteristici ale amplasamentului și poziția sa în structura urbană a zonei, date istorice și urbanistice privind evoluția străzii Mihai Eminescu din municipiul Brăila, date istorice și arhitecturale privind evoluția imobilul situat pe strada Mihai Eminescu nr. 23A, caracterizarea arhitecturală a acestuia și definirea valorilor în raport cu criteriile enunțate în legislația românească, în special cu Legea 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, precum și stabilirea, pe baza celor enunțate mai sus, a restricțiilor și permisivităților de intervenție.

Pentru trasarea în timp a evoluției istorice, arhitecturale și urbanistice a imobilului din strada Mihai Eminescu nr. 23A din Brăila și a zonei în care acesta se situează au fost folosite surse bibliografice, surse de arhivă, dar și surse cartografice. În completarea acestora, studiul de față cuprinde și o importantă parte de analiză arhitecturală, bazată pe o amănunțită cercetare *in situ* a imobilului, realizată în prima parte a anului 2025, cu scopul constatării situației din teren, a împrejurimilor, înțelegerii clădirii, cât și a determinării caracteristicilor arhitecturale și a posibilelor componente artistice ce se păstrează ale acesteia.

Prin chiar natura sa, de identificare a istoricului şi a caracteristicilor arhitectural-urbanistice ale clădirii, studiul nu abordează anumite aspecte sau domenii de investigare ca, de pildă, cercetarea arheologică sau studiile extinse de parament, acestea din urmă făcând obiectul unor studii separate. Cu siguranţă, studiile extinse pot aduce lumină asupra unor aspecte acum nelămurite privind cronologia şi datarea unor eventuale etape constructive sau intervenţii aduse clădirii de-a lungul existenţei sale.

Studiul este structurat în cinci capitole: *capitolul introductiv*, în care este enunţat scopul realizării acestuia; *capitolul al doilea* este rezervat unei scurte prezentări a regimului de protecţie şi proprietate al imobilului; în *capitolul al treilea* sunt prezentate câteva date privind istoria şi evoluţia oraşului Brăila în general şi a zonei în care se regăseşte clădirea studiată; în *capitolul al patrulea* se face analiza imobilului, prin realizarea descrierii arhitecturale, structurale şi a stării de conservare a acestuia; studiul finalizându-se în *ultima parte* prin enunţarea restricţiilor şi permisivităţilor de intervenţie. La final se regăseşte lista surselor folosite, constând în bibliografie de specialitate, surse cartografice şi de arhivă, dar şi o parte de anexe.

2. IMPLICAȚIILE REGLEMENTĂRILOR DIN DOMENIUL URBANISMULUI ȘI PROTECȚIEI MONUMENTELOR ISTORICE ASUPRA IMOBILULUI SITUAT PE STRADA MIHAI EMINESCU NR. 23A DIN MUNICIPIUL BRĂILA

Imobilul care face obiectul prezentului studiu se găsește pe strada Mihai Eminescu nr. 23A, municipiul Brăila, județul Brăila, fiind înscris în domeniul public al Municipiului Brăila, în Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al Municipiului Brăila la poziția 135 conform H.C.L.M. nr. 107/2001, H.C.L.M. nr. 350/2010, H.C.L.M. nr. 313/2014 și este intabulat cu N.C. 85162.

Imobilul de pe Str. Mihai Eminescu 23A se învecinează cu:

- la Vest: cu str. Mihail Sebastian
- la Nord: cu str. M. Eminescu
- la Est: cu imobilul „Casa de Mode", situată pe strada Ana Aslan
- la Sud: cu parcela de pe str. M. Sebastian 18.

Conform Cărții funciare a imobilului[1], acesta este compus dintr-un teren identificat prin numărul cadastral 85162, având suprafața totală de 1.111 mp și două corpuri de clădire identificate prin numerele cadastrale 85162-C1 și 85162-C2. Caracteristicile celor două corpuri de clădire, așa cum sunt ele redate în cartea funciară în vigoare sunt:

- corpul C1 este reprezentat de o construcție administrativă cu 4 niveluri (S+P+2), realizată din zid cu fundatie din beton și acoperită cu tablă. Suprafața construita la sol este de 747 mp; Suprafața desfășurată parter este de 747mp; Suprafața desfășurată etaj 1este de 685 mp; Suprafața desfășurată etaj 2 este de 685 mp; Suprafața desfășurată total este de 2864 mp.
- corpul C2 este reprezentat de o anexă Parter, cu o suprafață construită la sol de 32 mp, realizată din zid și acoperită cu tablă.

Implicațiile legislației din domeniul urbanismului și protejării monumentelor istorice asupra imobilului situat pe strada Mihai Eminescu nr. 23A din municipiul Brăila decurd, pe de o

[1] Extras de Carte Funciară pentru informare nr. 85162 Brăila, cerere nr. 47357 din 17.06.2025.

parte, din înscrierea acestuia pe Lista Monumentelor Istorice și, pe de altă parte, din situarea imobilului, conform PUG în vigoare, în „Centrul Istoric al municipiului Brăila".

2.1. Regimul juridic de protecție al imobilului

Imobilul situat pe strada Mihai Eminescu nr. 23A din municipiul Brăila beneficiază de un regim juridic complex de protecție, fiind clasat în mod distinct ca monument istoric, dar și integrat în mai multe zone cu statut protejat, conform legislației privind protejarea patrimoniului cultural național.

În baza Ordinului nr. 2.695 din 15 martie 2021 emis de Ministerul Culturii și publicat în Monitorul Oficial nr. 513 din 18 mai 2021, imobilul a fost clasat de urgență în Lista monumentelor istorice sub denumirea **Tipografia „Moderna" Fränkel**. În acest context, imobilul este încadrat astfel:

- **Categoria II – Arhitectură,**
- **Cod LMI: BR-II-m-B-21186,**
- **Grupa B** – monumente de importanță locală.

Această clasare reflectă importanța arhitecturală și istorică a imobilului, care păstrează caracteristici valoroase din punct de vedere stilistic, compozițional și tehnic, reprezentative pentru patrimoniul industrial și tipografic al Brăilei de la sfârșitul secolului al XIX-lea - începutul secolului XX.

Pe lângă clasarea individuală, statutul juridic actual al imobilului este consolidat de includerea acestuia în mai multe zone cu regim special, respectiv atât ca parte componentă a unui ansamblu și sit monument istoric, cât și ca situarea în zona de protecție a unui alt monument istoric, după cum urmează:

- Imobilul face parte din **Ansamblul „Str. Mihai Eminescu – Str. 1 Decembrie 1918"**, clasat ca ansamblu de arhitectură în Lista monumentelor istorice din România, cu codul **LMI: BR-II-a-B-02096**;
- Este parte integrantă din **Situl istoric urban „Centrul istoric al municipiului Brăila"**, clasat cu codul **LMI: BR-II-s-B-02062**;
- Se află în **zona de protecție a monumentului istoric „Casa Chercea"**, situat pe str. Ana Aslan nr. 42-44, clasat în LMI cu codul BR-II-m-B-02067.

Având în vedere statutul de monument istoric pe care imobilul (parcela și construcțiile ridicate pe ea) îl are, toate intervențiile ce urmează a se efectua sunt reglementate de Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, cu modificările și completările ulterioare și trebuie avizate de către Ministerul Culturii sau, după caz, de către serviciile publice deconcentrate ale Ministerului Culturii. În această situație, fiind vorba de un monument ce face parte din grupa valorică „B", lucrările propuse trebuie avizate de Direcția pentru Cultură Brăila, în urma consultării Comisiei Zonale a Monumentelor Istorice[2]. Subliniem faptul că actul normativ amintit interzice desființarea monumentelor istorice, actele de distrugere totală sau parțială, profanarea, degradarea fiind sancționate conform legii. Lucrările ce vor fi realizate trebuie să adere la principiile curente ale intervenției asupra patrimoniului construit[3] – minima intervenție, compatibilitatea, reversibilitatea (cât de mult se poate) și diferențierea – și să respecte exigențele tehnice specifice – utilizarea materialelor compatibile cu cele istorice și a tehnicilor de prelucrare și punere în operă care să le reproducă pe cele istorice, cu grijă extremă pentru detaliu și calitate a proiectării și execuției.

2.2. Regimul tehnic al imobilului conform documentațiilor de urbanism ale Municipiului Brăila

În ceea ce privește documentațiile și reglementările de urbanism în vigoare care se aplică asupra zonei în care se află imobilul studiat, ne vom raporta la normele din Regulamentul Local de Urbanism aferent Planului Urbanistic General al Municipiului Brăila[4] și, îndeosebi la cele ale Planului Urbanistic Zonal pentru „Centrul Istoric al municipiului Brăila", aprobat prin H.C.L.M. nr. 273/14.07.2010.

---

[2] În cazul de față, având în vedere încadrarea imobilului monument istoric în grupa valorică B (monumentele istorice reprezentative pentru patrimoniul cultural local) și conform legislației în vigoare la momentul realizării studiului, toate intervențiile ce sunt avute în vedere trebuie avizate de Direcția pentru Cultură Brăila, în urma consultării Comisiei Zonale a Monumentelor Istorice nr. 10, cuprinzând județele Buzău, Brăila, Galați și Vrancea.

[3] Principiile intervenției asupra patrimoniului construit se regăsesc atât în legislația națională deja amintită, cât și în diferite carte și convenții internaționale la care România a aderat în ultimele decenii, precum: *Carta de la Veneția – International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites* (ICOMOS, Veneția, 1964); *Convenția pentru protecția patrimoniului arhitectural al Europei* (Consiliul Europei, Granada, 1985; ratificată de România prin Legea nr. 157/1997); *ICOMOS Charter – Principles for the Analysis, Conservation and Structural Restoration of Architectural Heritage* (ICOMOS, Victoria Falls, 2003) etc.

[4] Planul Urbanistic General și Regulamentul Local de Urbanism al municipiului Brăila sunt aprobate conform prin H.C.L.M. nr. 2/2001 și prelungite prin H.C.L.M. nr. 16/31.01.2011, H.C.L.M. nr. 361/27.12.2012, H.C.L.M. nr. 430/ 21.12.2015, H.C.L.M. nr. 607/31.10.2018 si H.C.L.M. nr. 647/28.11.2023.

Astfel, potrivit Planului Urbanistic Zonal pentru „Centrul Istoric al municipiului Brăila", imobilul studiat este situat în ZIR2 –ansamblul str. M. Eminescu (ce cuprinde str. M. Eminescu până la intersecția cu str. Griviței). Reglementările urbanistice aplicabile Zonei stabilesc un grad maxim de protecție pentru valorile arhitectural-urbanistice, istorice și de mediu natural, considerate în ansamblul lor. Se urmărește conservarea și punerea în valoare a elementelor esențiale precum: trama stradală tradițională, fondul construit existent, caracterul arhitectural și valoarea urbanistică a zonei.

În ceea ce privește intervențiile admise, documentațiile de urbanism prevăd:

- revitalizarea și recuperarea identității urbane a străzii Mihai Eminescu;
- restaurarea și conservarea construcțiilor și spațiilor existente;
- limitarea și eliminarea agresiunilor vizuale și funcționale cauzate de intervenții neconforme;
- lucrări de intervenție de urgență asupra clădirilor aflate în stare critică;
- renovarea urbană și reconstituirea fronturilor construite pierdute, acolo unde este posibil.

În ceea ce privește conformarea arhitecturală a clădirilor, reglementările impun ca orice intervenție asupra imobilelor declarate monumente de arhitectură să se realizeze strict în conformitate cu legislația în vigoare privind protecția patrimoniului. Astfel, restaurarea clădirilor existente, inclusiv consolidarea structurală, va trebui să urmărească păstrarea, sau – acolo unde este cazul – readucerea la forma arhitecturală originală a fațadelor, respectând caracterul istoric și stilistic autentic al acestora.

2.3. Alte reglementări specifice cu incidență asupra intervențiilor la imobil

Conform certificatului de urbanism, la întocmirea documentației se vor respecta și următoarele prevederi:

- Legea nr.372/2005 actualizată, privind performanța energetică și Ordinul nr. 691 din 10 august 2007 pentru aprobarea Normelor metodologice privind performanța energetică a clădirilor;

- Prevederile Codului Civil privind scurgerea apelor pluviale, vederea directă și indirectă;
- Prevederile Legii 50/1991 în ceea ce privește conținutul cadru al documentațiilor;
- Prevederile Legii 10/1995 și Legii 422/2001 în ceea ce privește verificatori atestați care trebuie să vizeze documentația.

Totodată, obiectivul de investiție vizat de intervențiile propuse este inclus în Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU) a Municipiului Brăila 2021–2030, document strategic de planificare teritorială aprobat prin Hotărârea Consiliului Local Municipal nr. 273 din 29.05.2024, și ulterior modificat prin H.C.L.M. nr. 334 din 21.06.2024.

3. EVOLUȚIA CONTEXTULUI ISTORIC, URBANISTIC ȘI ARHITECTURAL

3.1. Date istorice privind evoluția orașului Brăila

Orașul Brăila este unul dintre cele mai vechi porturi dunărene și centre urbane din sud-estul României, cu o evoluție istorică marcată de transformări economice, administrative și urbanistice profunde.

Primele mențiuni documentare certe ale Brăilei apar în anul 1368, printr-un privilegiu acordat de domnitorul Vlaicu Vodă negustorilor brașoveni, în care li se recunoștea dreptul de a vinde, cumpăra și tranzita liber pe teritoriul Țării Românești, cu plata unei taxe vamale de 3% asupra mărfurilor importate (tricesima). Documentul, redactat în limba latină, face trimitere explicită la un drum comercial cunoscut sub numele de „via Braylam", fapt ce constituie prima atestare oficială a orașului sub acest nume[5].

Acest privilegiu comercial reflectă rolul strategic și economic pe care Brăila îl deținea deja la mijlocul secolului al XIV-lea, situându-se la capătul unui coridor comercial esențial pentru legătura dintre Transilvania, Dunărea de Jos și Marea Neagră. Importanța orașului este subliniată și de istoricul C.C. Giurescu, care afirma că Brăila, „ca târg și port, este mai veche decât statul Țării Românești; la data întemeierii acestuia, deci în jurul anului 1300, ea avea deja o anumită însemnătate economică"[6].

Nicolae Iorga a susținut ideea potrivit căreia Brăila nu este doar un rezultat al constituirii Țării Românești, ci chiar un factor generator al acesteia, ca urmare a poziției sale pe drumurile comerciale internaționale care legau Europa Centrală de Orientul bizantin și islamic: „La Brăila, încă înainte de 1350, așteptau corăbiile cele mari, galerele venite pe Marea Neagră din deosebite țări păgâne"[7]. În aceeași logică, Iorga consideră că drumurile de comerț au fost creatoare ale statelor român.

Pe acest fundal, domnia lui Vladislav I Vlaicu (1364–ca.1377) este esențială în contextul relațiilor cu regatul ungar. În urma presiunii exercitate de regele Ludovic I de Anjou, domnul român încheie un armistițiu diplomatic, în care i se recunosc unele teritorii (Severinul, Amlașul,

---

[5] C.C. Giurescu, *Istoricul orașului Brăila. Din cele mai vechi timpuri și până astăzi*, Editura Științifică, București, 1968, p. 45.
[6] C.C. Giurescu, *Istoricul orașului Brăila. Din cele mai vechi timpuri și până astăzi*, Editura Științifică, București, 1968, pp. 39–40.
[7] Nicolae Iorga, *Istoria Românilor în chipuri și icoane*, București, 1928, p. 234.

Făgărașul) ca feude, dar își păstrează controlul asupra drumului Brăilei, permițând totodată un regim preferențial pentru negustorii brașoveniești, consolidând premisele economice ale formării politice[8].

Pe lângă caracterul său de port vamal și comercial, Brăila a funcționat ca un emporion regional, un loc de schimb permanent situat într-o poziție natural favorabilă: pe un platou înalt și navigabil de-a lungul malului stâng al Dunării, protejat de inundații dar accesibil vaselor maritime. Acest avantaj natural, alături de plasarea la intersecția drumurilor dinspre Transilvania, Moldova, Dobrogea și Marea Neagră, a făcut din Brăila un „oraș cu rost", cum îl numea Gh.T. Marinescu, contribuind decisiv la dezvoltarea economică a regiunii și, implicit, la cristalizarea statală a Țării Românești[9].

Pe tot parcursul secolelor XIV–XV, Brăila devine un centru comercial înfloritor, având relații cu orașe din Transilvania, Moldova, dar și de la vest și est de România de astăzi. Această rețea de relații este atestată în numeroase privilegii comerciale, inclusiv în cel acordat în 1409 de Alexandru cel Bun negustorilor lioveni, care mergeau „la Brăila după pește"[10].

Perioada otomană (1538–1829). În urma campaniei otomane din 1538, Brăila a intrat sub administrație directă a Imperiului Otoman, fiind organizată ca raia – un teritoriu supus Porții, cu regim militar, fiscal și administrativ distinct. Această perioadă, care s-a întins până în 1829, nu a însemnat o stagnare sau o înapoiere a orașului, ci o transformare a funcțiunilor și orientării comerciale a acestuia, care a devenit un punct strategic major de vamă, depozitare și export în sistemul economic otoman.

După cum nota Nicolae Iorga, „un adânc întuneric acoperea perioada în care turcii au fost stăpâni în a lor Ibrail", însă tot el afirma că „așezarea turcilor n-a schimbat dealtfel caracterul orașului. Aceiași pescari români veneau cu căruțele lor de marfă la Brașov"[11], Brăila devenind un loc unde corăbiile venite de la Constantinopol se încărcau cu grâne, pește și alte produse de proveniență locală sau din interiorul Țării Românești. În această perioadă, Brăila era, de facto, un

[8] Ioan Munteanu, *Piața Brăilei de la 1300 până în zilele noastre*, Editura PROILAVIA, Brăila, 2020, P. 18.
[9] Gh.T. Marinescu, „Brăila și poziția ei geografică", în *Arhivele Brăilei*, nr. 2–3/1929, p. 89.
[10] Ionel Cândea, *Brăila.Origini și evoluție până la jumătatea secolului al XVI-lea*, Editura Istros, Brăila, 1995.
[11] Nicolae Iorga, „Când, cum și de ce s-a luat Brăila de turci?", în *Analele Brăilei*, V, 1, 1933, pp. 2-7.

port de aprovizionare imperial, servind nevoile capitalei otomane, un oraș imens și consumator, dar lipsit de resurse locale de hrană și materii prime[12].

Structura urbană a Brăilei s-a modificat pentru a reflecta funcția sa militar-comercială: orașul era înconjurat de ziduri de apărare solide, întărite cu bastioane și porți fortificate, iar rețeaua sa stradală neregulată reflecta dezvoltarea organică și adaptarea la nevoile portuare. Portul, element esențial în economia urbană, domina orientarea funcțională a orașului[13].

O descriere de epocă, aparținând ofițerului austriac Franz Joseph Sulzer, din 1774, arată că „cetatea este destul de puternică, mărginindu-se la un castel cu mici turnuri, apărat de un braț al Dunării ce-i servește și de port, iar pe cealaltă parte de o redută inexpugnabilă". Importanța strategică a Brăilei era atât de mare, încât Sulzer afirma că orașul era a patra cetate pe care o posedă turcii în Țara Românească și că Rusia trebuie neapărat să o stăpânească, ca să poată comanda Moldova, Muntenia și gurile Dunării. Confirmând aceste observații, în 1786, Jenne din Frankfurt, călător german pe Dunăre, nota despre Brăila că era un oraș „destul de întins, foarte sărac însă, fiind compus numai din bordee. Se observau 3-4 minarete și câteva turnuri de cetate"[14], relevând contrastul între dimensiunea militară și declinul social al așezării.

În concluzie, perioada otomană (1538–1829) a reprezentat pentru Brăila o etapă de profundă reconfigurare economică și militară. Deși sub dominație străină, viața urbană și comercială nu s-a întrerupt, ci s-a reorientat strategic spre sud și est, în beneficiul Porții Otomane. Orașul a funcționat concomitent ca raia fortificată, cu o structură urbană militarizată, și ca port vamal regional de prim rang, integrat într-un sistem imperial de aprovizionare centralizat. Brăila a devenit un nod logistic esențial pentru campaniile otomane din Balcani și de la Dunărea de Jos, un centru de colectare și export al cerealelor, sării, peștelui, mierii și vitelor din întreaga regiune.

Brăila după 1829: destrămarea cetății și începutul orașului modern. După Pacea de la Adrianopol (1829), Brăila a fost reintegrată în Țara Românească, marcând începutul unei noi etape de dezvoltare urbană, economică și instituțională. În urma predării cetății otomane pe 17 iunie 1828, în urma asediului condus de armata rusă, administrația orașului a intrat sub controlul

[12] C.C. Giurescu, op. cit., p. 97.
[13] Petre Pintilie, *Brăila*. Ed. Tineretului, 1966.
[14] *Studiu de fundamentare privind evoluția orașului și a patrimoniului construit* aferent Actualizare Plan Urbanistic General Municipiul Brăila, Muzeul Brăilei, 2011, p. 96.

Guvernământului provizoriu rusesc, care a inițiat un amplu proces de reorganizare administrativă și urbană[15].

În această etapă de tranziție, orașul, anterior fortificație otomană, cu străzi întortocheate, locuințe modeste din pământ și trestie, și o populație majoritar turcă, a fost complet reconfigurat. După retragerea garnizoanei otomane și a populației musulmane – estimată la peste 11.000 de persoane – în oraș au rămas doar creștinii autohtoni. Conform catagrafici din 1828, Brăila era împărțită în mahalale – Poarta Mare, Poarta Mică, Ispirlâul și Ulița Târgului, locuite de 591 de familii, inclusiv armeni și evrei[16].

În aceeași perioadă, generalul rus Pavel Kiselev a dispus demolarea completă a cetății, în vederea eliberării terenului pentru construcția unui oraș nou, pe baze moderne. Procesul de demolare – coordonat de polcovnicul Catal – a fost demarat în iulie 1828 și s-a încheiat în 1830, cu ajutorul a mii de salahori mobilizați din județele din sudul țării.

Modernizarea urbană a fost inițiată chiar înainte de adoptarea Regulamentului Organic, printr-un regulament special pentru Brăila, elaborat în 1830. Sub conducerea generalului Kiseleff, s-au înființat Sfatul orășenesc, comitetul pentru înfrumusețarea orașului, iar la 10 mai 1830 a fost aprobat planul urbanistic Riniev – primul plan al Brăilei moderne. Acest plan a trasat o tramă stradală radial-concentrică, unică în România, care pornea dintr-o Piață Centrală și structura orașul în străzi radiale intersectate de inele concentrice. Străzile au fost în parte aliniate după ulițele preexistente, dar multe au fost rectificate, deschise sau create ex novo. Planul delimita amplasamentele pentru port, cheu, carantină, biserici, instituții administrative, cazărmi, magistratură, piață publică și chiar zone comerciale, anticipând statutul de porto-franco al orașului (oficializat în 1836)[17].

Cartierul turcesc a fost înlocuit treptat de o structură socio-urbană românească și cosmopolită, formată din țărani veniți din satele fostei raiale, români din Transilvania, negustori brașoveni, greci, evrei, bulgari, albanezi, aromâni și ruși lipoveni. Orașul a devenit un magnet demografic și economic, populația crescând de la 3.000 locuitori în 1828 la peste 14.000 în 1843.

Un al doilea plan urbanistic, mai detaliat, a fost întocmit în 1834 de căpitanul baron Borroczyn, sub coordonarea lui Kiseleff. Planul integra propunerile anterioare, dar aducea

[15] Idem, p. 98.
[16] Idem, p. 99.
[17] Idem, pp. 100-101.

îmbunătățiri privind legătura portului cu orașul, extinderea străzilor, delimitarea foburgului (zona suburbană) și introducerea reglementărilor de construcție pentru clădirile din zona centrală[18].

Din punct de vedere urban, Brăila păstra conturul vechii cetăți drept limită a orașului modern, dar intervențiile autorităților au impus alinierea clădirilor, parcelarea terenurilor și respectarea unor reguli arhitecturale stricte. În deceniul al patrulea s-a construit intens – în special prăvălii și magazii, adesea de calitate modestă, dar cu contribuții importante la formarea fondului construit tradițional. Elementele de infrastructură modernă au fost introduse treptat: străzi pavate, iluminat public cu felinare, tulumbe de incendiu achiziționate de la Odesa, cișmele și carantină sanitară. De asemenea, în 1835 a fost stabilită construcția unei temnițe noi din piatră, iar geamiile au fost convertite în biserici ortodoxe[19]. Transformările instituționale au fost, de asemenea, esențiale: orașul a fost împărțit în culori administrative (roșie, galbenă, verde, albastră), dar și în mahalale confesionale, structurate în jurul noilor parohii (Sf. Arhanghel Mihail, Sf. Gheorghe, Sf. Nicolae etc.). Acestea au funcționat ca nuclee de organizare socială până târziu în secolul al XIX-lea.

În ansamblu, perioada 1830–1840 a fost decisivă în modelarea Brăilei ca oraș modern, într-un context regional marcat de liberalizarea comerțului pe Dunăre și emergența statului român modern. Planificarea urbană de inspirație occidentală, reformele instituționale, influxul de populație și transformările arhitecturale au așezat orașul pe traiectoria sa de dezvoltare economică și urbană, transformându-l într-un centru portuar și comercial de prim rang al Principatelor Române.

Extinderea orașului Brăila în perioada modernă (1830–1900). Procesul de dezvoltare urbană al Brăilei moderne a fost guvernat de un principiu de continuitate planificată, în care noua așezare s-a suprapus peste orașul vechi, valorificând reperele istorice, dar introducând o logică urbanistică rațională și progresivă. Încă din 1830, în contextul eliberării de sub dominația otomană, autoritățile au aplicat o viziune coerentă de sistematizare, cu extensii graduale și simetrice, realizate în etape succesive.

Brăila de la mijlocul secolului al XIX-lea și-a conturat o personalitate urbană distinctă, păstrând în noua alcătuire urme semnificative ale trecutului său otoman. Ultima incintă a cetății a

[18] Idem, p. 105.
[19] Idem, p. 106.

devenit limita fizică a orașului, transformată în Bulevardul principal, dublată de un șanț care amintea de fortificațiile vechi. Punctele de acces în oraș – denumite simbolic "bariere" – au preluat traseele fostelor porți ale cetății: Poarta Pandurului (drumul Silistrei), Poarta Bucureștilor, Poarta Galaților (deschisă de ruși în 1772). Centrul orașului a fost fixat pe amplasamentul fostului mecet, transformat în biserică ortodoxă cu hramul Sf. Arhanghel Mihail, marcând o trecere simbolică de la dominația otomană la renașterea spiritualității ortodoxe. De altfel, această zonă sacră va deveni și ax central al tramei urbane, în jurul căreia s-a dezvoltat întreaga structură urbană[20].

Planul urbanistic al căpitanului baron Borroczyn din 1834 a marcat prima mare etapă de extindere. Acesta propunea lotizări radiale în arcuri de cerc, dezvoltate concentric în jurul nucleului vechi. Dincolo de șanțul orașului a fost proiectat un foburg (suburbie), care în 1841 a fost integrat oficial în oraș. Noua extindere prevedea prelungirea arterei comerciale spre port, accentuând relația organică dintre fluviu și oraș.

În 1850, s-a propus mutarea barierelor și trasarea unui nou șanț exterior, pentru a permite o extindere suplimentară. Planul arhitectului Kuchnowski din 1856 includea nume oficiale pentru toate străzile și propuneri de dezvoltare pentru mahalale și funcțiuni urbane (carantină, depozite, cimitire, stabilimente pentru poștă sau mori de vânt). Extinderea orașului a fost susținută printr-un sistem de vânzare și parcelare reglementată a terenurilor. Prin lotizările din 1859, orașul a crescut spre exterior cu un al doilea inel urban, delimitat de Strada Raionului (azi Ștefan cel Mare). Noii locuitori erau repartizați în funcție de ocupație: fațada spre oraș era destinată meșteșugarilor și comercianților, iar cea spre câmp – agricultorilor și crescătorilor de vite[21].

În 1870, Brăila a intrat într-o nouă etapă de extindere urbană, desenată tot pe un model radiar-concentric, până la o nouă limită exterioară marcată de Strada Laterală, dublată de șanț. Structura spațială se organiza în inele și radiale, cu piețe publice în centrul fiecărui cartier (Piața Concordiei, Luminei, Poporului, Speranței, Nordului). Această rețea ordonată asigura accesibilitate și coerență, în paralel cu dezvoltarea funcțiilor portuare și comerciale. Extinderea s-a însoțit de deschiderea de noi bariere – Sf. Gheorghe, Sf. Constantin – menite să conecteze

[20] Ibidem.
[21] Idem, pp. 109-112.

lotizările noi cu orașul central. Fiecare barieră era dotată cu pod peste șanț, grilaj și clădire de control[22].

Ultima mare modificare teritorială a secolului al XIX-lea a fost integrarea comunelor Islaz (1885), Brăilița, Nedelcu Chercea și Radu Negru.

Brăila pe parcursul secolului XX. Interbelicul aduce o consolidare a orașului ca pol economic și urbanistic regional, cu o viață socială și culturală intensă, reflectată în apariția tipografiilor, cafenelelor, instituțiilor bancare și comerciale.

După 1948, regimul comunist influențează în mod semnificativ dezvoltarea orașului, prin industrializare forțată, sistematizări urbane și apariția cartierelor de blocuri. Totuși, centrul istoric a fost parțial conservat, deși numeroase clădiri au fost alterate sau demolate.

După 1989, Brăila traversează o perioadă de tranziție urbană, cu încercări de revalorizare a patrimoniului construit și inițierea unor demersuri de revitalizare a centrului istoric, inclusiv prin instrumente strategice (SIDU, PUG, PUZ-uri) și inițiative publice ori private.

Astăzi, Brăila este recunoscută pentru valoarea sa urbanistică și arhitecturală, păstrând un centru istoric unitar, cu o configurație radială unică, care cuprinde numeroase monumente istorice, zone protejate și clădiri reprezentative pentru identitatea urbană a orașului.

3.2. Date istorice și urbanistice privind evoluția străzii Mihai Eminescu

Pentru a se putea prezenta și înțelege caracteristicile imobilului studiat, este nevoie a se schița succint contextul istoric, urbanistic și arhitectural al zonei în care acesta se situează și s-a constituit.

Imobilul se găsește pe strada **Mihai Eminescu**, cunoscută de-a lungul istoriei sub mai multe denumiri — **Rue de Kisseleff** (în planul Berroczyn din 1834), **Strada București** (până în 1885), **Calea Regală, Regele Ferdinand I, Republicii** — și-a păstrat până astăzi rolul de arteră principală a orașului Brăila, parte a unei rețele urbane radioconcentrice organizate în secolul al XIX-lea în jurul Pieței Centrale (Piața Sf. Arhanghel Mihail, astăzi Piața Traian).

Planul întocmit de Anton von Berroczyn în 1834, urmat de cel al lui Kuchnowski din 1855, marchează începutul modernizării rețelei stradale. În acest context, strada București este trasată ca o axă majoră de circulație și comerț, suprapunând vechiul traseu al uliței târgului cu

[22] Idem, pp. 112-113.

prăvălii, din interiorul fostei cetăți otomane. A fost concepută ca o stradă principală, cu un parcelar clar definit: loturi înguste, adânci, dispuse perpendicular pe ax, caracterizate prin construcții etajate (parter + etaj), amplasate pe pivnițe zidite și cu front continuu la stradă.

În planul topografic Kuchnowski din 1855, strada apare denumită „Bucuresci", indicând direcția sa principală de legătură cu Capitala. Denumirea a fost păstrată până în anul 1885, când i s-a atribuit titlul de Calea Regală. În Planul Municipiului Brăila din 1929 apare ca Regele Ferdinand I, fiind redenumită Republicii după 1948, iar din 1990 strada este fragmentată în două sectoare: între Piața Traian și Bulevardul Independenței – Mihai Eminescu; între bulevard și Strada Dorobanților – 1 Decembrie 1918.

Această stradă a concentrat funcțiunile comerciale esențiale ale orașului, devenind un culoar comercial dens, caracterizat de o structură parcelară uniformă, acces la magazii din străzile paralele și clădiri cu funcțiuni mixte: depozit la subsol, prăvălie la parter și locuință la etaj. Clădirile ridicate în a doua jumătate a secolului al XIX-lea sunt, în majoritate, din cărămidă arsă, cu calcane comune, în stil istoricist, cu decorații de tencuială (ancadramente, cornișe, rezalite) ce reflectă gustul și prestigiul proprietarilor. Excepție fac unele imobile de meșteșugari (tăbăcari, cojocari, blănari), cu parter peste pivnițe boltite, amplasate în zona dintre străzile Rahovei și Ștefan cel Mare – aflată în 1855 la marginea orașului. Strada a fost și un pol de mobilitate urbană: era intens circulată de oameni, trăsuri, tramvaie, iar în cadrul ei s-au ridicat clădiri de mari dimensiuni și valoare arhitecturală, precum hotelurile Regal, Bristol, Traian, Petersburg, Bulevard[23].

O etapă decisivă în configurarea morfologică și arhitecturală a străzii București (actuala Mihai Eminescu) a fost determinată de adoptarea **Regulamentului pentru construcții întocmit în anul 1864 de către arhitectul-șef al orașului Brăila, Dumitru Poenaru**[24]. Elaborat într-un context în care autoritățile locale urmăreau modernizarea și înfrumusețarea spațiului urban, acest regulament stabilea un set riguros de norme care reglementau modul de construire în interiorul orașului, cu accent special asupra zonelor centrale. Brăila era împărțită în patru ocoale, iar strada București se încadra, alături de străzile Galați și Silistrei, în Ocolul II — una dintre cele două zone (împreună cu Ocolul I) supuse celor mai stricte cerințe edilitare. Regulamentul prevedea,

[23] *Studiu de fundamentare privind evoluția orașului și a patrimoniului construit* aferent Actualizare Plan Urbanistic General Municipiul Brăila, Muzeul Brăilei, 2011, p. 138.
[24] ANR, Fond Ministerul Lucrărilor Publice, Dosar 129.

printre altele, utilizarea exclusivă a materialelor durabile – cărămidă arsă, var, nisip și olane sau tablă – interzicând expres construcțiile realizate din materiale inflamabile sau insalubre, precum paianta, scândurile sau chirpiciul. De asemenea, se stipula obligativitatea alinierii fațadelor la strada principală, iar pe arterele majore și în piețele centrale, clădirile trebuiau ridicate cu parter și etaj. În cazul străzii București, aceste măsuri au avut un impact direct, contribuind la formarea unui front continuu de clădiri compacte, cu o înălțime unitară și o imagine coerentă din punct de vedere stilistic. Pentru aplicarea acestor norme, administrația locală a introdus un sistem de control eficient, prin emiterea așa-numitelor „bilete de clădire" — autorizații oficiale ce trebuiau semnate atât de arhitectul orașului, cât și de președintele maghistratului. Acestea conțineau, tipărite și manuscris, condițiile tehnice și estetice obligatorii pentru fiecare construcție. Proprietarii și meșterii constructori erau obligați să respecte cu strictețe prevederile menționate în aceste documente, asumându-și responsabilitatea prin semnătură. În caz de abateri, se aplicau sancțiuni legale și obligația de a plăti despăgubiri pentru lucrările executate contrar regulamentului.

În anii următori, regulamentul a fost extins și completat, iar în 1864, Poenaru a înaintat Ministerului un proiect structurat în cinci capitole, care includea: reguli de construire a hrubelor, interdicții privind amplasarea unor ateliere industriale în zonele centrale, norme de organizare a șantierelor, reguli specifice fiecărui ocol și măsuri de asigurare a disciplinei în construcții. Astfel, s-a constituit un sistem eficient de control urban, bazat pe colaborarea dintre arhitectul orașului, poliție, prefect și primar. Acest sistem a funcționat până la începutul secolului XX și a contribuit decisiv la formarea imaginii coerente a centrului istoric al Brăilei.

Strada Mihai Eminescu, în special segmentul dintre Piața Traian și Bulevardul Independenței, a fost modelată în acest spirit de disciplină urbană și coerență arhitecturală. Piața Traian (fosta Piață Sf. Mihail), organizată în jurul bisericii ridicate pe locul fostului mecet, a fost un nucleu al organizării urbane moderne. Dedicată inițial marelui duce Mihail Pavlovici, eroul campaniei ruse din 1828, piața și-a schimbat denumirea de mai multe ori, purtând numele lui Dumitru Ionescu (1919), apoi Piața V.I. Lenin în timpul regimului comunist și revenind la denumirea Piața Traian în 1990, odată cu reafirmarea valorilor istorice locale.

Din punct de vedere arhitectural, fronturile străzii Mihai Eminescu păstrează, în mare parte, tipologiile construite între 1860–1910: regimuri de înălțime de subsol + parter + 1–2 etaje,

cu planșee de lemn sau bolți din cărămidă, structuri din zidărie portantă, decorații din tencuială, și acoperișuri în două ape sau mansardate. Tipologiile planimetrice includ clădiri de tip bară, L sau U, cu acces direct din stradă și curți interioare. La intersecții se regăsesc clădiri cu accente verticale, colțuri tăiate și cupole, care oferă ritm și marcaj vizual spațiului stradal[25].

Această configurație a fost păstrată cu modificări minore până astăzi, conferind străzii Mihai Eminescu statutul de componentă esențială a patrimoniului urban al Brăilei, cu o puternică valoare identitară, istorică și arhitecturală. (Anexa III – Surse iconografice / fig. 1-8)

3.3. Date privind evoluția zonei și a perimetrului imobilului studiat

Evoluția zonei în care se află amplasat imobilul de pe strada Mihai Eminescu nr. 23A poate fi urmărită, în mare măsură, pe baza surselor cartografice istorice identificate, începând cu prima jumătate a secolului al XIX-lea. Totuși, trebuie menționat că o parte considerabilă dintre planurile păstrate – în special cele realizate la scară mică – nu oferă o reprezentare detaliată a tramei parcelare sau a fondului construit, figurând preponderent insulele de locuire și structura generală a orașului.

Astfel, documente cartografice precum **Europa în sec. al XIX-lea – A doua ridicare topografică, Harta ridicată între 1880–1898, editată în 1910 de Institutul Geografic al Armatei, Planul urbei Brăila din 1882 și 1888, Planul urbei Brăila cu Parcul Monument desenat de I. Demetrescu (1896)**, precum și planurile interbelice sau de după cel de-al Doilea Război Mondial (**Planul Municipiului Brăila, 1935 și 1945, Planul Director de Tragere**) se remarcă prin lipsa figurării exacte a parcelelor și a construcțiilor individuale. Din acest motiv, identificarea clară a evoluției lotului de colț dintre actualele străzi Mihai Eminescu și Mihail Sebastian a fost posibilă doar prin coroborarea acestor hărți cu sursele mai detaliate și cu alte documente istorice relevante.

Dintre cele mai relevante surse cartografice pentru evoluția parcelei analizate se remarcă:

- **Planul orașului Brăila realizat de căpitanul-inginer Rudolf Arthur, baron Borroczyn, în anul 1834** (denumit și **Plan de la ville de Braillow lévé par ordre de Son Excellence Monsieur President Kisseleff**), care indică, pe locul

[25] *Studiu de fundamentare privind evoluția orașului și a patrimoniului construit* aferent Actualizare Plan Urbanistic General Municipiul Brăila, Muzeul Brăilei, 2011, pp. 144-146.

actualului imobil, existența unei clădiri cu o configurație volumetrică în formă de „U". Această dispoziție este remarcabil de similară cu cea a clădirii actuale, sugerând o continuitate a amprentei la sol și o posibilă păstrare parțială a volumetriei originare.

- **Planul urbei și portului Brăila din 1856, întocmit de arhitectul Kuchnowsky**, detaliază o construcție amplasată pe colțul de parcelă dintre străzile actuale Mihai Eminescu și Mihail Sebastian, de asemenea în formă de „U". Această coerență cu planul din 1834 întărește ipoteza unei construcții de dată relativ timpurie pe această parcelă, posibil chiar în primele decenii ale secolului al XIX-lea.
- **Planul urbei și portului Brăila – 1867** confirmă existența aceleiași configurații generale, deși calitatea grafică și starea de conservare a planului nu permit formularea unor concluzii ferme privind conturul exact al construcției sau al limitelor parcelei.

Pe planurile ulterioare – în special cele din primele decenii ale secolului al XX-lea – sunt reprezentate în general doar clădirile publice majore sau proprietăți ale autorităților locale, ceea ce limitează posibilitatea de a urmări în detaliu modificările aduse fondului construit al parcelei analizate. În lipsa unei figurări constante a clădirii în toate aceste surse, reconstituirea evoluției volumetrice a fost posibilă mai ales prin interpretarea comparativă a configurațiilor similare și corelarea acestora cu documentele scrise sau de arhivă.

În concluzie, chiar dacă o parte importantă a planurilor istorice nu oferă detalii suficiente privind clădirile individuale, cele mai timpurii documente cartografice – în special planurile din 1834 și 1856 – indică fără echivoc existența unei construcții pe actuala amplasare, cu o configurație planimetrică aproape identică celei păstrate până astăzi. Aceste date consolidează ipoteza unei continuități funcționale și constructive semnificative în această zonă a orașului, cu implicații importante în evaluarea valorii istorice a imobilului studiat.

3.4. Istoria imobilului de pe strada Mihai Eminescu nr. 23A

Istoria clădirii situate pe strada Mihai Eminescu nr. 23A pare să fie strâns legată de personalitatea **arhitectului Iancu (I.) Predinger** – fiul industriașului Lazăr Predinger – unul

dintre cei mai activi și respectați arhitecți ai Brăilei în prima parte a secolului XX[26]. Deși nu am identificat, până în prezent, documente de arhivă care să confirme fără echivoc autoratul acestuia asupra proiectului imobilului, mai multe surse secundare – presă locală, publicații istorice și mărturii orale – sugerează că edificiul i-ar fi fost atribuit, în contextul unei activități arhitecturale susținute desfășurate în orașul său natal.

Trebuie menționat, însă, că în mai toate sursele identificate, atât cele online, precum și unele scrise – precum „Studiul istoric-arhitectural privind imobilul de pe strada Mihai Eminescu nr. 23A din municipiul Brăila"[27], realizat în perioada 2019–2020 în vederea clasării imobilului ca monument istoric – autorul proiectului este menționat în mod eronat drept Lazăr Predinger, tatăl, și nu Iancu Predinger, fiul, arhitect de profesie – confuzie probabil datorată notorietății civice și economice a lui Lazăr Predinger în Brăila începutului de secol XX. Această confuzie nu este susținută de nicio dovadă documentară care să ateste implicarea sa directă în proiectarea sau construirea imobilului. În schimb, Iancu Predinger este consemnat în mai multe surse ca autor de proiecte remarcabile în oraș – precum Baia Comunității Evreiești, Casa Embiricos (astăzi Centrul Cultural „Nicăpetre"), Casa Violattos (str. Grădinii Publice nr. 9) sau implicarea sa ca antreprenor în realizarea Palatului Agriculturii, alături de arhitecții Florea Stănculescu și Leonida Plămădeală[28] (Anexa III – Surse iconografice / fig. 9).

Datele privind formarea sa profesională rămân parțial necunoscute – este menționat într-o listă oficială a Ministerului Instrucțiunii Publice din 1887 ca elev în clasa a III-a la Galați –, însă implicarea sa ulterioară în viața arhitecturală și economică a orașului este bine documentată[29].

---

[26] Lazăr Predinger era la sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului XX unul dintre cei mai cunoscuți industriași brăileni, fiind proprietar al primei fabrici și rafinării de spirt și al unei fabrici de cherestea pe islazul orașului, în zona Laminorul-Radu Negru, distins cu premii naționale. În plan civic, a fost un donator generos, implicat în proiecte filantropice, dintre care se remarcă ridicarea Băii Comunității Evreiești – edificiu monumental construit în anul 1922 pe bulevardul Cuza, printr-o donație de teren și fonduri din partea sa către comunitatea evreiască din Brăila

[27] Institul Național al Patrimoniului, *Studiul istoric-arhitectural privind imobilul de pe strada Mihai Eminescu nr. 23A din municipiul Brăila,* întocmit de Irina Iamandescu, Raluca Iosipescu, Sergiu Iosipescu, Dan Ionescu, Eduard Hazu, în perioada 2019–2020, în vederea clasării în Lista Monumentelor Istorice.

[28] Palatul Agriculturii a fost construit între 1923 și 1929, fiind unul dintre cele mai ambițioase proiecte edilitare ale perioadei interbelice. Ridicat după planurile arhitecților Florea Stănculescu și Leonida Plămădeală, edificiul a fost realizat cu implicarea lui Iancu L. Predinger în calitate de antreprenor cf. Maria Stoica și Stanca Bounegru, *Palatul Agriculturii 1925–1995*, broșură editată de DJC Brăila.

[29] *Monitorul Oficial*, 4 august 1887, p. 2399 - Ministerul Cultelor și Instrucțiunii Publice, nr. 9961 / 3 august 1887: „Ca armare la publicațiunea No. 9.836, inserată în Monitorul Oficial No. 95 din 31 Iulie, ministerul publică mai la

Iancu Predinger s-a asociat în aprilie 1905 cu tatăl său, Lazăr Predinger, prin încheierea unui contract oficial de societate, autentificat de Tribunalul Brăila şi publicat în Monitorul Oficial, prin care se înfiinţa firma „L. Predinger & Fiu". Noua societate îşi avea sediul în incinta fabricii de spirt situate pe islazul oraşului, proprietate a lui Lazăr Predinger, şi era concepută ca o întreprindere economică de anvergură, având ca obiect de activitate producerea şi rafinarea alcoolului, fabricarea cherestelei, morăritul, exploatările forestiere, precum şi activităţi de antrepriză în construcţii. Valoarea capitalului social declarat era de 300.000 lei, împărţit în mod egal între cei doi asociaţi, cu menţiunea că Iancu contribuia cu numerar, iar Lazăr cu stocuri şi efecte comerciale. Deşi clădirile fabricii nu intrau în activul propriu al firmei, contractul prevedea că Lazăr Predinger le va închiria societăţii pentru suma anuală de 16.000 lei. Acest aspect indică o structură contractuală complexă şi modernă, adaptată modelului economic burghez al epocii. Contractul mai prevedea clauze detaliate privind organizarea internă a firmei: întocmirea unui bilanţ anual, extragerea dividendelor, repartiţia beneficiilor (în proporţie de 60% pentru Lazăr şi 40% pentru Iancu), precum şi reguli clare de dizolvare a societăţii în cazul decesului unuia dintre parteneri. Un articol special stipula că obligaţiile comerciale ale vechii firme „L. Predinger & Comp." urmau să fie preluate şi onorate de noua entitate juridică, „L. Predinger & Fiu" [30].

Această asociere între tată şi fiu nu doar că reflectă transmiterea unui capital economic şi simbolic între generaţii, dar relevă şi o implicare directă a lui Iancu Predinger în gestionarea afacerilor familiale, ceea ce completează în mod semnificativ imaginea sa profesională. Departe de a fi doar un arhitect, Iancu apare, prin această prismă, ca un antreprenor versatil, activ pe mai multe planuri – în industrie, construcţii şi arhitectură. Faptul că activitatea firmei includea expres antrepriza de construcţii susţine, de asemenea, implicarea sa directă în proiecte arhitecturale din Brăila, în special în contextul dezvoltării economice şi edilitare intense a oraşului în primele decenii ale secolului XX.

Destinul personal al arhitectului Iancu Predinger este însă marcat de o notă tragică. Din două ilustrate trimise în primăvara anului 1930 fiului său, Dumitru, student la Berlin, reiese o stare de profundă criză economică la Brăila – „Aici nu se mişcă nimic. O criză nemaiauzită..." –,

---

vale listele elevilor particulari promovaţi sau corigenţi de la celelalte comisiuni din ţară. (...) Galaţi – Cursul primar de băeţi: clasa a III-a – Iancu Predinger".

[30] *Monitorul Oficial*, nr. 27, 5 mai 1905, p. 1064.

dublată de preocuparea pentru viitorul familiei. La un an distanță, în 23 aprilie 1931, ziarul *Curierul* relata sinuciderea arhitectului, petrecută în propria locuință de pe strada Vapoarelor nr. 6: „s-a împușcat în baie, în cadă, în tâmpla dreaptă". Cauzele menționate: jena financiară și dificultățile de ordin economic și psihic. Soarta tragică se repetă, din nefericire, în cadrul aceleiași familii – și tatăl său, bătrânul Lazăr Predinger, își pusese capăt zilelor tot în baie, cu ani înainte[31].

* * *

Se pare că una dintre primele funcțiuni atestate pentru imobilul situat pe actuala stradă Mihai Eminescu nr. 23A a fost chiar aceea de **tipografie**. Deși nu există încă dovezi certe care să confirme că imobilul a fost construit special pentru această destinație, este cert că începând cu anul 1892 aici a funcționat ***Tipo-litografia Moderna*, fondată de Max Fränkel** împreună cu asociatul său I. Apter. O descriere a istoricului tipografiei este regăsită în volumul dedicat istoriei tipografiilor din Brăila - *Tipografii brăilene (1838–1944)* de Rodica Drăghici și Stanca Bounegru – care, având la bază documente de arhivă valoroase, conferă un context al instituției, inclusiv în relație cu funcționarea sa în clădirea din actualul imobil de strada Mihai Eminescu nr. 23A.

Astfel, aflăm că deschiderea oficială a stabilimentului a avut loc la **26 octombrie 1892**, în urma unui contract de asociere semnat pe 31 august al aceluiași an, prin care Apter contribuia cu 1.000 lei, iar Fränkel contracta o mașină tipografică modernă de la firma Albert & Cie din Frankenthal. Deși parteneriatul era prevăzut pe o durată de cinci ani, se pare că s-a dizolvat mai devreme, întrucât începând cu anul 1898 tipografia apare menționată doar sub numele lui Max Fränkel[32].

Între anii 1892 și 1907, la *Moderna* au fost tipărite nu mai puțin de 24 de volume și 19 publicații periodice. În 1907, în fața dificultăților financiare, Fränkel a încheiat un nou contract de asociere cu Osias Rolling pentru extinderea activității tipografiei, care includea pe lângă imprimare și un atelier de cartonaje, o legătorie de carte și activități de comision. Și această

[31] Ioan Munteanu, *Aleiul Cuza și alte monumente: o istorie ilustrată*, Editura Proilavia, Brăila, 2015, p. 20.
[32] Rodica Drăghici și Stanca Bounegru, *Tipografii brăilene (1838–1944)*, Biblioteca Județeană Panait Istrati, Brăila, 2001.

asociere s-a încheiat prematur, iar Fränkel a rămas unic proprietar al tipografiei, asumându-și întregul activ și pasiv.

La începutul secolului XX, în anul 1909, *Tipografia Moderna* era localizată în continuare în imobilul situat pe strada Regală (actuala Mihai Eminescu), la colț cu strada Coroanei (astăzi Mihail Sebastian), în casele aflate în proprietatea lui **Th. Geavidis**. Această informație, preluată din volumul *Tipografii brăilene (1838–1944)* de Rodica Drăghici și Stanca Bounegru, este cu atât mai valoroasă cu cât autorii citează explicit documente păstrate în fondurile Serviciului Județean Brăila al Arhivelor Naționale[33].

Această mențiune este confirmată și de recensămintele de proprietate și gospodării păstrate în arhiva Primăriei Municipiului Brăila, care indică pentru anul 1862 un anumit **Giavidi** ca proprietar al unei clădiri situate la nr. 29[34] – adresa echivalentă cu actualul nr. 23A. Ulterior, în recensămintele din **1885**[35], numele de Giavidi reapare, Tamistocli Giavidi deținând două proprietăți de la numerele 23 și 27. Mai târziu, în **1912**[36] **și 1930**, imobilul apare în proprietatea lui **Constantin Lupescu (1912)** și a lui **Gheorghe Lupescu (1930)**, sugerând o succesiune familială. În **1941**[37], clădirea este menționată ca fiind în posesia industriașului **Max Ratzwiler**, cu specificația „colț cu strada Coroanei", ceea ce consolidează identificarea imobilului studiat.

Aceste surse confirmă astfel o linie cronologică plauzibilă a succesiunii de proprietari: **Th. Geavidis** (cel mai probabil activ în jurul anilor 1890), **familia Lupescu** (în primele decenii ale secolului XX), urmată de **Max Ratzwiler** în perioada interbelică, și ulterior de statul român după naționalizare. Deși informațiile contribuie substanțial la conturarea istoriei proprietății, trebuie subliniat că evoluția completă a imobilului rămâne parțial documentată, fiind necesare cercetări suplimentare pentru a stabili cu exactitate cine a construit clădirea și în ce etapă au fost realizate modificările majore de structură și funcțiune.

Tipografia Moderna a continuat să funcționeze cu intermitențe până în perioada ocupației germane din Primul Război Mondial. Ulterior, între anii 1923–1930, aceasta apare menționată la

[33] Arhivele Naționale, Serviciul Județean Brăila, Fond Tribunalul Județului Brăila, S. I, Dosar 736/1909 cf. Rodica Drăghici și Stanca Bounegru, *Tipografii brăilene (1838–1944)*, Biblioteca Județeană Panait Istrati, Brăila, 2001, p. 39.
[34] Arhivele Naționale, Serviciul Județean Brăila, Fond Primăria Municipiului Brăila, Dosar 18/1862, f. 62.
[35] Arhivele Naționale, Serviciul Județean Brăila, Fond Primăria Municipiului Brăila, Dosar 69/1885, f. 10.
[36] Arhivele Naționale, Serviciul Județean Brăila, Fond Primăria Municipiului Brăila, Dosar 225/1899-1904, f. 63 verso, 275.
[37] Arhivele Naționale, Serviciul Județean Brăila, Fond Primăria Municipiului Brăila, Dosar 127/1941, mapa 10, f. 12.

o altă adresă – strada Roșie nr. 2 – în proprietatea Lucreției și a lt. col. Pompiliu, semn că activitatea inițială din imobilul de pe strada Mihai Eminescu nr. 23A fusese deja încheiată sau relocată.

Publicațiile editate în cadrul Tipografiei Moderna reflectau viața intelectuală și politică efervescentă a Brăilei de la sfârșitul secolului al XIX-lea: periodice culturale, satirice, informative și chiar religioase, precum și monografii ale comunității evreiești, lucrări medicale, teze doctorale și manuale. Printre cele mai importante titluri se numără: *Septemana* (1894–1895), *Comuna* (1903), *Tutti-Frutti* (1905), *Sionistul* (1906–1907) și săptămânalul în limba ebraică *Der Compass* (1897). De asemenea, Moderna a colaborat frecvent cu atelierul fotografic al lui Marco Klein, realizând materiale ilustrate, cărți poștale și alte documente vizuale ale orașului.

Toate aceste informații întăresc ideea că funcționarea tipografiei Moderna a reprezentat funcțiunea definitorie a clădirii în faza sa timpurie. Aceasta a fost, de altfel, și denumirea sub care imobilul a fost clasat ulterior ca monument istoric: **„Tipografia Moderna – Fränkel"**.

După încheierea activității tipografice, imobilul a fost preluat de industriașul **Max Ratzwiler** (ortografiat și Ratzewiller sau Raswiler), care a deținut mai multe proprietăți și afaceri locale. În perioada regimului comunist, clădirea a fost naționalizată și utilizată de stat. Parterul a devenit sediu al C.E.C.-ului, iar etajele au găzduit un internat mixt – cunoscut sub denumirea populară de „Bastilia" – și mai târziu au fost utilizate de întreprinderea Ceprohart[38].

În perioada postcomunistă, imobilul a intrat în administrarea Direcției Serviciilor Publice a Primăriei Municipiului Brăila. În anul 2001 au fost demarate lucrări de renovare și consolidare la nivelul subsolului, însă acestea au fost stopate la cota zero din cauza unei revendicări de proprietate care a generat un litigiu îndelungat. Abia în 2018, imobilul – aflat într-o stare avansată de degradare – a revenit oficial în patrimoniul public al administrației locale[39].

[38] Conform *Studiului istoric-arhitectural privind imobilul de pe strada Mihai Eminescu nr. 23A din municipiul Brăila*, întocmit de Irina Iamandescu, Raluca Iosipescu, Sergiu Iosipescu, Dan Ionescu, Eduard Hazu, în perioada 2019–2020, în vederea clasării în Lista Monumentelor Istorice și informațiilor oferite de Primăria Brăila.
[39] Conform informațiilor oferite de Primăria Brăila.

4. IMOBILUL DIN STRADA MIHAI EMINESCU NR. 23A

Imobilul analizat este amplasat pe strada Mihai Eminescu nr. 23A, în zona istorică a municipiului Brăila. Așa cum s-a menționat deja în capitolele introductive ale prezentului studiu, poziționarea imobilului într-un context urban cu valoare patrimonială deosebită este dublată de un regim juridic complex de protecție, ce reflectă atât valoarea sa arhitecturală, cât și importanța cultural-istorică în ansamblul orașului. În anul 2021, clădirea a fost clasată în Lista Monumentelor Istorice prin Ordinul Ministerului Culturii nr. 2.695 din 15 martie, publicat în Monitorul Oficial nr. 513 din 18 mai, sub denumirea **Tipografia „Moderna" Fränkel**, cu codul **LMI BR-II-m-B-21186**. Clasarea s-a făcut la categoria **Arhitectură (Grupa B – monumente de importanță locală)**, subliniind relevanța edificiului ca reper al patrimoniului cultural brăilean de la sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului XX.

Dincolo de această recunoaștere individuală, valoarea imobilului este susținută și de integrarea sa în zone urbane protejate. Clădirea face parte din Ansamblul „Strada Mihai Eminescu – Strada 1 Decembrie 1918", clasat în Lista monumentelor istorice cu codul BR-II-a-B-02096, și este inclusă în perimetrul Situl istoric urban „Centrul istoric al municipiului Brăila" (cod LMI BR-II-s-B-02062). În plus, imobilul se află în zona de protecție a monumentului istoric „Casa Chercea" (str. Ana Aslan nr. 42-44, cod BR-II-m-B-02067).

Imobilul este amplasat pe o parcelă de colț, cu deschidere dublă la două artere importante – strada Mihai Eminescu (fosta Calea Regală) spre nord și strada Mihail Sebastian spre vest. Această poziționare conferă clădirii o vizibilitate remarcabilă în peisajul urban. În vecinătatea sa imediată se află, la est, imobilul cunoscut sub denumirea de „Casa de Mode", amplasat pe strada Ana Aslan, iar la sud, parcela învecinată are adresa str. Mihail Sebastian nr. 18.

Conform datelor din cartea funciară în vigoare, imobilul se dezvoltă pe un teren în suprafață totală de 1.111 mp, identificat cu numărul cadastral 85162, și include două corpuri de clădire: corpul principal (C1) și o anexă (C2). Corpul C1, clădirea principală, are un regim de înălțime S+P+2E (subsol, parter și două etaje), având o suprafață construită la sol de 747 mp, în timp ce Corpul C2 este o construcție anexă, dezvoltată pe un singur nivel (parter), cu o suprafață construită la sol de 32 mp. Dispunerea corpului principal pe parcelă și organizarea accesului din cele două străzi principale reflectă atât nevoile funcționale ale imobilului de-a lungul timpului,

cât și o logică urbanistică specifică zonei istorice, unde imobilele construite la colț de stradă dețineau de regulă o importanță reprezentativă în cadrul țesutului urban.

În ceea ce privește istoricul imobilului, menționăm că, pe lângă sursele cartografice care au permis localizarea exactă a zonei în diferite etape istorice ale orașului Brăila, cercetările recente întreprinse în fondurile Serviciului Județean Brăila al Arhivelor Naționale – în special recensămintele de clădiri și gospodării din anii 1862, 1885, 1904, 1912, 1930 și 1941 – au contribuit semnificativ la conturarea unui traseu cronologic coerent al succesiunii de proprietari și funcțiuni.

Astfel, la nivelul anului 1862, este menționat un anume Giavidi ca proprietar al clădirii situate la nr. 29 – adresă echivalentă cu actualul nr. 23A de pe strada Mihai Eminescu. Numele revine și în recensământul din 1885, sub forma Tamistocli Giavidi, proprietar a două imobile vecine, la numerele 23 și 27, ceea ce confirmă continuitatea familiei în zonă și posibilitatea de extindere sau reconfigurare a proprietăților. Ulterior, în recensămintele din 1912 și 1930, imobilul apare înregistrat în proprietatea lui Constantin Lupescu (1912) și a lui Gheorghe Lupescu (1930), sugerând o succesiune familială. În 1941, clădirea figurează ca fiind deținută de industriașul Max Ratzwiler, cu specificația „colț cu strada Coroanei", ceea ce confirmă fără dubiu identificarea cu imobilul de la actualul nr. 23A.

Această succesiune este confirmată și de volumul *Tipografii brăilene (1838–1944)* de Rodica Drăghici și Stanca Bounegru, care evidențiază faptul că în anul 1909, Tipo-litografia Moderna – fondată în 1892 de Max Fränkel – funcționa în clădirea din colțul actualelor străzi Mihai Eminescu și Mihail Sebastian, într-un imobil aflat în proprietatea lui Th. Geavidis. Această mențiune este bazată pe documente păstrate în arhivele locale, ceea ce permite formularea unei ipoteze bine fundamentate: că Th. Geavidis a fost nu doar un proprietar activ în perioada de maximă dezvoltare a tipografiei, ci posibil chiar cel care a ridicat sau a adaptat imobilul pentru funcțiunea tipografică, în forma în care a fost cunoscută ulterior.

Deși nu a fost identificat până acum un proiect inițial de autorizare a construcției sau documente care să clarifice în mod definitiv momentul edificării clădirii și autorul său, aceste date coroborate – cartografice, arhivistice și editoriale – oferă o bază solidă pentru o reconstrucție istorică plauzibilă. Ele confirmă faptul că imobilul a jucat, încă din ultimele decenii

ale secolului al XIX-lea, un rol important în peisajul economic și cultural al Brăilei, mai întâi ca sediu al unei importante tipografii și, ulterior, ca spațiu instituțional, administrativ și poate chiar locativ.

În lipsa unor alte documente tehnice (planuri de arhivă, cereri de autorizații sau proiecte de intervenție), datele care vor fi prezentate în continuare în acest capitol se bazează în principal pe inspecția vizuală a clădirii, pe analiza releveului întocmit cu ocazia studiului de față, precum și pe evaluarea stării actuale a imobilului în contextul urban specific.

4.1. Evaluarea arhitecturală a clădirilor de pe imobil

Pentru redactarea acestui capitol au fost analizate configurația spațial-volumetrică a clădirii, planimetria pe niveluri, fațadele, precum și elementele de plastică arhitecturală exterioară și interioară, cu scopul identificării componentelor valoroase din punct de vedere arhitectural și artistic.

4.1.1. Configurația volumetrică și spațial-planimetrică

Configurarea volumetrică a imobilului situat pe strada Mihai Eminescu nr. 23A reflectă o compoziție arhitecturală complexă, dezvoltată în raport direct cu geometria parcelei și poziționarea la intersecția a două artere istorice importante din centrul municipiului Brăila: strada Mihai Eminescu (Nord) și strada Mihail Sebastian (Vest). Construcția urmărește cu fidelitate aliniamentele stradale, generând o parcelare de colț care respectă prevederile Regulamentului de construcții brăilean de la sfârșitul secolului al XIX-lea, inclusiv prin teșirea colțului nord-vestic al clădirii, pentru a oferi o retragere elegantă și vizibilitate amplă în intersecție.

Ansamblul se desfășoară pe o parcelă de formă regulată, în plan aproape rectangular, detreminată de organizarea radial-concentrică caracteristice centrului vechi al Brăilei. Din punct de vedere al planimetriei generale, clădirea are forma literei „U", deschisă spre Sud, în jurul unei curți interioare. Această dispunere spațială, frecventă în arhitectura urbană de sfârșit de secol XIX și început de secol XX, asigură atât iluminarea naturală eficientă a spațiilor interioare, cât și o relație echilibrată între spațiul construit și cel liber.

Potrivit datelor înscrise în cartea funciară, în cadrul imobilului sunt înregistrate două corpuri de clădire: C1, corpul principal, și C2, o anexă secundară. Corpul C1 este edificiul

central şi definitoriu al ansamblului, cu două faţade principale deschise către domeniul public – una către strada Mihai Eminescu (Nord) şi una către strada Mihail Sebastian (Vest) –, marcând vizual şi simbolic colţul de parcelă, în timp ce latura estică se constituie printr-un calcan lung, fără deschideri semnificative. Acesta are un regim de înălţime S+P+2E, peste care se dezvoltă o şarpantă înaltă, astăzi într-o stare avansată de degradare, dar care, la origine, avea o formă remarcabilă, cu potenţial de a fi fost utilizabilă ca pod tehnic. Corpul C2 este un volum de mici dimensiuni, amplasat în colţul sud-estic al parcelei, alipit corpului C1 prin extensia rezalitului estic şi configurat ca o anexă parter, ce completează forma de U a clădirii.

Arhitectural, volumul clădirii este articulat într-o manieră echilibrată, printr-o alternanţă atent gândită a rezalitelor (corpurilor ieşite în relief faţă de faţada principală), a traveelor şi a raportului dintre plinuri şi goluri. În compoziţia generală, fiecare volum are o identitate bine conturată, contribuind la unitatea ansamblului, dar păstrând totodată o anumită varietate formală, vizibilă în modul de articulare al decroşurilor şi al şarpantelor.

Construcţia principală are o configuraţie compusă dintr-un corp central şi două rezalite laterale (estic şi vestic), articulate într-un plan simetric pe axele transversală şi longitudinală. Corpul principal, aliniat la strada Mihai Eminescu, este organizat în 5 travee longitudinale şi 2 transversale, cu travee regulate şi ziduri portante bine aliniate vertical pe toate cele patru niveluri: subsol, parter, etajul 1 şi etajul 2.

Rezalitul estic, orientat spre curtea interioară şi spre parcelele alăturate (constituind parţial spaţiu public deschis, cât şi o altă construcţie), este format din două travee, dintre care traveea sudică prezintă o extensie considerabilă, putând sugera o etapă constructivă secundară. Prelungirea sa ulterioară, vizibil decroşată faţă de axul iniţial, include alte 5 travee construite unitar, identificabile după modul de dispunere a golurilor de ferestre.

Rezalitul median adăposteşte casa scării principale şi este organizat pe două travee suprapuse perfect pe toate nivelurile. Acestuia i se adaugă o travee secundară către vest, sugerând o extindere ulterioară, posibil din acecaşi etapă cu extinderea rezalitului estic.

Rezalitul vestic, orientat spre strada Mihail Sebastian, este organizat în cinci travee, din care primele două sunt comune cu traveele vestice ale corpului principal. Celelalte trei, dispuse spre sud, corespund unor spaţii secundare, precum accesul şi holul secundar în clădire, cât şi scării secundare pe aceastp latură.

Distribuția spațiilor interioare reflectă planimetria tipică epocii: holuri centrale de distribuție, încăperi mari cu destinație administrativă, comercială sau de servicii, și circulații verticale clar delimitate prin scări de acces amplasate strategic în rezalitele laterale și median. Încăperile de la parter și etaje beneficiază de înălțimi generoase (4,5 m), finisaje clasice (dușumele, tencuieli și zugrăveli lavabile), iar compartimentările sunt conforme cu funcțiunile de servicii inițiale, ulterior adaptată diverselor utilizări.

4.1.2. Fațadele și plastica arhitecturală exterioară

Fațadele imobilului din strada Mihai Eminescu nr. 23A impresionează printr-un limbaj arhitectural sobru, dar echilibrat, caracteristic tranziției dintre ultimele decade ale secolului al XIX-lea și începutul secolului XX. Clădirea se înscrie în registrul istoricist eclectizant, cu elemente inspirate din neoclasicism târziu, vizibile în tratamentul compozițional al fațadelor și în ornamentica discretă, dar riguroasă, care subliniază funcțiunea reprezentativă a construcției.

Cele două fațade principale – una spre strada Mihai Eminescu (Nord) și cealaltă spre strada Mihail Sebastian (Vest) – sunt articulate simetric, fiecare organizată pe câte cinci travee marcate de ritmul golurilor de ferestre. Colțul clădirii, teșit în conformitate cu regulamentul edilitar brăilean dinainte de 1900, este marcat de un decroș volumetric amplu, articulat în zona superioară cu o cornișă pronunțată și un fronton plat, ce accentuează verticala și conferă o prezență puternică în spațiul urban. Acest colț servește nu doar drept element compozițional, ci și drept reper vizual la nivel de stradă și intersecție.

La nivelul fațadei principale dinspre strada Mihai Eminescu, registrul parterului este tratat diferențiat față de cele ale etajelor superioare, atât prin dimensiunea golurilor, cât și prin finisajele exterioare, creând o bază vizuală solidă pentru întregul ansamblu. Ancadramentele ferestrelor sunt simple, rectangulare, cu bosaje orizontale, iar tâmplăriile actuale păstrează parțial forma originală, deși din analiza vizuală a cădirii rezultă că asupra acestei fațade au fost realizate de-a lungul timpului unele intervenții ulterioare care au afectat unitatea compozițională. Spre deosebire de fațada de la strada Mihai Eminescu, registrul parterului de pe fațada spre strada Mihail Sebastian este mult mai echilibrat în raport cu întreaga fațada, golurile fiind preluate la nivelurile superioare.

Deasupra registrului parterului urmează alte două registre orizontale, corespunzând etajelor superioare. În partea superioară acestea sunt subliniate de o cornișă profilată. Decorația de fațadă este completată de panouri în relief, din tencuială, amplasate sub ferestrele etajelor, ce sugerează influențe clasicizante. Pe alocuri se păstrează ancadramente ornamentale realizate în tencuială, în special în zona centrală a fațadei nordice, unde probabil a existat și accesul principal în imobil – în dreptul traveei centrale, aspect astăzi neconcludent. La nivelul acestei fațade, golurile de la etajul 1 sunt accentuate în partea superioară de ancadramente semicirculare, în timp ce la etajul 2, terminațiile se realizazeaz cu chenare rectangulare mai simple, întrerupte discret de ornamentații geometrice sau florale. Fațada de pe strada Mihail Sebastian este de asemenea tratată cu interes, însă ceva mai simplă în comparație cu cea nordică. Astfel, toate golurile sunt marcate de ancadramente dreptunghiulare, registrul parterului fiind evidențiat prin bosaje elaborate, iar partea superioară fiind marcată de o cornișă.

Fațada sudică, retrasă spre curtea interioară, este mai puțin elaborată, cu goluri dispuse neregulat, în funcție de modificările și extinderile ulterioare.

Latura estică a corpului principal, tratată ca un calcan, nu prezintă elemente decorative, fiind gândită ca o limită de parcelă și posibil punct de sprijin pentru construcția vecină existentă în trecut, dar neregăsitu astăzi.

Șarpanta originală, astăzi deteriorată, pare să fi fost inițial un element important în expresivitatea arhitecturală a volumului. Pantele înalte ale acoperișului și posibila prezență a unor lucarne sau coșuri de fum ornamentale completau verticalitatea fațadelor, contribuind la un profil urban distinct.

În ansamblu, plasticitatea arhitecturală a fațadelor combină sobrietatea funcțională cu detaliile decorative bine dozate, caracterizând un tip de arhitectură specifică Brăilei zonei centrale de la sfârșitul secolului al XIX-lea – o arhitectură ce servea atât funcțiunilor utilitare (tipografie, spații comerciale), cât și celor de reprezentare urbană, ancorată în estetica modernității timpurii.

4.1.3. Finisaje exterioare și interioare

Din analiza actuală a imobilului de pe strada Mihai Eminescu nr. 23A, cât și din rezultatele preliminare ale *Expertizei tehnice privind evaluarea decorațiunilor murale*[40] rezultă că, în ciuda degradărilor acumulate în ultimele decenii, se mai păstrează o serie de finisaje originale valoroase, relevante atât pentru caracterul istoric, cât și pentru posibilitățile de restaurare și reactivare culturală a spațiului.

Astfel, la exterior, fațadele prezintă finisaje de tencuială aplicată pe zidărie, completate de ancadramente simple sau profilate realizate tot din tencuială modelată. La nivelul parterului, se remarcă utilizarea bosajelor orizontale, în special pe fațada vestică, iar la etaje, panouri decorative în relief și cornișe profilate accentuează registrele orizontale. În unele zone, intervențiile ulterioare au afectat integritatea stratului decorativ inițial, însă se păstrează suficiente fragmente care pot sta la baza unui proiect de restaurare fidelă.

În interior, sunt vizibile încă elemente de finisaj original: plafoanele înalte, de circa 4.5 metri, unele păstrează zone cu tencuială modelată și decor pictat. În special în zona centrală a parterului s-au identificat resturi de pictură murală decorativă – compoziții geometrice și vegetale dispuse în registre, executate cu tempera direct pe stratul suport de tencuială. Cromatica dominantă este sobră, cu nuanțe de brun-roșcat, verde închis și accente aurii. Elementele decorative de la tavane sunt dispuse simetric și încadrează panouri centrale – probabil concepute pentru a pune în valoare activitatea reprezentativă desfășurată în spațiul respectiv.

Din punct de vedere al pardoselilor, în anumite spații se mai păstrează fragmente de dușumea din lemn și plăci ceramice (mozaic sau plăci presate), specifice amenajărilor perioadei. Ușile interioare și tâmplăriile au fost în mare parte înlocuite, dar în unele zone s-au păstrat elemente de tâmplărie originală din lemn, cu supralumini și feronerie tradițională. Menționăm, în acest, în special ușile duble regăsite în aripa centrală la etajele 1 și 2 care fac trecerea dinspre spațiul scării principale cu spațiile următoare ale clădirii.

În ansamblu, finisajele interioare și exterioare ale clădirii, deși astăzi deteriorate, confirmă calitatea execuției inițiale și susțin ideea valorii istorice și artistice a imobilului.

---

[40] „Expertiză tehnică decorație murală interioară – Tipografia «Moderna» Frankel, Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Brăila", elaborată în cadrul proiectului de reabilitare de autor expert restaurator Simona Pătrașcu, 2025.

4.2. Evaluarea structurală

Analiza structurală a imobilului situat pe strada Mihai Eminescu nr. 23A a fost realizată pe baza expertizei tehnice elaborate în anul 2025[41], în contextul documentației de intervenție privind restaurarea clădirii, pusă la dispoziție de beneficiar. Constatările acesteia au fost coroborate cu observațiile vizuale directe realizate in situ și cu informațiile istorice disponibile.

Infrastructura construcției prezintă urmele unei etape anterioare de consolidare, realizate exclusiv la nivelul subsolului. Această intervenție a constat în aplicarea unor camășuiri verticale din beton armat, cu o grosime medie de circa 20 cm, direct pe fața interioară a zidăriei portante. Acestea au fost realizate peste o placă de beton armat turnată pe pardoseala subsolului, având grosimea tot de aproximativ 20 cm, armată cu plasă sudată Ø6 mm. Cu toate acestea, în lipsa documentației tehnice aferente execuției și în urma dezvelirilor parțiale, nu se poate confirma legătura structurală efectivă dintre placa de beton și camășuielile verticale – ceea ce face imposibilă evaluarea conlucrării eficiente dintre cele două sisteme prin simpla inspecție vizuală.

Pereții din zidărie de cărămidă masivă au rămas aparenti pe fața exterioară, în timp ce la interior sunt complet acoperiți de stratul de beton rezultat din consolidările menționate. Ținând cont atât de rolul structural pe care aceste consolidări îl joacă în prezent, cât și de riscurile și costurile majore implicate de o eventuală demantelare, se recomandă menținerea și integrarea acestor consolidări în proiectul de restaurare.

Suprastructura imobilului este realizată, în mare parte, din zidărie portantă plină, cu grosimi variabile, ce oferă o coerență verticală a compartimentărilor. Totuși, numeroase fisuri, dislocări de zidărie și zone cu tencuială degradată au fost identificate, afectând în special pereții exteriori. Acestea indică o vulnerabilitate semnificativă în fața acțiunilor seismice și a factorilor de mediu, accentuată de lipsa unor lucrări structurale recente.

Planșeele se află într-o stare avansată de degradare. În mai multe încăperi acestea s-au prăbușit parțial, iar cele rămase pe poziție nu mai prezintă siguranță în exploatare, necesitând înlocuire completă. Conform expertizei, planșeele inițiale au fost realizate cu boltisoare din cărămidă sprijinite pe profile metalice, respectiv grinzi din lemn la nivelul etajului al doilea, dar

[41] Expertiză tehnică de specialitate „Restaurare clădire str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel, Municipiul Braila", elaborată de expert tehnic M.L.P.A.T. și M.C.C. nr. 05071 ing. Sabo Eugen Emil.

uzura generalizată şi lipsa de întreţinere au condus la pierderea completă a capacităţii lor portante.

Acoperişul este realizat dintr-o şarpantă tradiţională din lemn, acoperită cu tablă fălţuită, care prezintă multiple zone afectate de infiltraţii, degradări structurale şi atac biologic (mucegai, carii). Aceste probleme au favorizat infiltrarea apei şi afectarea suplimentară a planşeelor şi pereţilor de la nivelurile superioare.

4.3.Intervenţii şi starea actuală de conservare/degradare

Imobilul situat pe strada Mihai Eminescu nr. 23A prezintă o stare generală avansată de degradare, vizibilă atât la nivel structural, cât şi decorativ, ca urmare a lipsei întreţinerii periodice, a expunerii prelungite la intemperii şi a utilizării necorespunzătoare în ultimele decenii. Degradările sunt agravate de vechimea construcţiei (1892), de efectele unor cutremure majore, precum şi de intervenţii anterioare parţiale şi necoordonate.

Elementele artistice originale din interior, în special decoraţiile murale din zona scărilor şi a holurilor, sunt afectate de exfolieri ale stratului pictural, depuneri de praf şi murdărie, fisuri, infiltraţii şi alterări produse de modificări necontrolate. Tâmplăriile istorice din lemn lipsesc în mare parte sau sunt într-o stare avansată de degradare, fără elemente de etanşare, necesitând restaurări punctuale sau înlocuiri documentate acolo unde mai există exemplare originale.

Starea structurală generală

Conform expertizei tehnice recente[42], construcţia prezintă comportament nesatisfăcător în timp, în special din cauza lipsei unor lucrări de întreţinere şi reparaţii sistematice.

Fundaţiile – au fost parţial consolidate la începutul anilor 2000 prin camăşuiri din beton armat aplicate pe faţa interioară a pereţilor de subsol, fără o documentaţie completă a execuţiei şi fără dovezi certe privind subzidirea sau conlucrarea eficientă între elementele de consolidare (placă + camăşuieli verticale).

Pereţii portanţi din zidărie de cărămidă prezintă fisuri multiple, dislocări locale ale zidăriei, degradări ale tencuielii exterioare şi exfolieri ale finisajelor. S-au constatat fisuri în zona buiandrugilor, cauzate probabil de rigiditatea insuficientă a acestora, precum şi deteriorări provocate de infiltraţii şi umiditate ridicată în zona soclurilor şi a subsolului.

[42] Ibidem.

Planșeele – realizate din boltisoare de cărămidă cu profile metalice sau grinzi din lemn – sunt în stare precară, cu zone extinse prăbușite sau instabile, neasigurând siguranța în exploatare. Infiltrațiile masive au compromis integritatea grinzilor din lemn, iar învelitoarea degradată a favorizat pătrunderea constantă a apei în interiorul structurii.

Șarpanta tradițională din lemn este printre cele mai afectate componente: se constată putrezirea, lipsa sau deformarea unor elemente structurale, precum și atac biologic (mucegai, insecte xilofage). Învelitoarea metalică este degradată și, în mare parte, lipsă, ceea ce a dus la prăbușirea parțială a planșeului de sub acoperiș și la afectarea gravă a scării interioare din lemn.

Sistemul de colectare și evacuare a apelor pluviale este deteriorat, contribuind la umiditatea ridicată observată la nivelul soclului și al subsolului. Trotuarul de protecție perimetrală este tasat, dislocat și nefuncțional, favorizând infiltrarea apei la baza pereților.

Elementele decorative din mortar (ancadramente, profile, cornișe) sunt fisurate, desprinse de stratul suport sau lipsesc parțial, iar finisajele interioare sunt afectate de igrasie, exfolieri și ascensiune capilară.

Intervenții anterioare

Clădirea a suferit intervenții parțiale, nesistematizate, fără o coerență funcțională sau materială clară. Camășuirile de la subsol reprezintă o consolidare punctuală realizată în baza expertizei tehnice nr. 17/2000, întocmită de ing. Ion Mușat și ing. Boris Zbarnea. În rest, nu există dovezi ale unor lucrări de consolidare sau restaurare coerente.

Modificările interioare neautorizate – închideri de goluri, compartimentări, desființări de elemente originale – au afectat negativ unitatea arhitecturală și estetică a ansamblului.

4.4. Evaluarea generală a imobilului din strada Mihai Eminescu nr. 23A, Brăila

Această parte a studiului urmărește să stabilească valorile generale ale imobilului în discuție, în vederea stabilirii regulilor generale de intervenție în raportat cu proiectul vizat, atât din punct de vedere a configurării arhitecturale, cât și din punct de vedere a introducerii unei noi funcțiuni.

În lipsa documentelor de arhivă care să ateste data la care a fost realizat imobilul și să ne ajute la stabilirea evoluției sale, concluziile sunt stabilite prin raportare la observațiile enunțate

mai sus în cadrul studiului, rezultate atât în urma inspecției vizuale a imobilului, cât și în urma analizării documentelor identificate, în special cele cartografice sau bibliografice care vizează îndeosebi zona mai largă în care se situează imobilul.

Evaluarea imobilului a fost realizată în conformitate cu criteriile enunțate în OMCC 2260/2008 privind aprobarea Normelor metodologice de clasare și inventariere a monumentelor istorice, cu modificările și completările ulterioare[43]. Au fost analizate criteriile vechimii, cel privind valoarea arhitecturală artistică și urbanistică, cel referitor la frecvență (raritate și unicitate) și cel al valorii memorial – simbolice. Aceste valori sunt ponderate în funcție de intervențiile intruzive, ireversibile efectuate de-a lungul timpului sau starea de conservare / degradări în care se găsesc corpurile de construcție în prezent.

Valorile de vechime

Imobilul din strada Mihai Eminescu nr. 23A este atestat cu un grad ridicat de probabilitate ca existând încă din deceniile centrale ale secolului al XIX-lea, dacă nu chiar mai devreme, conform unor documente oficiale identificate în fondurile arhivistice ale Primăriei Municipiului Brăila. Recensămintele din 1862 și 1885 menționează familia Giavidi (ulterior Geavidis) ca proprietari ai unei clădiri situate la nr. vechi 29, echivalentul actualului nr. 23A, ceea ce sugerează existența unei construcții pe această parcelă cu mult înainte de 1890.

Funcționarea Tipografiei Moderna începând cu anul 1892, într-un imobil descris ca fiind situat „la colțul străzii Regale cu strada Coroanei" – adică în poziția exactă a imobilului analizat – confirmă nu doar existența construcției în acel moment, ci și o funcționalizare de amploare, specifică unei clădiri reprezentative pentru activitate tipografică și editorială. Chiar dacă nu se poate stabili cu certitudine dacă edificiul actual a fost construit special pentru această destinație sau a rezultat din adaptarea unei structuri mai vechi, este clar că în jurul anului 1890 clădirea avea deja forma și funcțiunea definitorii pentru perioada sa de început.

Stilul arhitectural, planimetria, organizarea spațiilor interioare și elementele de compoziție fațadală susțin o datare compatibilă cu sfârșitul secolului al XIX-lea, cu posibile etape de construcție anterioare. Toate aceste date, coroborate, permit atribuirea imobilului unei valori de vechime semnificative, fiind un reper al peisajului urban brăilean cel puțin de la 1892

[43] Ultimele modificări și completări ale actului normativ au fost efectuate prin Ordinul nr. 3.195/31.07.2023, publicat în Monitorul Oficial nr. 726/07.08.2023.

încoace, dacă nu chiar de la mijlocul secolului al XIX-lea. Această continuitate istorică justifică includerea imobilului în categoria monumentelor istorice și consolidează argumentul conservării și valorificării sale în cadrul țesutului urban protejat.

Valorile arhitecturale, artistice și urbanistice

Din punct de vedere arhitectural, clădirea are o compoziție echilibrată și un limbaj stilistic unitar, specific tranziției dintre neoclasicismul târziu și eclectismul istoricist din a doua jumătate a secolului al XIX-lea și începutul de secol XX. Fațadele păstrează elemente decorative originale, precum ancadramentele în tencuială, cornișele profilate, panourile decorative și organizarea simetrică a traveelor. Configurația în plan în formă de U, cu fațade către două artere istorice și o curte interioară generoasă, reflectă soluții urbane moderne, adaptate funcțiunilor comerciale, de servicii și de reprezentare pe care imobilul le-a găzduit. Prin urmare, clădirea exprimă o valoare urbanistică ridicată, participând activ la structura morfologică a centrului vechi brăilean. Deși anumite intervenții ulterioare (în special la nivelul tâmplăriei și finisajelor) au alterat parțial coerența ansamblului, valorile de arhitectură și plastică rămân lizibile și recuperabile.

Valorile date de frecvență (raritatea și unicitatea imobilului)

În contextul peisajului construit al Brăilei, imobilul de la nr. 23A se remarcă prin faptul că face parte din puținele exemple rămase de arhitectură civilă comercială cu funcțiune tipografică de la sfârșitul secolului al XIX-lea. Tipografia „Moderna" a fost una dintre cele mai importante instituții de profil din oraș și a contribuit la dinamica culturală, politică și economică a urbei. Raritatea sa este accentuată și de dimensiunea și complexitatea volumetrică a clădirii, elemente neobișnuite pentru construcțiile cu destinații similare din epocă, dar care se explică prin funcțiunile mixte ale imobilului (administrativ-comercial-rezidențial). Prin urmare, imobilul are o valoare de unicitate semnificativă în patrimoniul arhitectural al orașului.

Valorile memorial-simbolice

Imobilul de pe strada Mihai Eminescu nr. 23A se distinge printr-o încărcătură memorial-simbolică deosebită, generată de legătura sa directă cu figuri remarcabile ale Brăilei moderne,

precum Max Fränkel – fondatorul Tipografiei Moderna – și arhitectul Iancu L. Predinger, al cărui nume este asociat cu numeroase clădiri emblematice ale orașului.

Funcționarea în această clădire, începând din anul 1892, a unei tipografii de prestigiu – Tipo-litografia Moderna – specializată în editarea de cărți, broșuri și publicații periodice culturale, politice și chiar religioase, conferă clădirii un rol semnificativ în modelarea memoriei culturale a Brăilei. Dintre publicațiile editate aici, se remarcă „Sionistul" (1906–1907), organ oficial al Federațiunii Sioniștilor din România, dar și ziarele Septemana, Comuna și revista satirică Tutti-Frutti, care reflectau complexitatea și efervescența vieții intelectuale locale.

Mai mult, colaborarea cu atelierul fotografic al lui Marco Klein – unul dintre cei mai activi fotografi ai epocii – a făcut ca din acest imobil să fie produse și distribuite imagini ilustrate ale orașului, contribuind la construirea unei identități vizuale a Brăilei.

Personalitatea arhitectului Iancu Predinger, despre care există indicii că ar fi fost autorul proiectului de arhitectură, contribuie la această valoare simbolică, prin prisma activității sale profesionale și a legăturilor familiale și comerciale cu tatăl său, Lazăr Predinger, industriaș și filantrop important. Istoria lor personală – marcată de tragedii, dar și de implicare civică – reflectă destinul unor familii evreiești brăilene, profund integrate în dezvoltarea orașului de la sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului XX.

În perioada regimului comunist, clădirea și-a schimbat funcțiunea, devenind sediu al C.E.C.-ului, apoi internat de elevi – cunoscut sub denumirea „Bastilia" –, iar ulterior fiind utilizată de întreprinderea Ceprohart. Aceste utilizări ulterioare, deși de natură funcțional-administrativă, adaugă straturi noi de memorie colectivă, transformând clădirea într-un reper afectiv și social pentru generații succesive de brăileni.

Astfel, imobilul din strada Mihai Eminescu nr. 23A nu reprezintă doar o clădire cu vechime și valoare arhitecturală, ci și un spațiu cu relevanță istorică și socială, reflectând etape importante din evoluția orașului Brăila și din memoria colectivă a comunității locale.

5. RECOMANDĂRI, RESTRICȚII ȘI PERMISIVITĂȚI DE INTERVENȚIE

În concordanță cu analiza istorică, urbanistică și arhitecturală prezentată în studiul de față, precum și de concluziile evaluărilor realizate, se pot trasa condițiile de intervenție asupra imobilului, împărțite în recomandări, restricții și permisivități de intervenție:

5.1. Principii și recomandări cu caracter general

- Principiul autenticității. Se va urmări păstrarea materialelor originale în procent cât mai mare, acolo unde acestea se păstrează în stare stabilă, precum și conservarea detaliilor și tehnicilor constructive istorice. Orice completare sau consolidare trebuie să fie compatibilă, diferențiată vizual și justificată documentar. Se va evita utilizarea unor materiale moderne nespecifice, care ar altera caracterul monumentului.
- Principiul minimei intervenții necesare. Se recomandă ca intervențiile să fie limitate la ceea ce este necesar pentru punerea în siguranță, consolidarea și utilizarea compatibilă a monumentului
- Principiul reversibilității și diferențierii. Elementele noi (arhitecturale, structurale, funcționale) vor fi clar distincte de cele istorice, prin material, volum, detaliu sau poziționare
- Principiul compatibilității funcționale. Funcțiunea culturală propusă (centru cultural) trebuie să fie adecvată specificului istoric și structural al imobilului, fără a impune modificări agresive asupra spațiilor, traseelor sau fațadelor.
- În general, sunt posibile intervenții asupra elementelor care au fost adăugate /transformate în diverse etape constructive și care au eliminat din calitățile soluției inițiale sau nu au adus un plus concepției de ansamblu sau de detaliu.
- Principiul durabilității și întreținerii sustenabile. Materialele și soluțiile utilizate trebuie să fie rezistente în timp, ușor de întreținut, compatibile chimic și fizic cu cele istorice și adaptate la condițiile climatice ale sitului.
- Consolidarea structurii de rezistență va respecta soluțiile descrise în cadrul expertizei tehnice. Soluțiile propuse în aceasta vor fi îndreptate către păstrarea materiei istorice, cu grad de reversibilitate cât mai mare și compatibilitate cu

structura istorică. Se vor păstra principiile compoziționale (cu protejarea registrelor, a decorațiilor și componentelor artisitice atât la exterior, cât și la interior), structurale și constructive istorice.

- În toate cazurile de săpături de adâncime în incintă sau în zona subsolurilor, este obligatorie prezența unui arheolog care să supravegheze, avizeze și documenteze intervențiile, iar lucrările vor fi adaptate în funcție de descoperirile făcute.

5.2. Recomandări cu caracter specific

Volumul general și fațadele:

- Nu se vor modifica elementele definitorii ale clădirii: silueta, compoziția arhitecturală, volumetria și fațadele; aceste elemente vor suporta doar acțiuni de restaurare și modificări minimale impuse de eventuale necesități funcționale sau tehnice;
- Sunt permise intervenții ample asupra volumului corpului C2, parte componentă a imobilului, inclusiv reconfigurarea, extinderea sau chiar desființarea acestuia, în funcție de nevoile funcționale ale proiectului și cu condiția integrării într-o soluție arhitecturală coerentă, compatibilă cu statutul de monument al clădirii principale. Având în vedere caracterul său secundar, lipsa valorii arhitectural-decorative și rolul său utilitar, corpul C2 poate suporta transformări majore fără a afecta valoarea culturală a ansamblului, cu condiția ca noua intervenție să nu altereze percepția asupra volumetriei, proporțiilor și imaginii de ansamblu a corpului C1 și a fațadelor reprezentative.
- Fațadele principale, orientate spre străzile Mihai Eminescu și Mihail Sebastian, vor fi supuse lucrărilor de restaurare, cu accent pe conservarea elementelor valoroase de plastică arhitecturală – bosaje, ancadramente, cornișe, panouri decorative, chenare și frontoane. Restaurarea acestora se va face pe baza unor relevee de detaliu și a unui studiu stratigrafic și de parament care să stabilească finisajele originale și eventualele adăugiri ulterioare;
- Este recomandată refacerea coerenței compoziționale a fațadelor, acolo unde aceasta s-a pierdut, în special în zona parterului de pe fațada la strada Mihai

Eminescu, unde există intervenții degradante sau inadecvate din punct de vedere estetic.

- În vederea conservării integrității și funcționalității accesului principal, se recomandă consolidarea treptelor de intrare prin metode compatibile cu materialele originale și înlocuirea finisajului actual deteriorat cu un material nou de tip similipiatră din piatră spartă, stabilit în urma unei documentări riguroase privind aspectul și textura inițială.
- Golurile de ferestre și uși vor fi păstrate în forma, dimensiunea și amplasamentul original, iar tâmplăriile vor fi restaurate, acolo unde acest lucru este posibil, sau înlocuite cu variante compatibile ca material, profil și proporții.
- Pentru laturile secundare – curtea interioară și fațada sudică –, tratamentele vor urmări integrarea armonioasă a acestora în ansamblu, fără a impune soluții formale excesiv moderniste sau discordante. Fațada estică (calcan) va rămâne neutră din punct de vedere decorativ, fiind tratată doar din rațiuni de protecție și durabilitate.
- Este interzisă aplicarea de tencuieli decorative moderne, termosisteme sau alte soluții care ar altera expresia istorică a fațadelor. Toate lucrările se vor executa sub supravegherea unui specialist atestat în restaurare arhitectură și cu avizul prealabil al Direcției Județene pentru Cultură Brăila.

<u>Compartimentări, circulații orizontale și verticale:</u>

- Modificările compartimentărilor interioare ale imobilului din strada Mihai Eminescu nr. 23A sunt admise doar în măsura în care nu afectează echilibrul spațial, valoarea arhitecturală și lectura istorică a clădirii. Intervențiile vor fi justificate exclusiv prin nevoile funcționale ale noului program, realizate cu respectarea strictă a principiilor autenticității, reversibilității și compatibilității constructive.
- Se vor păstra cu prioritate spațiile și traseele originale cu valoare istorică și funcțională – în special holurile de distribuție principale, casa scării și încăperile reprezentative – care trebuie conservate în integralitatea lor, fără subdivizări, redimensionări sau modificări de cotă.

- Sunt admise intervenții minore de recompartimentare la toate nivelurile, cu condiția menținerii configurației spațial-planimetrice generale, caracteristice clădirilor de tip educațional/administrativ de la sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului XX. Zidăriile nou propuse vor fi realizate din materiale ușoare, fără impact structural, și vor permite reversibilitatea intervențiilor.
- Crearea de noi goluri este permisă doar în pereți nestructurali, fără valoare arhitecturală, care nu afectează simetria volumului și doar cu avizul unui expert tehnic atestat de Ministerul Culturii.
- Se recomandă eliminarea tuturor elementelor improprii, adăugate în etape recente (pereți de compartimentare pestriți, materiale moderne incompatibile, tavane false etc.), care alterează soluția spațială originală și nu aduc valoare arhitecturală sau funcțională clădirii. Intervențiile trebuie astfel concepute încât să clarifice, nu să confuzioneze, lectura istorică a spațiului construit.
- Rețeaua circulațiilor interioare, atât pe orizontală (holuri și trasee principale), cât și pe verticală (scări), reprezintă o componentă esențială în înțelegerea organizării istorice a imobilului din strada Mihai Eminescu nr. 23A și trebuie păstrată în forma sa generală. Holurile longitudinale și transversale care structurează planul clădirii, în special cele aflate în axele rezalitelor și în zona centrală a corpului C1, vor fi menținute integral, fără fragmentări, îngustări sau obturări permanente, deoarece ele definesc nu doar funcționalitatea, ci și coerența arhitecturală a configurației spațiale originare.
- Sunt admise, cu avizul expertului tehnic și al proiectantului de arhitectură, intervenții punctuale asupra circulațiilor pentru adaptarea la noile cerințe de siguranță și accesibilitate (ex. integrarea unui lift, platforme pentru persoane cu dizabilități etc.), cu condiția ca amplasarea acestora să nu afecteze componente istorice valoroase și să fie discret inserate în planul clădirii.
- Refuncționalizarea circulațiilor se va face cu păstrarea fluxurilor clare, separate între public și personal, acolo unde este necesar, dar fără intervenții distructive asupra structurii istorice.

Tâmplăriile

- Tâmplăriile istorice – uși interioare și ferestre – vor fi păstrate ori de câte ori este posibil. Cu toate acestea, în majoritatea spațiilor din imobil, tâmplăriile sunt fie grav degradate, fie complet absente. În consecință, se va impune înlocuirea lor cu elemente realizate din lemn, care respectă în mod fidel profilul, compartimentarea, proporțiile și finisajul celor originale, documentate prin relevee și fotografii istorice sau contemporane. Noile tâmplării vor trebui să respecte caracterul arhitectural al clădirii și să nu introducă elemente străine din punct de vedere stilistic sau material.
- În puținele situații în care tâmplăriile originale s-au păstrat – în special la etajele 1 și 2, în zona de trecere dintre casa scării principale și încăperile alăturate – conservarea și restaurarea lor este obligatorie. Aceste uși, caracterizate prin detalii originale, constituie elemente autentice ale compartimentării și materialității inițiale ale clădirii și trebuie tratate cu prioritate în cadrul lucrărilor de restaurare.

Finisaje și elemnte decorative interioare

În ceea ce privește elementele decorative interioare – ancadramente, cornișe, picturi murale și alte elemente de plastică arhitecturală – acestea constituie, în măsura în care se păstrează - o componentă valoroasă a patrimoniului artistic al imobilului și vor fi conservate și restaurate în conformitate cu recomandările formulate în cadrul expertizei de specialitate[44].

Decorul pictat identificat în zona scării principale și în unele încăperi de la etajele superioare (în special etajul 2) relevă existența unor finisaje valoroase, realizate în tehnica tempera sau ulei pe strat de grund și zugrăveală, care, deși parțial acoperite sau deteriorate, păstrează fragmente semnificative ce pot fi restaurate. Pictura murală decorativă este însoțită de profile stucate (cornișe, brâuri, ancadramente de goluri) care contribuie la definirea registrelor interioare ale încăperilor reprezentative.

Intervențiile asupra acestor elemente trebuie să fie strict controlate, realizate doar de către restauratori atestați, și să urmeze un proiect de restaurare aprobat de direcțiile competente. Se recomandă, în mod expres:

[44] „Expertiză tehnică decorație murală interioară – Tipografia «Moderna» Frankel, Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Brăila", elaborată în cadrul proiectului de reabilitare, elaborată expert restaurator Simona Pătrașcu, 2025.

- Curățarea atentă a suprafețelor de acumulările de praf, murdărie și depuneri biologice;
- Consolidarea stratului suport (tencuieli, zugrăveli) acolo unde există exfolieri, fisuri sau pierderi de aderență;
- Completări minimale cromatice și de model în zonele lacunare, în scopul reintegrării estetice, cu metode compatibile și reversibile;
- Îndepărtarea tuturor finisajelor moderne – plăci ceramice, lambriuri PVC, vopsele sintetice – aplicate peste decorațiunile originale, în măsura în care acestea nu au caracter de protecție și afectează percepția sau integritatea compoziției decorative.
- Toate lucrările se vor documenta fotografic și tehnic, iar intervențiile vor fi înregistrate în fișe de conservare, conform standardelor în vigoare.

Instalații

- Este recomandată găsirea unei soluții tehnice și estetice care să ascundă traseele electrice, însă fără a executa șlițuri sau goluri masive în zidărie.
- Noile trasee de instalații (indiferent de natura lor) vor avea în vedere perforarea într-o cât mai mică măsură a structurii istorice și a profilaturilor.

Acoperis

- Se recomandă reconstituirea completă a șarpantei, păstrând tipologia volumetrică și înălțimea generală a acoperișului, astfel încât să se conserve proporțiile istorice ale clădirii. Structura nouă va fi realizată din lemn sau materiale compatibile, tratate corespunzător, cu detalii inspirate din modelul original documentabil.
- Este permisă inserarea unor elemente funcționale noi (lucarne, coșuri de ventilație, panouri de captare a energiei), cu condiția ca acestea să fie discret integrate în compoziția acoperișului și să nu afecteze percepția unitară a volumului.
- Învelitoarea va fi realizat dintr-un material tradițional compatibil cu stilul clădirii. Culorile și texturile vor fi alese astfel încât să se apropie de aspectul istoric și să respecte paleta cromatică specifică zonei istorice a Brăilei.

- Este permisă utilizarea spațiului de pod ca zonă tehnică sau mansardare parțială (cu respectarea regimului de înălțime existent).
- Orice intervenție asupra acoperișului se va corela cu lucrările de consolidare a structurii de rezistență și cu cele de protejare a decorației interioare de la ultimele niveluri.

Recomandări privind incinta imobilului

Incinta imobilului, compusă din curtea interioară delimitată de corpurile clădirii în formă de „U" și spațiile laterale sau posterioare ale parcelei, are un rol funcțional și compozițional important în relația dintre clădire și contextul urban. Intervențiile asupra acesteia trebuie să urmărească atât reactivarea funcțională, cât și îmbunătățirea calității ambientale.

Se recomandă:

- Îndepărtarea anexelor provizorii, a construcțiilor parazitare și a vegetației spontane care afectează integritatea vizuală a clădirii și accesibilitatea curții.
- Amenajarea peisageră a curții interioare, cu integrarea unor spații verzi și a unor trasee pietonale discrete, compatibile cu caracterul istoric al ansamblului, folosind materiale naturale sau tradiționale.
- Limitarea parcajelor auto în incintă, acestea fiind permise doar în măsura în care nu afectează percepția clădirii și nu alterează caracterul de curte interioară – preferabil amplasate pe latura sudică, în zonele mai puțin vizibile.
- În cazul în care se vor introduce elemente de semnalistică sau mobilier urban (bănci, corpuri de iluminat, panouri informative etc.), acestea trebuie să fie discret integrate, cu un design compatibil estetic și material cu specificul monumentului istoric.

ROMÂNIA * MINISTERUL CULTURII ȘI IDENTITĂȚII NAȚIONALE *
Arh. Florentina MATACHE
3A
SPECIALIST
Nr. 605 S

6. BIBLIOGRAFIE

Lucrări generale, articole și studii

Avramescu, Valeriu, *Monumente ale Comunității Evreiești din Brăila*, în: **Album Bibliografic Brăila**, vol. II, Brăila, Editura Proilavia, 2015.

Avramescu, Valeriu, *Contribuții privind istoria evreilor din Brăila*, în: **Analele Brăilei**, serie nouă, nr. 1/2007, p. 119–130.

Botez, Ștefania și Volcu, Ion, *Brăila în cărți poștale ilustrate (1896–1948). Album fotodocumentar*, Brăila, Editura Proilavia, 2011.

Căpraru, Ana Maria, *Brăila evreilor. Ghid istoric*, Brăila, Editura Istros a Muzeului Brăilei „Carol I", 2023.

Cândea, Ionel, *Brăila. Origini și evoluție până la jumătatea secolului al XVI-lea*, Brăila, Editura Istros, 1995.

Drăghici, Rodica, Bounegru, Stanca, *Tipografii brăilene (1838–1944)*, Brăila, Editura Istros a Muzeului Brăilei, 2001.

Giurescu, Constantin C., *Istoricul orașului Brăila. Din cele mai vechi timpuri și până astăzi*, București, Editura Științifică, 1968.

Iorga, Nicolae, *Istoria Românilor în chipuri și icoane*, București, 1928.

Iorga, Nicolae, „Când, cum și de ce s-a luat Brăila de turci?", în *Analele Brăilei*, anul V, nr. 1, 1933, pp. 2–7.

Marinescu, Gh. T., „Brăila și poziția ei geografică", în *Arhivele Brăilei*, nr. 2–3/1929.

Mocioiu, N., Bounegru, S., Iavorschi, Gh., Vidis, A., *Documente privind istoricul orașului Brăila (1831–1918)*, București, Editura Academiei RSR, 1975.

Monitorul Oficial, nr. 95/4 august 1887, nr. 27/5 mai 1905.

Munteanu, Ioan, *Aleiul Cuza și alte monumente: o istorie ilustrată*, Brăila, Editura Proilavia, 2015.

Munteanu, Ioan, *Piața Brăilei de la 1300 până în zilele noastre*, Brăila, Editura Proilavia, 2020.

Petcu, Marian, *Istoria jurnalismului din România în date: enciclopedie cronologică*, București, 2012.

Pintilie, Petre, *Brăila*, București, Editura Tineretului, 1966.

Stoica, Maria; Bounegru, Stanca, *Palatul Agriculturii 1925–1995*, Brăila, 1995.

Simona Pătrașcu, *Expertiză privind prezența și starea decorației murale în imobilul din str. Mihai Eminescu 23A, Brăila*, document tehnic, 2025

Documente juridice și tehnice

„Expertiză tehnică decorație murală interioară – Tipografia «Moderna» Frankel, Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Brăila", elaborată în cadrul proiectului de reabilitare, autor expert restaurator Simona Pătrașcu, 2025.

Institutul Național al Patrimoniului, *Studiul istoric-arhitectural privind imobilul de pe strada Mihai Eminescu nr. 23A din municipiul Brăila*, întocmit de Irina Iamandescu, Raluca Iosipescu, Sergiu Iosipescu, Dan Ionescu, Eduard Hazu, în perioada 2019–2020, în vederea clasării în Lista Monumentelor Istorice.

Lista monumentelor istorice 2015, publicată în *Monitorul Oficial al României*, Anul 184 (XXVIII) – Nr. 113 bis, 15 februarie 2015, Anexa la Ordinul ministrului culturii nr. 2.828/2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările ulterioare.

Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, cu modificările și completările ulterioare.

Planul Urbanistic General și Regulamentul Local de Urbanism al municipiului Brăila, aprobate conform prin H.C.L.M. nr. 2/2001 și prelungite prin H.C.L.M. nr. 16/31.01.2011, H.C.L.M. nr. 361/27.12.2012, H.C.L.M. nr. 430/ 21.12.2015, H.C.L.M. nr. 607/31.10.2018 si H.C.L.M. nr. 647/28.11.2023.

OMCC 2260/2008 privind aprobarea Normelor metodologice de clasare și inventariere a monumentelor istorice, cu modificările și completările ulterioare.

Surse de arhivă

Arhivelor Naționale Istorice Centrale, Fond Ministerul Lucrărilor Publice, Dosar 129.

Arhivele Naționale ale României – Serviciul Județean Brăila, fond Primăria Brăila, dosar 47/1864.

Arhivele Naționale ale României – Serviciul Județean Brăila, fond Primăria Municipiului Brăila, Serviciul Economic, dosar 489/188, cazier 218/1939–1941.

Arhivele Naționale, Serviciul Județean Brăila, Fond Tribunalul Județului Brăila, S. I, Dosar 736/1909 cf. Rodica Drăghici și Stanca Bounegru, Tipografii brăilene (1838–1944), Biblioteca Județeană Panait Istrati, Brăila, 2001, p. 39.

Arhivele Naţionale, Serviciul Judeţean Brăila, Fond Primăria Municipiului Brăila, Dosar 18/1862.

Arhivele Naţionale, Serviciul Judeţean Brăila, Fond Primăria Municipiului Brăila, Dosar 69/1885.

Arhivele Naţionale, Serviciul Judeţean Brăila, Fond Primăria Municipiului Brăila, Dosar 225/1899-1904.

Arhivele Naţionale, Serviciul Judeţean Brăila, Fond Primăria Municipiului Brăila, Dosar 127/1941, mapa 10.

Surse cartografice

Plan de situaţie Brăila–Galaţi, 1789 (reprodus în Gh. T. Marinescu, *Documente privitoare la Brăila*, vol. I, Brăila, 1929).

Planul cetăţii Brăila, 1789, ridicat de Johann von Vermatti (reprodus în Gh. T. Marinescu, *Documente privitoare la Brăila*, vol. I, Brăila, 1929).

Planul Brăilei ridicat de Riniev, 10 mai 1830.

Europa în sec. al XIX-lea – A doua ridicare topografică

Sursa: Arhivele Austrice de Stat (https://maps.arcanum.com/ro/map/europe-19century-secondsurvey/wmts/)

Plan de la ville de Braillow lévé par ordre de Son Excellence Monsieur President Kisseleff en 1834, par Borroczyn. Sursa: Arhivele Naţionale - Serviciul Judeţean Brăila, Fond Colecţia Planuri, Dosar 214

Schiţă de plan a oraşului Brăila, ridicată de Al. Popovici, 1843 (după Gh. T. Marinescu. *Documente privitoare la Brăila*, vol. I, Brăila, 1929).

Planul oraşului Brăila cu indicarea traseului şanţului ce înconjoară localitatea, arhitect Kuchnowsky, 10 martie 1855.

Planul urbei şi portului Brăila 1856, arhitect Kuchnowsky. Sursa: Arhivele Naţionale - Serviciul Judeţean Brăila, Fond Colecţia Planuri, Dosar 126

Planul islazului Brăila, 1858 – reţeaua drumurilor (reprodus în Gh. T. Marinescu, *Documente privitoare la Brăila*, vol. I, Brăila, 1929).

Planul urbei şi portului Brăila 1867. Sursa: Arhivele Naţionale - Serviciul Judeţean Brăila, Fond Colecţia Planuri, Dosar 129

Harta municipiului Brăila, ridicată în perioada 1880–1898 de Institutul Geografic al Armatei, editată în 1910.

Planul urbei Brăila 1882. Sursa: Arhivele Naţionale - Serviciul Judeţean Brăila, Fond Colecţia Planuri

Planul urbei Brăila cu poziţionarea stâlpilor de fontă pe care urmează a fi instalate felinarele, ing. şef al urbei C. S. Budeanu, 2 august 1883.

Planul urbei Brăila 1888. Sursa: Arhivele Naţionale - Serviciul Judeţean Brăila, Fond Colecţia Planuri, Dosar 138.

Planul oraşului Brăila, ridicat de arh. C. S. Budeanu,1891.

Planul urbei Brăila cu Parcul Monument, desenat de I.Demetrescu, 1896.

Planul urbei Brăila, ridicat de J. Dufour, 1898 (reprodus în Gh. T. Marinescu, *Documente privitoare la Brăila*, vol. I, Brăila, 1929).

Planul Municipiului Brăila, 1935. Sursa: Arhivele Naţionale - Serviciul Judeţean Brăila, Fond Primăria Municipiului Brăila, Dosar 29/1940

Planul Municipiului Brăila, 1945. Sursa: Arhivele Naţionale - Serviciul Judeţean Brăila, Fond Colecţia Planuri, Dosar 178

Planul Director de Tragere. Institutul Geografic Militar – tipărit în 1956

Planul hrubelor în municipiul Brăila, întocmit de Ministerul Construcţiilor şi Materialelor de Construcţii (M.C.M.C.), 1957–1958.

Google Earth

Anexa I – Extras carte funciară

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BRAILA
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Braila

ANCPI

Nr. cerere 47357
Ziua 17
Luna 06
Anul 2025
Cod verificare 100190538500

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 85162 Brăila

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Jud. Braila, UAT Brăila, Loc. Braila, Str MIHAI EMINESCU, Nr. 23 A

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	85162	1.111	Teren împrejmuit; Imobil împrejmuit.

Construcţii

Crt	Nr cadastral Nr. topografic	Adresa	Observaţii / Referinţe
A1.1	85162-C1	Jud. Braila, UAT Brăila, Loc. Braila, Str MIHAI EMINESCU, Nr. 23 A	Nr. niveluri:4; S. construita la sol:747 mp; Constructie administrativa S+P+2 din zid cu fundatie din beton, acoperita cu tabla. Nu detine certificat de performanta energetica; nu are lift. Suprafata desfasurata subsol=747mp; Suprafata desfasurata parter=747mp; Suprafata desfasurata et 1=685mp; Suprafata desfasurata et 2=685mp; Suprafata desfasurata total C1=2864mp
A1.2	85162-C2	Jud. Braila, UAT Brăila, Loc. Braila, Str MIHAI EMINESCU, Nr. 23 A	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:32 mp; Anexa Parter din zid, acoperită cu tablă.

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
32120 / 11/04/2019		
Act Administrativ nr. 62, din 27/02/2014 emis de CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRAILA; Act Administrativ nr. HCLM nr 107, din 13/07/2001 emis de CLM BRAILA; Act Normativ nr. HG nr 363, din 15/04/2002 emis de Guvernul Romaniei;		
B9	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) MUNICIPIUL BRAILA, CIF:4205670, DOMENIUL PUBLIC	
B10	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1.1
	1) MUNICIPIUL BRAILA, CIF:4205670, DOMENIUL PUBLIC	
B11	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1.2
	1) MUNICIPIUL BRAILA, CIF:4205670, DOMENIUL PUBLIC	
33468 / 28/04/2025		
Act Administrativ nr. 29859, din 06/02/2025 emis de PRIMARIA BRAILA; Act Administrativ nr. 639, din 07/11/2024 emis de CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRAILA;		
B12	se notează actualizarea informaţiilor tehnice	A1, A1.1, A1.2

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

Carte Funciară Nr. 85162 Comuna/Oraş/Municipiul Brăila

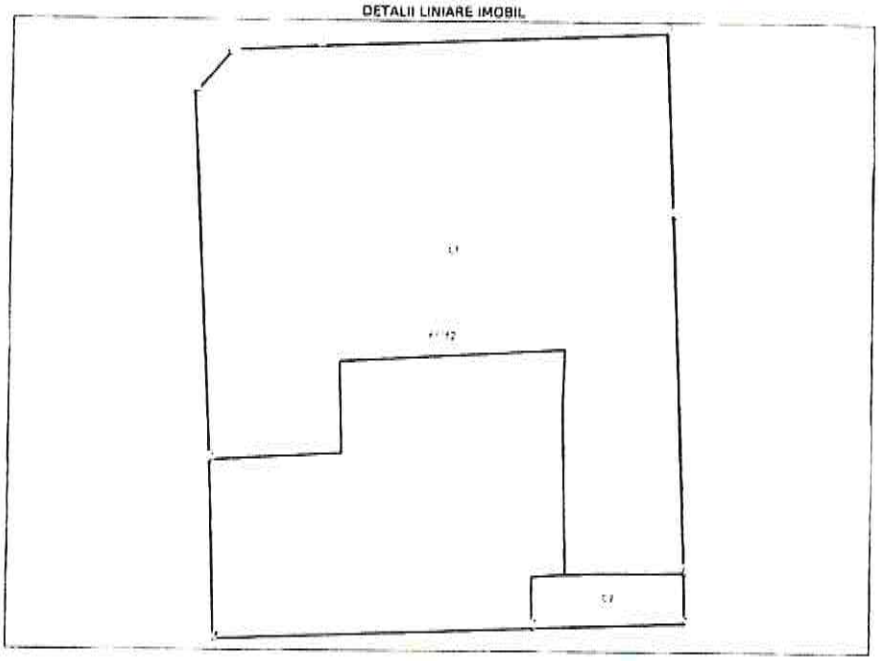
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
85162	1.111	Imobil imprejmuit.

* Suprafaţa este determinată în planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	1.111	-	-	-	

Date referitoare la construcţii

Crt	Număr	Destinaţie construcţie	Supraf. (mp)	Situaţie juridică	Observaţii / Referinţe
A1.1	85162-C1	constructii administrative si social culturale	747	Cu acte	S. construita la sol:747 mp; Constructie administrativa S+P+2 din zid cu fundatie din beton, acoperita cu tabla. Nu detine certificat de performanta energetica; nu are lift. Suprafata desfasurata subsol=747mp; Suprafata desfasurata parter=747mp; Suprafata desfasurata et 1=685mp; Suprafata desfasurata et 2=685mp; Suprafata desfasurata total C1=2864mp
A1.2	85162-C2	constructii anexa	32	Cu acte	S. construita la sol:32 mp; Anexa Parter din zid, acoperită cu tablă.

epay.ancpi.ro

Anexa II

Surse cartografice

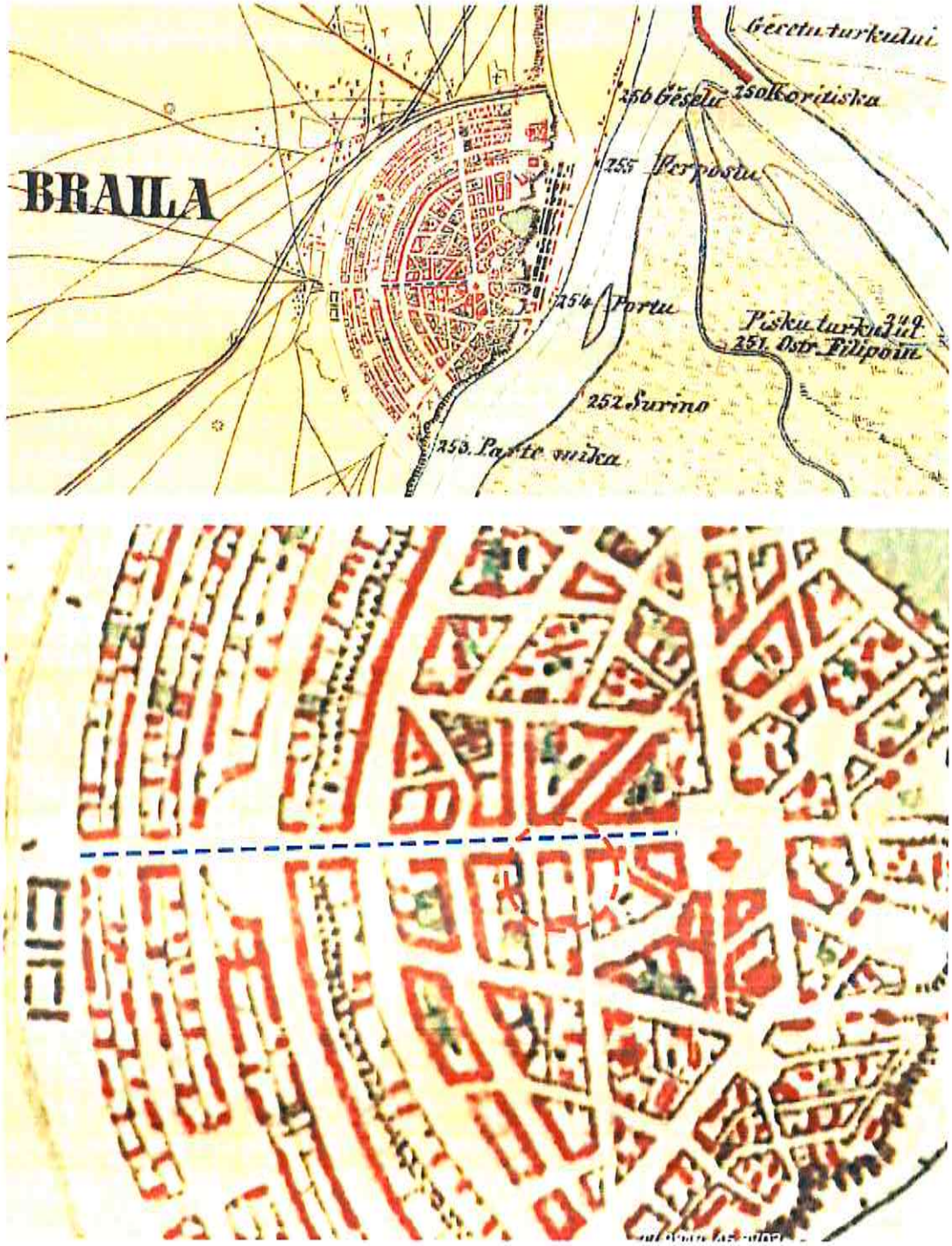
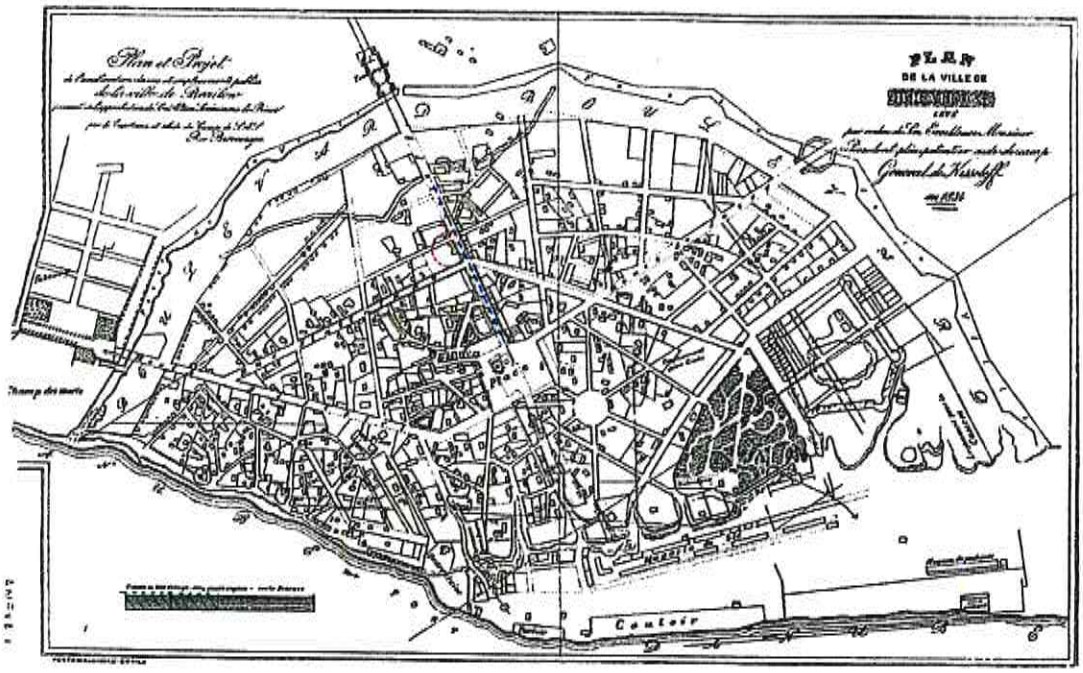


Fig. 1, 2: ***Europa în sec. al XIX-lea – A doua ridicare topografică***
Sursa: Arhivele Austrice de Stat (https://maps.arcanum.com/ro/map/europe-19century-secondsurvey/wmts/)



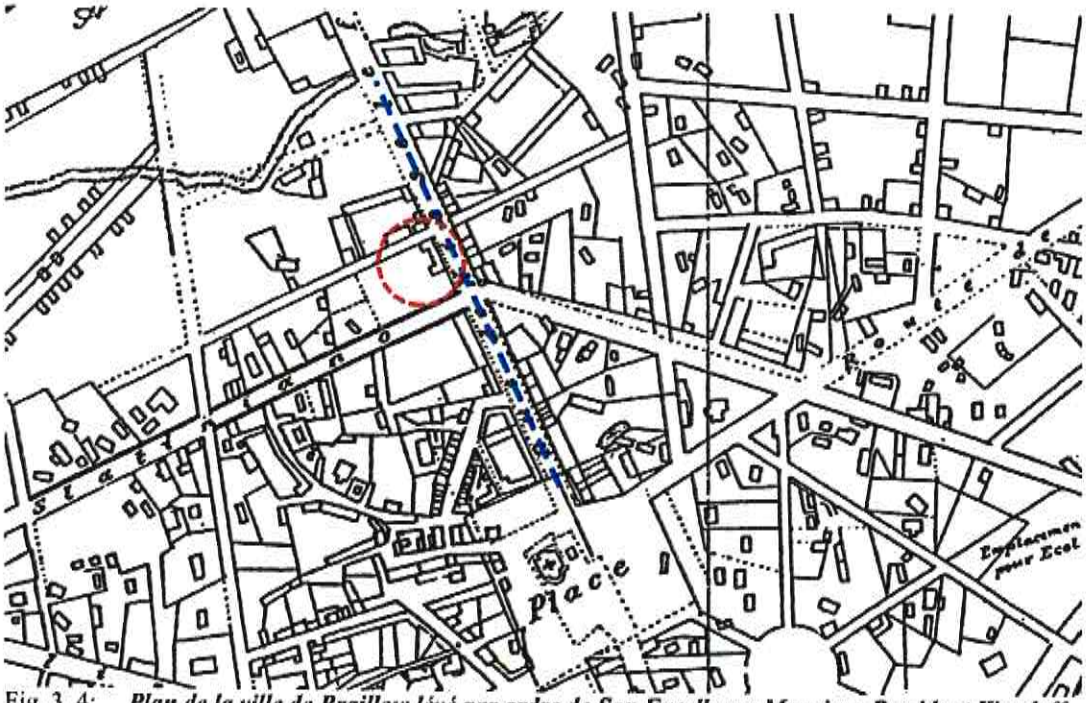


Fig. 3, 4: ***Plan de la ville de Braillow lévé par ordre de Son Excellence Monsieur President Kisseleff en 1834, par Borroczyn***
Sursa: Arhivele Naționale - Serviciul Județean Brăila, Fond Colecția Planuri, Dosar 214

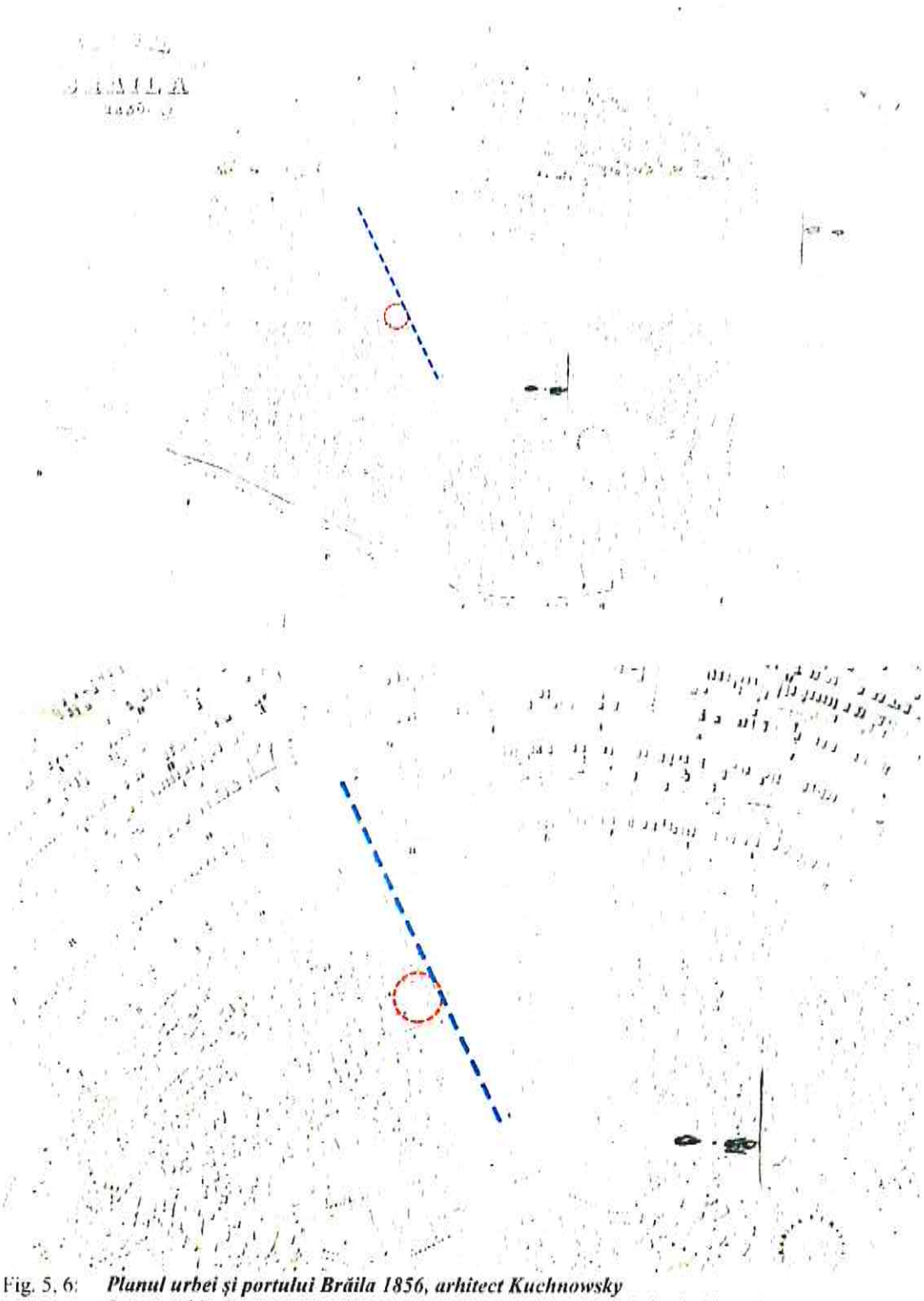


Fig. 5, 6: ***Planul urbei şi portului Brăila 1856, arhitect Kuchnowsky***
Sursa: Arhivele Naţionale - Serviciul Judeţean Brăila, Fond Colecţia Planuri, Dosar 126

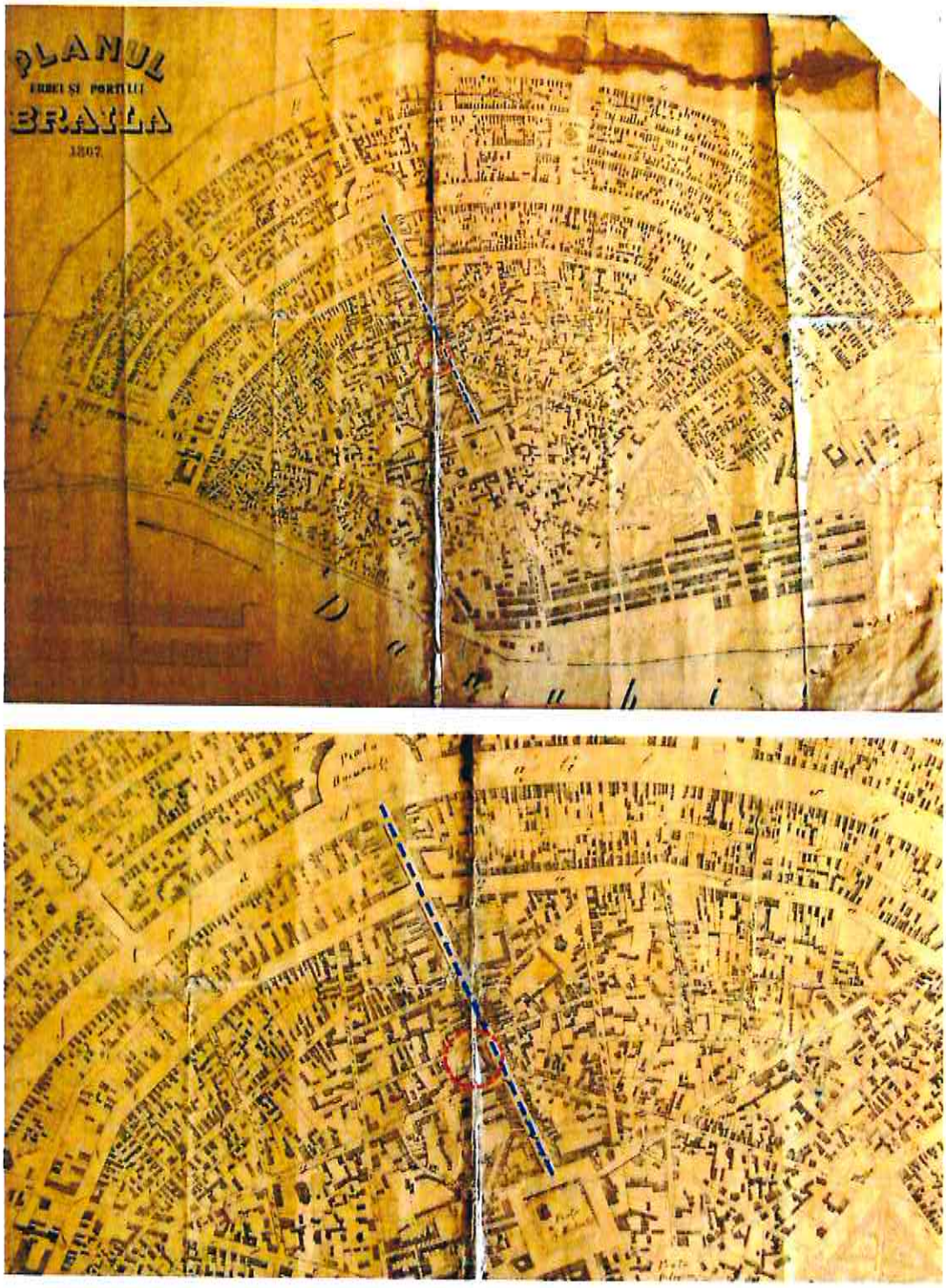


Fig. 7, 8: ***Planul urbei şi portului Brăila 1867***
Sursa: Arhivele Naţionale - Serviciul Judeţean Brăila, Fond Colecţia Planuri, Dosar 129

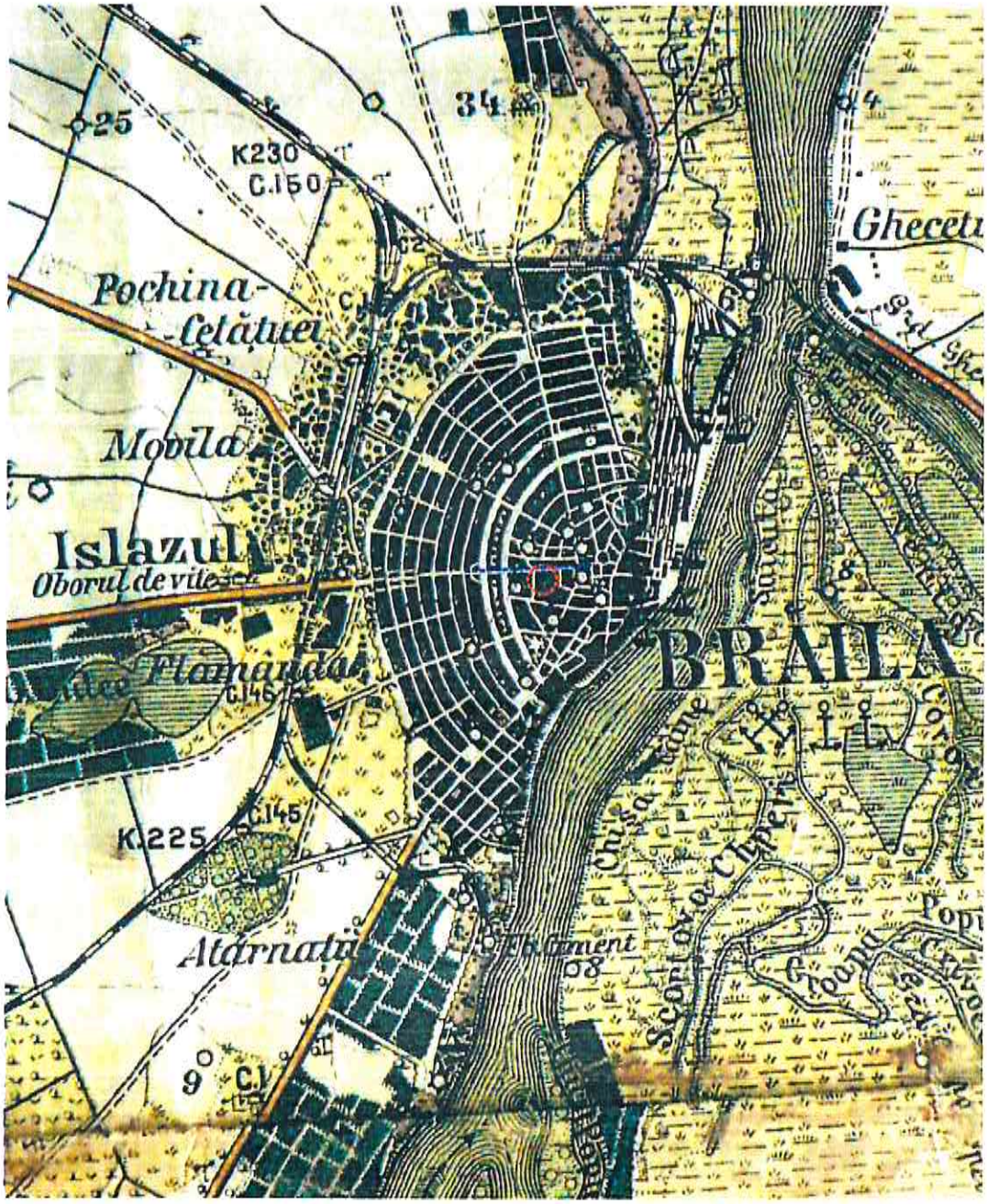


Fig. 9: Harta ridicată între 1880-1898, editată în 1910 de Institutul Geografic al Armatei

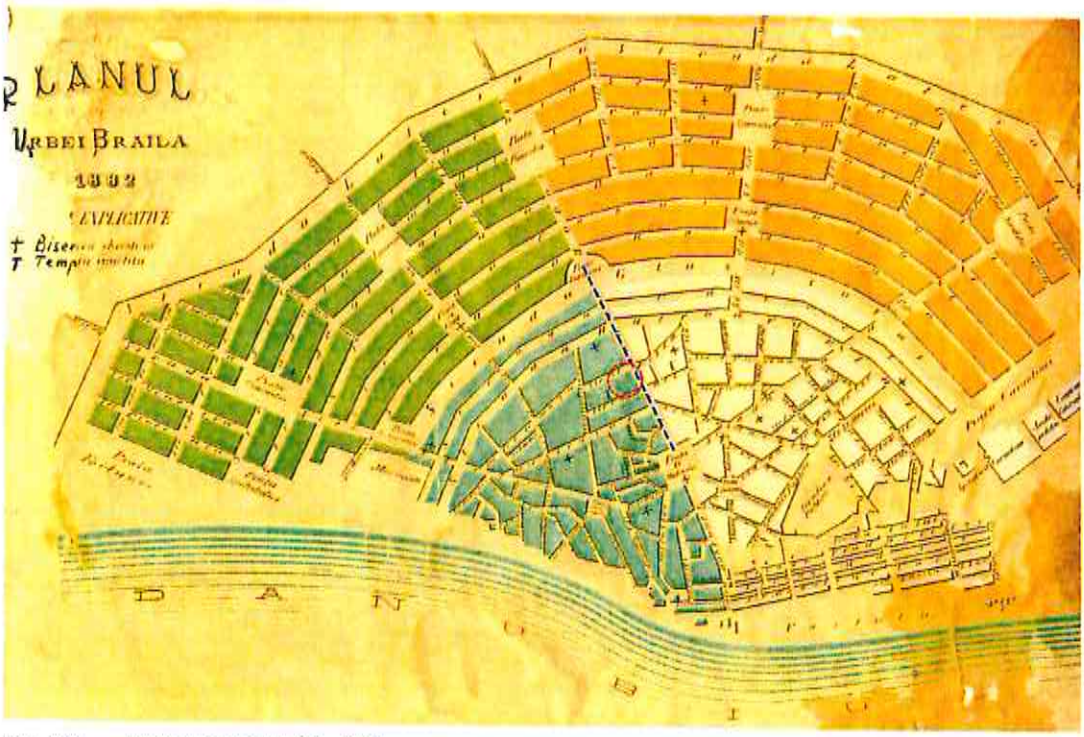


Fig. 10: ***Planul urbei Brăila 1882***
Sursa: Arhivele Naţionale - Serviciul Judeţean Brăila, Fond Colecţia Planuri

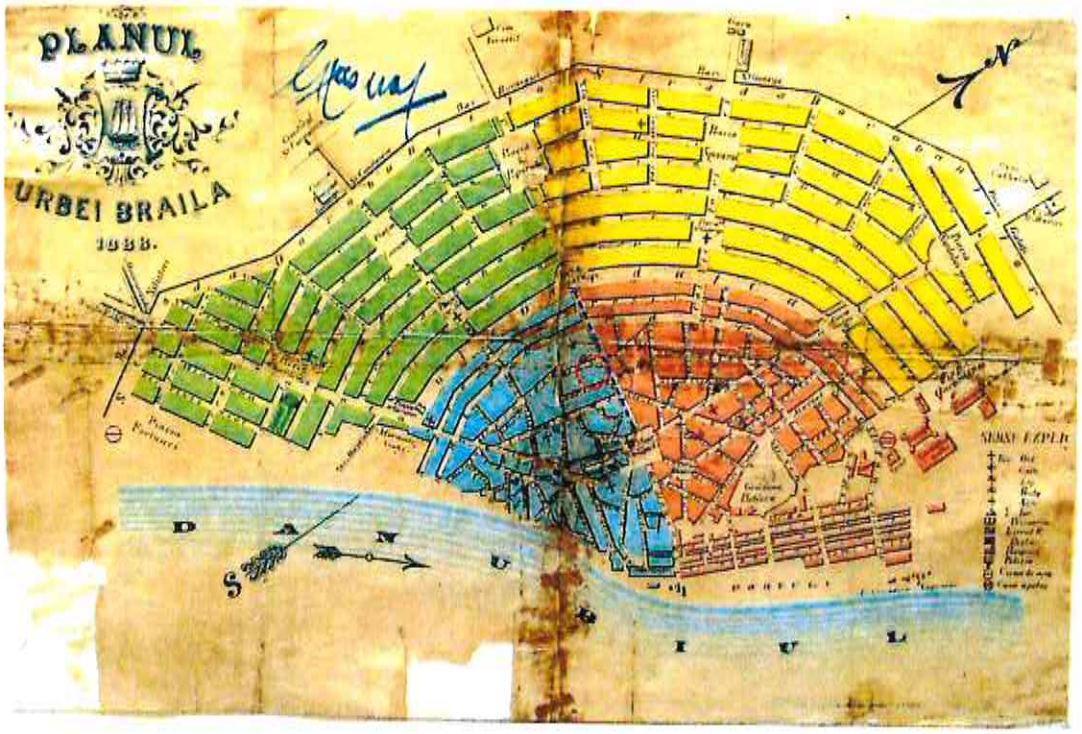


Fig. 11: ***Planul urbei Brăila 1888***
Sursa: Arhivele Naţionale - Serviciul Judeţean Brăila, Fond Colecţia Planuri, Dosar 138

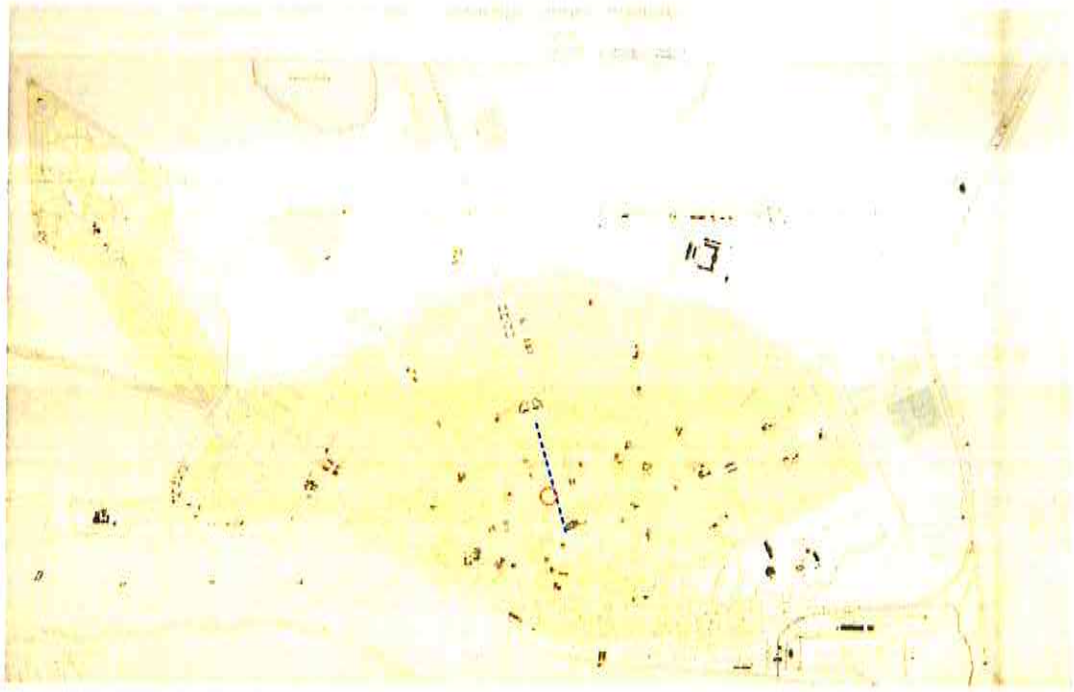


Fig. 12: ***Planul urbei Brăila cu Parcul Monument, desenat de I. Demetrescu, 1896***

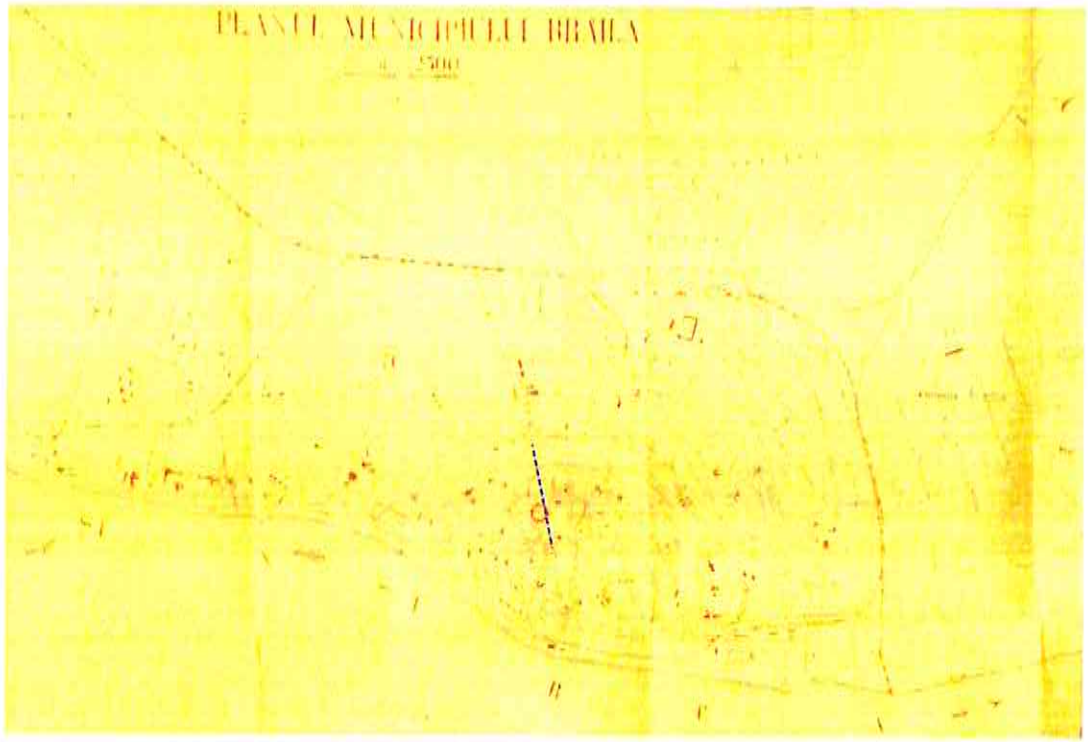


Fig. 13: ***Planul Municipiului Brăila, 1935***
Sursa: Arhivele Naţionale - Serviciul Judeţean Brăila, Fond Primăria Municipiului Brăila, Dosar 29/1940

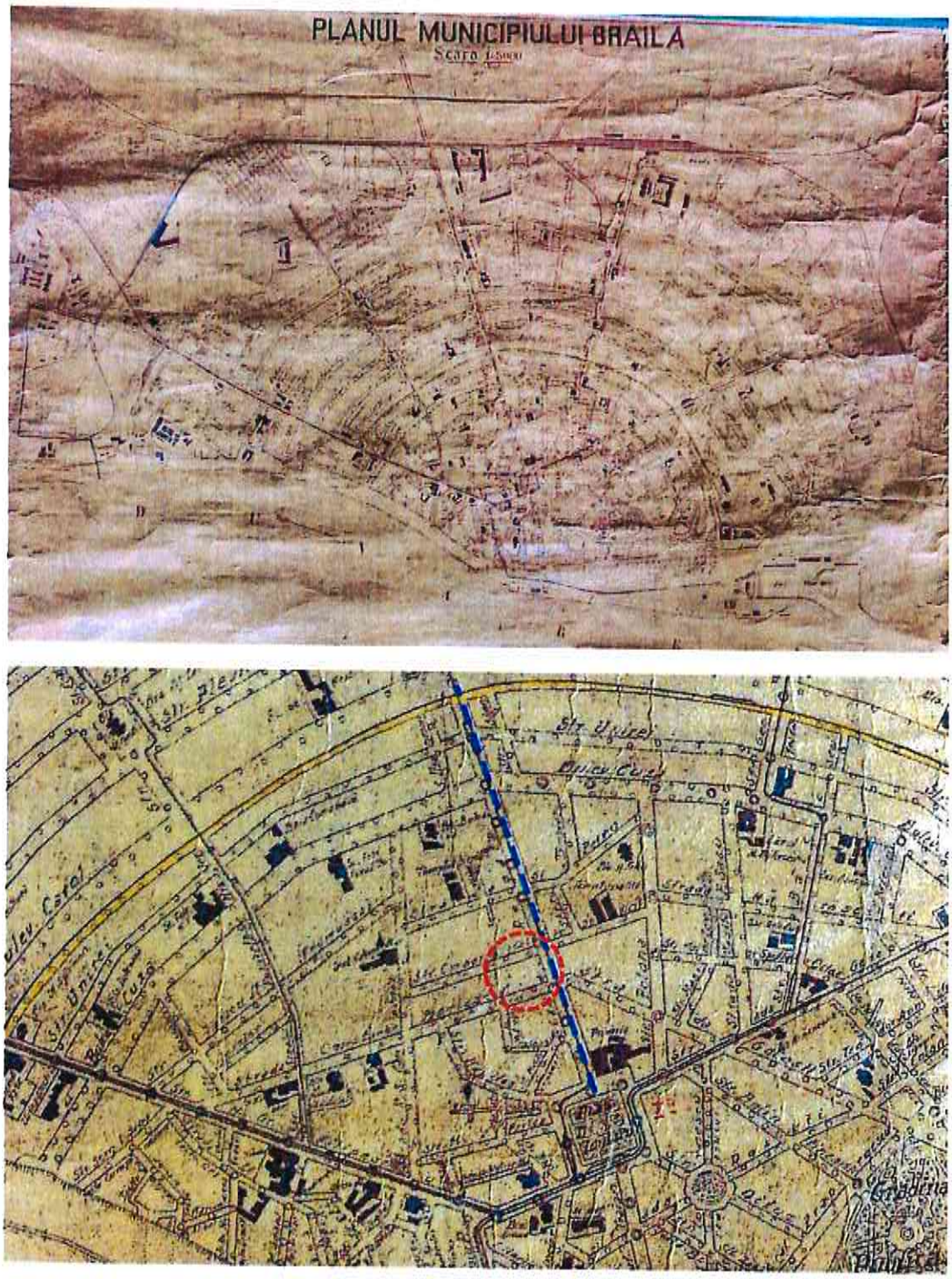


Fig. 14, 15: ***Planul Municipiului Brăila, 1945***
Sursa: Arhivele Naționale - Serviciul Județean Brăila, Fond Colecția Planuri, Dosar 178

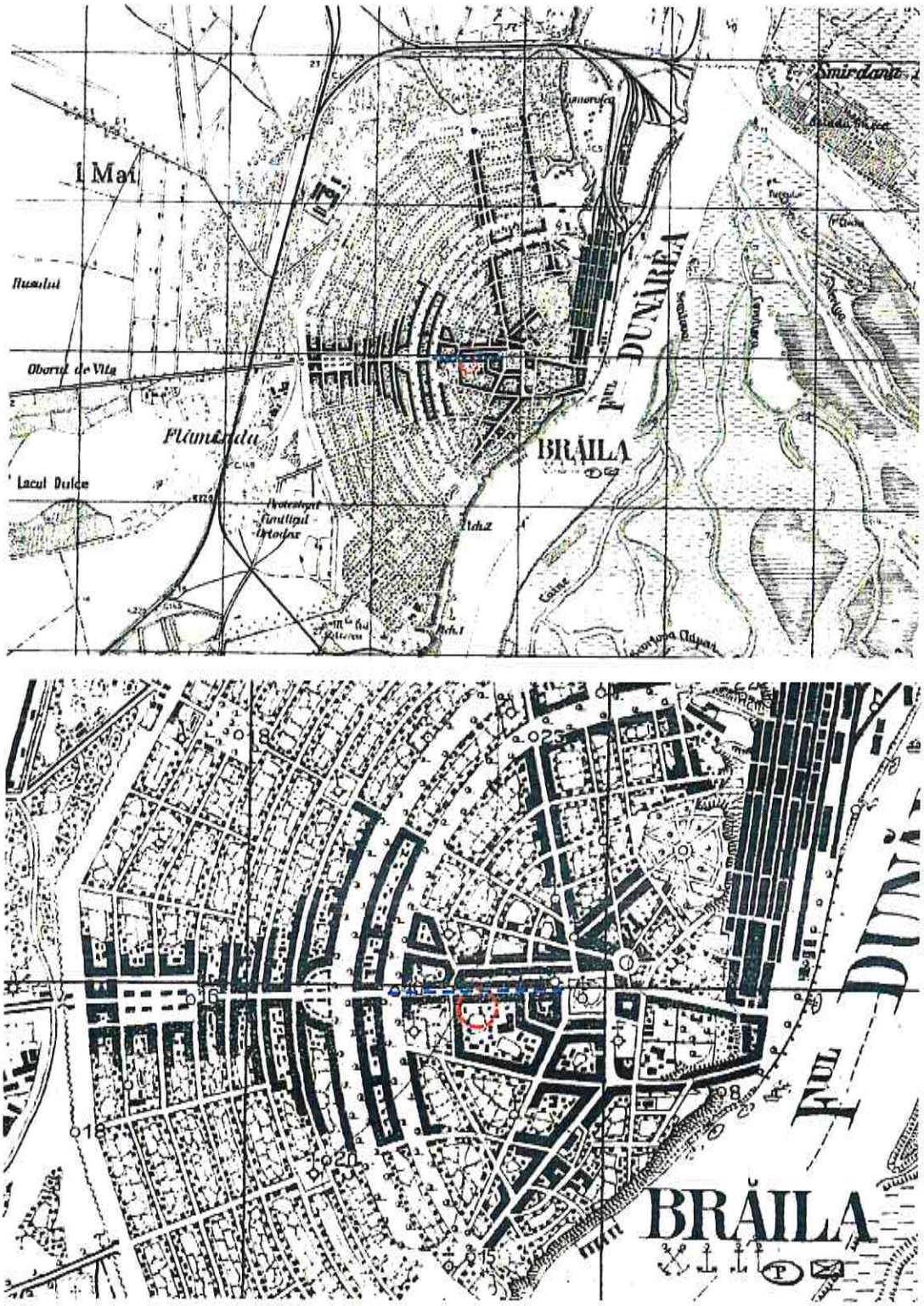


Fig. 16, 17: ***Planul Director de Tragere. Institutul Geografic Militar – tipărit în 1956***



Fig. 18, 19: Extras din **Registrul online Imobile ANCPI** - 2025
Sursa: https://geoportal.ancpi.ro/geoportal/imobile/Harta.html





Fig. 20, 21: Extras **Google Earth** - 2025

Anexa III

Surse iconografice



Fig. 1: Carte poştală ilustrată - Strada Regală, cca 1930
Sursa: S.J.A.N. Brăila, colecţia Fotografii, cota I 480 apud Ştefania Botez şi Ion Volcu, *Brăila în cărţi poştale ilustrate (1896–1948). Album fotodocumentar*, Editura Proilavia, Brăila, 2011, p. 82.



Fig. 2: Carte poştală ilustrată - Strada Regală, cca 1930
Sursa: Ştefania Botez şi Ion Volcu, *Brăila în cărţi poştale ilustrate (1896–1948). Album fotodocumentar*, Editura Proilavia, Brăila, 2011, p. 82



Fig. 3: Carte poștală ilustrată - Strada Regală, 1909
Sursa: Colecția Iulian Panait apud. Ștefania Botez și Ion Volcu, *Brăila în cărți poștale ilustrate (1896–1948). Album fotodocumentar*, Editura Proilavia, Brăila, 2011, p. 83



Fig. 4: Carte poștală ilustrată - Strada Regală, cca 1920-1930
Sursa: Colecția Colecția Nelu Ivan apud. Ștefania Botez și Ion Volcu, *Brăila în cărți poștale ilustrate (1896–1948). Album fotodocumentar*, Editura Proilavia, Brăila, 2011, p. 84

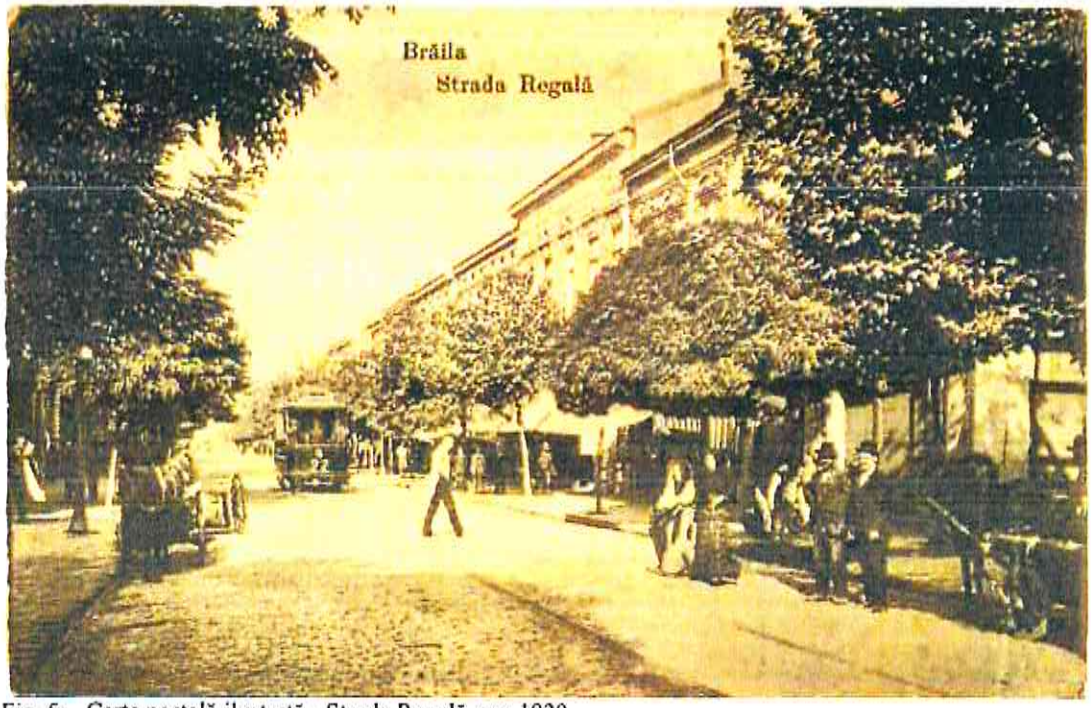


Fig. 5: Carte poştală ilustrată - Strada Regală, cca 1920
Sursa: Colecţia Nelu Ivan apud. Ştefania Botez şi Ion Volcu, *Brăila în cărţi poştale ilustrate (1896–1948). Album fotodocumentar*, Editura Proilavia, Brăila, 2011, p. 85



Fig. 6: Carte poştală ilustrată - Strada Regală, cca 1904
Sursa: Colecţia Iulian Panait apud. Ştefania Botez şi Ion Volcu, *Brăila în cărţi poştale ilustrate (1896–1948). Album fotodocumentar*, Editura Proilavia, Brăila, 2011, p. 87



Fig. 7: Carte poştală ilustrată - Strada Regală, 1917
Sursa: Colecţia Nelu Ivan apud. Ştefania Botez şi Ion Volcu, *Brăila în cărţi poştale ilustrate (1896–1948). Album fotodocumentar*, Editura Proilavia, Brăila, 2011, p. 88



Fig. 8: Carte poştală ilustrată necirculată - Strada Regală - vest
Sursa: Colecţia Iulian Panait apud. Ştefania Botez şi Ion Volcu, *Brăila în cărţi poştale ilustrate (1896–1948). Album fotodocumentar*, Editura Proilavia, Brăila, 2011, p. 90

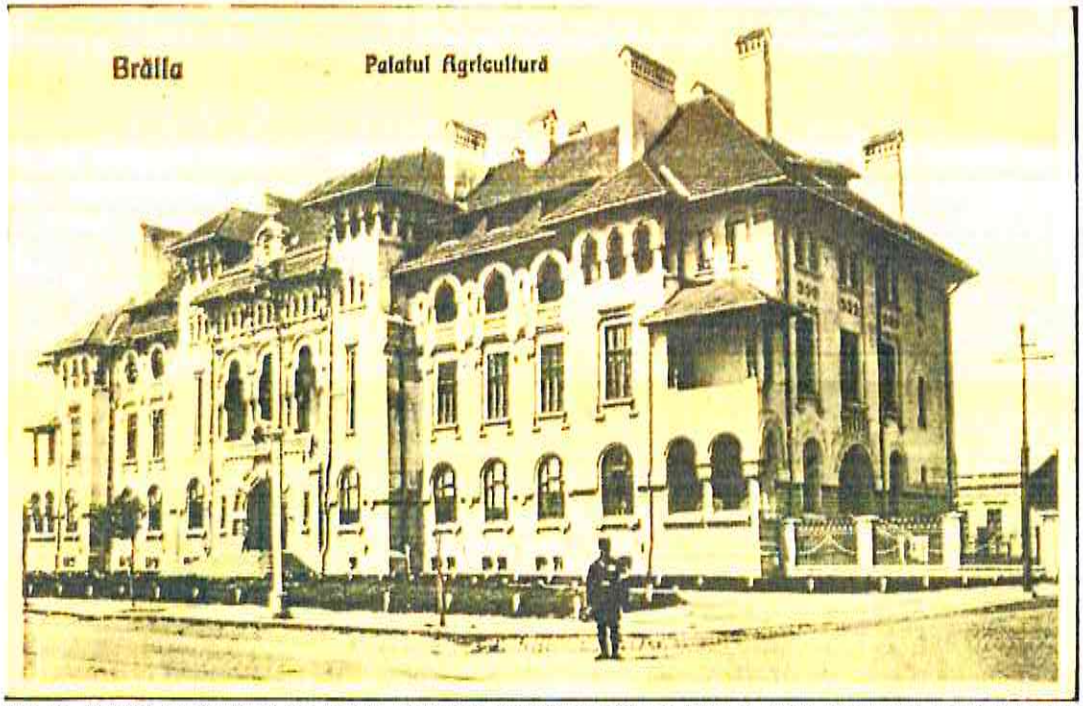


Fig. 9: Palatul Agriculturii din Brăila. Palatul a fost construit între 1923 și 1929, fiind unul dintre cele mai ambițioase proiecte edilitare ale perioadei interbelice. Ridicat după planurile arhitecților Florea Stănculescu și Leonida Plămădeală, edificiul a fost realizat cu implicarea lui Iancu L. Predinger în calitate de antreprenor.
Sursa: Maria Stoica și Stanca Bounegru, *Palatul Agriculturii 1925–1995*, broșură editată de DJC Brăila





Fig. 9, 10: Imagini cu imobilul din strada Mihai Eminescu nr. 23A - 2000
Sursa: ROCAS – Filiala Galaţi, Documentarul foto anexă la Expertiza Tehnice, proiect nr. 17/2000, documentaţie pusă la dispoziţie de BE HOME CONCEPT S.R.L. – proiectant general „Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A «Tipografia Moderna Frankel», Municipiul Brăila din Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila"





Fig. 11, 12: Imagini cu imobilul din strada Mihai Eminescu nr. 23A - 2000
Sursa: ROCAS – Filiala Galaţi, Documentarul foto anexă la Expertiza Tehnice, proiect nr. 17/2000, documentaţie pusă la dispoziţie de BE HOME CONCEPT S.R.L. – proiectant general „Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A «Tipografia Moderna Frankel», Municipiul Brăila din Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila"





Fig. 13, 14: Imagini cu imobilul din strada Mihai Eminescu nr. 23A - 2000
Sursa: ROCAS – Filiala Galaţi, Documentarul foto anexă la Expertiza Tehnice, proiect nr. 17/2000, documentaţie pusă la dispoziţie de BE HOME CONCEPT S.R.L. – proiectant general „Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A «Tipografia Moderna Frankel», Municipiul Brăila din Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila"

TIPOGRAFIA "MODERNA" FRANKEL

STR. MIHAI EMINESCU NR. 23A, MUNICIPIUL BRĂILA

COD LMI: B-II-M-B-18151, SF. SEC. XIX.



STUDIU DE PARAMENT ŞI DE CONSERVARE COMPONENTE ARTISTICE FAŢADE

FAZA DE PROIECTARE: DALI , DTAC

2025

FOAIE DE CAPĂT

Denumirea lucrării:

TIPOGRAFIA "MODERNA" FRÂNKEL, STR. MIHAI EMINESCU NR. 23A, MUNICIPIUL BRĂILA

STUDIU DE PARAMENT ŞI DE CONSERVARE COMPONENTE ARTISTICE FAŢADE

Adresa:

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, municipiul Brăila

Beneficiar:

MUNICIPIUL BRAILA, Str. Independentei nr. 1, mun. Brăila, jud. Brăila, cod poştal 810210

Proiectant general:

BE HOME SRL, arh. Elena BEJAN

Proiectant de Specialitate:

Dăbuleanu Marian – Specialist Restaurator Piatră/Ipsoserie

Comănescu Oana Silvia-Specialist Restaurator Pictură murală

Studiu Istorico-Arhitectural privind imobilul de pe strada Mihai Eminescu 23A, Municipiul Braila, anul 2019-2020, elaborat de:

Dr. Irina Iamandescu, Dr. Raluca Iosipescu, Dr. Sergiu Iosipescu, Dr. arh. Dan D. Ionescu, Ing. topo Eduard Hazu

Studiu Istoric anul 2025 elaborat de:

Arh. Florentina Murea Matache

Data:

2025, iulie

Borderou

Prezentare generală

Descriere generală

Descrierea faţadelor

Starea de conservare a faţadelor

Degradări

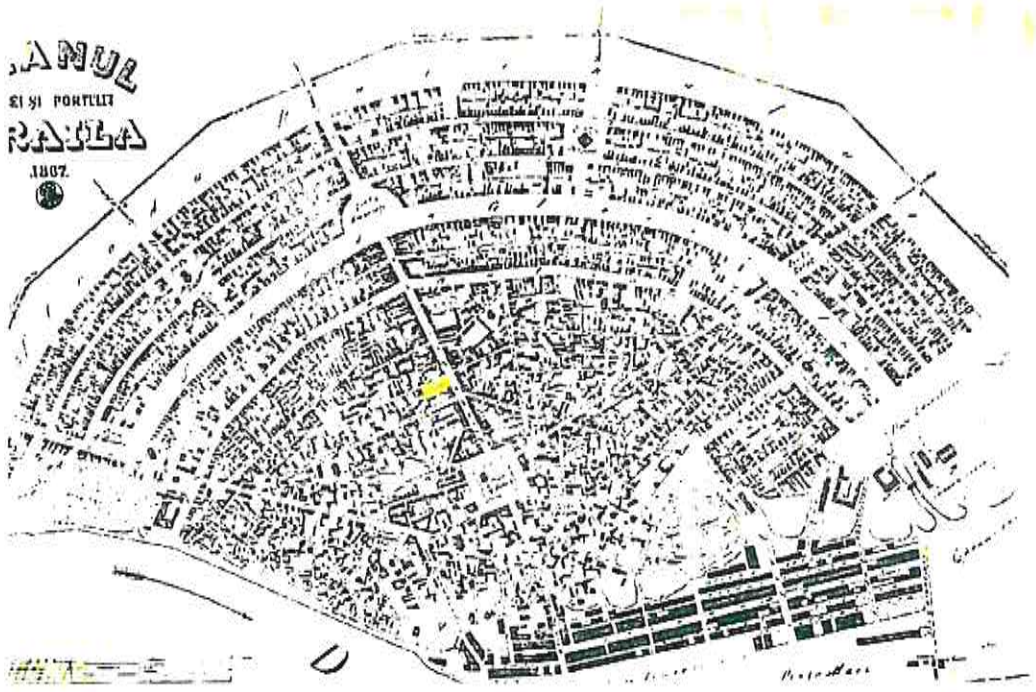
Cercetare stratigrafică

Propuneri de operaţii de conservare şi restaurare

PREZENTARE GENERALĂ

Asezare-localizare

Municipiul Brăila este situat în zona de sud-est a țării. Amplasat pe un promontoriu al câmpiei Bărăganului, pe Dunărea inferioară, la confluența dintre Dunărea Nouă și Dunărea Veche, orașul Brăila beneficiază de mari posibilități de legătură atât pe apă, cât și pe uscat. Astfel, grație regularizării brațului Sulina, Brăila este primul port maritim de pe Dunăre, iar]n amonte pe fluviu legăturile orașului ating Europa centrală și nordică. De asemenea, amenajările terestre permit legături facile cu capitala țării, zona de curbură a Carpaților, Transilvania și Moldova.



Extras din BRĂILA, pl. XIV/1867

Brăila, orașul port prin excelență, "mama principatului Țării Românești" (Nicolae Iorga), prin funcționarea medievală a binomului drumuri, comerciale formatoare a statelor, a fost și în bună parte a rămas un oraș cosmopolit, întemeiat pe toleranța reciprocă, una dintre valorile comunitare perene. In evantaiul etnic brăilean, elementul grecesc joacă de mai multe secole un rol însemnat, îndeosebi comercial și industrial, contribuind esențial la prosperitatea orașului și la aspectul său urbanistic, mozaicul etnic brăilean, alcătuit din ruși lipoveni, romi, greci, evrei, maghiari, armeni, turci, germani, ucraineni, bulgari, italieni, elementul elen este

fundamental prin contribuția pe care grecii au avut-o, în special în secolul al XIX-lea și perioada interbelică, la prosperitatea orașului și portului dunărean .

Imobilul este situat pe str. Mihai Eminescu nr. 23A în municipiul Brăila. Județul Braila este situat în partea de sud-est a țării, in vecinătatea Dunării.

Pentru casa din strada Mihai Eminescu nr. 23A atribuirea ca denumire istorică este aceea de **Tipografia "Moderna" Frănkel**, după numele instituției cu cea mai lungă durată de funcționare în imobilul actual, timp de aproape patru decenii (1892-1930).

Istorie

Clădire reprezentativă a Brăilei, casa de pe Regala 25 a fost construită după planurile vestitului arhitect Lazăr I. Predinger, evreu de origine, care a proiectat numeroase clădiri impozante, ce au rezistat până astăzi. Predinger a proiectat, printre altele, Baia Comunității Israelite, de pe B-dul Cuza, precum și Palatul Agriculturii (ambele aflate pe lista monumentelor istorice). Tot el a construit, în anul 1912, locuința armatorului grec Embiricos, aflată, de asemenea, pe lista monumentelor istorice din România și reabilitată exemplar. În Casa Embiricos funcționează Centrul Cultural Nicăpetre. După unele informații, primul proprietar al imobilului ar fi fost Lupescu, ulterior fiind menționat Th. Geavidis, timp în care a funcționat și Tipografia Moderna a lui Max Frănkel între anii 1892-1930, pentru ca, ulterior, să ajungă în proprietatea unui mare manufacturist Ratz(e)willer.

1892 a fost deschisă Tipografia "Moderna", dotată cu o imprimerie, un atelier de cartonaje și o legătorie de cărți, proprietar Max Frănkel. Pe lângă periodice, tipografia Moderna realiza programe pentru cercurile culturale ale vremii care activau în Brăila, ilustrate și cărți poștale cu imagini reprezentative pentru oraș și activitatea din port realizate în atelierul fotografic al lui Marco Klein, un artist prolific al cărui atelier se afla tot pe str. Mihai Eminescu 13.

1894-1895 apăreau la Brăila 7 numere din "Septemana. Diar independent sëptëmânal", editate de Tipografia "Moderna". Din 1906, ziarul și-a mutat sediul la Galați;

1903, Tipografia Moderna a lui Max Frănke115 scotea săptămânalul Comuna, organ politic al intereselor locale, iar în 1905 edita revista săptămânală Tutti-Frutt1

1906-1907 era editată publicația bilunară "SionistuP', "organ oficial al Federațiunei Sioniștilor din România", inițial de către Tipografia Moldova, ulterior preluată de Tipografia

deținută de Max Frănkel;

1908 este menționat și numele celui de-al doilea proprietar al tipografiei - Rolling;

1944, După Cel de-al Doilea Război Mondial la etajul imobilului a funcționat un internat de fete și de băieți;

1989, în perioada comunistă, la parter a funcționat sediul CEC, iar la etaj întreprinderea Ceprohart;

1990, imobilul a fost preluat de Direcția Serviciilor Publice din cadrul Primăriei Brăila.

Pentru casa din strada Mihai Eminescu nr. 23A propunem atribuirea ca denumire istorică aceea de Tipografia "Moderna" Frănkel, după numele instituției cu cea mai lungă durată de funcționare în imobilul actual, timp de aproape patru decenii (1892-1930).

DESCRIEREA GENERALĂ

Imobilul din str. Mihai Eminescu nr. 23A face parte din Ansamblul "Str. Mihai Eminescu — Str. 1 Decembrie 1918", clasat ca ansamblu de arhitectură în Lista monumentelor istorice din România cu codul BR-11-a-B-02096.

De asemenea, imobilul din str. Mihai Eminescu nr. 23A face parte integrantă din situl istoric urban Centrul istoric al municipiului Brăila, înscris în LMI cu codul BR-II-s-B-02062.

În acelaşi timp, imobilul din str. Mihai Eminescu nr. 23A se află în zona de protecţie a monumentului istoric Casa Chercea, str. Ana Aslan nr. 42-44, monument istoric de arhitectură clasat în LMI cu codul BR-II-m-B-02067.

Casa Tipografiei Moderna are o parcelă istorică adâncă, cu faţade spre strada Mihai Eminescu şi strada Mihail Sebastian, având o curte azi năpădită de vegetaţie în care se dezvoltă două corpuri laterale de construcţie şi unul central mai scurt.

Parcela sa istorică, ceva mai mare, pe care exista o clădire cu faţada pe strada Mihai Eminescu, atunci Rue Kisseleff, apare pe Plan de la ville de Brailow lévé par ordre de son excellence Monsieur Presideant plenipotentiaire aide-de-camp General de Kisseleff en 1834 de căpitanului inginer Rudolf Arthur baron Borroczyn.

Parcela de teren are forma poligonală regulată (respectiv rectangulară) este adaptată reţelei stradale radial-concentrice a oraşului Brăila, în acest caz, coroborată cu amplasarea parcelei la intersecţia a două străzi (M. Eminescu şi M. Sebastian): prin Regulamentul urbanistic al Brăilei dinainte de 1900, colţul format de cele două străzi este teşit.

Clădirea are două aripi scurte. Această parcelă istorică este figurată şi pe Planul urbei şi portului Brăila de la 1867.

Imobilul de pe Str. Mihai Eminescu 23A se învecinează cu:

-la Vest: cu str. Mihail Sebastian;

-la Nord cu str. M. Eminescu;

-la Est: cu imobilul „Casa de Mode" (str. Ana Aslan). Clădirea a fost ridicată în anii 1980 pe locul Grădinii de vară a Cinematografului Trianon, devenit Popular în anii comunismului, pe locul magazinului fiind, de fapt, sediul firmei „La Mireasa"

-la Sud: cu parcela de pe str. M. Sebastian 18.

Imobilul de pe Str. M. Eminescu 23A este compus din teren şi un singur corp de

construcție.

Structural, clădirea analizată este realizată din zidărie masivă portantă, din blocuri de piatră ecarisată (fundațiile și subsolul) și cărămidă dublu presată (subsol și, probabil, parter) și simplu presată (probabil parter, etajele 1 și 2), legate cu mortar de var și ciment, acesta din urmă, foarte probabil Portland folosit numai după 1883, când s-a inaugurat Fabrica de Ciment „Ing. Ion B. Cantacuzino" din Brăila, care producea cimentul „Traian".



Foto preluată din Studiu Istorico-arhitectural

Ca urmare a formei clădirii, axele se prezintă astfel:

-axa longitudinală este orientată Vest-Est;

-axa transversală, orientată Sud-Nord, este compusă din trei axe, câte una pe fiecare corp (rezalit, componentă) a clădirii: o rezalitul vestic (dinspre M. Sebastian); o rezalitul central (median); o rezalitul estic (dinspre terenul fostului Cinematograf „Trianon", azi Casa de Modă); acest corp are două axe transversale:

-primul ax transversal este al rezalitului estic (inițial) al clădirii;

-al doilea ax transversal aparține prelungirii rezalitului estic inițial; este dezaxat față de primul ax, datorită decroșării extinderii corpului; datorită decroșării prelungirea rezalitului E are un alt ax și pentru zidul fațadei spre curte (Vest).

Distribuirea încăperilor din actuala construcție este specifică secolului al XIX-lea,

respectiv sfârşitului secolului al XIX-lea şi începutului secolului al XX-lea. Analiza preliminară conduce la următoarele constatări:

-corpul principal al clădirii aliniat la aliniamentul străzii M. Eminescu (şi orientat spre Nord) are 5x2 travee, unitar realizate, constructiv şi arhitectural;

-corpul/rezalitul estic face parte, structural, din corpul central nordic. Astfel, acest rezalit cuprinde două travee: dintre acestea, traveea de capăt (dinspre Sud) este mai lungă decât traveea nordică.



Stadiu fizic 2025

Toate zidurile portante (exterioare şi interioare) au axele comune cu zidurile portante ale corpului nordic. Se observă că traveea sudică alipită traveei lungi are zidul exterior vestic decroşat faţă de zidul rezalitului. Aceasta înseamnă că, alipirea este posibil a se fi realizat în altă etapă constructivă decât rezalitul. La capătul sudic este alipit un alt corp perpendicular pe rezalitul Est, dar numai la parter;

- prelungirea corpului estic are, la rându-i, un alt decroş, vizibil deasupra cotei terenului natural. Această prelungire cuprinde 5 travee, relativ unitar construite, determinabile (cel puţin deocamdată) prin numărul golurilor ferestrelor pentru fiecare travee: câte una de fiecare;

- corpul/rezalitul median adăposteşte casa scării, acest corp constă din două travee. Acestui

rezalit îi este alipită o altă travee, totodată alipită rezalitului vestic - traveea alipită nu continuă deasupra solului. Având în vedere grosimea zidurilor portante este posibil ca traveea să dateze din etapa constructivă de la sfârşitul veacului al XIX-lea;

-corpul/rezalitul vestic cuprinde 5 travee distribuite astfel:

-2 travee sunt de capăt (sunt comune cu traveele vestice ale corpului central, principal);

-3 travee sunt în prelungirea primelor două, către Sud; având în vedere secţiunea unitară a acestor trei travee, este posibil ca acestea să fi fost alipite clădirii iniţiale, cândva, la sfârşitul sec. XIX, începutul sec. XX.

SISTEMUL CONSTRUCTIV

Clădirea este executată din zidărie portantă plină, cu grosimi variabile: la subsol 80 parter 50 cm, la etajul 1 şi 2 cm, înălţimile între planşee sunt următoarele: subsol =3.15m, parter 5.00m, etaj 2 - 4.00m. Podul are parapet de zidărie cu H=850m pe tot perimetrul şi înălţimea la coama de 3.65m.

Înălţimea la cornişă este de 14.15m şi la coamă de 17.00m.

Tipul structurii:

-pereţi portanţi din zidărie de cărămidă;

-fundaţii din zidărie de piatră şi cărămidă;

-planşeu din boltişoare de cărămidă şi profile metalice, peste subsol, parter şi etajul 1 şi din grinzi din lemn de brad peste etajul 2;

-şarpantă din lemn ecarisat de brad,

-astereală din scândură de brad;

-învelitoare din tablă zincată;

-pardoseli din parchet pe duşumea oarbă, mozaic, ciment, conform indicaţiilor din tabelul de finisaje;

-tâmplărie din lemn de stejar şi molift;

-scări din lemn de stejar si brad pe schelet metalic;

Finisajele exterioare:

-tencuieli exterioare stropite la faţadele spre curte;

-profile trase cu tencuiala praf de piatra la faţada nord şi vest. Tencuieli exterioare drişcuite şi profile cu praf de piatră;

-tencuieli interioare drişcuite cu mortar de var.

DESCRIEREA FAŢADELOR

Stilul arhitectural al clădirii - academist predominant neoclasic cu elemente neobaroce: „scoica Sf. Iacob", mascheroane, console decorative din ipsos, ancadramente neorenascentiste (accesul de colţ, de la teşitura NV), balcoane eclectice, etc.

Arhitectura clădirii se integrează în arhitectura străzii Regale de la 1900, realizată în spiritul „1900", preluând modele pariziene, dar şi bucureştene, ceea ce i-a conferit oraşului-port Brăila supranumele de „Micul Paris dunărean", dublându-l pe acela, mult mai cunoscut, al Bucureştilor, din aceeaşi perioadă.

Faţadele de la stradă prezintă trei registre, delimitate de profile neoclasiciste cu secţiunea dreptunghiulară, realizate din tencuială trasă între registrul 1 şi 2 şi fără profil între registrele 2 şi 3, cu golurile realizate în ax la etajele 1 şi 2, iar la parter deschiderile fiind mult mai înalte dar diferite de la o faţadă la alta.



Faţada principală



Faţada secundară

Faţada principală de pe str. Mihai Eminescu are un relief gradat pe înălţime, de inspiraţie renascentistă, cu nuturi profunde profilate decorativ, realizate din mortar, la nivelul parterului şi la unul plat, cu imprimatură discretă de imitaţie de cărămidă aparentă.

Ferestrele originale sunt dreptunghiulare, dezvoltate pe verticală, împărţite în două canate, cu supralumini. Ferestrele de la parter sunt diferite ca dimesiuni, suferind modificări în timp.

Ancadramentele de ferestre la golurile etajului 1 prezintă frontoane semicirculare cu cap de satir în mijlocul lor, sprijinite pe console, între care este realizată o casetă cu decoraţie vegetală separată pe centru de o cheie de fereastră, toate realizate din ipsos. Consolele laterale

sunt susţinute de pilaştri angajaţi, traşi din tencuială. La partea inferioară golurile ferestrelor sunt prevăzute cu solbancuri profilate.



Decoraţii ancadramente etaj 1

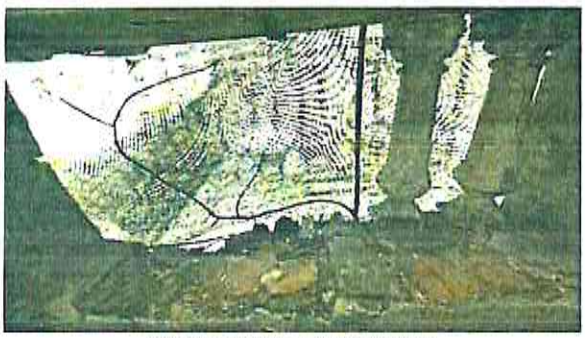


Decoraţii ancadramente etaj 2

Traveea centrală este subliniată la nivelul etajului 1 printr-un balcon care se întinde pe toată lungimea sa. Acesta este de factură eclectică. Balconul este prevăzut cu parapet realizat din zidărie de cărămidă, având mâna curentă din cărămidă şi tencuială trasă cu şablonul şi baluştri din ipsos.



Vedere balcon din stradă



Vedere balcon din interior

Zona inferioară a ferestrelor (parapetul) este decorată cu nişe dreptunghiulare în care sunt montaţi baluştri ce au rol decorativ, realizaţi din ipsos.

Golurile de la etajul 2 prezintă o decoraţie mai sobră, consolele cu un profil mai pronunţat susţinând un fronton simplu cu un element central circular.

La partea inferioară a ferestrelor regăsim o casetă decorată cu profile trase cu şablon din tencuială.

Deasupra ferestrelor regăsim registrul cornişei ample din cărămidă ce este decorată cu denticuli şi console ornamentate cu motive vegetale.

Intrarea principală prezintă un ancadrament care imită bosajele sub formă de diamante, partea superioară fiind cea mai decorată cu o friză cu elemente vegetale şi, deasupra cornişei profilate cu un medalion central fără monogramă înconjurat de volute cu elemente vegetale.



Foto preluată din Studiu Istorico-arhitectural

Relieful gradat pe înălţime, de inspiraţie renascentistă, cu nuturi profunde profilate decorativ, realizate din mortar, la nivelul parterului şi la unul plat, cu imprimatură discretă de

imitaţie de cărămidă aparentă, la nivelul etajului. intercalat de pilaştri plaţi adosaţi, cu finisaj lis din tencuială, ce ies din planul faţadei câţiva centimetri, dispuşi în dreptul elementelor de compartimentare a colţului teşit.

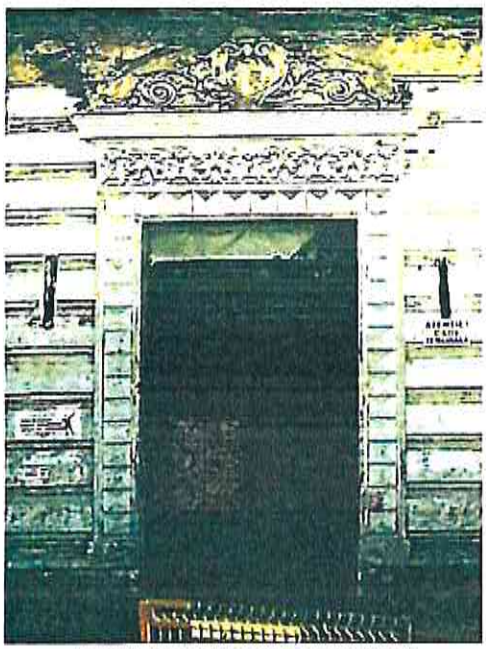
Deasupra accesului principal, la nivelul etajului 1 regăsim un balcon care se întinde pe şi pe faţadele laterale, fiind prevăzut cu parapet realizat din zidărie de cărămidă şi baluştri din ipsos, având mâna curentă din cărămidă şi tencuială trasă cu şablonul. Balconul este susţinut de două console de mari dimensiuni, realizate din ipsos, ce au rol decorativ.

Golurile ferestrelor celor două etaje superioare sunt străjuite de pilaştri plaţi adosaţi, cu finisaj lis din tencuială, ce ies din planul faţadei câţiva centimetri.

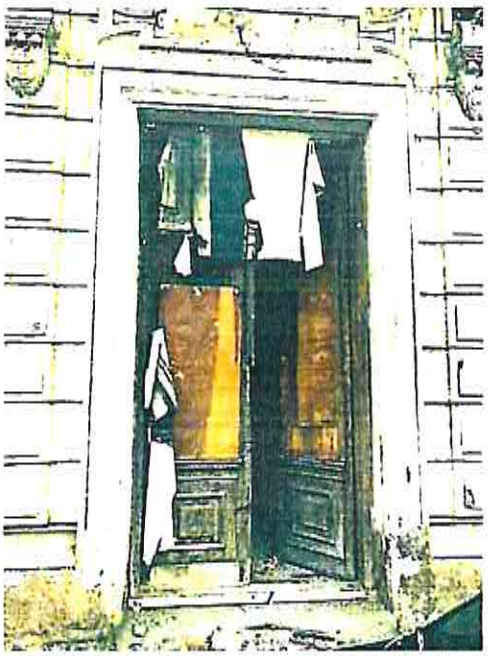
Deasupra ferestrelor regăsim registrul cornişei ample din cărămidă ce este decorată cu denticuli şi console ornamentate cu motive vegetale.

Acest colţ este subliniat la partea superioară de un atic decorat simplu, cu stâlpişori.

Odată cu acest colţ teşit se încheie decoraţia bogată a faţadei principale şi începe decoraţia mai puţin elaborată a faţadei secundare de la stradă.



Ancadrament intrare principală
Foto preluată din Studiu Istorico-arhitectural



Ancadrament intrare secundară
Foto preluată din Studiu Istorico-arhitectural

Faţada secundară de pe strada Mihail Sebastian prezintă trei registre, delimitate de profile neoclasiciste cu secţiunea dreptunghiulară, realizate din tencuială trasă între registrul 1 şi 2 şi fără profil între registrele 2 şi 3, cu golurile realizate în ax la etajele 1 şi 2, iar la parter deschiderile fiind mult mai înalte. Pe această faţadă este prezent şi un gol de acces secundar în imobil.



Foto preluată din Studiu Istorico-arhitectural

Decoraţia ecestei faţade este mult simplificată faţă de cea a faţadei principale, singurele elemente decorative realizate din ipsos fiind baluştrii de sub ferestrele de la etajul 1, restul decoraţiilor fiind realizate din tencuială trasă cu şablonul la faţa locului (nu sunt prezente console, capiteluri, denticoli sau mescheroni). Ancadramentele ferestrelor sunt realizate tencuială trasă cu şablonul.

Şi pe această faţadă este prezent un balcon prevăzut cu parapet realizat din zidărie de cărămidă şi baluştri din ipsos, având mâna curentă din cărămidă şi tencuială trasă cu şablonul.

La parter, golurile ferestrelor au ancadramente decorate cu chei de boltă geometrice cu tăietură geometrică de forma unui trapez. La partea inferioară golurile ferestrelor sunt prevăzute cu solbancuri profilate peste casete decorative din tencuială ce se sprijină pe soclul înalt.

• **PARTER**

-corpul principal al clădirii aliniat la str. M. Eminescu cuprinde tot 2x5 travee;

-corpul/rezalitul estic are doar 1x2 travee;

-traveea nordică este comună cu traveea corespunzătoare a corpului principal;

-traveea sudică este prelungită spre Sud (suprafața este de cca 2 ori mai mare decât a primei travee); prelungirea traveei sudice are o extindere, poate din aceeași etapă constructivă, poate imediat succesivă; după această a treia travee urmează decroșul corpului prelungit;

-corpul/rezalitul median (casa scării) este dublat, la Vest, de o travee care o suprapune pe cea de la subsol;

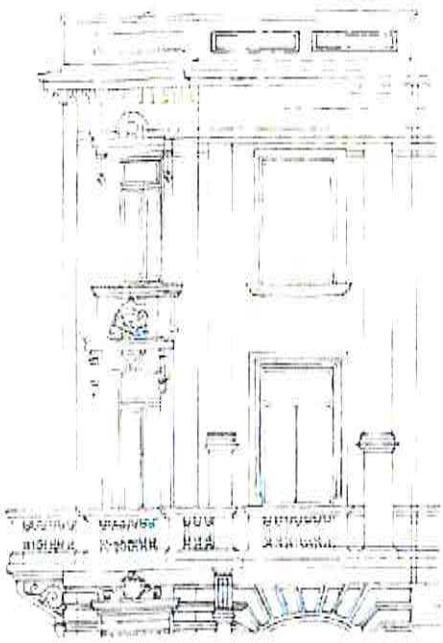
-corpul/rezalitul vestic cuprinde doar trei (3) travee, cea dinspre Sud subîmpărțită în două travee pentru asigurarea spațiului unei case de scară secundară.

• **ETAJUL I Şi ETAJUL II:**

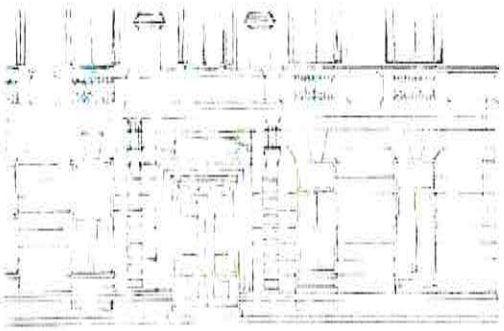
Sunt 2x5 travee care, structural, au zidurile portante — orizontal și vertical — în prelungirea celor de la subsol și parter:

-traveea centrală (în axul transversal median) este subîmpărțită în două travee mai mici (ambele pătrate în plan) în treimea sudică;

-pe verticală, traveea din colțul NV este teșită, în conformitate cu Regulamentul urbanistic al Brăilei de la 1900.







Faţadele dinspre curtea interioară sunt mai simple, anvelopanta fiind realizată din asize de tencuială pentru nivelul inferior şi câmpuri lise pentru nivelul 1 şi 2, toate suprafeţele fiind ulterior acoperite cu un strat de mortar cu compoziţie mare de ciment aplicat în tehnica „strop", cu diferite chenare lise. Ancadramentele ferestrelor sunt realizate din tencuială trasă cu şablonul la faţa locului, cu solbancuri profilate la partea inferioară.



Cea de a patra faţadă este reprezentată de calcanul amplasat în imediata apropiere a Casei de modă, fostul Cinematograf Trianon.



STAREA GENERALĂ DE CONSERVARE

Imobilul reprezintă o etapă deosebit de importantă a patrimoniului arhitectural istoric al oraşului.

Construcţia expertizată are o stare tehnică nesatisfăcătoare având ca funcţiune mixtă, respectiv comerţ şi locuire, se află într-o stare avansată de degradare, chiar PRECOLAPS, prezentând numeroase degradări care afectează atât siguranţa structurii cât şi condiţiile de exploatare.

Elementele portante verticale alcătuite din pereţi de zidărie de cărămidă prezintă numeroase fisuri mai ales în zona golurilor, unde secţiunile sunt mai slabe.

Evident, cu ocazia constatărilor n-au putut fi depistate toate fisurile şi crăpăturile, deoarece o parte au fost mascate de finisaje..

Se constata fisuri la buiandrugi, aceştia având capacitate portanta şi la faţadele spre curte, cornişa este parţial fisurată, crăpată sau căzuta.

Pentru documentarea stării actuale a clădirii s-au realizat şi vizite *in situ şi sondaje stratigrafice* (numai pe faţadele din curtea interioară deoarece imobilul este acoperit cu plasă de protecţie), în urma cărora au rezultat o serie de informaţii legate de transformările prin care a trecut monumentul mai recent.

Imobilul are un aspect general necorespunzător, fiind supus inevitabilelor fenomene de uzură în timp a părţilor constructive, finisajelor şi instalaţiilor.

La frontonul din partea de sud se constata fisuri şi tencuieli căzute.

Pe faţada de vest se constata parapeţi crăpaţi, profile şi ancadramente.

Coşurile de fum sunt fisurate şi crăpate.

Peretele de pe faţada est, de-a lungul coridorului, este deplasat spre exterior al mişcărilor pe care le-a avut construcţia.

O parte din tencuielile interioare şi exterioare sunt desprinse de pe suport. Elementele secundare şi finisajele s-au deteriorat datorita uzurii în timp şi acţiunii agenţilor atmosferici.

Tâmplăria este puternic degradată ca urmare a uzurii, a vechimii şi a agenţilor atmosferici.

Pardoselile din parchet prezintă puternice degradări şi lipsuri.

Sobele din teracotă, în momentul de față, sunt distruse, elementele fiind risipite în toată clădirea. Scurgerea apelor de pe acoperiș și dirijarea în afara construcției nu este asigurată în mod corespunzător, ca urmare a defecțiunilor menționate mai sus la învelitoare și cele de la jgheaburi și burlane.



Detalii ale degradărilor elementelor structurale din lemn



Detalii ale degradărilor parchetului din lemn

Consecințele acestor neajunsuri sunt vizibile la unele ziduri exterioare, unde se pot constata urmele infiltrațiilor.

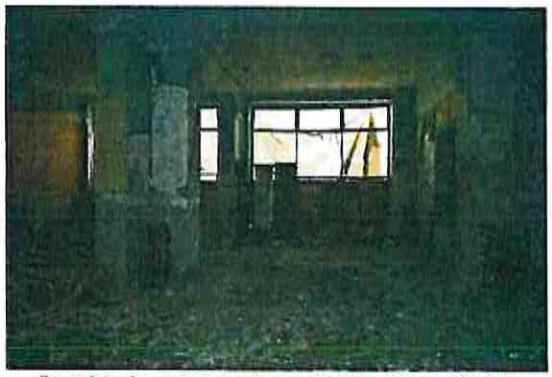
Exista denivelări la trotuare, apele meteorice neavând posibilitatea de scurgere normală, se scurg la fundații,

Rețelele purtătoare de apă și canalizare sunt neverificate și nerevizuite de multă vreme și nu sunt introduse în canale de protecție.

Sistematizarea verticală a întregii zone este necorespunzătoare, terenul fiind în contrapantă, în special pe latura de nord, sud și vest. Neexistând rigole care să colecteze și să îndepărteze apele de clădire, se produce infiltrarea acestora la terenul de fundare.



Detalii ale degradărilor tencuielilor fațadei dinspre curtea interioară



Detalii ale degradării camerelor de la stradă

La nivelul monumentului au fost identificate degradări severe ale componentelor structurale și ale celor decorative, precum și ale finisajelor interioare și exterioare și avarii

majore la nivelul fațadelor, cauzate de întreținerea defectuoasă a clădirii și de degradarea proprietăților fizico-mecanice ale materialelor în timp. Modul în care se prezintă construcția lasă impresia că asupra sa nu au fost luate măsuri de consolidare în decursul timpului, în prezent fiind vandalizată.



Detaliu al degradărilor finisajelor din camerele de la parter



Detalii ale degradărilor planşeelor

Degradarea avansată a învelitorii acoperișului, a jgheaburilor și burlanelor, lipsa ușilor și geamurilor ferestrelor au permis apariția unor zone extinse cu infiltrații, igrasie, zone cu mortar friabil datorate umidității și proceselor alternante de îngheț-dezgheț, atât la pereții exteriori cât și la cei interiori.

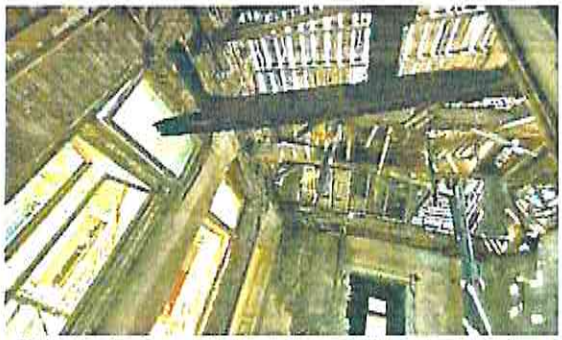
Tencuielile pereților au căzut sau au fost desfăcute pe zone extinse, făcând posibilă observarea numeroaselor defecte ale pereților structurali din zidărie portantă, de tipul crăpăturilor și fisurilor înclinate și verticale, defecte având drept cauză cutremurele majore ce au acționat pe durata existenței construcției.

Zone semnificative cu infiltrații și fisuri pot fi constatate și la pereții și plafoanele care în unele zone sunt prăbușite.

Elementele structurale din lemn sunt în general în stare avansată de degradare, în special la nivelul plafoanelor.



Detalii ale degradărilor elementelor structurale din lemn



Detalii ale degradărilor elementelor structurale din lemn

STAREA DE CONSERVARE A FAŢADELOR

Starea de conservare în care se află în prezent imobilul este cauzată de un complex de factori de degradare: factorii fizici, cum ar fi umiditatea de infiltraţie, umiditatea de capilaritate, microclimatul neadecvat şi agenţi de biodeteriorare şi, deloc de neglijat, factorul uman. Aceştia acţionează asupra zidăriei sau asupra tencuielilor ce acoperă suprafaţa murală şi duc la degradarea materialelor de construcţie şi respectiv a tencuielilor sau straturilor de decoraţie. Tencuielile de pe faţada de sud sunt într-un stadiu avansat de degradare şi prezintă pierderi pe aproximativ 40% din suprafaţă, cu preponderenţă în zona cornişei şi a soclului.



Stare fizică 2025 faţadă Str. Mihai Eminescu



Stare fizică 2025 faţadă Str. Mihail Sebastian

Imobilul prezintă degradări ale tencuielii de la faţadele laterale, ale acoperişului de tablă şi degradări interioare la nivelul planşeelor de la etajul 1 şi 2, scărilor interioare secundare. De asemenea, elementele de tâmplărie prezintă lipsuri şi degradări. Este de menţionat faptul că subsolul este inaccesibil cu excepţia unei zone din partea centrală a clădirii.



Stare fizică tencuieli faţade spre curtea interioară



Stare fizică tencuieli faţade spre curtea interioară

Lipsa de întreținere a învelitoarelor edificiului a făcut ca umiditatea de infiltrație să degradeze grav structurile-suport și în consecință și stratul pictural. Au apărut astfel: lacune mari în tencuiala pe rabiț de trestie, desprinderi ale acesteia, fisuri majore în rețea neregulată, exfolieri ale stratului pictural, lacune de diverse întinderi, reparații anterioare necorespunzătoare.



Stare fizică tencuieli interioare etaj 2



Stare fizică planșee din lemn etaj 1

Ca urmare a seismelor majore cel din ultimii 80 de ani - cel din 1901 de 7,2°, 1908 de 7,1°, 1916 de 6,4° din 1940 cu magnitudinea de 7,4° pe scara Richter, cel din 1977 cu magnitudinea de 7,2° pe scara Richter, cel din 1986 cu magnitudinea de 7.00° pe scara Richter, cel din 1990 cu magnitudinea de 6.6 -6.8° pe scara Richter - clădirea a suferit degradări structurale importante.

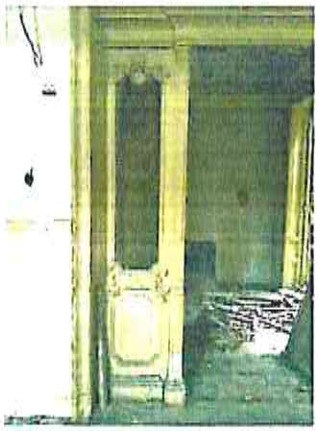
La nivelul suprastructurii, sunt vizibile fisuri atât în pereții de rezistență cât și în cei de compartimentare. Finisajele și tâmplăria se află într-un stadiu avansat de degradare iar geamurile lipsesc.



Stare fizică tâmplărie lemn



Stare fizică tâmplărie lemn



Stare fizică tâmplărie lemn

Degradări sub aspect estetic, manifestate prin umezirea suprafeţelor, infiltraţii de apă, fisurarea, crăparea şi exfolierea straturilor de protecţie realizate din materiale improprii, precum şi schimbarea culorii suprafeţelor: tencuiala pereţilor din zidărie de cărămidă.

Murdărie şi depozite de depuneri aderente ce au fost acoperite de-a lungul timpului de lucrările de întreţinere şi reparaţii, executate cu materiale necorespunzătoare: mortare cu un conţinut mare de ciment, realizarea finisajelor de tipul zugrăvelilor.



Detaliu al vopsitoriilor degradate ce acoperă faţada principală

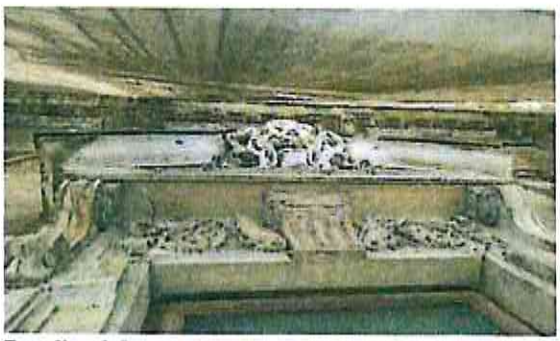


Detaliu al diferitelor straturi de tencuieli ce acoperă faţadele dinspre curtea interioară

Deteriorarea tencuielilor de pe faţade şi a elementelor decorative componente este datorată în special îmbătrânirii unor finisaje, a aplicării unor finisaje noi peste finisajele originare fără a înlătura sau curăţa straturile de bază, a deteriorării straturilor de protecţie pentru elementele ieşite în consolă faţă de parament (solbancuri ce trebuiau protejate cu tablă sau mozaicate), a întreţinerii deficitare.



Detaliu al degradărilor elementelor din tencuială ieşite în consolă



Detaliu al degradărilor elementelor decorative din ipsos

În special fenomenele de dezagregare, exfoliere, pierdere a capacităţii portante a unor elemente, sunt datorate acţiunii apelor pluviale, zăpezii, fenomenului de gelivitate, supunerii unor elemente la umezeala continuă. Deasemeni, acţiunea factorilor chimici din atmosferă, şi a celor biologici, muşchi, licheni, vegetaţie (ce se dezvoltă în mediul umed) au desăvârşit degradarea paramentului.

DEGRADĂRI

Degradări ale tencuielilor pline

Depuneri aderente de praf, fum şi gudroane

Acest tip de degradare constă în acumulări de materii străine de natură diferită, cu grosime variabilă şi aderenţă scazută, sau mare, la suport.

Pe întreaga faţadă sunt vizibile atât depunerile atmosferice, praf în suspensie, depuneri grase de panze de paianjen, praf durizat prin carbonatare, suprapuse peste tot cu depunerile date de poluarea oraşului - gudroanele rezultate în special de la traficul auto.

Aceste depuneri schimbă aspectul estetic al faţadei, modificând cromatica, ducând la apariţia pătărilor datorate curgerii apelor meteorice peste acestea.

Fisuri şi microfisuri

Degradare ce se manifestă prin formarea desprinderilor materialului prin fisurare. Sunt prezente pe toată suprafaţa paramentului.

Sunt provocate de ciclurile îngheţ dezgheţ, degradarea zidăriei suport, tensiunilor interne ale zidului, ca răspuns la vibraţiile de diferite tipuri, incompatibilitatea de tip fizico mecanic între suport şi finisaje, dilatări diferenţiate între materialele constituente ale suportului şi cele ale finisajelor (comportarea diferită a materialelor folosite în construcţie), degradări la interfaţa dintre zidărie şi mortarele de tencuială.

Decoeziunea materialului – dezagregare

Degradarea este caracterizată de desprinderea particulelor constituente ale materialului sub actiunea mecanică. Constă în înrăutăţirea sensibilă a caracteristicilor mecanice originare şi o mărire vizibilă a porozităţii

Cauzele ce conduc la acest tip de degradare pot fi prezenta biodeteriogenilor, infiltraţii de ape meteorice, umiditatea de capilaritate, reacţia între materialele puse în operă şi compuşii atmosferici, degradarea la interfaţa dintre mortare şi stratul suport de zidărie.

Acest tip de degradare este întâlnit pe toată suprafaţa faţadei dar, în special, în zonele în care umiditatea a pătruns în structura materialului în zonele cu degradări ale sistemului de preluare a apelor meteorice (burlane lipsă sau nefuncţionale).

De asemenea în zonele cu intervenţiilor mecanice executate pentru montarea unor aparaturi, acolo unde efectele sunt ireversibile. Orice intervenţie de natură mecanică vulnerabilizează finisajul. Ea permite apei să pătrundă în masa tencuielii care, în timp, prin ciclul de îngheţ–dezgheţ, poate să provoace degradări mai mari.

Desprinderi - pierderea adeziunii la suport

Desprinderi superficiale, localizate, ale materialului, ce au forme şi dimensiuni diferite. În general precursoare la căderea stratului în sine. Acest tip de degradare se datorează fenomenelor de umiditate ascensională, formării gheţii în straturile superficiale, pierderii localizate a elementelor sistemeleor de preluare a apelor meteorice, prezenţei consistente a eflorescentelor saline, comportarea diferită a materialelor folosite în construcţie, folosirii materialeleor de acoperire ce nu permit ventilarea – finisaje peliculizante pe suporturi traditionale, vicii de tehnică şi folosirea materialelor necorespunzătoare.

Eflorescenţe saline

Formarea substanţelor cristaline, în general de culoare albă şi cu aspect de cristale, pulverulenţe sau filamentos, aflate pe suprafaţa tencuielilor şi cu aderenţă scăzută la suport. În cazul eflorescenţelor saline, cristalizarea poate surveni şi în inetriorul materialelor provocând, de multe ori, desprinderea zonelor superficiale (în acest caz fenomenul se numeşte cripto-eflorescenţă). Cauzele ce conduc la acest tip de degradare sunt umiditatea de capilaritate şi de condens, curgerile apelor meteorice pe suprafaţa tencuită, prezenţa sulfaţilor, acţiunea eoliană, degradarea interfeţei dintre mortare şi zidărie.

Intervenţii necorespunzătoare cu materiale incompatibile, improprii (în special în partea inferioară - nivelul parterului ce deservea funcţiuni comerciale)

Există zone cu reparaţii realizate cu materiale necorespunzătoare, incompatibile, colorate diferit. Aceste reparaţii sunt executate cu materiale necorespunzătoare - izolaţii cu polistiren expandat peste care au fost aplicate tencuieli cu conţinut mare de ciment urmate de zugrăveli pe bază de emulsii acrilice, incompatibile cu materialul originar. S-a încercat o refacere a decoraţiei paramentului cu asize în relief.

Pierderea materiei originare – lacunări

Caderea sau pierderea unor parti componente ale câmpurilor tencuite, regăsite în special în zonele cu degradări ale elementelor din tablă ale sistemului de preluare şi evacuare a apelor meteorice (burlane, scocuri, şorţuri). Acestea sunt de diferite forme, dimensiuni şi profunzimi. Fenomenele ce o produc sunt umiditatea, eflorescente saline, şocuri mecanice, ciclurile îngheţ-dezgheţ, comportarea diferită a materialelor puse în operă, mişcîri seismice sau vibraţii (acest imobil fiind situat cu frontul la stradă, aceasta fiind o arteră foarte circulată de tramvaie şi autovehicule).

Degradări de natură biologică datorate atât prezenţei vegetaţiei cât şi a biodeteriogenilor – patina biologica

Sunt reprezentate de straturi subţiri, moi şi omogene, aderente la suprafaţă şi de evidentă natură biologică, constituite din microorganisme ce pot adera la praf, sol (substratul necesar dezvoltării speciei), având drept rezultat acţiunea microorganismelor autotrofe, prezenta umiditatii sau a apei.

Exfolieri şi eroziuni ale straturilor de zugrăveli

Degradare ce se manifestă cu desprinderea în general urmată de căderea unuia sau a mai multe straturi superficiale subparalele între ele (exfolieri). Cauzele ce produc acest tip de degradare sunt mişcarea apei la interiorul substratului, acţiunea microorganismelor, aplicarea produselor de finisaj peliculizante pe suporturi tradiţionale

Vandalizări de tipul spray grafitti

Vandalizările sunt degradări produse de utilizatorii spaţiilor publice - pietonii. Având în vedere poziţionarea la stradă, în cazul acestui imobil, traficul pietonal este mare. În zona cu acces uman, faţada la stradă observăm suprafeţe mari acoperite cu graffitti-uri. Din păcate aceste vopseluri necesită intervenţii specializate atât ca aparatură, cât şi personal calificat. Acest fenomen nu se consideră a fi chiar grav ca rezultat, făcând parte dintr-un fenomen cultural specific epocii, fiind un tip de exprimare.

Degradări ale ornamentelor din tencuială

Depuneri aderente de praf, fum şi gudroane

Pe întreaga suprafaţă a elementelor decorative realizate din tencuială sunt vizibile atât depunerile atmosferice, suspensii de praf, suprapuse peste tot cu depunerile date de poluarea oraşului-gudroanele rezultate în special de la traficul auto.

Aceste depuneri schimbă aspectul estetic al decoraţiilor faţadei, modificând cromatica, ducând la apariţia petelor şi a şiroirilor în urma curgerii apelor meteorice.

Fisuri şi microfisuri

Fisurile, ca şi microfisurile, sunt datorate tensiunilor interne ale zidului, ca răspuns la vibraţiile de diferite tipuri trepidaţii, mişcări seismice, ce au provocat degradări de ordin structural, dar şi comportarea diferită a materialelor folosite în construcţie (contracţii la nivelul tencuielilor).

Se observă fisuri structurale, combinate şi cu degradarea cauzată de ciclul îngheţ–dezgheţ prin infiltraţiile de apă.

Decoeziunea materialului

Eroziunea este degradarea de natură mecanică produsă prin acţiunea abrazivă a curenţilor de aer care antrenează particule solide, prin acţiunea mecanică a apei (curenţi, ape pluviale). Ea poate avea ca efect atât dislocarea materialelor de construcţie urmată de declanşarea unei descompuneri la nivelul microstructurii acestora (pierderea liantului) şi de fixarea sporilor, seminţelor, materiilor organice, favorizând dezvoltarea de ciuperci, muşchi, plante.

Degradarea este caracterizată de desprinderea particulelor (pierderea liantului) constituente ale materialului sub acţiunea mecanică. Constă în înrăutăţirea caracteristicilor mecanice originare şi o mărire vizibilă a porozităţii.

Cauzele ce conduc la acest tip de degradare pot fi prezenţa biodeteriogenilor, infiltraţii de ape meteorice, umiditatea de capilaritate, reacţia între materialele puse în operă şi compuşii atmosferici, degradarea la interfaţa dintre mortare şi stratul suport de zidărie.

Acest tip de degradare este întâlnit pe toată suprafaţa faţadei dar, în special, în zonele în care umiditatea a pătruns în structura materialului în zonele cu degradări ale sistemului de preluare a apelor meteorice (burlane lipsă sau nefuncţionale).

Desprinderi - pierderea adeziunii la suport

Desprinderi superficiale, localizate, ale materialului, ce au forme şi dimensiuni diferite. Acest tip de degradare se produce între stratul de tencuială şi zidăria de cărămidă, sau între diversele straturi de tencuială şi se datorează fenomenelor de umiditate ascensională, formării gheţii în straturile superficiale, pierderii localizate a elementelor sistemelor de preluare a apelor meteorice, prezenţei consistente a eflorescenţelor saline, comportarea diferită a materialelor folosite în construcţie, folosirii materialelor de acoperire ce nu permit ventilarea – finisaje peliculizante pe suporturi tradiţionale, vicii de tehnică şi folosirea materialelor necorespunzătoare.

Pierderea materiei originare – lacunări

Căderea sau pierderea unor părţi componente s-a produs ca urmare a unor şocuri mecanice (loviri voluntare sau involuntare), prin evoluţia fisurilor şi a desprinderilor de pe suport, sau, în urma vibraţiilor. Acestea sunt de diferite forme, dimensiuni şi profunzimi. Fenomenele ce o produc sunt umiditatea, eflorescenţe saline, şocuri mecanice, ciclurile îngheţ-dezgheţ, comportarea diferită a materialelor puse în operă, mişcări seismice sau vibraţii.

Degradări de natură biologică datorate prezenţei biodeteriogenilor

Strat subţire moale şi omogen, aderent la suprafaţă şi de evidentă natură biologică, constituită din microorganisme ce pot adera la praf, sol. Cauze - acţiunea microorganismelor autotrofe, prezenţa umidităţii sau a apei, substratul necesar dezvoltării speciei.

Exfolieri ale straturilor de zugrăveli

Degradare ce se manifestă cu desprinderea în general urmată de căderea unuia sau a mai multe straturi superficiale subparalele între ele (exfolieri). Cauzele ce produc acest tip de degradare sunt mişcarea apei la interiorul substratului, acţiunea microorganismelor, aplicarea produselor de finisaj peliculizante pe suporturi tradiţionale, eroziunea eoliană.

Degradări ale ornamentelor din ipsos

Depuneri superficiale

Acumularea de materiale străine, de diferită natură, de exemplu pulberi atmosferice, depuneri aviare, murdărie. Are grosime variabilă şi aderenţă scăzută la materialul suport. Se datorează expunerii directe la produşii atmosferici pe suprafeţele curbe, cu concavităţi.

Depuneri aderente de praf, fum şi gudroane

Pe întreaga suprafaţă a elementelor decorative realizate din ipsos sunt vizibile depunerile aderente sub formă de depozite consistente de pulberi atmosferice, suspensii de praf, suprapuse peste tot cu depunerile date de poluarea oraşului-gudroanele rezultate în special de la traficul auto. Acumulările cele mai consistente sunt întâlnite în concavităţile volumetriilor, dar şi pe suprafeţele neregulate ale ornamentelor şi chiar şi între straturile de zugrăveli ce prezintă desprinderi.

Aceste depuneri schimbă aspectul estetic al decoraţiilor faţadei, modificând cromatica, ducând la apariţia petelor şi a şiroirilor în urma curgerii apelor meteorice.

Fisuri

Fisurile, ca şi microfisurile, sunt datorate tensiunilor interne ale zidului, ca răspuns la vibraţiile de diferite tipuri şi comportarea diferită a materialelor folosite în construcţie. Pe lângă fisurile de mai mici sau mai mari dimensiuni , se observă la elementele decorative şi multe dislocări datorate în special vibraţiilor şi mişcărilor seismice.

Se observă fisuri structurale, combinate şi cu degradarea cauzată de ciclul îngheţ–dezgheţ prin infiltraţiile de apă.

Decoeziunea materialului – pulverulenţe, dezagregare

Degradarea este caracterizată de desprinderea particulelor constituente ale materialului sub actiunea mecanică a diferiţilor factori. Constă în înrăutăţirea a caracteristicilor mecanice originare şi o mărire vizibilă a porozităţii.

Cauzele ce conduc la acest tip de degradare pot fi prezenţa biodeteriogenilor, infiltraţii de ape meteorice, umiditatea de capilaritate, reacţia între materialele puse în operă şi compuşii atmosferici.

Acest tip de degradare este întâlnit pe toată suprafaţa ornamentelor dar, în special, în zonele în care umiditatea a pătruns şi a staţionat pe perioade îndelungate în structura materialului .

Alveolare

Degradare ce se manifestă prin formarea orificiilor de formă şi dimensiune variabilă. Alveolele sunt în general interconectate şi au o distribuire neuniformă. Este cauzată de mişcarea apei în substrat (umiditate de condens), acţiunea de dezagregare exercitată de presiunea de cristalizare a sărurilor în interiorul porilor materialului, acţiunii eoliene cu acţiune imediată de evaporare şi uscare a suprafeţelor, a curgerii apelor meteorice pe suprafeţele materialului din care sunt realizate elementele respective.

Pierderea continuităţii mecanice

Această degradare este întâlnită la elementele din ipsos turnate şi montate la faţa locului în zona din imediata apropiere a streşinii, la consolele de sub balcoane, la baluştrii de la balcoane şi ferestre. Se manifestă prin ieşirea din plan a unuia sau mai multe elemente-pierderea continuităţii mecanice. Elementele continuă să rămână ataşate la faţa locului cu ajutorul elementelor metalice de prindere (agrafe sau sârme) şi se sprijină pe elementele constitutive din tencuială sau cărămidă.

Pierderea materiei originare – lacunări

Căderea sau pierderea unor părţi componente s-a produs ca urmare a unor şocuri mecanice (loviri voluntare sau involuntare), prin evoluţia fisurilor şi a desprinderilor de pe suport, sau, în urma vibraţiilor. Acestea sunt de diferite forme, dimensiuni şi adâncini. Fenomenele ce o produc sunt umiditatea, eflorescenţe saline, şocuri mecanice, ciclurile îngheţ-dezgheţ, comportarea diferită a materialelor puse în operă, mişcări seismice sau vibraţii.

Pierderea materialului de rostuire

La îmbinarea elementelor de ipsos a fost folosit un mortar de îmbinare (ipsos sau mortar), care, din cauza mişcărilor seismice şi a trepidaţiilor, combinat cu pătrunderea apelor meteorice şi a fenomenului îngh-dezgheţ, s-a degradat, ducând la desprinderea şi dispariţia pe alocuri a acestuia de pe interfaţa elementelor.

Degradări de natură biologică datorate prezenţei biodeteriogenilor

Pe suprafaţa elementelor decorative întâlnite pe toate faţadele, în special pe elementele ieşite în consolă ale imobilului regăsim degardări biologice şi microbiologice datorate prezenţei depozitelor de excremente aviare.

Exfolieri ale straturilor de zugrăveli

Degradare ce se manifestă cu desprinderea, în general urmată de căderea unuia sau a mai multe straturi superficiale (exfolieri). Cauzele ce produc acest tip de degradare sunt migrarea apei la interiorul substratului (umiditatea de condens), aplicarea produselor de finisaj peliculizante pe suporturi traditionale, acţiunea imediată şi repetată de uscare a suprafeţelor ca urmare a acţiunii eoliene după contactul acestora cu apele meteorice, acţiunea microorganismelor.

Patări datorate oxidării, alterare cromatică

În zonele în care elementele de prindere executate din metal au fost expuse factorilor de microclimat şi în special umezelii, s-a produs coroziunea acestora prin fenomenul de oxidare (ruginire).

Compuşii chimici rezultaţi în urma ruginirii elementelor metalice, ca urmare a contactului cu umiditatea, prin curgerea apelor meteorice pe suprafeţele degradate au condus la alterări cromatice ale decoraţiilor prin pătarea acestora.

CERCETARE STRATIGRAFICĂ

Pentru documentarea stării actuale a clădirii s-au realizat vizite *in situ şi sondaje stratigrafice* (numai pe faţadele din curtea interioară deoarece faţadele de la stradă ale imobilului sunt acoperite cu plasă de protecţie), în urma cărora a rezultat o serie de informaţii legate de transformările prin care a trecut monumentul mai recent.

În etapa de cercetare s-a ajuns la urmatoarele concluzii :

1.Zidăria suport de cărămidă este acoperită cu un strat de tencuială executată din mortar de var cu nisip, cu o grosime variabilă în funcţie de suprafaţa pe care a fost aplicat, acoperite cu un tinci de egalizare drişcuit fin, cu o grosime de aprox 1-2mm peste care au fost aplicate mai multe straturi de zugrăveli pe bază de var şi vopsitorii industriale (pentru faţadele de la stradă) şi tencuieli cu adaos mare de ciment aplicate în tehnica "strop" pentru faţadele dinspre curtea interioară, toate aflate într-o stare avansată de degradare. Starea de conservare a acestor finisaje este precară, fiind vizibile toate tipurile de degradări, pe suprafeţe extinse.

2.Zugrăvelile posibil originare ce se regăsesc pe suprafeţe extinse (acolo unde tencuiala mai este prezentă, atât pe faţadele de la stradă cât şi pe cele dinspre curtea interioară) sunt de culoare ocru deschis şi alb, pe bază de var, acoperite cu numeroase alte straturi de zugrăveli şi vopsitorii, ce nu respectă cromatica iniţială, acestea se găsesc la rândul lor într-o stare avansată de degradare.

3.Elementele decorative ce se regăsesc la partea superioară a faţadei principale (str. Mihai Eminescu) a imobilului sunt realizate din ipsos, turnate în forme şi montate la faţa locului cu ajutorul elementelor metalice (sârmă, cuie, agrafe), acoperite iniţial cu zugrăveli pe bază de var de culoare ocru deschis şi alb dar acoperite cu numeroase straturi de zugrăveli. Starea de conservare în care se găsesc aceste elemente este una precară;

4. Elementele decorative ce se regăsesc la partea superioară a faţadei secundare de la stradă (str. Mihail Sebastian) dar şi cele ale faţadei dinspre curtea interioară sunt realizate din tencuială, trase la faţa locului cu şablonul, în diferite stări de conservare.

5.Soclul este realizat din tencuială cu praf de piatră de tipul simili piatră, aflat într-o stare avansată de degradare.

6.Treptele acceselor în imobil sunt realizate din ciment mozaicat colorat.

7. La interior este prezentă o scară de onoare realizată din elemente masive de piatră ce au fost acoperite de-a lungul timpului cu straturi de mortar de intervenţie realizate din ciment mozaicat.

CONCLUZII

În urma sondajelor efectuate s-a constatat că suprafeţele „murale" – finisaje (tencuieli, decoraţii realizate din tencuială şi ipsos) se găsesc într-o stare avansată de degradare; elementele decorative executate din ipsos şi tencuială, dar şi câmpurile tencuite se găsesc într-o stare avansată de degradare, imobilul găsindu-se aproape în stare de colaps.

Decoraţia colorată originară-zugrăveala, este executată cu zugrăveli pe bază de var de culoare ocru deschis şi alb, aceasta se găseşte într-o stare avansată de degradare, atât pe suprafaţa câmpurilor şi a elementelor decorative executate din tencuială dar şi pe suprafaţa elementelor decorative executate din ipsos.

Propunem astfel curăţarea în totalitate a suprafeţelor elementelor decorative de zugrăveli; îndepăratre tencuielilor de intervenţie, şi a tencuielilor originare degradate, care şi-au pierdut aderenţa la suportul de cărămidă şi refacerea acestora conform celor existente, cu mortar identic cu cel de epocă şi cu tehnicile de execuţie folosite anterior, refacerea elementelor decorative foarte degradate prin replicare.

După refacerea finisajelor se recomandă izolarea suprafeţei primului nivel, a parterului, cu o soluţie anti graffitti. Aceasta nu va mai permite vopselei graffitti să facă corp comun cu zugrăveala, fiind uşor îndepărtată cu apă caldă.

Cercetarea de parament va continua odată cu ridicarea eşafodajului. După ridicarea eşafodajelor pe întreg perimetrul edificiului se vor executa cercetări extinse pentru stabilirea cu exactitate a dispoziţiei cromatice şi a existenţei materialelor şi a decoraţiilor originare. Tencuielile noi de intervenţie vor fi îndepărtate de pe întreaga suprafaţă a edificiului şi se va reveni la decoraţia şi cromatica iniţială, lucrările urmând a fi realizate cu materiale compatibile cu cele de epocă, cu personal calificat.

SONDAJ NR 1

Localizare: Sondajul este localizat pe un element decorativ floral din ipsos, din zona inferioară a cornişei, pe faţada principală de pe str. Mihai Eminescu. Elementul era prăbuşit în balcon





Metodologia de intervenţie: Examinare vizuală

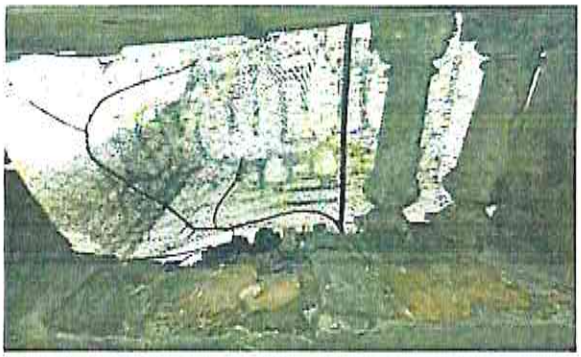
Observaţii: În urma examinării s-a constatat faptul că elementele decorative florale sunt executate din ipsos, acoperite cu mai multe straturi de zugrăveală de culoare alb.

Concluzii: elementele din ipsos de sub cornişă sunt foarte degradate, în special stratul de zugrăveală fiind exfoliat pe suprafeţe extinse iar elementele metalice de ancorare fiind corodate, ornamentele fiind în pericol de prăbuşire pe suprafeţe extinse.

SONDAJ NR 2

Localizare: Sondajul este localizat pe un balustru din ipsos, din zona parapet balcon, pe faţada principală de pe str. Mihai Eminescu. Elementul era prăbuşit în balcon

Metodologia de intervenţie: Examinare vizuală



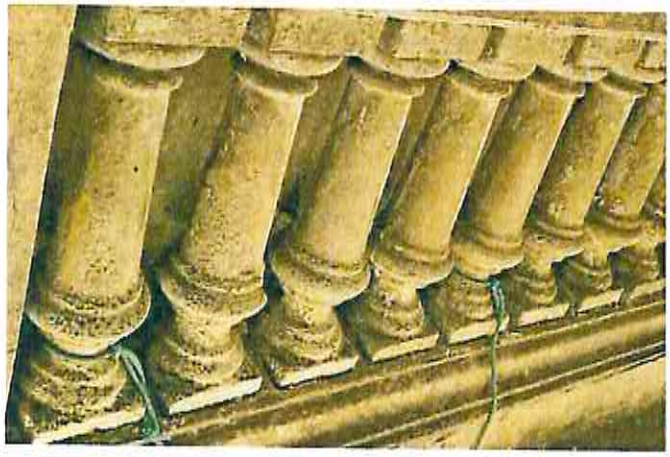


Observaţii: În urma examinării s-a constatat faptul că baluştrii sunt executaţi din ipsos, foarte degradaţi, alveolaţi, foarte mulţi dintre ei fiind pierduţi.

Concluzii: Se recomandă restaurarea unui element pentru replicarea ulterioară a tuturor baluştrilor foarte degradaţo sau pierduţi.

SONDAJ NR 3

Localizare: Sondajul este localizat pe un balustru din ipsos, din zona parapet sub fereastră pe faţada principală de pe str. Mihai Eminescu



Metodologia de intervenţie: Examinare vizuală

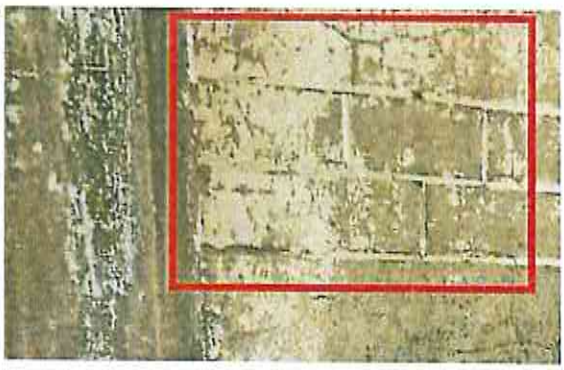
Observaţii: În urma examinării s-a constatat faptul că baluştrii sunt executaţi din ipsos, foarte degradaţi, alveolaţi, acoperiţi cu numeroase straturi de zugrăveli de culoare alb şi crem.

Concluzii: După ridicarea eşafodajelor se vor efectua cercetări extinse pentru stabilirea stării de conservare a tuturor elementelor decorative realizate din ipsos şi pentru stabilirea corectă a elementelor ce se vor replica dar şi a celor ce vor fi restaurate la faţa locului.

SONDAJ NR 4

Localizare: Sondajul este localizat pe tencuiala faţadei principale de pe str. Mihai eminescu, în zona cu imprimatură imitaţie de cărămidă aparentă





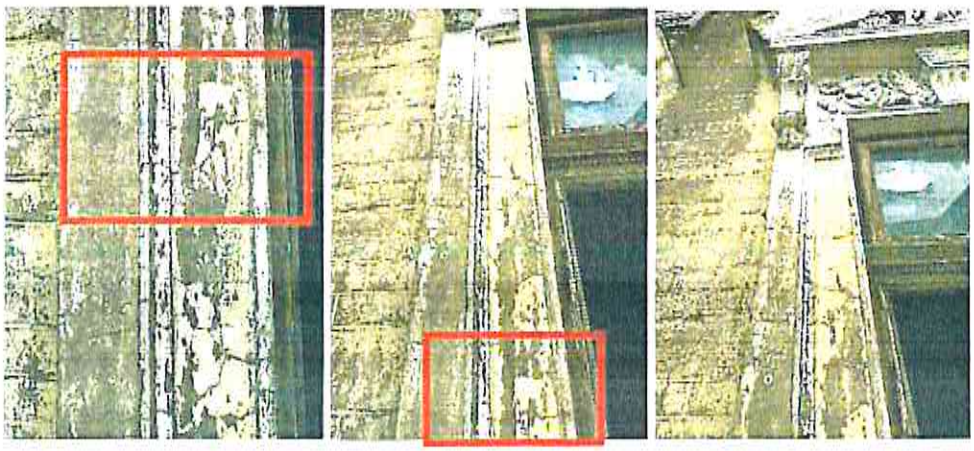
Metodologia de intervenţie: Examinare vizuală şi degroşare cu creion cu fibră de sticlă

Observaţii: Se observă că finisajul de tencuială realizat din var şi nisip a fost acoperit cu zugrăveli pe bază de var de culoare crem deschis

Concluzii: După ridicarea eşafodajelor se vor efectua cercetări extinse pentru stabilirea stării de conservare a tuturor elementelor decorative realizate din tencuială.

SONDAJ NR 5

Localizare: Sondajul este localizat pe montantul stânga al ancadramentului de fereastră realizat din tencuiala trasă, pe faţada principală de pe str. Mihai Eminescu, balcon



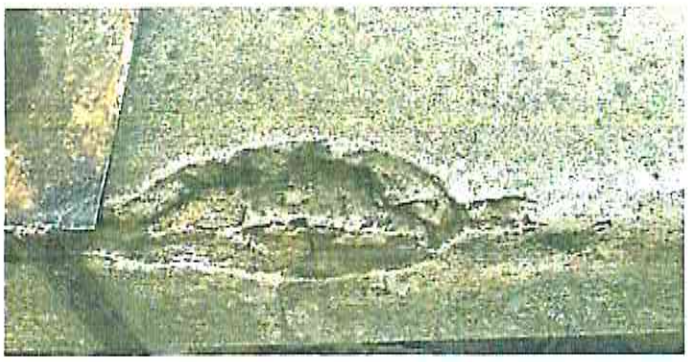
Metodologia de intervenţie: Examinare vizuală şi degroşare cu creion cu fibră de sticlă şi bisturiu

Observaţii: Se observă că finisajul de tencuială realizat din var şi nisip tras cu şablonul a fost acoperit cu zugrăveli pe bază de var de culoare crem deschis şi alb

Concluzii: După ridicarea eşafodajelor se vor efectua cercetări extinse pentru stabilirea stării de conservare a tuturor elementelor decorative realizate din tencuială.

SONDAJ NR 6

Localizare: zona studiată se găseşte pe mâna curentă a parapetului balconului de pe faţada principală de pe str. Mihai Eminescu



Metodologia de intervenţie: Examinare vizuală

Observaţii: Elementul este realizat din ciment mozaicat tras cu şablonul peste zidăria de cărămidă.

Concluzii: Stratul de tencuială este foarte gros şi foarte dur, bine realizat, acoperit cu patină biologică.

SONDAJ NR 7, 8

Localizare: Sondajele sunt localizate pe faţada dinspre curtea interioară, parter





Metodologia de intervenţie: Sondajele au fost executate mecanic, cu dălţi, ciocane şi şpiţuri, dar şi prin examinare vizuală.

Observaţii: În urma executării sondajelor s-a constatat faptul că tencuială originară a fost acoperită cu o tencuială cu adaos mare de ciment, executată în tehnica „strop", fără a respecta cromatica, textura, compoziţie şi nici desenul decoraţiei oroiginare.

Concluzii: Tencuielile noi au fost aplicate atât pe zidăria suport din cărămidă cât şi pe tencuielile vechi, mai mult sau mai puţin degradate. Tencuielile vehi erau realizate la faţa locului din mortar de var şi nisip, pe când cele noi sunt realizate cu mortar de ciment care împiedică ventilarea suprafeţelor şi contribuie la continua degradare a tencuielilor originare.

SONDAJ NR 9, 10, 11, 12

Localizare: Sondajele sunt executate pe montanţii ancadramentelor de fereastră

Metodologia de intervenţie: Sondajele au fost executate cu bisturiul şi creion fibră de sticlă

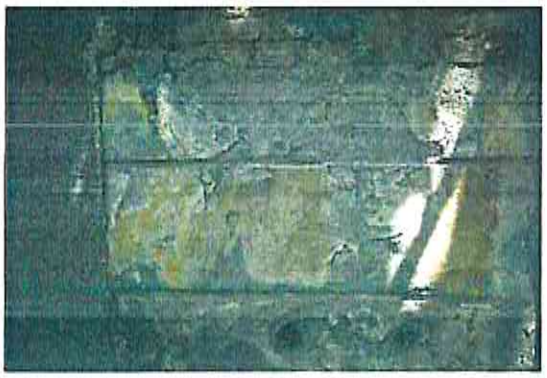


Observaţii: Textura tencuielilor este grosieră, uşor sclivisită, acoperită cu zugrăveli de var

Concluzii: toate ancadramentele de ferestre au fost executate din tencuială trasă cu şablonul la faţa locului

SONDAJ NR 13, 14

Localizare: Sondajele au fost executate pe faţada dinspre curtea interioară





Metodologia de intervenţie: Investigaţia a fost realizată prin observaţie vizuală şi îndepărtarea tencuieilor mecanic, cu ciocan şi bisturiu

Observaţii: În urma executării sondajelor s-a constatat faptul că tencuială originară a fost acoperită cu o tencuială cu adaos mare de ciment, executată în tehnica „strop", fără a respecta cromatica, textura, compoziţie şi nici desenul decoraţiei oroiginare.

Concluzii: Tencuielile noi au fost aplicate atât pe zidăria suport din cărămidă cât şi pe tencuielile vechi, mai mult sau mai puţin degradate. Tencuielile vechi erau realizate la faţa locului din mortar de var şi nisip, pe când cele noi sunt realizate cu mortar de ciment care împiedică ventilarea suprafeţelor şi contribuie la continua degradare a tencuielilor originare.

SONDAJ NR 15

Localizare: Investigaţia a fost realizată la nivelul soclului faţadei dinspre curtea interioară



Metodologia de intervenţie: Invcstigaţia a fost realizată prin observaţie vizuală dar şi mecanic, cu bisturiul şi creion de fibră de sticlă

Observaţii: Soclul este realizat din ciment şi praf de piatră, drişcuit fin

Concluzii: Soclul este acoperit cu mortare de intervenţie şi zugrăveli, denaturând aspectul originar al acestuia.

PROPUNERI DE OPERAŢIUNI DE CONSERVARE ŞI RESTAURARE

Elaborarea proiectului tehnic privind componentele artistice;

Igienizarea incintei;

Asistența tehnică la fața locului privind componentele artistice se va realiza de către Proiectantul lucrărilor de reabilitare-restaurare a componentelor artistice. Operațiunile cuprinse în cadrul Intervenției de urgență au scopul de a proteja suprafața decorată pe tot parcursul derulării lucrărilor de consolidare și de instalare a sistemelor necesare funcționării curente.

Extinderea cercetării de specialitate. Pentru stabilirea tipurilor de suprapuneri, a tehnicii de execuție și a altor situații particulare, teste de curățare sau de fixare, teste de materiale sau de consolidanți, se vor realiza sondaje stratigrafice.

Biocidare preventivă: imobilul se va biocida conform recomandărilor specialistului biolog.

Operaţiuni pentru Tencuieli câmp:

1. **Îndepărtarea tencuielilor de intervenţie pentru readucerea la o formă apropiată de cea originară**
2. **Tratament biocidare**
3. **Consolidarea şi tratarea zidăriei (fisuri, mortar degradat, pulverulența cărămizilor, refacerea continuităţii)**
4. **Extragerea sărurilor**
5. **Executarea şabloanelor după model existent sau după documentaţie fotografică**
6. **Curăţiri chimice ale tencuielilor de câmp originare ce vor fi puse în valoare după decopertări**
7. **Curăţiri mecanice ale tencuielilor de câmp**
8. **Refacerea tencuielilor de câmp**
9. **Consolidarea prin impregnare şi injectare a tencuielilor vechi ce vor fi păstrate**

10. **Chituirea lacunelor de mici dimensiuni pentru tencuielile vechi ce vor fi puse în valoare după decopertarea tencuielilor noi, de intervenție**
11. **Aplicare tinci de egalizare**
12. **Refacerea cromaticii**

Operațiuni pentru Decorații din tencuială trase cu șablonul:

1. **Îndepărtarea tencuielilor de intervenție pentru readucerea la o formă apropiată de cea originară**
2. **Îndepărtarea decorațiilor din tencuială degradate, acolo unde starea de conservare și aderența pe zidul suport nu este corespunzătoare și conservarea lor nu mai este posibilă;**
3. **Tratament biocidare**
4. **Consolidarea și tratarea zidăriei (fisuri, mortar degradat, pulverulența cărămizilor)**
5. **Extragerea sărurilor**
6. **Executarea șabloanelor după model existent**
7. **Curățiri chimice ale tencuielilor de câmp originare ce vor fi puse în valoare după decopertări**
8. **Curățiri mecanice ale tencuielilor de câmp**
9. **Consolidarea prin impregnare și injectare a tencuielilor vechi ce vor fi păstrate, ce prezintă decoeziune și desprinderi oarbe de mici dimensiuni**
10. **Refacerea profilelor**
11. **Aplicare tinci de egalizare**
12. **Refacerea cromaticii**

Operațiuni pentru Decorații din ipsos:

Pentru piesele foarte degradate ce se vor restaura în atelier

1. **Extragerea pieselor foarte degradate sau care vor servi drept martori pentru reconstituirea ansamblului original**
2. **Restaurare element decorativ**
    a. **Îndepărtarea zugrăvelilor pe bază de var**
    b. **Consolidarea fisurilor și fracturilor elementelor decorative**
    c. **Consolidarea prin impregnare a suprafețelor**
    d. **Completarea pieselor și chituirea rosturilor**
    e. **Finisări**
    f. **Realizare mulaje**
3. **Replicarea elementelor sau a fragmentelor care lipsesc**

4. **Modelarea pieselor sau a fragmentelor care lipsesc conform documentației fotografice de arhivă și a cercetării de teren (se vor studia elemente asemănătoare ce vor servi drept model)**
5. **Montarea pieselor extrase și replicate**
6. **Refacerea cromaticii**

Pentru piesele ce se vor restaura la fața locului

1. **Îndepărtarea depunerilor slab aderente (desprăfuire)**
2. **Îndepărtarea zugrăvelilor și a vopsitoriilor**
3. **Curățarea suprafețelor de tinciuri**
4. **Curățarea suprafețelor originale etapa I metode chimice**
5. **Curățarea suprafețelor originale etapa II metode mecanice**
6. **Consolidarea prin impregnare a suprafețelor decoezive**
7. **Consolidarea fisurilor și fracturilor elementelor decorative**
8. **Completarea pieselor (reîntregiri volumetrice) și chituirea rosturilor**
9. **Finisaje**
10. **Zugrăveli-Vopsitorii. Se vor executa după refacerea întregilor suprafețe și conservarea și restaurarea ornamentelor**

Nota:

Intervenția de conservare – restaurare trebuie efectuată și/sau supervizată de un restaurator specialist atestat (MCC) în domeniul materialelor litice (pietrei)

EXPERTIZĂ TEHNICĂ DECORAȚIE MURALĂ INTERIOARĂ

TIPOGRAFIA "MODERNA" FRANKEL

STR. MIHAI EMINESCU NR. 23A, MUNICIPIUL BRĂILA

COD LMI: B-II-M-B-18151, SF. SEC. XIX.

2025

DENUMIRE PROIECT:	Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila din Str. Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila
COD MONUMENT	BR-II-m-B- 21186
Beneficiar	MUNICIPIUL BRAILA, Str. Independentei nr. 1, mun. Brăila, jud. Brăila, cod poştal 810210
PROIECTANT GENERAL	BHC
ŞEF PROIECT	arh. Elena BEJAN
FAZA DE PROIECTARE	DALI , DTAC
PROIECTANT DE SPECIALITATE PICTURĂ MURALĂ	Expert restaurator SIMONA PĂTRAŞCU
STUDII DE SPECIALITATE	Studiu Istorico-Arhitectural privind imobilul de pe str. Mihai Eminescu 23A, Municipiul Brăila, anul 2019-2020, elaborat de: **Dr. Irina Iamandescu, Dr. Raluca Iosipescu, Dr. Sergiu Iosipescu, Dr. arh. Dan D. Ionescu, Ing. topo Eduard Hazu** Studiu Istoric, anul 2025, elaborat de: **arh. Florentina Murea-Matache**

MINISTERUL CULTURII ŞI IDENTITĂŢII NAŢIONALE
Conservare Restaurare pictura murala - 6
SIMONA-CATALINA PATRASCU
B,D,E,G
EXPERT NR. 179 E
ROMÂNIA

CUPRINS

1. PREZENTAREA GENERALĂ A MONUMENTULUI 4
1.1. LOCALIZARE 4
1.2. DATE ISTORICE 6
1.3. ARHITECTURA 7
1.4. DECORAȚIA MURALĂ 10

2. CERCETARE PRELIMINARĂ 12
2.1. ANALIZA TEHNOLOGICĂ 12
A. SISTEMUL CONSTRUCTIV 12
B. DECORAȚIA MURALĂ 13
1. PLAFOANE 13
2.FINISAJE PEREȚI 14
3. STUCATURA 15
4.PICTURĂ MURALĂ 16
2.2. CERCETARE STRATIGRAFICĂ 17
2.3. ANALIZE FIZICO-CHIMICE 30

3. STAREA GENERALĂ DE CONSERVARE 29
3.1. STRUCTURA
3.2. DECORAȚIA MURALĂ PICTATĂ 35
3.3. STUCATURA 40

4. PROPUNERI INTERVENȚII DE CONSERVARE-RESTAURARE 43

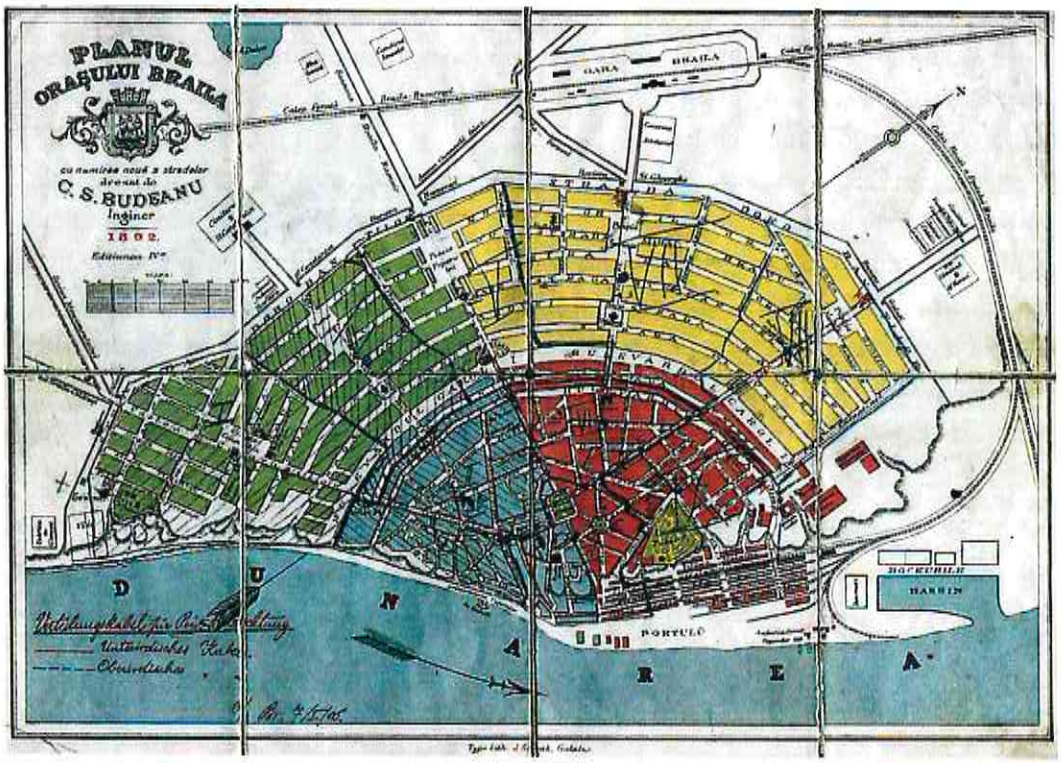
1. PREZENTARE GENERALĂ

1.1. LOCALIZARE

Imobilul este situat pe str. Mihai Eminescu nr. 23A în municipiul Brăila. Județul Braila este situat în partea de sud-est a țării, in vecinătatea Dunării.

Pentru casa din strada Mihai Eminescu nr. 23A atribuirea ca denumire istorică este aceea de **Tipografia "Moderna" Frankel**, după numele instituției cu cea mai lungă durată de funcționare în imobilul actual, timp de aproape patru decenii (1892-1930).

Municipiul Brăila este situat în zona de sud-est a țării. Amplasat pe un promontoriu al câmpiei Bărăganului, pe Dunărea inferioară, la confluența dintre Dunărea Nouă și Dunărea Veche, orașul Brăila beneficiază de mari posibilități de legătură atât pe apă, cât și pe uscat. Astfel, grație regularizării brațului Sulina, Brăila este primul port maritim de pe Dunăre, iar]n amonte pe fluviu legăturile orașului ating Europa centrală și nordică. De asemenea, amenajările terestre permit legături facile cu capitala țării, zona de curbură a Carpaților, Transilvania și Moldova.



Harta orașului Brăila, 1892

Brăila, orașul port prin excelență, "mama principatului Țării Românești" (Nicolae Iorga), prin funcționarea medievală a binomului drumuri, comerciale formatoare a statelor, a fost și în bună parte a rămas un oraș cosmopolit, întemeiat pe toleranța reciprocă, una dintre valorile comunitare perene. In evantaiul etnic brăilean, elementul grecesc joacă de mai multe secole un rol însemnat, îndeosebi comercial și industrial, contribuind esențial la prosperitatea orașului și la aspectul său urbanistic, mozaicul etnic brăilean, alcătuit din ruși lipoveni, romi, greci, evrei, maghiari, armeni, turci, germani, ucraineni, bulgari, italieni, elementul elen este fundamental prin contribuția pe care grecii au avut-o, în special în secolul al XIX-lea și perioada interbelică, la prosperitatea orașului și portului dunărean .

Imobilul de pe Str. Mihai Eminescu 23A se învecinează cu:

-la Vest: cu str. Mihail Sebastian;

-la Nord cu str. M. Eminescu;

-la Est: cu imobilul „Casa de Mode" (str. Ana Aslan). Clădirea a fost ridicată în anii 1980 pe locul Grădinii de vară a Cinematografului Trianon, devenit Popular în anii comunismului, pe locul magazinului fiind, de fapt, sediul firmei „La Mireasa"

-la Sud: cu parcela de pe str. M. Sebastian 18.

Imobilul din str. Mihai Eminescu nr. 23A face parte din Ansamblul "Str. Mihai Eminescu — Str. 1 Decembrie 1918", clasat ca ansamblu de arhitectură în Lista monumentelor istorice din România cu codul BR-11-a-B-02096.

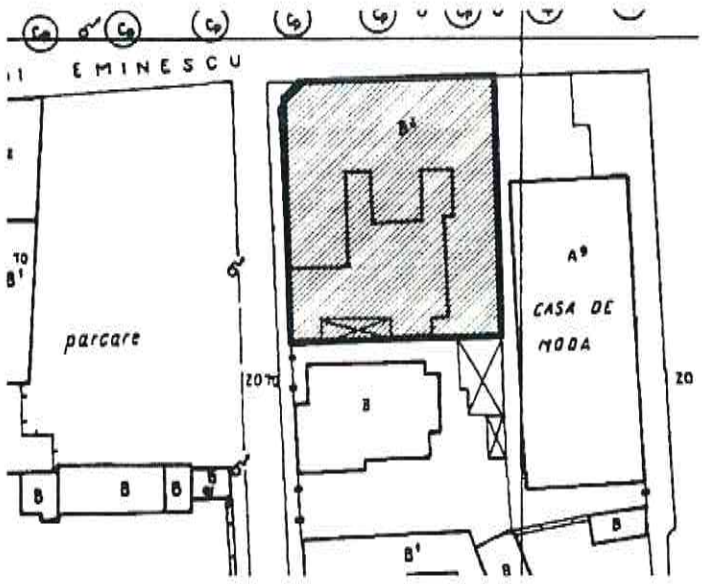
De asemenea, imobilul din str. Mihai Eminescu nr. 23A face parte integrantă din situl istoric urban Centrul istoric al municipiului Brăila, înscris în LMI cu codul BR-II-s-B-02062.

În acelaşi timp, imobilul din str. Mihai Eminescu nr. 23A se află în zona de protecţie a monumentului istoric Casa Chercea, str. Ana Aslan nr. 42-44, monument istoric de arhitectură clasat în LMI cu codul BR-II-m-B-02067.

Casa Tipografiei Moderna are o parcelă istorică adâncă, cu faţade spre strada Mihai Eminescu şi strada Mihail Sebastian, având o curte azi năpădită de vegetaţie în care se dezvoltă două corpuri laterale de construcţie şi unul central mai scurt.

Parcela sa istorică, ceva mai mare, pe care exista o clădire cu faţada pe strada Mihai Eminescu, atunci Rue Kisseleff, apare pe Plan de la ville de Brailow levé par ordre de son excellence Monsieur Presidcant plenipotentiaire aide-de-camp General de Kisseleff en 1834 de căpitanului inginer Rudolf Arthur baron Borroczyn.

Clădirea are două aripi scurte. Această parcelă istorică este figurată şi pe Planul urbei şi portului Brăila de la 1867.



Extras din Assistance team srl, Releveu actual, 2019, Pl. A OI/Plan încadrare în zonă. Actuala clădire are forma literei cu latura estică mai lungă decât celelalte.

1.2. DATE ISTORICE

Clădire reprezentativă a Brăilei, casa de pe Regala 25 a fost construită după planurile vestitului arhitect Lazăr I. Predinger, evreu de origine, care a proiectat numeroase clădiri impozante, ce au rezistat până astăzi. Predinger a proiectat, printre altele, Baia Comunității Israelite, de pe B-dul Cuza, precum și Palatul Agriculturii (ambele aflate pe lista monumentelor istorice). Tot el a construit, în anul 1912, locuința armatorului grec Embiricos, aflată, de asemenea, pe lista monumentelor istorice din România și reabilitată exemplar. În Casa Embiricos funcționează Centrul Cultural Nicăpetre. După unele informații, primul proprietar al imobilului ar fi fost Lupescu, ulterior fiind menționat Th. Geavidis, timp în care a funcționat și Tipografia Moderna a lui Max Frănkel între anii 1892-1930, pentru ca, ulterior, să ajungă în proprietatea unui mare manufacturist Ratz(e)willer.

1892 a fost deschisă Tipografia "Moderna", dotată cu o imprimerie, un atelier de cartonaje și o legătorie de cărți, proprietar Max Frănkel. Pe lângă periodice, tipografia Moderna realiza programe pentru cercurile culturale ale vremii care activau în Brăila, ilustrate și cărți poștale cu imagini reprezentative pentru oraș și activitatea din port realizate în atelierul fotografic al lui Marco Klein, un artist prolific al cărui atelier se afla tot pe str. Mihai Eminescu 13.

1894-1895 apăreau la Brăila 7 numere din "Septemana. Diar independent sëptëmânal", editate de Tipografia "Moderna". Din 1906, ziarul și-a mutat sediul la Galați;

1903, Tipografia Moderna a lui Max Frănke115 scotea săptămânalul Comuna, organ politic al intereselor locale, iar în 1905 edita revista săptămânală Tutti-Frutt1

1906-1907 era editată publicația bilunară "SionistuP', "organ oficial al Federațiunei Sioniștilor din România", inițial de către Tipografia Moldova, ulterior preluată de Tipografia deținută de Max Frănkel;

1908 este menționat și numele celui de-al doilea proprietar al tipografiei - Rolling;

1944, După Cel de-al Doilea Război Mondial la etajul imobilului a funcționat un internat de fete și de băieți;

1989, în perioada comunistă, la parter a funcționat sediul CEC, iar la etaj întreprinderea Ceprohart;

1990, imobilul a fost preluat de Direcția Serviciilor Publice din cadrul Primăriei Brăila.

Pentru casa din strada Mihai Eminescu nr. 23A propunem atribuirea ca denumire istorică aceea de Tipografia "Moderna" Frănkel, după numele instituției cu cea mai lungă durată de funcționare în imobilul actual, timp de aproape patru decenii (1892-1930).

1.3. ARHITECTURA

Imobilul de pe Str. M. Eminescu 23A este compus din teren și un singur corp de construcție.

Parcela de teren are forma poligonală regulată (respectiv rectangulară) este adaptată rețelei stradale radial-concentrice a orașului Brăila, în acest caz, coroborată cu amplasarea parcelei la intersecția a două străzi (M. Eminescu și M. Sebastian): prin Regulamentul urbanistic al Brăilei dinainte de 1900, colțul format de cele două străzi este teșit.

Ca urmare a formei clădirii, axele se prezintă astfel:

-axa longitudinală este orientată Vest-Est;

-axa transversală, orientată sud-nord, este compusă din trei axe, câte una pe fiecare corp (rezalit, componentă) a clădirii: o rezalitul vestic (dinspre M. Sebastian); o rezalitul central (median); o rezalitul estic (dinspre terenul fostului Cinematograf „Trianon", azi Casa de Modă); acest corp are două axe transversale:

-primul ax transversal este al rezalitului estic (inițial) al clădirii;

-al doilea ax transversal aparține prelungirii rezalitului estic inițial; este dezaxat față de primul ax, datorită decroșării extinderii corpului; datorită decroșării prelungirea rezalitului E are un alt ax și pentru zidul fațadei spre curte (vest).

Distribuirea încăperilor din actuala construcție este specifică secolului al XIX-lea, respectiv sfârșitului secolului al XIX-lea și începutului secolului al XX-lea. Analiza preliminară conduce la următoarele constatări:

-corpul principal al clădirii aliniat la aliniamentul străzii M. Eminescu (și orientat spre Nord) are 5x2 travee, unitar realizate, constructiv și arhitectural;

-corpul/rezalitul estic face parte, structural, din corpul central nordic. Astfel, acest rezalit cuprinde două travee: dintre acestea, traveea de capăt (dinspre Sud) este mai lungă decât traveea nordică.

Toate zidurile portante (exterioare și interioare) au axele comune cu zidurile portante ale corpului nordic. Se observă că traveea sudică alipită traveei lungi are zidul exterior vestic decroșat față de zidul rezalitului. Aceasta înseamnă că, alipirea este posibil a se fi realizat în altă etapă constructivă decât rezalitul. La capătul sudic este alipit un alt corp perpendicular pe rezalitul Est, dar numai la parter;

- prelungirea corpului estic are, la rându-i, un alt decroș, vizibil deasupra cotei terenului natural. Această prelungire cuprinde 5 travee, relativ unitar construite, determinabile (cel puțin deocamdată) prin numărul golurilor ferestrelor pentru fiecare travee: câte una de fiecare;

- corpul/rezalitul median adăpostește casa scării, acest corp constă din două travee. Acestui rezalit îi este alipită o altă travee, totodată alipită rezalitului vestic - traveea alipită nu continuă deasupra solului. Având în vedere grosimea zidurilor portante este posibil ca traveea să dateze din etapa constructivă de la sfârșitul veacului al XIX-lea;

-corpul/rezalitul vestic cuprinde 5 travee distribuite astfel:

-2 travee sunt de capăt (sunt comune cu traveele vestice ale corpului central, principal);

-3 travee sunt în prelungirea primelor două, către Sud; având în vedere secțiunea unitară a acestor trei travee, este posibil ca acestea să fi fost alipite clădirii inițiale, cândva, la sfârșitul sec. XIX, începutul sec. XX.

• **PARTER**

-corpul principal al clădirii aliniat la str. M. Eminescu cuprinde tot 2x5 travee;

-corpul/rezalitul estic are doar 1x2 travee;

-traveea nordică este comună cu traveea corespunzătoare a corpului principal;

-traveea sudică este prelungită spre Sud (suprafața este de cca 2 ori mai mare decât a primei travee); prelungirea traveei sudice are o extindere, poate din aceeași etapă constructivă, poate imediat succesivă; după această a treia travee urmează decroșul corpului prelungit;

-corpul/rezalitul median (casa scării) este dublat, la Vest, de o travee care o suprapune pe cea de la subsol;

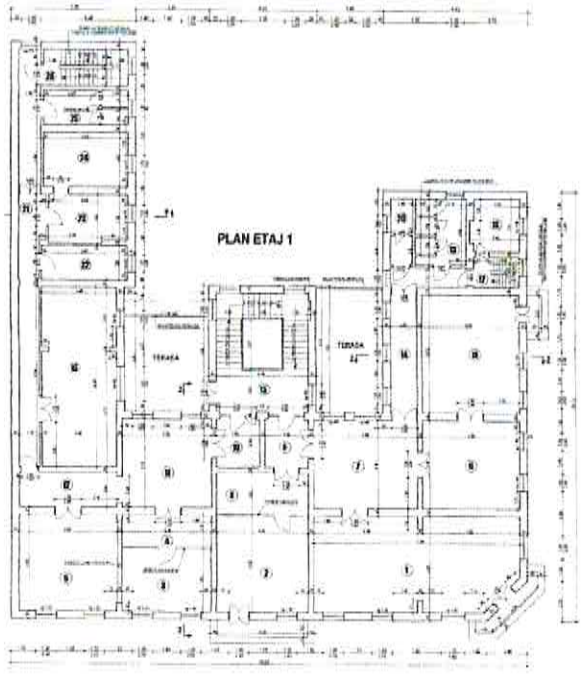
-corpul/rezalitul vestic cuprinde doar trei (3) travee, cea dinspre Sud subîmpărțită în două travee pentru asigurarea spațiului unei case de scară secundară.

• **ETAJUL 1 și ETAJUL II:**

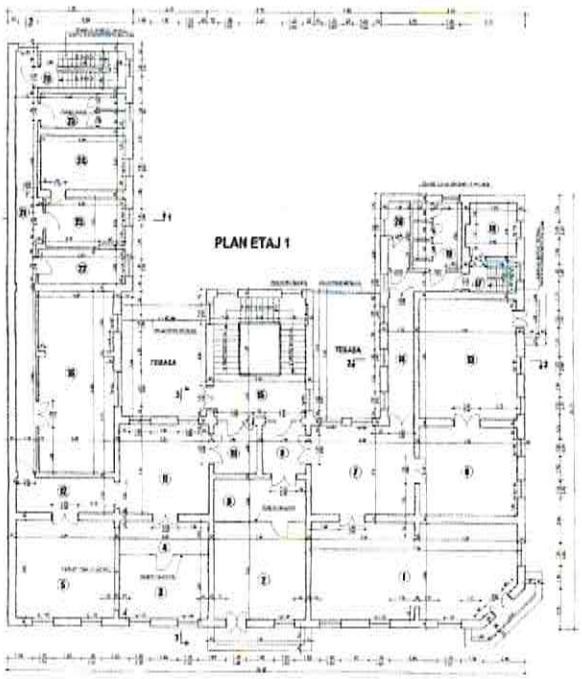
Sunt 2x5 travee care, structural, au zidurile portante — orizontal și vertical — în prelungirea celor de la subsol și parter:

-traveea centrală (în axul transversal median) este subîmpărțită în două travee mai mici (ambele pătrate în plan) în treimea sudică;

-pe verticală, traveea din colțul NV este teșită, în conformitate cu Regulamentul urbanistic al Brăilei de la 1900.



Plan etaj I



Plan parter

Stilul arhitectural al clădirii - academist predominant neoclasic cu elemente neobaroce: „scoica Sf. Iacob", mascheroane, console decorative (din gips armat), ancadramente neorenascentiste (accesul de colț, de la teșitura NV), balcoane eclectice, etc.

Arhitectura clădirii se integrează în arhitectura străzii Regale de la 1900, realizată în spiritul „1900", preluând modele pariziene, dar și bucureștene, ceea ce i-a conferit orașului-port Brăila supranumele de ‚Micul Paris dunărean", dublându-l pe acela, mult mai cunoscut, al Bucureștilor, din aceeași perioadă.

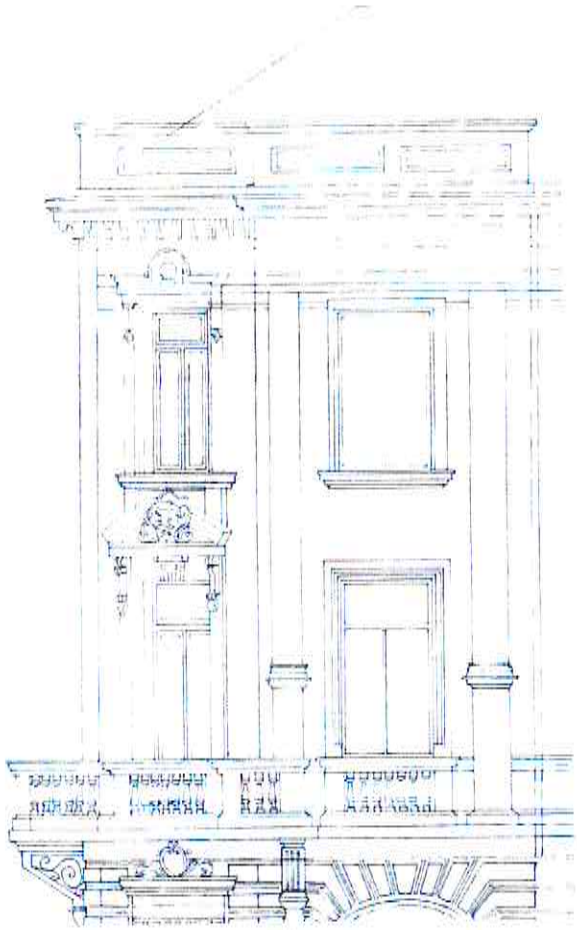
PLASTICA FAȚADELOR

Fațadele prezintă trei registre, cu golurile realizate în ax la etajele 1 și 2, cele de la etajul 1 prezintă frontoane semicirculare cu cap de leu în mijlocul lor, sprijinite pe console, între care este realizată o friză decorație vegetală, toate realizate din ipsos.

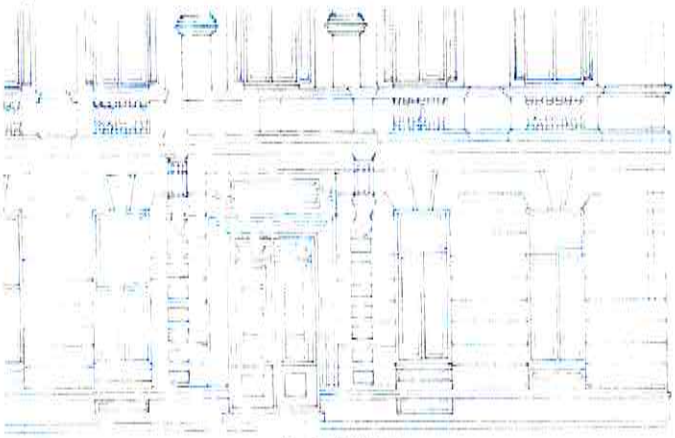
Golurile de la etajul 2 prezintă o decorație mai sobră, consolele cu un profil mai pronunțat susținând un fronton simplu cu un element central circular. Intrarea principală prezintă un ancadrament care imită bosajele, partea superioară fiind cea mai decorată cu elemente vegetale și un medalion central fără monogramă.



Imobil, imagini exterioare



Fațadă Vest



Fațadă Vest



Fațadă Nord

1.4. DECORAȚIA MURALĂ INTERIOARĂ

Imaginea de ansamblu a interiorului clădirii este rezultatul intervențiilor realizate de-a lungul timpului, corelate cu un complex de factori de degradare peste care s-a suprapus o vandalizare a tot ceea ce ar fi putut înnobila acest spațiu.

La o observare vizuală și în urma cercetării stratigrafice, acolo unde s-a avut acces, s-au putut identifica, la nivel parietal următoarele decorații:

1. FINISAJ PEREȚI: la nivelul pereților unde se află scara principală, finisajul este unul simplu din tencuială și glet de var, suprafață lustruită ulterior;





2. DECORAȚIE PICTATĂ: în camera 16, sub straturile de zugrăveli, există o decorație pictată, în culori de ulei pe glet de var, ce reprezintă un ornament cu nuferi.

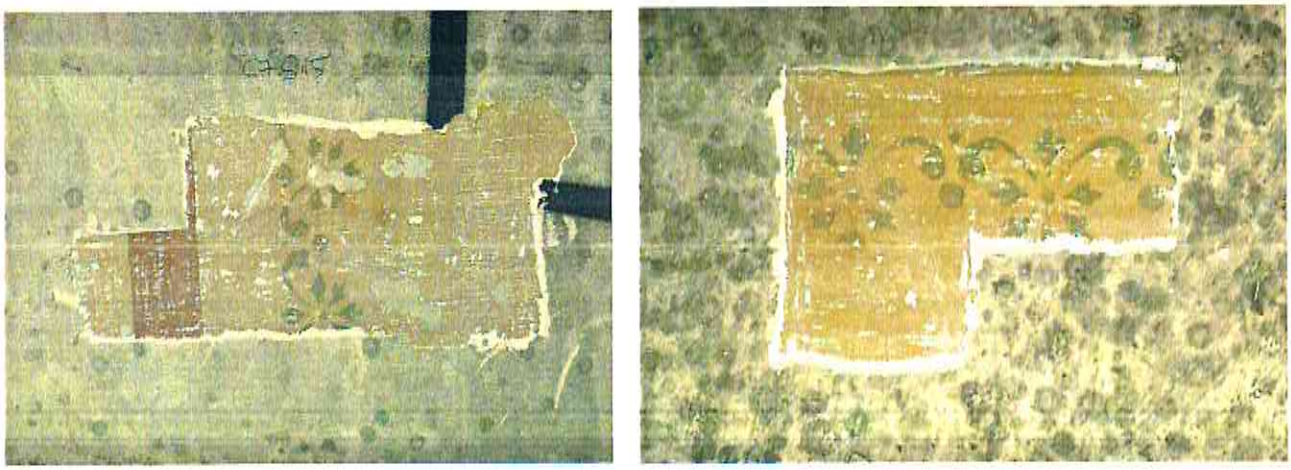
Decorație pictată, flori de culoare verde pe fond ocru, de această dată realizată cu șablonul, s-a evidențiat în camera 12.

În camera 11, unde lipsesc planșeele, golurile ușilor este marcat cu o liniatură alb și gri pe fond ocru.









Etaj 1. coridor, decorație cu șablonul

3. STUCATURI: Ornamente de stuc au fost identificate la nivelul parterului hol 22. Datorită regimului de înălțime, aceste suprafețe nu au putu fi cercetate. Policromia acestora va fi stabilită odată cu montarea schelei. Reliefurile au fost realizate din stuc. În această categorie intră profilele liniare, scafele și coloanele adosate de la parter, la intrare. În ceea ce privește finisajul, acestea pot fi policrome și/sau cu accente de foiță metalică.



Parter, stucaturi

2. CERCETARE PRELIMINARĂ

2.1. ANALIZA TEHNOLOGICĂ

A. SISTEMUL CONSTRUCTIV:

Clădirea este executată din zidărie portantă plină, cu grosimi variabile: la subsol 80 parter 50 cm, la etajul 1 și 2 cm, înălțimile între planșee sunt următoarele: subsol =3.15m, parter 5.00m, etaj 2 - 4.00m. Podul are parapet de zidărie cu H=850m pe tot perimetrul și înălțimea la coama de 3.65m.

Înălțimea la cornișă este de 14.15m și la coamă de 17.00m.

Tipul structurii:

-pereți portanți din zidărie de cărămidă;
-fundații din zidărie de piatră și cărămidă;
-planșeu din boltișoare de cărămidă și profile metalice, peste subsol, parter și etajul 1 și din grinzi din lemn de brad peste etajul 2;
-șarpantă din lemn ecarisat de brad,
-astereală din scândură de brad;
-învelitoare din tablă zincată;
-pardoseli din parchet pe dușumea oarbă, mozaic, ciment, conform indicațiilor din tabelul de finisaje;
-tâmplărie din lemn de stejar și molift;
-scări din lemn de stejar si brad pe schelet metalic;

Finisajele exterioare:

-tencuieli exterioare stropite la fațadele spre curte;
-profile trase cu tencuiala praf de piatra la fațada nord și vest. Tencuieli exterioare drișcuite și profile cu praf de piatră;
-tencuieli interioare drișcuite cu mortar de var.

În cazul tavanelor, acestea sunt realizate pe o structură semirigidă care permite aplicarea tencuielilor. Pe grinzi au fost bătute în cuie șipci din lemn suport pentru o rețea alcătuită din tulpini de trestie. Pentru prinderea trestiei de suportul de lemn s-a folosit sârma. Această structură prelua eventualele deformări sau tensionări ale grinzilor din lemn (ce puteau servi în cazul unor schimbări majore a valorilor de microclimat), conferind un suport mai stabil straturilor de mortar care aveau rol egalizator.





Detalii system constructive plafoane

B. DECORAȚIA MURALĂ:

1. PLAFOANE

Deoarece nu s-a avut acces la nivelul plafoanelor, nu se poate spune dacă acestea prezentau decorație pictată sau numai o simplă zugrăveală policromă.

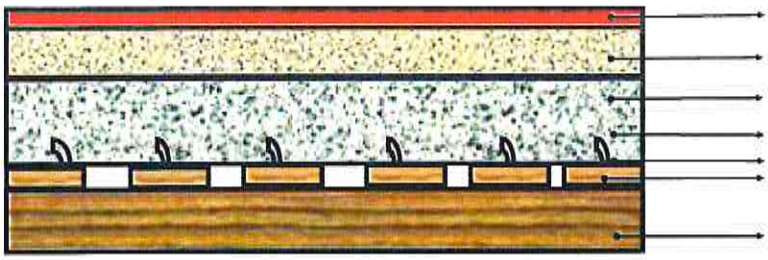
Tencuiala este aplicată în două straturi, primul prin aruncare pentru a pătrunde în rețeaua de trestie asigurând astfel o bună ancorare; cel de-al doi-lea strat de mortar avea rol de egalizare. Finisajul se realiza de cele mai multe ori prin drișcuire obținându-se o suprafață plană dar suficient de rugoasă pentru ca următorul strat de preparație să adere corespunzător.





Detalii plafoane

REPREZENTARE GRAFICĂ PLAFOANE



LEGENDA

1. Strat de culoare;
2. Glet de var;
3. Tencuială;
4. Tulpini de trestie
4. Plasă sârmă;
5. Șipci;
6. Grinzi.

2. FINISAJE PEREȚI

Această tehnică a fost folosită pentru decorarea pereților casei scării principale - 12, conform cercetării stratigrafice.

Tehnica de execuție presupune suprapunerea diferitelor straturi de mortar formate din var stins bine carbonatat și nisip de granulometrie selectată pe o tencuială normală.

Materialul se aplică pe o tencuială atent finisată, în 2 - 3 straturi foarte subțiri de maxim 3mm. Ulterior, stratul superficial este șlefuit, finisat, conferindu-i-se o suprafață lucioasă. Finisarea se făcea cu un material de lână înmuiat într-un produs pe bază de ceară au săpun.





Scara principală







3. STUCATURA

Ornamente de stuc au fost identificate la nivelul parterului hol 22. Datorită regimului de înălțime, aceste suprafețe nu au putu fi cercetate. Policromia acestora va fi stabilită odată cu montarea schelei. Reliefurile au fost realizate din stuc. În această categorie intră profilele liniare, scafele și stâlpii adosați de la parter. În ceea ce privește finisajul, acestea pot fi policrome și/sau cu accente de foiță metalică.



Parter, hol 22

Stucaturile sunt elementele predominante care definesc decorația scafelor. De obicei, aceste elemente decorative erau realizate din ipsos armat cu câlți și fixate pe pereți prin intermediul cuielor și sârmelor metalice. Multiplicarea acestor reliefuri era realizată de meșterii stucatori prin turnarea într-un negativ a unui modul ce se repeta pe întregul perimetru al încăperii. Elementele din stuc fie erau realizate în cadrul unui atelier și erau produse după negative deja existente, fie erau realizate la comanda artistului și multiplicate ulterior. Întâlnirea acestor module la multe dintre casele din epocă demonstrează producerea la scară largă a acestor decorații din ipsos. Modulul de stucatură turnat era susținut de un brâu profilat care închidea friza scafei dintre peretele vertical și tavan. Aceste profilaturi erau realizate fie din mortar de var, fie din gips, modelate direct pe perete sau pe o masă de lucru și montate ulterior pe verticală. După montarea pe verticală sau pe suprafața plafonului, stucaturile erau tratate cu un strat de izolare și pictate în concordanță cu ansamblul, la cererea comanditarului sau în funcție de alegerea artistului.

4. PICTURĂ MURALĂ TEHNICA *AL SECCO*

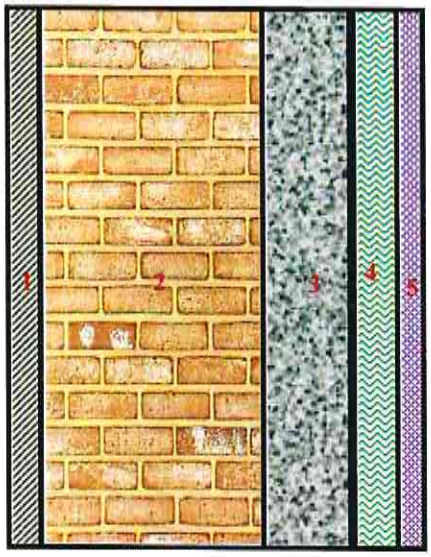
În urma cercetării stratigrafice s-au identificat zone ce mai păstrează decorație pictată de tipul ancadramentelor în zona ușilor și o decorație realizată cu șablonul pe pereții verticali în camera 12 și 11.

Pictură decorativă se mai păstrează fragmentar în camera 16,

Stratul suport, tencuiala, conform sondajelor stratigrafice este compusă dintr-un amestec de var și nisip. În urma analizelor fizico-chimice se va stabili raportul liant/agregat. Stratul de preparație cu o grosime de 0,2 - 2mm. După aplicare acesta este șlefuit cu o hârtie abrazivă.

Stratul pictural, este realizat în **tehnica *al secco***, tehnică ce presupune aplicarea pigmenților cu liant pe un strat de tencuială uscat. Elementele decorative au fost realizate cu șablonul.

REPREZENTARE GRA-



1. Tencuială;

2. Zidărie de cărămidă;

3. Tencuială pe bază de var-nisip;

4. Glet de var;

5. Strat de culoare.





2.2. CERCETARE STRATIGRAFICĂ

Prin sondajele stratigrafice s-a urmărit identificarea straturilor istorice de zugrăveală până la policromia originală;

Metoda de îndepărtare a straturilor de zugrăveli – s-a acționat prin solubilizarea straturilor zugrăveli istorice de humă/var.

Conform sondajelor efectuate, pereții au mai multe straturi de zugrăveli cu humă sau var aplicate peste pictura originală. Gama cromatică este una caldă cu ocru-galben. În eroziunile și lacunele stratului pictural se poate vedea aspectul stratului de preparație/grund, dar și stratul de tencuială.

La nivelul plafoanelor nu s-a avut acces datorită regimului de înălțime.

Prin aceste sondaje s-a avut în vedere posibilitatea punerii în valoare a execuției tehnice a decorației murale. Un alt aspect evidențiat prin sondaje este starea precară de conservare a originalului: fisuri structurale, desprinderi și dislocări, lacune de diverse profunzimi.

În urma cercetării stratigrafice efectuate, în spațiile în care s-a avut acces, se poate concluziona că sub straturile de zugrăveli și/sau tencuieli, stratul pictural original nu a suferit repictări sau retușuri ireversibile. Starea de conservare a stratului pictural s-a agravat din cauza infiltrațiilor apelor meteorice, a numeroaselor zugrăveli efectuate cu ocazia lucrărilor de întreținere și igienizare a spațiului cât și a degradării structurale.

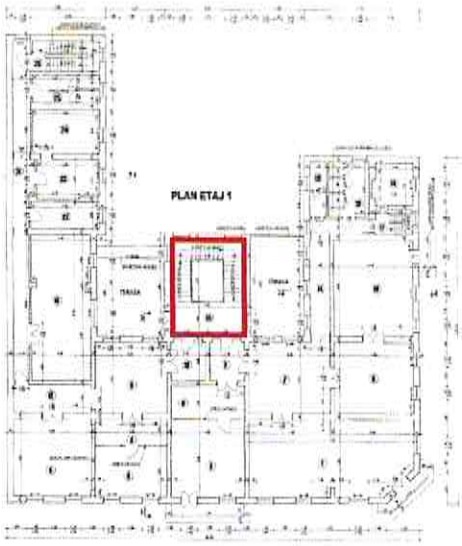
Astfel, s-au putut identifica decorații în tehnici diferite:

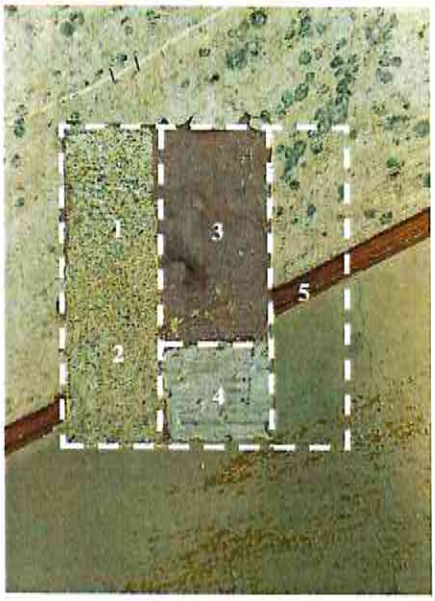
-la etaj s-au realizat sondaje stratigrafice la nivelul tocurilor ușilor. În urma îndepărtării straturilor suprapuse de vopsea s-a identificat decorația originală; s-a identificat un ornament floral pictat în tonuri de ocru, verde și brun. Stratul de culoare se află într-o stare de conservare precară. Ușile sunt în prezent dispărute sau furate.

Pereții verticali sunt fie vopsiți cu vopsea de ulei fie cu o tencuială lisă. Decorația prezintă diferite forme de degradare, intervenții necorespunzătoare cu diferite materiale, lacune în stratul suport, depuneri de praf și murdărie.

SONDAJE STRATIGRAFICE CASA SCĂRII PRINCIPALE (15)



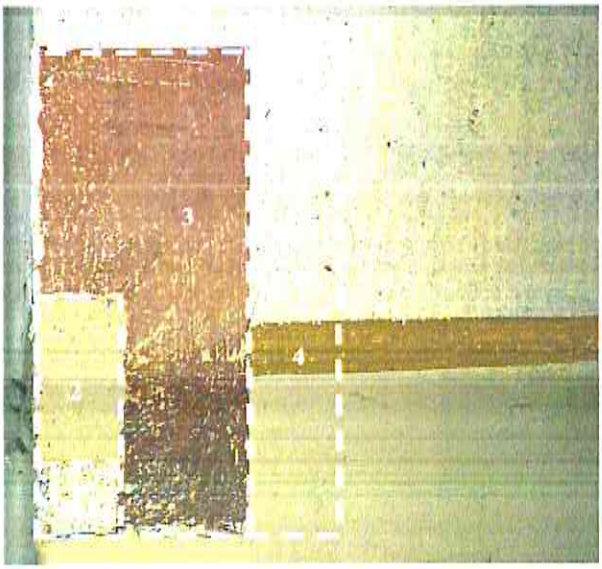


TIPOGRAFIA "MODERNA" FRÂNKEL, BRĂILA	S1 CASA SCĂRII PRINCIPALE (15)
	**LEGENDA:** 1.TENCUIALĂ ; 2.GLET DE VAR; 3.VOPSEA; 4.GLET DE IPSOS; 5.LAVABILĂ

Starea de conservare: Depuneri aderente de impurități atmosferice, zugrăveli suprapuse.

Metodologia aplicată: Pentru realizarea sondajului s-au folosit mijloace mecanice, (bisturiu cu lamă fixă și lamă mobilă), cu scopul de a îndepărta straturile de văruieli.

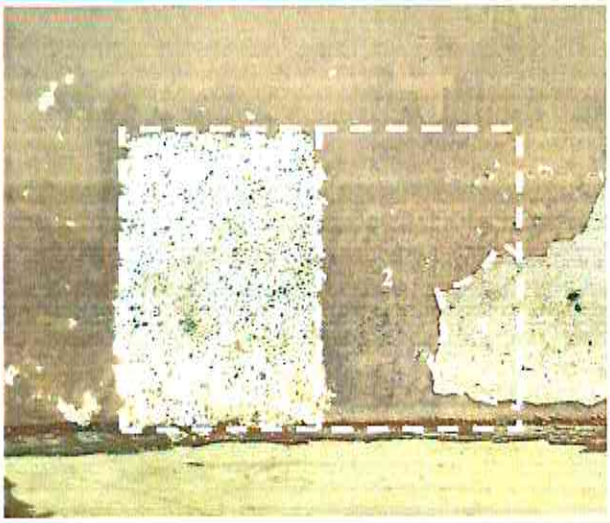
Observații: În urma realizării sondajului s-a pus în evidență o tencuială pe bază de var-nisip, un strat subțire de glet de var, un strat de culoare roșu-gri acoperit cu o zugrăveală decorativă. Sondajul a fost realizat la nivelul peretelui din stânga intrării.

TIPOGRAFIA "MODERNA" FRÂNKEL, BRĂILA	S2 CASA SCĂRII (15)
	**LEGENDA:** 1.GLET DE VAR; 2.VOPSEA OCRU; 3.VOPSEA ROȘU; 4.ZUGRĂVEALĂ.

Starea de conservare: Depuneri aderente de impurități atmosferice, zugrăveli suprapuse.

Metodologia aplicată: Pentru realizarea sondajului s-au folosit mijloace mecanice, (bisturiu cu lamă fixă și lamă mobilă), cu scopul de a îndepărta straturile de văruieli.

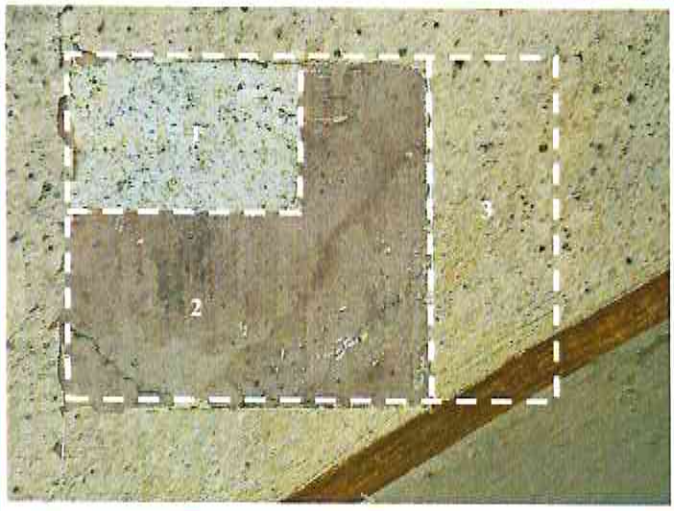
Observații: În urma realizării sondajului s-a pus în evidență un strat subțire de glet de var, un strat de culoare ocru, un strat de culoare roșu acoperit cu o zugrăveală decorativă în tonuri de ocru.

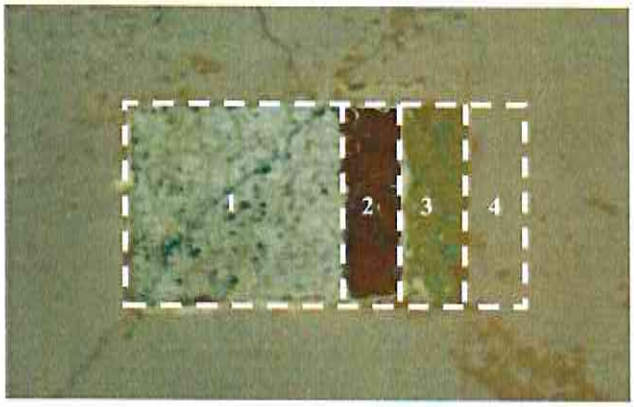
TIPOGRAFIA "MODERNA" FRÂNKEL, BRĂILA	S3 CASA SCĂRII (15)
	**LEGENDA:** 1.GLET DE VAR ; 2.VOPSEA ROȘU; 3.ZUGRĂVEALĂ.

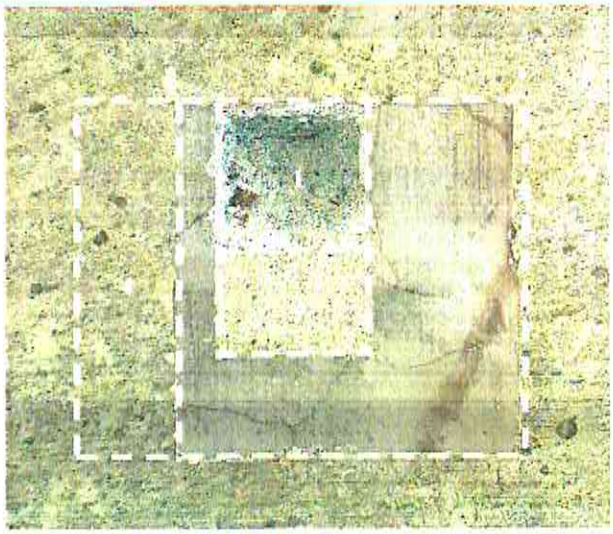
Starea de conservare: Depuneri aderente de impurități atmosferice, zugrăveli suprapuse decoezive

Metodologia aplicată: Pentru realizarea sondajului s-au folosit mijloace mecanice, (bisturiu cu lamă fixă și lamă mobilă), cu scopul de a îndepărta straturile de văruieli.

Observații: În urma realizării sondajului s-a pus în evidență un strat subțire de glet de var, finisaj original acoperit de un strat de zugrăveală..

TIPOGRAFIA "MODERNA" FRÂNKEL, BRĂILA	S4 CASA SCĂRII (15)
	**LEGENDA:** 1.GLET DE VAR; 2.VOPSEA ROȘU ; 3.ZUGRĂVEALĂ.
Starea de conservare: Depuneri aderente de impurități atmosferice, zugrăveli suprapuse.	
Metodologia aplicată: Pentru realizarea sondajului s-au folosit mijloace mecanice, (bisturiu cu lamă fixă și lamă mobilă), cu scopul de a îndepărta straturile de văruieli.	
Observații: În urma realizării sondajului s-a pus în evidență un strat subțire de glet de var, un strat de culoare roșu acoperit cu o zugrăveală decorativă în tonuri de ocru.	

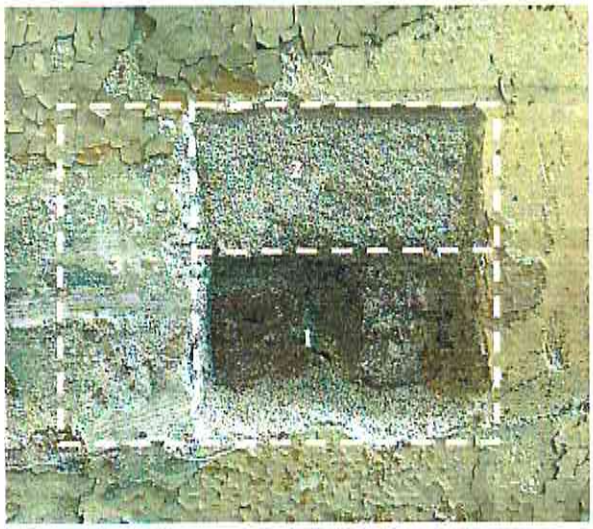
TIPOGRAFIA "MODERNA" FRÂNKEL, BRĂILA	S5 CASA SCĂRII (15)
	**LEGENDA:** 1.GLET DE VAR; 2.VOPSEA ROȘU; 3.VOPSEA OCRU; 4.ZUGRĂVEALĂ.
Starea de conservare: Depuneri aderente de impurități atmosferice, zugrăveli suprapuse, fisuri.	
Metodologia aplicată: Pentru realizarea sondajului s-au folosit mijloace mecanice, (bisturiu cu lamă fixă și lamă mobilă), cu scopul de a îndepărta straturile de văruieli.	
Observații: În urma realizării sondajului s-a pus în evidență un strat subțire de glet de var, un strat de culoare ocru, un strat de culoare roșu acoperit cu o zugrăveală decorativă în tonuri de ocru.	

TIPOGRAFIA "MODERNA" FRÂNKEL, BRĂILA	S6 CASA SCĂRII (15)
	**LEGENDA:** 1.TENCUIALĂ; 2.GLET DE VAR; 3.VOPSEA ROȘU ; 3.ZUGRĂVEALĂ.

Starea de conservare: Depuneri aderente de impurități atmosferice, zugrăveli suprapuse.

Metodologia aplicată: Pentru realizarea sondajului s-au folosit mijloace mecanice, (bisturiu cu lamă fixă și lamă mobilă), cu scopul de a îndepărta straturile de văruieli.

Observații: În urma realizării sondajului s-a pus în evidență un strat subțire de glet de var, un strat de culoare roșu acoperit cu o zugrăveală decorativă în tonuri de ocru.

TIPOGRAFIA "MODERNA" FRÂNKEL, BRĂILA	S7 CASA SCĂRII (15)
	**LEGENDA:** 1.ZIDĂRIE CĂRĂMIDĂ; 2.TENCUIALĂ VAR-NISIP; 3.ZUGRĂVELI.

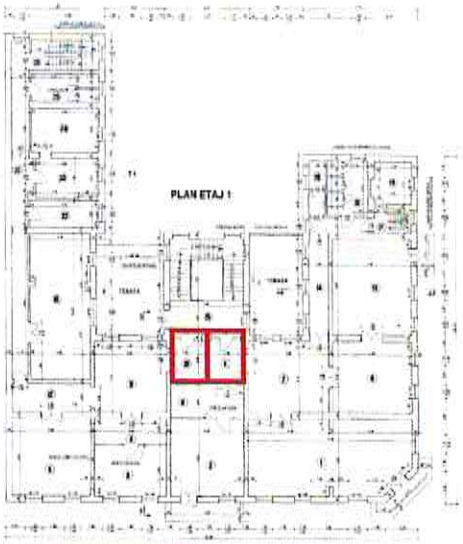
Starea de conservare: Depuneri aderente de impurități atmosferice, zugrăveli suprapuse, fisuri.

Metodologia aplicată: Pentru realizarea sondajului s-au folosit mijloace mecanice, (bisturiu cu lamă fixă și lamă mobilă), cu scopul de a îndepărta straturile de văruieli.

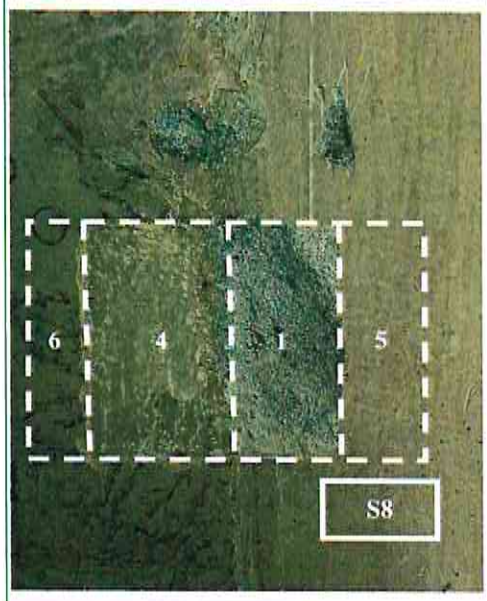
Observații: În urma realizării sondajului s-a pus în evidență structura de cărămidă, stratul suport tencuială de var-nisip, peste care sunt suprapuse zugrăveli decoezive.

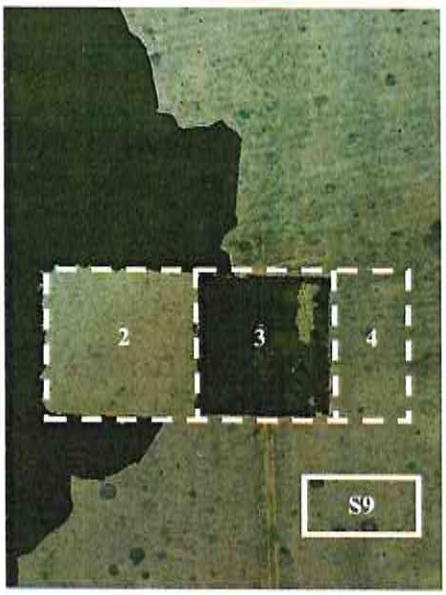
SONDAJE STRATIGRAFICE ETAJ I (9) și (10)





TIPOGRAFIA "MODERNA" FRÂNKEL, BRĂILA	S8 și S9 ETAJ I (9) și (10)





LEGENDA:

1.TENCUIALĂ ;
2.GLET DE VAR;
3.VOPSEA ROȘU;
4.VOPSEA OCRU;
5.ZUGRĂVEALĂ;
6.ZUGRĂVEALĂ ȘABON;

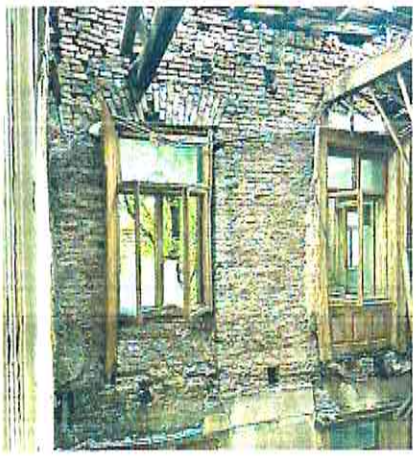
Starea de conservare: Depuneri aderente de impurități atmosferice, zugrăveli suprapuse.

Metodologia aplicată: Pentru realizarea sondajului s-au folosit mijloace mecanice, (bisturiu cu lamă fixă și lamă mobilă), cu scopul de a îndepărta straturile de văruieli.

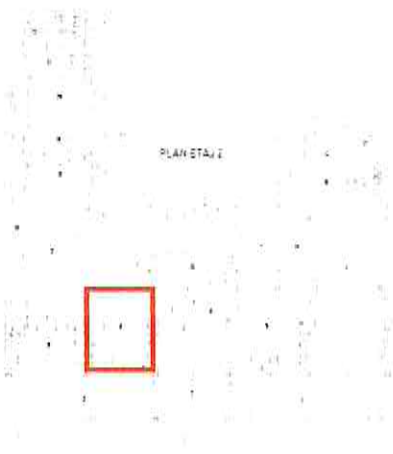
Observații: S8 (9) În urma realizării sondajului s-a pus în evidență o tencuială pe bază de var-nisip, un strat subțire de glet de var, un strat de culoare ocru acoperit cu o zugrăveală ce prezintă o decorație realizată cu șablonul.

S8 (10) În urma realizării sondajului s-a pus în evidență același glet de var lustruit întâlnit și pe casa scării (15) peste care a fost aplicat un strat de culoare roșu și o zugrăveală ocru.

SONDAJE STRATIGRAFICE ETAJ II (8)







TIPOGRAFIA "MODERNA" FRÂNKEL, BRĂILA	S10 ETAJ II
	**LEGENDA:** 1.GLET DE ; 2.STRAT DE CULOARE; 3.ZUGRĂVEALĂ.

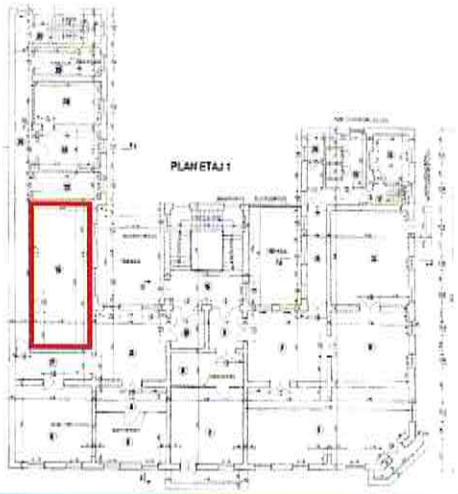
Starea de conservare: Depuneri aderente de impurități atmosferice, zugrăveli suprapuse. Camera nu are planșee. Sondajul a fost realizat lângă ușa dinspre camera (7).

Metodologia aplicată: Pentru realizarea sondajului s-au folosit mijloace mecanice, (bisturiu cu lamă fixă și lamă mobilă), cu scopul de a îndepărta straturile de văruieli.

Observații: În urma îndepărtării stratului de zugrăveală s-a identificat o decorație pictată realizată în culori pe bază de ulei. Stratul de culoare prezintă lacune, eroziuni și are o aderență slabă la stratul suport. Decorația constă într-o liniatură alb și gri pe un fond ocru.

SONDAJE STRATIGRAFICE ETAJ I (16)





TIPOGRAFIA "MODERNA" FRÂNKEL, BRĂILA	S11 ETAJ I (16)
	**LEGENDA:** 1.TENCUIALĂ; 2.GLET DE VAR; 2.STRAT DE CULOARE; 3.ZUGRĂVELI CU GRAFFITTI.

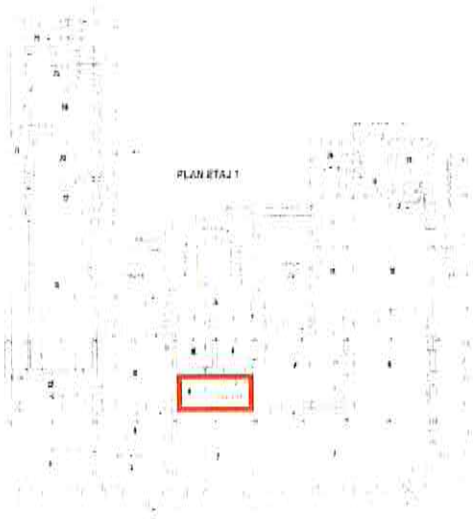
Starea de conservare: Depuneri aderente de impurități atmosferice, zugrăveli suprapuse, grafitti-uri non-artistice.

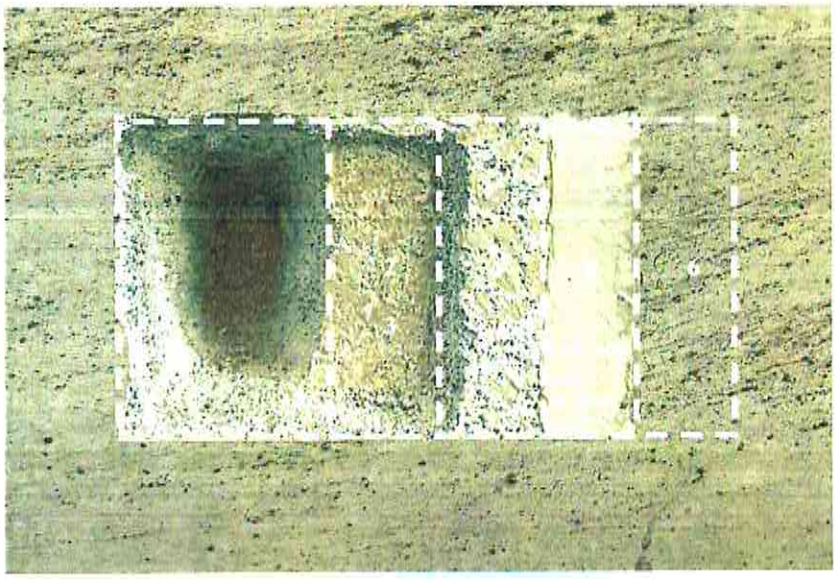
Metodologia aplicată: Pentru realizarea sondajului s-au folosit mijloace mecanice, (bisturiu cu lamă fixă și lamă mobilă), cu scopul de a îndepărta straturile de văruieli.

Observații: În urma îndepărtării stratului de zugrăveală s-a identificat o decorație pictată realizată în culori pe bază de ulei. Stratul de culoare prezintă lacune, eroziuni și martelări realizate în vederea aplicării unor noi straturi de tencuială. Decorația este realizată în tonuri de roșu și verde. Imaginea este opacizată datorită stratului de amorsă.

SONDAJE STRATIGRAFICE ETAJ I (8)

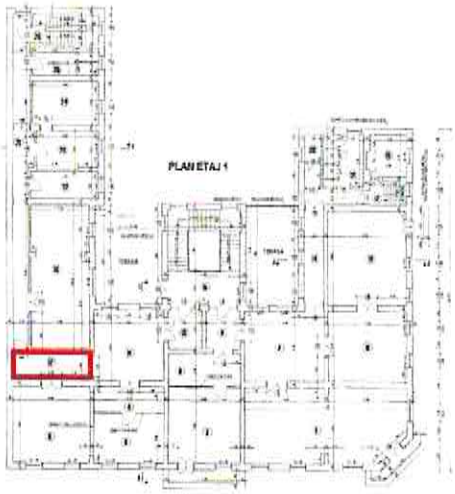


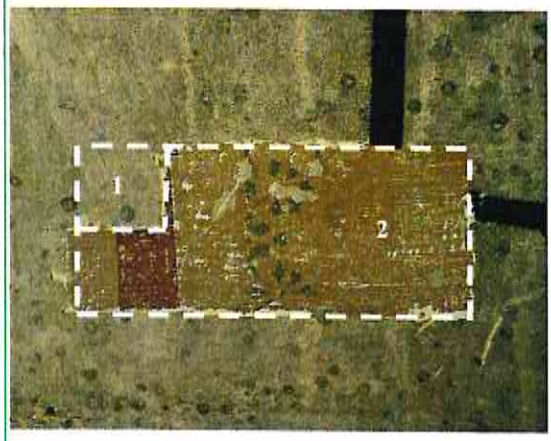
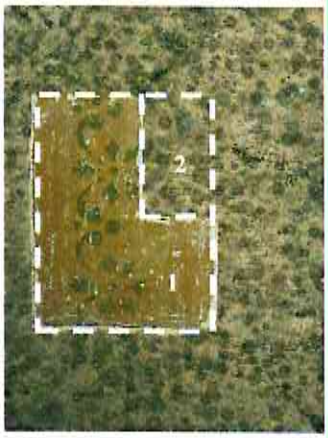


TIPOGRAFIA "MODERNA" FRÂNKEL, BRĂILA	S14 ETAJ I (8)
	**LEGENDA:** 1.TENCUIALĂ ; 2.GLET DE VAR; 3.VOPSEA ; 4.TENCUIALĂ; 5.GLET IPSOS; 6.ZUGRĂVEALĂ.
Starea de conservare: Depuneri aderente de impurități atmosferice, zugrăveli suprapuse.	
Metodologia aplicată: Pentru realizarea sondajului s-au folosit mijloace mecanice, (bisturiu cu lamă fixă și lamă mobilă), cu scopul de a îndepărta straturile de văruieli.	
Observații: În această zonă nu s-au identificat straturi de finisaj sau policromii, camera a fost refăcută în mai multe etape.	

SONDAJE STRATIGRAFICE ETAJ I (12)





TIPOGRAFIA "MODERNA" FRÂNKEL, BRĂILA	S12 ETAJ II (12)
 	**LEGENDA:** 1.DECORAȚIE PICTATĂ; 2.ZUGRĂVEALĂ.

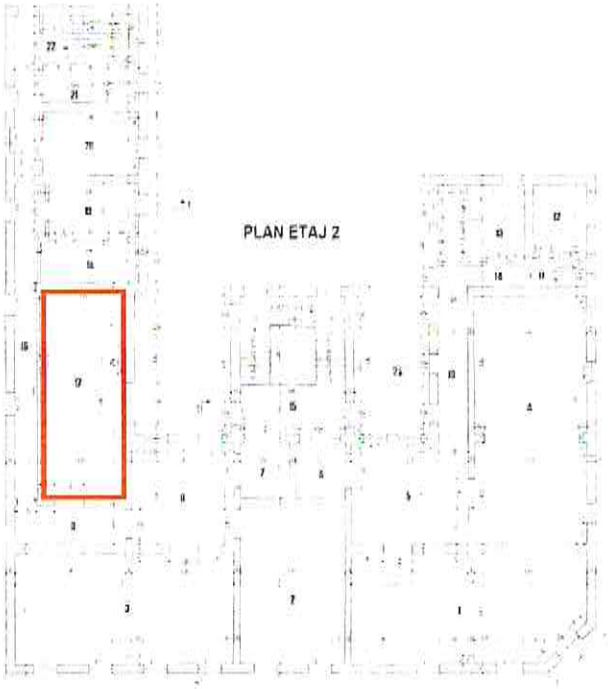
Starea de conservare: Depuneri aderente de impurități atmosferice, zugrăveli suprapuse.

Metodologia aplicată: Pentru realizarea sondajului s-au folosit mijloace mecanice, (bisturiu cu lamă fixă și lamă mobilă), cu scopul de a îndepărta straturile de văruieli.

Observații: Sondajul a fost realizat în dreptul ușii. În urma îndepărtării stratului de zugrăveală s-a identificat o decorație pictată realizată în culori pe bază de ulei. Stratul de culoare prezintă lacune, eroziuni și are o aderență slabă la stratul suport. Decorația este realizată cu șablonul, ornament vegetal verde pe fond ocru și chenar roșu în jurul ușii.

SONDAJE STRATIGRAFICE ETAJ II (17)





TIPOGRAFIA "MODERNA" FRÂNKEL, BRĂILA	S13 ETAJ II (17)





LEGENDA:

1.TENCUIALĂ VAR-NISIP;

2.STRAT DE CULOARE;

3.TENCUIALĂ;

4.ZUGRĂVELI.

Starea de conservare: Depuneri aderente de impurități atmosferice, zugrăveli și tencuieli suprapuse.

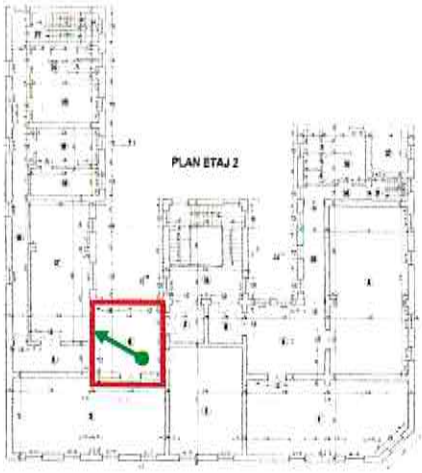
Metodologia aplicată: Pentru realizarea sondajului s-au folosit mijloace mecanice, (bisturiu cu lamă fixă și lamă mobilă), cu scopul de a îndepărta straturile de văruieli.

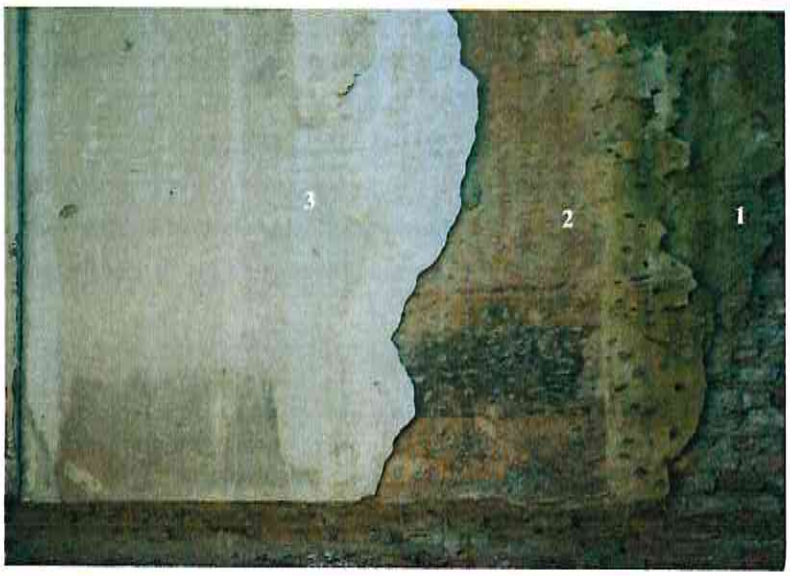
Observații: În urma îndepărtării stratului de zugrăveală și tencuială s-a identificat o decorație pictată realizată cu roșu și negru. Stratul de culoare este aplicat direct pe stratul de tencuială. Suprafața a fost martelată pentru a conferi aderență unui nou strat de tencuială. Ulterior acest ultim strat a fost zugrăvit.

SONDAJE STRATIGRAFICE ETAJ II (8)







TIPOGRAFIA "MODERNA" FRÂNKEL, BRĂILA	S14 ETAJ II (8)
	**LEGENDA:** 1.TENCUIALĂ VAR-NISIP; 2.STRAT DE CULOARE; 3.TENCUIALĂ, ZUGRĂVELI;
Starea de conservare: Depuneri aderente de impurități atmosferice, zugrăveli și tencuieli suprapuse.	
Metodologia aplicată: Pentru realizarea sondajului s-au folosit mijloace mecanice, (bisturiu cu lamă fixă și lamă mobilă), cu scopul de a îndepărta straturile de văruieli.	
Observații: Policromii identificate la nivelul superior. La aceste zone nu s-a avut acces. Decorație compusă din chenare în tonuri de roșu, negru pe fond ocru. Suprafața prezintă lacune alveolare produse în urma martelării pentru aderarea noului strat de tencuială. Stratul suport prezintă desprinderi și decoeziuni. Stratul de culoare prezintă lacune, eroziuni, pulverulențe.	

3. STAREA GENERALĂ DE CONSERVARE

Starea de conservare în care se află în prezent imobilul este cauzată de un complex de factori de degradare: factorii fizici, cum ar fi umiditatea de infiltrație, umiditatea de capilaritate, microclimatul neadecvat și agenți de biodeteriorare și, deloc de neglijat, factorul uman. Aceștia acționează asupra zidăriei sau asupra tencuielilor ce acoperă suprafața murală și duc la degradarea materialelor de construcție și respectiv a tencuielilor sau straturilor de decorație. Tencuielile de pe fațada de sud sunt într-un stadiu avansat de degradare și prezintă pierderi pe aproximativ 40% din suprafață, cu preponderență în zona cornișei și a soclului.

Imobilul prezintă degradări ale tencuielii de la fațadele laterale, ale acoperișului de tablă și degradări interioare la nivelul planșeelor de la etajul 1 și 2, scărilor interioare secundare. De asemenea, elementele de tâmplărie prezintă lipsuri și degradări. Este de menționat faptul că subsolul este inaccesibil cu excepția unei zone din partea centrală a clădirii.

Lipsa de întreținerea a învelitoarelor edificiului a făcut ca umiditatea de infiltrație să degradeze grav structurile-suport și în consecință și stratul pictural. Au apărut astfel: lacune mari în tencuiala pe rabiț de trestie, desprinderi ale acesteia, fisuri majore în rețea neregulată, exfolieri ale stratului pictural, lacune de diverse întinderi, reparații anterioare necorespunzătoare.

Ca urmare a seismelor majore cel din ultimii 80 de ani - cel din 1901 de 7,2°, 1908 de 7,1°, 1916 de 6,4° din 1940 cu magnitudinea de 7,4° pe scara Richter, cel din 1977 cu magnitudinea de 7,2° pe scara Richter, cel din 1986 cu magnitudinea de 7.00° pe scara Richter, cel din 1990 cu magnitudinea de 6.6 -6.8° pe scara Richter - clădirea a suferit degradări structurale importante.
La nivelul suprastructurii, sunt vizibile fisuri atât în pereții de rezistență cât și în cei de compartimentare. Finisajele și tâmplăria se află într-un stadiu avansat de degradare iar geamurile lipsesc.

La nivelul monumentului au fost identificate degradări severe ale componentelor structurale și ale celor decorative, precum și ale finisajelor interioare și exterioare și avarii majore la nivelul fațadelor, cauzate de întreținerea defectuoasă a clădirii și de degradarea proprietăților fizico-mecanice ale materialelor în timp. Modul în care se prezintă construcția lasă impresia că asupra sa nu au fost luate măsuri de consolidare în decursul timpului, în prezent fiind vandalizată

Degradarea avansată a învelitorii acoperișului, a jgheaburilor și burlanelor, lipsa ușilor și geamurilor ferestrelor au permis apariția unor zone extinse cu infiltrații, igrasie, zone cu mortar friabil datorate umidității și proceselor alternante de îngheț-dezgheț, atât la pereții exteriori cât și la cei interiori.

Tencuielile pereților au căzut sau au fost desfăcute pe zone extinse, făcând posibilă observarea numeroaselor defecte ale pereților structurali din zidărie portantă, de tipul crăpăturilor și fisurilor înclinate și verticale, defecte având drept cauză cutremurele majore ce au acționat pe durata existenței construcției.

Zone semnificative cu infiltrații și fisuri pot fi constatate și la pereții și plafoane care în unele zone sunt prăbușite.

Elementele structurale din lemn sunt în general în stare avansată de degradare, în special la nivelul plafoanelor.

3.1. STRUCTURA

Construcția expertizată are o stare tehnică nesatisfăcătoare, prezentând numeroase degradări care afectează atât siguranța structurii cât și condițiile de exploatare.

Elementele portante verticale alcătuite din pereți de zidărie de cărămidă prezintă numeroase fisuri mai ales în zona golurilor, unde secțiunile sunt mai slabe.

Evident, cu ocazia constatărilor n-au putut fi depistate toate fisurile și crăpăturile, deoarece o parte au fost mascate de finisaje..

Se constata fisuri la buiandrugi, aceștia având capacitate portanta și la fațadele spre curte, cornișa este parțial fisurată, crăpată sau căzuta.

La frontonul din partea de sud se constata fisuri și tencuieli căzute.

Pe fațada de vest se constata parapeți crăpați, profile și ancadramente.

Coșurile de fum sunt fisurate și crăpate.

Peretele de pe fațada est , de-a lungul coridorului, este deplasat spre exterior al mișcărilor pe care le-a avut construcția.

O parte din tencuielile interioare și exterioare sunt desprinse de pe suport. Elementele secundare și finisajele s-au deteriorat datorita uzurii în timp acțiunii agenților atmosferici.

Tâmplăria este puternic degradata ca urmare a uzurii datorita vechimii și a agenților atmosferici.

Pardoselile din parchet prezintă puternice degradări și lipsuri.

Sobele din teracotă, în momentul de față, sunt distruse, elementele fiind risipite în toată clădirea.

Scurgerea apelor de pe acoperiș și dirijarea în afara construcției nu este asigurată în mod corespunzător, ca urmare a defecțiunilor menționate mai sus la învelitoare și cele de la jgheaburi și burlane. Consecințele acestor neajunsuri sunt vizibile la unele ziduri exterioare, unde se pot constata urmele infiltrațiilor.

Exista denivelări la trotuare, apele meteorice neavând posibilitatea de scurgere normală, se scurg la fundații,

Rețelele purtătoare de apă și canalizare sunt neverificate și nerevizuite de multă vreme și nu sunt introduse în canale de protecție.

Sistematizarea verticală a întregii zone este necorespunzătoare, terenul fiind în contrapantă, în special pe latura de nord, sud și vest. Neexistând rigole care să colecteze și să îndepărteze apele de clădire, se produce infiltrarea acestora la terenul de fundare.





Elemente structurale degradate

3.2. DECORAȚIA MURALĂ

Starea de conservare a componentelor artistice exterioare și interioare este în strânsă interdependență cu starea de conservare a clădirii din punct de vedere al degradărilor fizice și biologice descrise anterior. Se observă de asemenea la componentele artistice interioare degradări provocate de depunerile de impurități atmosferice.

În general degradările decurg din întreținerea defectuoasă a clădirii și din cauza intervențiilor neinspirate efectuate de-a lungul timpului, dar mai ales din cauza indiferenței celor care au administrat clădirea și care nu au alocat minimale fonduri de conservare.

Starea de conservare în care se află în prezent imobilul este cauzată de un complex de factori de degradare:

- **Acțiunile seismice** repetate suferite de construcție, au provocat degradări sub forma fisurilor și crăpăturilor în dreptul golurilor de ferestre și uși, la buiandrugi și în plinul pereților;

- **Acțiunea intemperiilor**, sub forma infiltrațiilor de umiditate, a variațiilor de temperatură si a acțiunii vântului, au provocat avarii la nivelul cornișelor, degradarea straturilor de tencuială și zugrăveală și degradarea elementelor ornamentale ale fațadelor;

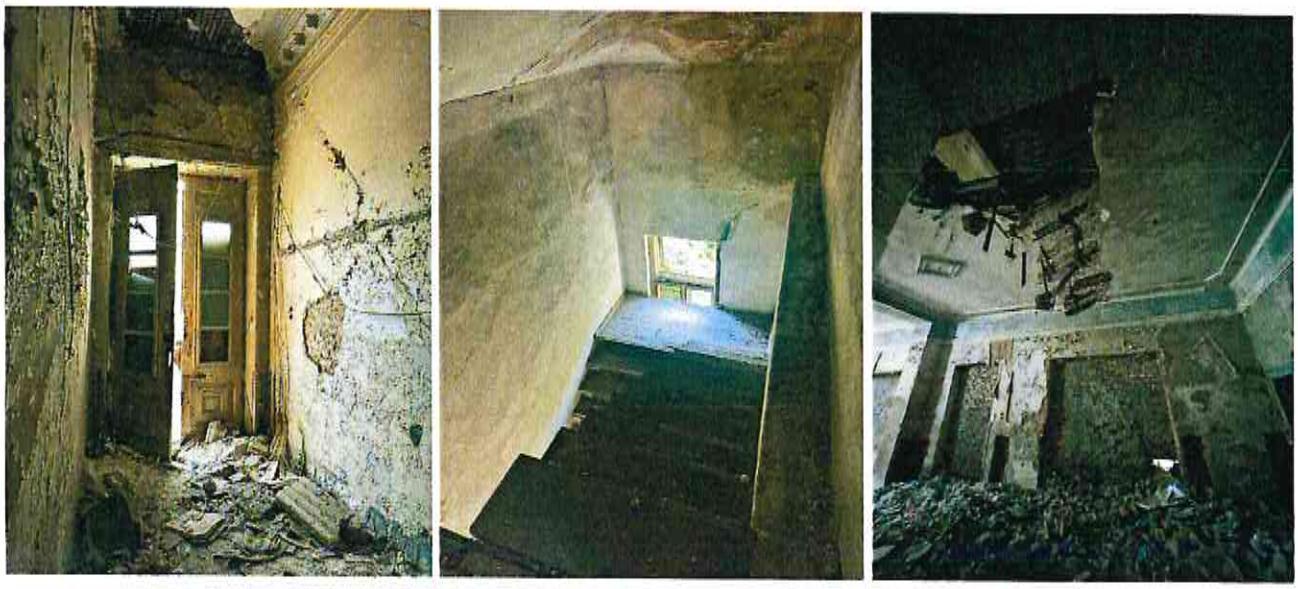
- **Acțiunea ascensiunii capilare a apei** este un alt important factor de degradare. Acest fenomen împreună cu presiunea de difuziune a apelor din interiorul zidăriei determină o circulație a apei prin perete în ambele sensuri, odată cu aceasta fiind antrenate diferite săruri humice, săruri din grupa nitraților și a clorurilor, deosebit de nocive. În prezent, lipsa unor măsuri de împiedicare a accesului apei la nivelul pereților de cărămidă ai subsolului, combinată cu defectele de etanșeitate ale trotuarelor, conduce la o accentuare a degradărilor provocate de umiditatea capilară;

- **Acțiunea umană** care s-a manifestat prin intervenții neautorizate asupra decorațiilor executate de-a lungul timpului cu ocazia campaniilor de renovare, până în prezent imobilul ajungând în stare de colaps. În decursul timpului imobilul a fost vandalizat.





STRATUL SUPORT: principalele degradări vizibile la nivelul suportului de tencuială sunt cele produse de mișcările seismice, trepidații și de acțiunea umidității coroborată cu variațiile de temperatură. Acești factori au avut influențe negative asupra conservării straturilor pornind de la structura de zidărie, stratul suport de tencuială și preparație, până la decorația murală.



Degradări datorate umidității

• **fisuri** superficiale și profunde în rețea la nivelul stratului suport. Fisurile au fost cauzate în mare parte de vibrații și mișcări seismice, tasări, ce au determinat degradări structurale, dar și de contracții apărute la nivelul tencuielii/ mortarelor. Acestea pot fi observate cu precădere în partea superioară a pereților, la îmbinarea pereților cu tavanul, la nivelul scafelor. Fisuri profunde mai pot fi observate și în zona golurilor deschiderilor, în dreptul ușilor.

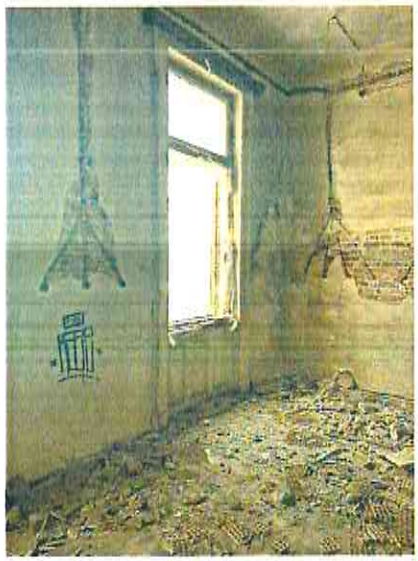
Fisurile și crăpăturile de pe tavane sunt neregulate, dispuse radial, la colțurile încăperilor, transversale sau în zona de îmbinare cu stucatura și sunt favorizate de sistemul constructiv al plafoanelor. Acestea s-au mărit în timp din cauza vibrațiilor produse de mișcările seismice și de trepidații, sub acțiunea factorilor de microclimat, antrenând astfel și suportul, stratul de tencuială, stratul de culoare.

• **degradări datorate umidității**: Degradările acoperișului și ale sistemului de preluare și evacuare a apelor pluviale au permis infiltrarea apei și umectarea excesivă a pereților. De obicei când acest tip de degradare apare la colțurile încăperilor, o singură sursă de umiditate de infiltrație poate afecta mai multe camere. Apa ca factor de degradare a avut influențe negative asupra tuturor straturilor pornind de la zidărie, la stratul suport și ajungând la decorația murală.

Prin fenomenul de migrare a sărurilor și a materiilor organice s-au produs degradări, fiind favorizată și dezvoltarea biodeteriogenilor. Morfologie specifică procesului de biodeteriorare a fost observată în mai multe încăperi, pe diferite tipuri de suprafețe .

Umiditatea excesivă, prin migrarea și recristalizarea sărurilor duce la slăbirea rezistenței structurale, la pierderea coeziunii și aderenței materialelor, favorizând formarea lacunelor. Pierderea coeziunii materialelor se referă la micșorarea consistenței materiei originale, aceasta devenind friabilă.

• **lacune** de diverse profunzimi ale suportului de tencuială: Se observă lacune ale suportului mai ales la intersecția mai multor fisuri și datorate vandalizării spațiului prin smulgerea traseelor electrice. Cele mai multe dintre acestea au fost probabil obturate cu ocazia intervențiilor anterioare și acoperite cu zugrăveli. Multe zone prezintă lacune de mari dimensiuni.


• **desprinderi** ale stratului suport de structura de zidărie sau de structura plafoanelor, prăbușiri. Apele pluviale pătrunse au produs degradări la nivelul tavanelor prin decoeziuni, friabilizări și desprinderi ale unor fragmente apreciabile provocând pierderea totală cu tot cu structura de lemn sau parțială, din tencuiala tavanului:





STRATUL PICTURAL:

Degradările stratului pictural original pot fi observate prin lacunele adaosurilor straturilor ulterioare de intervenție. Degradările de tipul fisurilor, dislocărilor corespund cu cele de la straturile suport și uneori cu cele ale zidăriei. Suprafețele ce mai prezintă policromii sa decorații pictate sunt în totalitate acoperite cu zugrăveli chiar și tencuieli.

• **depunerile aderente** de diverse tipuri: depunerile aderente prezente pe suprafața policromă originală au putut fi observate doar în urma testelor de decapare. Astfel au fost identificate depuneri aderente, alte materii grase, depuneri ce erau prezente și fixate pe suprafață înainte de acoperirea cu zugrăveli a suprafețelor murale;

• **fisuri,** dislocări structurale ale stratului pictural original cu stratul de tencuială Aceste forme de degradare se pot observa începând de la stratul vizibil de zugrăveală, la policromia originală prezentă sau nu sub zugrăveli și ajung și la stratul de tencuială;

• **fisuri superficiale,** accentuate de dislocări, sunt foarte vizibile la nivelul tavanelor. Unele mai profunde se pot întâlni la nivelul pereților. Cauza principală în apariția acestora este un cumul de factori precum variațiile de microclimat și mișcările seismice și lipsei unei întreținери a edificiului;

• **vandalizarea imobilului** cu graffitti-uri non-artistice pe pereții verticali;





• **desprinderea și decoeziunea** straturilor de culoare și zugrăveală cauzate de acțiunea variațiilor de microclimat: sub acțiunea factorilor de microclimat variabil și a umidității de infiltrație/capilaritate, zugrăvelile aplicate ulterior s-au desprins de pe policromia originală, antrenând totodată și stratul de culoare ce și-a pierdut coeziunea. Aceste degradări pot fi observate în zonele inferioare și în toate încăperile studiate;

• **eroziuni și lacune** ale picturii murale pe suprafețe extinse puse în evidență în urma îndepărtării straturilor de văruială;

• **martelări** realizate în vederea aplicării unor noi straturi de tencuială;

• **intervenții necorespunzătoare**, văruieli: pereții interiori au fost acoperiți la intervențiile anterioare cu 2-5 straturi de zugrăveală, când nu s-a ținut seama de tehnica și cromatica originală. Cu ocazia acestor reparații au fost efectuate chituiri ale fisurilor cu materiale improprii — gips și gleturi necorespunzătoare, aplicate și finisate grosier;

IMAGINI DE ANSAMBLU PRIVIND STAREA DE CONSERVARE A IMOBILULUI









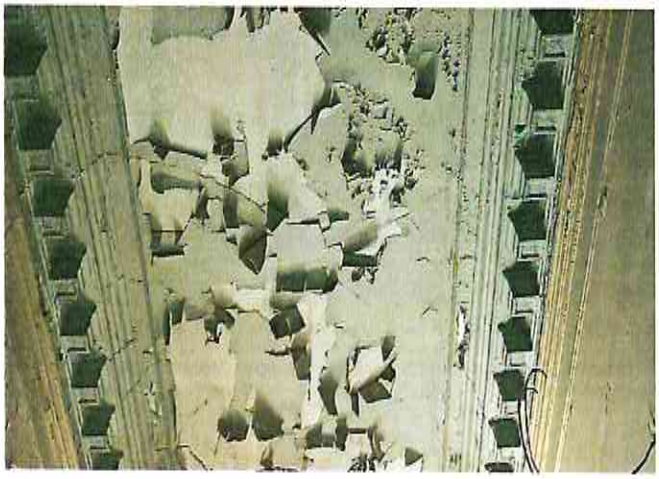

3.3. STUCATURA

Componentele artistice din ipsos, respectiv stucatura policromă împodobește unele dintre tavanele încăperilor casei la nivelul scafelor din P04 și E05, capitelurile coloanelor din P04 și *dessus-de-portes* din holul principal de la etaj și stâlpul de sprijin care susține rampa.

• **depuneri slab aderente:** pe suprafața murală, în special zonele de îmbinare, în concavități sau pe elementele stucate au fost identificate depuneri aderente de praf, păianjeni și alte materii ce au aderat în timp la suprafețe;

• **fisuri** ale decorației în stucatură: stucatura de la nivelul scafelor prezintă fisuri transversale, fisuri neregulate, profunde Aceste lacune au fost cauzate de variațiile mari de temperatură și umiditate, cumulate cu vibrațiile și cu mișcările seismice;

• **exfolieri,** desprinderi, ale policromiei elementelor stucate: policromia elementelor stucate prezintă desprinderi pe anumite zone, , exfolieri ale policromiei sau ale zugrăvelilor ulterioare cu tot cu policromia originală;





4. PROPUNERI DE INTERVENȚIE

• **Elaborarea proiectului tehnic** privind componentele artistice;

• **Igienizarea incintei**;

• **Asistența tehnică** la fața locului privind componentele artistice se va realiza de către Proiectantul lucrărilor de reabilitare-restaurare a componentelor artistice. Ținând cont de faptul că lucrările se efectuează asupra unui monument istoric, orice elemente noi care pot apărea în cadrul lucrărilor de desfaceri sau ca urmare a unor vicii ascunse, și care pot determina modificări și/sau completări ale soluțiilor propuse, se vor supune avizării Comisiei Naționale a Monumentelor Istorice – Secțiunea Componente Artistice, conform reglementărilor legale în vigoare; eventualele suplimentări ale lucrărilor impuse de metodologiile avizate se vor adăuga după o justă analiză la valorile devizului general, capitolul diverse și neprevăzute.

La deschiderea lucrărilor se va convoca o comisie formată din Proiectantul General, Antreprenorul General, Subcontractanții acestuia, reprezentanții Beneficiarului, Dirigintele de șantier și Consultanții de specialitate, în vederea elaborării Planului de management al execuției și în vederea predării amplasamentului.

Gradul de urgență al intervenției trebuie corelat cu planul de restaurare al arhitecturii. Conform soluțiilor tehnice oferite de către specialistul structurist a fost elaborată propunerea metodologică potrivită operațiunilor de consolidare ce se vor executa la nivelul structurii de rezistență a monumentului. Astfel, vor fi asigurate provizoriu toate suprafețele care ar putea fi afectate de aceste lucrări. Intervențiile vor fi minime dar suficiente pentru o bună conservare a suprafețelor pictate.

Operațiunile cuprinse în cadrul **Intervenției de urgență** au scopul de a proteja suprafața decorată pe tot parcursul derulării lucrărilor de consolidare și de instalare a sistemelor necesare funcționării curente.

Pe toată durata lucrărilor se vor realiza fotografii.

• **Extinderea cercetării de specialitate**. Pentru stabilirea tipurilor de suprapuneri, a tehnicii de execuție și a altor situații particulare pentru suprafețele care nu au fost accesibile în timpul elaborării metodologiei de specialitate privind conservarea și restaurarea componentelor artistice pictate este necesară această cercetare de specialitate. Astfel se vor realiza teste de curățare sau de fixare, teste de materiale sau de consolidanți pentru toate zonele unde nu a fost posibilă cercetarea preliminară. De asemenea se vor realiza sondaje stratigrafice pentru stabilirea extinderii picturii originare și a prezenței reparațiilor ulterioare, teste preliminare pentru determinarea rezistenței stratului de culoare (probe de curățare, fixare, consolidare) sau teste de mortare.

Zonele de câmp se vor finisa prin vopsitorie în urma concluziilor cercetării stratigrafice realizate de specialistul restaurator pictură murală, în strânsă corelație cu cromatica stucaturilor policrome și a pereților, precum și cu cea a celorlalte componente artistice: stucco - marmură, picturi, tapiserii, lambriuri ș.a. Culorile vopsitoriei, precum și tipurile de vopsele se vor aviza pe mostre de către proiectant.

• **Biocidare preventivă**: imobilul se va biocida conform recomandărilor specialistului biolog..

• **Asigurări provizorii:** toate suprafețele unde se identifică decorație pictată sau stucaturi se vor proteja pe parcursul lucrărilor de consolidare ale imobilului;

• **Operațiuni în cadrul intervenției de urgență:** protejări, ancorări, sprijiniri, etc., operațiuni menite să asigure un plus de rezistență elementelor sau suprafețelor degradate sau în curs de degradare;

• **Îndepărtarea intervențiilor necorespunzătoare**;

• **Operațiuni la nivelul stratului suport**, zidărie și tencuială;

• **Operațiuni la nivelul stratului pictural**;

• **Operațiuni de conservare-restaurare, refacere elemente de stucatură**;

• **Refacerea policromiei** suprafețelor drepte conform sondajelor stratigrafice;

• **Documentația finală,** scrisă fotografică și desenată.

EXPERTIZĂ BIOLOGICĂ

TIPOGRAFIA MODERNĂ FRANKEL – loc. BRĂILA



FAZA DALI

Denumirea monumentului: TIPOGRAFIA MODERNĂ FRANKEL – Loc. Strada Mihai Eminescu, nr. 23 A BRĂILA	Datare: sec. XX
Analize solicitate de Be HOME CONCEPT S.R.L	Data: 01.06.2025
Probe prelevate de: Restaurator. Oana Comănescu	Data: 05.06..2025
Buletin de analiză întocmit de: *Expert MC Cercetare monumente istorice și conservare – investigații* *Biolog dr. Chachula Oana Mirela* *și colaborator :* *Rest. Aurelia Scripnic*	Data: 12.08.2025

ROMÂNIA
BIOLOG
OANA MIRELA
CHACHULA
A3
EXPERT
Nr. 186E
MINISTERUL CULTURII

OBSERVAȚII

- În cadrul proiectului de restaurare a Imobilului de pe strada Mihai Eminescu nr. 23 A – **TIPOGRAFIA MODERNĂ FREANKEL**, din localitatea Brăla, am realizat observaţii în situ şi fotografii pentru expertiza biologică asupra stării de degradare a subsolului şi zidăriei din interiorul Imobilului de Patrimoniu, până la nivelul șarpantei.

- În acest scop, s-au făcut prelevări pentru a fi supuse unei analize amănunţite de laborator şi pentru a identifica speciile de macrooroganisme și microorganisme care au produs degradarea de natură biologică, precum şi pentru a elabora o serie de măsuri pentru înlăturarea acesteia.

- **Șarpanta** a fost realizată din lemn de bună calitate de molid (Picea abies), dar în acest moment se găsește într-o stare avansată de degradare, datorită lipsei de întreținere din ultimii ani.; astfel, se observă din loc în loc la nivelul elementelor principale de susținere, prăbuşiri ce au afectat grav structura de rezistenţă a clădirii.

- **Componentele artistice lemnoase** aparținând Imobilului din str Mihai Vodă, nr. 4 – au fost neglijate din punct de vedere al conservării și se afla intr-o stare profundă de degradare; la nivelul ancadramentelor de lemn (tocărie geamuri) am observat zone multiple ce au suferit fenomenul de putrezire (datorita infiltrațiilor apelor pluviale) și care au dus la scăderea rezistentei acestora. Majoritatea ferestrelor edificiului sunt rezultatul păstrării celor originale și prezintă un grad ridicat de uzură și o stare de conservare precară. Tâmplăria de lemn a acestor ferestre a fost protejată prin vopsiri repetate, însă, în prezent, datorită factorilor de mediu, straturile succesive de vopsea s-au scorojit / exfoliat și nu mai îndepinesc un rol de protecție a lemnului, influențând negativ și estetica tâmplăriei, respectiv estetica culturală a fațadei edificiului.

- Tâmplăria geamurilor este neetanșă, cu majoritatea cercevelelor și tocurilor afectate de macromicete de putrezire ce au determinat degradări ireversibile ale elementelor de lemn și scăderea rezistenței mecanice a acestora. ***Se impune schimbarea tuturor elementelor de tâmplărie degradate, cu elemente de tâmplărie după modelul celei originale (existente).***

- **Starea de conservare a lemnului uşilor** este una deosebit de precară din punct de vedere biologic; ¬ pe suprafața de lemn a uşilor sunt constatate dislocări, fisuri, desprinderi, lovituri, zgîrieturi, uzura stratului de protecție al lemnului, modificări cromatice, fisuri și desprinderi ale lemnului, stratul protector îmbătrânit și uzat;
- astfel, probele prelevate din zonele inferioare ale **uşii principale** sunt atacate de macrofungi din genul **Donkiopora expansa**; acesta este îmbătrânit și prezintă fisuri longitudinale care au provocat o uzură în stratul de protecție; componentele în ansamblu sunt acoperite de murdărie aderentă, ancastrată în lemn.
- **La nivelul zidăriilor interioarelor**, s-au ales zone diferite pentru probele necesare, respectiv de la nivelul tencuiellilor de la parter și etajele 1 şi 2;
- toate acestea au fost însămânţate pe mediu Sabouraud pentru fungi şi incubate în termostat la temperatura de 25°C timp de 14 zile; s-a urmărit creşterea coloniilor la 7, 14 și 21 de zile;

- coloniile fungice dezvoltate sunt de culori diferite (albe, negre, verzi, galbene), cu miceliu cu aspect compact; stereomicroscopic s-au analizat caracterele culturale ale coloniilor fungice;
- în cadrul analizelor microscopice efectuate s-au observat micelii având tal cu hife septate, spori, sporangi globulari fără stoloni și rizoizi, tipuri diferite de conidiofori cu conidii, care au permis determinarea a o parte din genuri și specii (**Penicillium sp., Aspergillus flavus., Aspergillus versicolor, Aurobasidium pullulans, Alternaria alternata, Trichoderma viridae, Cladosporium sp. și Paecillomyces sp., şi levuri din genul Saccharomyces sp.**);
- ***majoritatea speciilor identificate sunt specii patogene ce cauzează alergii, iar unele specii produc micotoxine (Aspergillus sp.)***
- **La nivelul zidăriilor exterioare,** în urma observaţiilor macroscopice și stereomicroscopice a probelor recoltate, se remarcă de asemenea și existenţa unei biocruste, preponderent de culoare galben - verzui, bine dezvoltată și aderentă la substrat, sub formă de specii de licheni (licheni saxicoli din **Clasa Ascolichenes**); stereomicroscopic, s-au analizat corpurile vegetative ale probelor de licheni și corpurile de fructificare prezente. Lichenii identificați aparţin genului **Caloplaca sp.** (cuprinde specii larg răspândite).
- algele prezente (analizate în mod direct, prin efectuarea de preparate microscopice - răzuirea probei direct pe lamă, într-o picătură de apă distilată și observarea la microscopul optic) sunt din categoria **Pleurococcus sp.** și **Chlorococcum sp.**, popular denumite **„verzeala zidurilor"** și formează o biodermă aderentă la suportul litic, specifică zonelor cu umiditate în exces, stagnantă (întâită îndeosebi în partea inferioară a zidurilor, bazală).
- speciile identificate au un rol activ în biodegradarea pietrei.
- cercetări recente au pus în evidenţă rolul lichenilor și mușchilor în degradarea suporturilor pe care le colonizează, atât prin acțiunea directă fizico-mecanică, cât și biochimică, prin acizii lichenici și alți produși de metabolism, dar și ca verigă în succesiunea de specii.
- natura agenților biologici implicați în degradarea pietrei este riguros legată de ansamblul condițiilor de mediu. Factorii de mediu interacționează complex cu elementele biologice și pot deveni factori limitativi. Pe această bază se poate explica extinderea diferențiată a populațiilor de organisme în funcție de punctele cardinale și înălțime, abundența lor etc. (Bucșa, 2010).
- procesele chimice cauzate de biodeteriogeni implică modificarea naturii mineralogice a rocii suport, ca urmare a produșilor metabolici ai organismelor, rezultați în urma proceselor de asimilare și dezasimilare. De exemplu, bacteriile, algele, briofitele sau lichenii folosesc suportul litic ca hrană și extrag din rocile pe care s-au fixat ioni de K, Ca, Mg etc. În cazul dezasimilării suportul litic este afectat ca urmare a reacțiilor cu produsele de excreți

RECOMANDĂRI:

- ***Rezolvarea tuturor problemelor de construcție care cauzează o umiditate ridicată la nivelul pereților interiori (recondiționaerea învelitorii, a scurgerii apelor pluviale la nivelul burlanelor, a șanțurilor înconjurătoare de colectare, asigurarea unor zone tampon de rupere a capilarității ascensionale cu piatră higrofugă) pentru a reduce, cât mai mult posibil stagnarea acestora la nivelul soclurilor:***

- **La nivelul zidăriilor interioare,** datorită complexităţi atacului biotic cu activitate distructivă, se recomandă efectuarea unor tratamente de aseptizare; în acest caz, se indică utilizarea unei soluţii antimucegai cu remanenţă ridicată în timp, bazată pe **săruri cuaternare de amoniu**, sub formă de soluţie apoasă 5% substanţă activă; de asemenea, se recomandă şi utilizarea unor materiale de consolidare (mortare), tratate cu biocizi ca măsură preventivă;
- ***controlarea și monitorizarea parametrilor microclimatici de interior și păstrarea acestora în limitele de valori admise sub valoarea maximă de 60 %; în acest sens, se recomandă achiziționarea atât pe parcursul procesului de restaurare, dar și ulterior, a cel puțin două dezumidificatoare / per zonă, în funcție de volumul încăperilor, ce pot fi utilizate alternativ; ele trebuie să fie din categoria celor profesionale, cu o capacitate de dezumidificare de 20l / 24 h, la un volum de aer circulat de 240 m³ .***

- **La nivelul elementelor de lemn**, datorită complexităţii **atacului macro si microbiologic** ireversibil, se recomandă ca odată cu procesele de curăţare să se facă şi tratamentul de aseptizare a elementelor din lemn;
- se recomandă utilizarea unor materiale de consolidare tratate cu biocizi ca măsură preventivă;
- utilizarea de lemn nou pentru înlocuirea elementelor deteriorate care nu mai prezintă rezistenţă;
- calitatea lemnului folosit la înlocuiri trebuie să fie una superioară; se va avea în vederea alegerea unei esențe lemnoase cu inele dese, debitat fără porțiuni de alburn pentru a reduce riscul atacurilor insectelor xilofage și cu o umiditatea a lemnului de maxim 17% pentru a reduce atacul fungic ulterior si în posibile condiții prielnice;
- se recomandă tratarea preventivă a lemnului cu soluții insecto-fungicide comerciale cu remanență mare (aplicare prin pensulare de două ori consecutiv);
- întreaga activitate de reabilitare și restaurare trebuie efectuată de către personal atestat;
- se impune utilizarea obligatorie a materialului de protecție (mănusi, măsti etc.)

- **Produsele utilizate pentru lemnul din construcţie şi pentru lemnul nou care se va folosi la înlocuiri, pot fi de tipul: - Adolit S sau Diffusit S** – pentru tratarea zonelor ce prezintă atac de ***Serpula lacrymnas***
  - soluție insecto- fungicidă specială pentru tratarea preventivă a lemnului degradat de macromicete de putrezire;

  - **Lignolit**
  - **Lignoprod**

- soluţie insecto-fungicidă specială pentru tratarea preventivă a lemnului;

Soluţiile se aplică prin pensulare repetată de 2 ori consecutiv pe materialul lemnos uscat, sau prin injectare.

- **Biotin**

-soluţie fungicida (soluţie pentru combaterea mucegaiului). Se foloseşte soluţie de 15%;

- **Villa Prima**

- soluţie insecto fungicidă, cu remanenţă de 10 ani.

- **V33 Traitement multi-usage**

- soluţie biocidă preventivă şi curativă, incoloră, cu efect insecticid, dar şi preventiv pentru apariţia ciupercilor). Conţine ca substanţe active: cypermethrin, propiconazol şi tebuconazol.

- **Resistol 6213 - Proxilin**

– grund pentru lemn, produs fabricat pe bază de răşină alchidică, solvenţi organici, aditivi specifici şi biocizi, pentru protecţia lemnului împotriva ciupercilor, algelor şi insectelor care atacă lemnul.

Produsele utilizate pentru eradicarea atacului biologic de la nivelul zidăriilor pot fi de tipul:

- **Preventol RI80**

- este un biocid lichid concentrat pe bază de săruri cuaternare de amoniu cu spectru larg (clorură de alchildimetilbenzilamoniu), pentru eliminarea de bacterii, mucegaiuri, alge, mușchi și licheni. Preventol RI80 este inodor și se amestecă în raport variabil (2-10%) cu apă, alcooli, cetone, hidrocarburi clorurate. Soluțiile diluate (1-2% in apă) de Preventol ® RI80 sunt ideale pentru biocidare la piatră, ipsos, intonaco, lemn și ceramică

Alte produsele utilizate pentru eradicarea atacului biologic de la nivelul fațadelor exterioare pot fi de tipul:

- **BFA (Remmers)**

- este o soluție de restaurare pentru îndepărtarea algelor, ciupercilor, lichenilor și mușchilor de pe materiale de construcție minerale și suprafețe rezistente la apă, de asemenea, este utilizat pentru tratamentul preventiv, pentru a crea un depozit activ împotriva dezvoltării acestor depuneri biologice; substanță activă este o sare cuaternară de amoniu (clorură de alchildimetil benzilamoniu) ≤1%, clorură de benzalconiu și mici cantități ≤0,1 de 2-benzisotiazol-3(2H)-onă și 2-methyl-2H-isotiazol-3-onă .

- **Preventol RI80**

- - este un biocid lichid concentrat pe bază de săruri cuaternare de amoniu cu spectru larg (clorură de alchildimetilbenzilamoniu), pentru eliminarea de bacterii, mucegaiuri, alge, mușchi și licheni. Preventol RI80 este inodor și se amestecă în raport variabil (2-10%) cu apă, alcooli, cetone, hidrocarburi clorurate.

- pentru evitarea reacţiilor alergice;atunci când se execută operaţiuneade îndepărtare a mucegaiurilor este bine a se folosi măsuri de protecţie precum măşti, mănuşi şi ochelari de protecţie; este preferabil ca persoanele ce prezintă astm, alergii severe, hipersensibilitate pulmonar să nu lucreze în acest spaţiu.

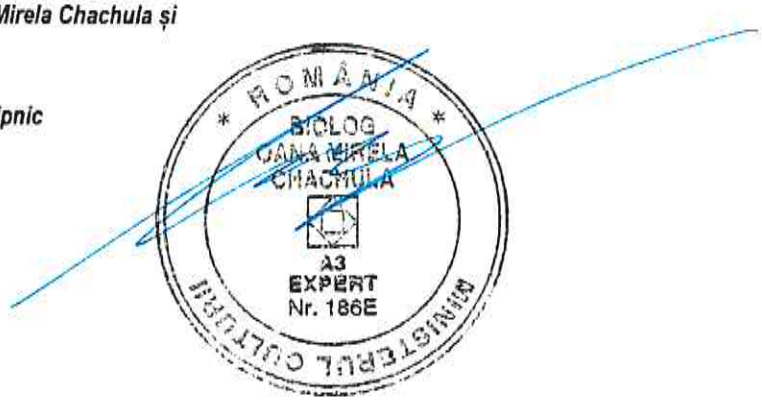
Data: 12.08.2025

Expertiză realizată de:

Expert MC Cercetare monumente istorice și conservare - investigații:

Biolog Dr. Oana Mirela Chachula și

Rest. Aurelia Scripnic



ANEXA FOTO: STAREA DE CONSERVARE A ELEMENTELOR EXTERIOARE ȘI INTERIOARE (ZIDĂRIE ȘI LEMN) CU DETALII DESPRE LOCURILE DE PRELEVARE, ANALIZELE DE LABORATOR ȘI ALTE FORME DE DEGRADARE FIZICO – CHIMICĂ ȘI BIOLOGICĂ

INTERIOARE



Locul de prelevare a probe nr. 1 – Etaj 1 – camera E1_24 (volum central – latura de Nord) - imagine asupra stării generale de conservare



Locul de prelevare a probei nr. 1 - – Etaj 1 – camera E1_24 (volum central – latura de Nord) imagine asupra stării generale de conservare, se remarcă depuneri organice și atac biologic însoțit de apariția concomitentă a sărurilor, cauza fiind umiditatea ascensională, sau de infiltrație de la acest nivel



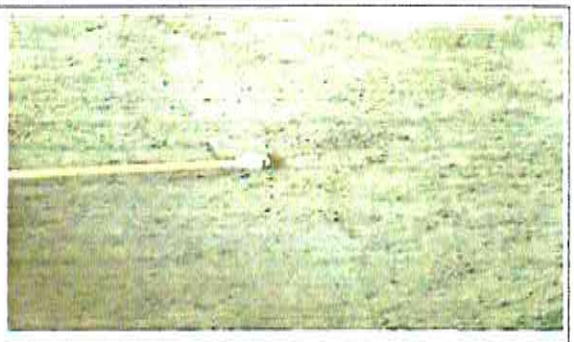
Proba nr. 1 și 2 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă închisă, avers



Proba nr. 1 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, detaliu



Locul de prelevare a probei nr. 2 - Etaj 1 – camera E1_23 (volum central – latura de Sud) -imagine asupra stării generale de conservare, se remarcă depuneri organice și atac biologic însoțit de apariția concomitentă a sărurilor, cauza fiind umiditatea ascensională, sau de infiltrație de la acest nivel



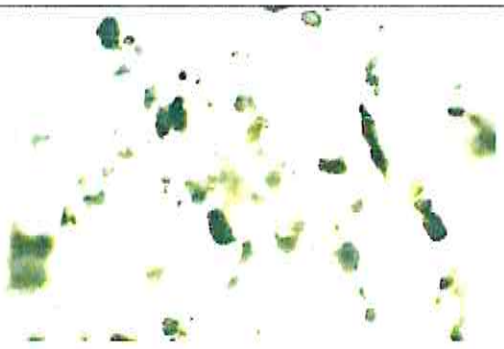
Locul de prelevare a probei nr. 2 - imagine asupra stării generale de conservare, se remarcă depuneri organice și atac biologic însoțit de apariția concomitentă a sărurilor, cauza fiind umiditatea ascensională, sau de infiltrație de la acest nivel, detaliu



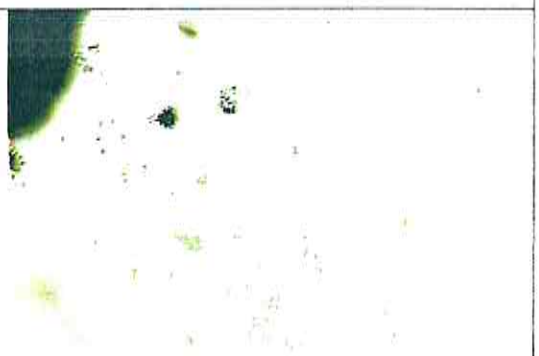
Proba nr. 1 şi 2 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, avers



Proba nr. 2 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, avers



Proba P1 – aspect microscopic, Penicillium sp., x40



Proba P1 – aspect microscopic, Penicillium sp., x40 – detaliu sporange și spori



Etaj 1 – Camera E1_03 (volum central –latura de Sud) -limagine asupra stării generale de conservare asupra structurii de lemn – se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice



Etaj 1 – Camera E1_03 (volum central –latura de Sud) - limagine asupra stării generale de conservare asupra structurii de lemn – se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice



Locul de prelevare a probei nr. 3 – imagine asupra stării generale de conservare - se remarcă degradări ale tencuielii – atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți- halouri și colonii fungice în zonele cu umiditate ridicată, urmată de apariția sărurilor



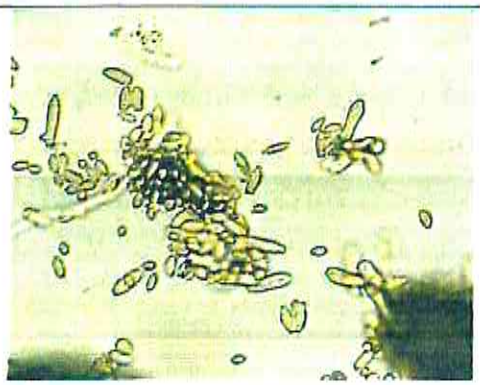
Locul de prelevare a probei nr. 3 – imagine asupra stării generale de conservare - se remarcă degradări ale tencuielii - – atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți- halouri și colonii fungice în zonele cu umiditate ridicată, urmată de apariția sărurilor



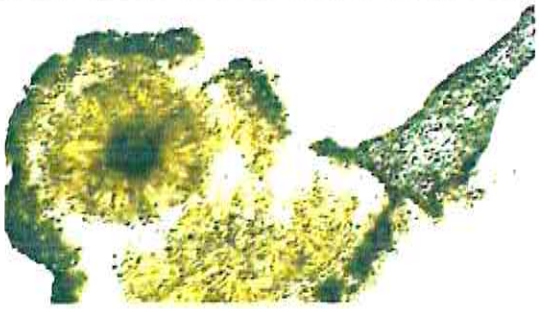
Proba nr. 4 şi 5 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă închisă, avers



Proba nr. 4 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, detaliu



Proba nr. P4 – analiza microscopică a fungilor – spori, Aureobasidum sp. - imagine la microscop, x 60



Proba nr. P5 – analiza microscopică a fungilor – Aspergillus flavus, imagine la microscop, x 40





Locul de prelevare a probei nr. 4 – imagine asuora stării generale de conservare asupra zidăriilor interioare . se remarcă atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți- halouri și colonii fungice în zonele cu umiditate ridicată, urmată de apariția sărurilor	*Locul de prelevare a probei nr. 4 – imagine asuora stării generale de conservare asupra zidăriilor interioare . se remarcă atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți- halouri și colonii fungice în zonele cu umiditate ridicată, urmată de apariția sărurilor*
 *Locul de prelevare a probei nr. 5 - imagine asuora stării generale de conservare asupra zidăriilor interioare . se remarcă atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți- halouri și colonii fungice în zonele cu umiditate ridicată, urmată de apariția sărurilor*	 *Locul de prelevare a probei nr. 5 - imagine asuora stării generale de conservare asupra zidăriilor interioare . se remarcă atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți- halouri și colonii fungice în zonele cu umiditate ridicată, urmată de apariția sărurilor*
 *Proba nr. 4 şi 5 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, avers*	 *Proba nr. 5 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, detaliu*



Locul de prelevare a probei nr. 6 - Etaj 1- Camera E1_24 (volum central, latura de Nord)- imagine asuora stării generale de conservare asupra planşeului - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice



Locul de prelevare a probei nr. 6 - Etaj 1- Camera E1_24 (volum central, latura de Nord)- i imagine asuora stării generale de conservare asupra planşeului - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice



Proba nr. 6 şi 7 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă închisă, avers



Proba nr. 6 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, detaliu





Locul de prelevare a probei nr. 8 - Etaj 1- Camera E1_24 (volum central, latura de Nord)- imagine asuora stării generale de conservare asupra planşeului - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice	*Locul de prelevare a probei nr. 9 - Etaj 1- Camera E1_24 (volum central, latura de Nord)- imagine asuora stării generale de conservare asupra planşeului - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice*
 *Proba nr. 8 şi 9 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă închisă, avers*	 *Proba nr. 8 şi 9 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă închisă, verso*
 *Interior - imagine asuora stării generale de conservare asupra planşeului - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice*	



Etaj 1- Camera E1_01 (volum central, latura de Nord)- i Interior - imagine asuora stării generale de conservare asupra planşeului - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice



Etaj 1- Camera E1_01 (volum central, latura de Nord)- Interior - imagine asuora stării generale de conservare asupra planşeului - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice



Etaj 1- Camera E1_01 (volum central, latura de Nord)- Interior - imagine asuora stării generale de conservare asupra planşeului - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice



Locul de prelevare a probei nr. 10 - Etaj 1- Camera E1_11 , C.S. 01 (volum central)- Interior - imagine asuora stării generale de conservare asupra planşeului - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice



Proba nr. 10 şi 11 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, avers



Proba nr. 10 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, detaliu



Locul de prelevare a probei nr.11 - Etaj 1- Camera E1_11 , C.S. 01 (volum central)- Interior - imagine asuora stării generale de conservare asupra planşeului - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice



Locul de prelevare a probei nr.11 - Etaj 1- Camera E1_11 , C.S. 01 (volum central) - Interior - imagine asuora stării generale de conservare asupra zidăriei - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice



Exterior - imagine asuora stării generale de conservare asupra faţadelor - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice, precum şi o vegetaţie arbustiferă abundentă



Exterior - imagine asuora stării generale de conservare asupra faţadelor - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice, precum şi o vegetaţie arbustiferă abundentă



Exterior - imagine asuora stării generale de conservare asupra faţadelor - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice, precum şi o vegetaţie arbustiferă abundentă



Exterior - imagine asuora stării generale de conservare asupra faţadelor - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice, precum şi o vegetaţie arbustiferă abundentă



Exterior - Faţadă est curte interioară - imagine asuora stării generale de conservare asupra faţadelor - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice, precum şi o vegetaţie arbustiferă abundentă



Exterior - Faţadă est curte interioară - imagine asuora stării generale de conservare supra faţadelor - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice, precum şi o vegetaţie arbustiferă abundentă



Interior – Etaj 2, Camera E2_21 (volum central, latura de Sud) - imagine asuora stării generale de conservare asupra faţadelor - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice



Interior - – Etaj 2, Camera E2_21 (volum central, latura de Sud) -imagine asuora stării generale de conservare asupra faţadelor - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice



Locul de prelevare a probei nr. 10 - imagine asuora stării generale de conservare asupra zidăriilor exterioare. se remarcă atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți ce a dus la apariţia unei patine de culoare verde



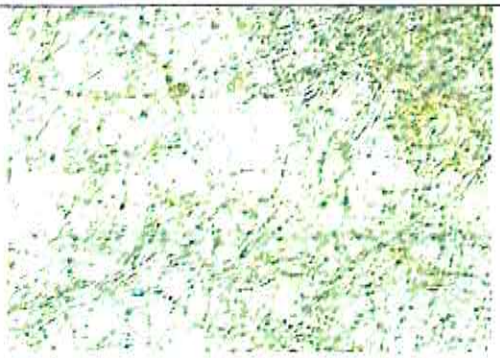
Locul de prelevare a probei nr. 10 - imagine asuora stării generale de conservare asupra zidăriilor exterioare. se remarcă atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți ce a dus la apariţia unei patine de culoare verde



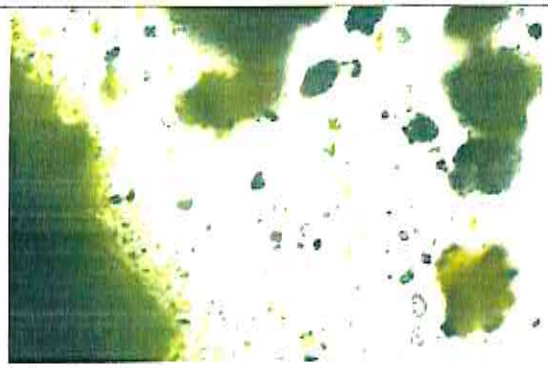
Proba nr. 10 şi 11 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, avers



Proba nr. 10 şi 11 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, detaliu



Proba nr. P10 - analiza microscopică a fungilor – spori şi hife Trichoderma viride - imagine la microscop, x 40



Proba nr. P10 – aspect microscopic, x 100– atac biologic identificat,Pleuroccocus sp.



Imagine asupra stării generale de conservare asupra zidăriilor exterioare - se remarcă atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți- halouri și colonii fungice în zonele cu umiditate ridicată, urmată de apariția sărurilor



Imagine asupra stării generale de conservare asupra zidăriilor exterioare. - se remarcă atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți- halouri și colonii fungice în zonele cu umiditate ridicată, urmată de apariția sărurilor



Locul de prelvare a probei nr. 12 - Exterior, Faţada de Vest, strada Mihail Sebastian - imagine asupra stării generale de conservare asupra zidăriilor interioare . se remarcă atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți- halouri și colonii fungice în zonele cu umiditate ridicată, urmată de apariția sărurilor -



Locul de prelvare a probei nr. 12 - Exterior, Faţada de Vest, strada Mihail Sebastian - imagine asupra stării generale de conservare asupra zidăriilor interioare . se remarcă atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți- halouri și colonii fungice în zonele cu umiditate ridicată, urmată de apariția sărurilor



Proba nr. 12 şi 14 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă închisă , avers



Proba nr. 12 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, detaliu



Exterior – Latura de Sud, curte interioară - imagine asuora stării generale de conservare asupra faţadelor - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice, precum şi o vegetaţie arbustiferă abundentă



Exterior - Latura de Sud, curte interioară - imagine asuora stării generale de conservare asupra faţadelor - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice, precum şi o vegetaţie arbustiferă abundentă



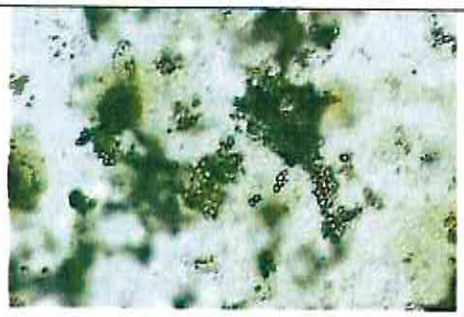
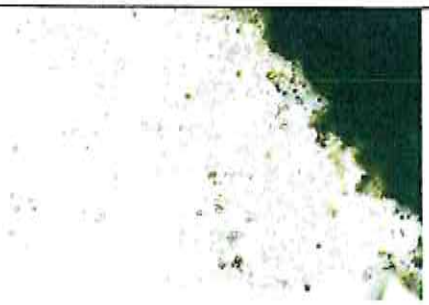
Exterior - Latura de Sud, curte interioară - imagine asuora stării generale de conservare asupra faţadelor - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice, precum şi o vegetaţie arbustiferă abundentă



Exterior - Latura de Est, curte interioară- imagine asuora stării generale de conservare asupra faţadelor - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice, precum şi o vegetaţie arbustiferă abundentă





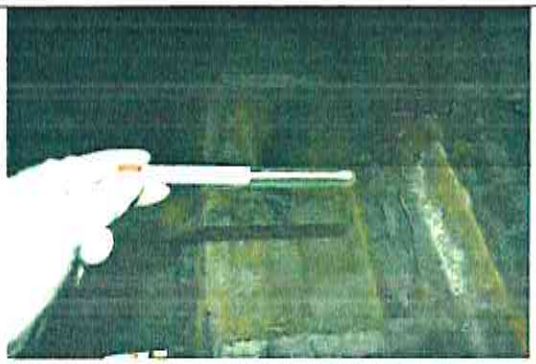
Locul de prelevare a probei nr. 13 - Latura de Est, curte interioară - imagine asuora stării generale de conservare asupra zidăriilor exterioare. se remarcă atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți ce a dus la apariţia unei patine de culoare verde	*Locul de prelevare a probei nr. 13 - Latura de Est, curte interioară - imagine asuora stării generale de conservare asupra zidăriilor exterioare. se remarcă atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți ce a dus la apariţia unei patine de culoare verde*
 *Proba nr P13 – aspect microscopic, spori Trichoderma viride și aglomerări de celule de alge verzi din genul Pleurococcus, x20*	 *Proba nr. P13 – aspect microscopic, spori Trichoderma viride, x40*
 *Exterior - Latura de Est, curte interioară Imagine asupra stării generale de conservare asupra zidăriilor interioare - se remarcă atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți- halouri și colonii fungice în zonele cu umiditate ridicată, urmată de apariția sărurilor*	 *Interior, parter , camera P_02 (volum central, latura de Nord) Imagine asupra stării generale de conservare asupra zidăriilor interioare - se remarcă atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți- halouri și colonii fungice în zonele cu umiditate ridicată, urmată de apariția sărurilor*



Imagine asupra stării generale de conservare asupra zidăriilor interioare - se remarcă atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți-halouri și colonii fungice în zonele cu umiditate ridicată, urmată de apariția sărurilor



Imagine asupra stării generale de conservare asupra zidăriilor interioare - se remarcă atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți urmat de pierderi masive de material prin prăbuşirea plafoanelor



Locul de prelevare a probei nr. 14 - imagine asuora stării generale de conservare asupra zidăriilor exterioare. se remarcă atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți ce a dus la apariţia unei patine de culoare verde



Locul de prelevare a probei nr. 14 - imagine asuora stării generale de conservare asupra zidăriilor exterioare. se remarcă atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți ce a dus la apariţia unei patine de culoare verde



Proba nr. 12 şi 14 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, avers



Proba nr. 14 – aspect macroscopic al coloniilor de microorganisme după 14 zile de la inoculare pe mediul de cultură Sabouraud, placă deschisă, avers



Interioare – etaj 2 , Camera E2_18 (aripa de Est) imagine asupra *stării generale de conservare - se remarcă degradări ale tencuielii de natură fizico – chimică şi un- atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți urmat de pierderi masive de material prin prăbuşirea plafoanelor*



Interioare – etaj 2 , Camera E2_19 (aripa de Est) imagine asupra *stării generale de conservare - se remarcă degradări ale tencuielii de natură fizico –chimică şi atac biologic datorat infiltrațiilor din pereți urmat de pierderi masive de material prin prăbuşirea plafoanelor*



Interioare – etaj 2 , Camera E2_23 (aripa de Nord) imagine asupra *stării generale de conservare - se remarcă degradări ale tencuielii de natură fizico –chimică şi atac biologic datorat infiltraţiilor din pereţi urmat de pierderi masive de material prin prăbuşirea plafoanelor*



Interioare – etaj 2 , Camera E2_23 (aripa de Nord) - imagine asupra *stării generale de conservare - se remarcă degradări ale tencuielii de natură fizico –chimică şi atac biologic datorat infiltraţiilor din pereţi urmat de pierderi masive de material prin prăbuşirea plafoanelor*



Exterior – Latura de Vest, casa de scară centrală - imagine asuora stării generale de conservare asupra faţadelor - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice, precum şi o vegetaţie arbustiferă abundentă



Exterior - Latura de Vest, casa de scară centrală - imagine asuora stării generale de conservare asupra faţadelor - se remarcă pierderi masive de material datorită inflitraţiilor de ape pluviale şi a lipsei de întreţinere, ce au dus la degradări de natură fizico, chimice şi biologice, precum şi o vegetaţie arbustiferă abundentă

Data: 12.08.2025

Expert MC Cercetare monumente istorice și conservare - investigații:

Biolog Dr. Oana Mirela Chachula și

Rest. Aurelia Scripnic

Studiu unic privind fezabilitatea utilizării sistemelor alternative de înaltă eficiență și cerințele minime de conformare a unei clădiri cu consum de energie aproape egal cu zero, include STUDIUL PRIVIND FEZABILITATEA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC ȘI AL MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR A UTILIZĂRII SISTEMELOR ALTERNATIVE DE ÎNALTĂ EFICIENȚĂ si RAPORTUL PRIVIND CERINȚELE MINIME DE CONFORMARE A UNEI CLĂDIRI CU CONSUM DE ENERGIE APROAPE EGAL CU ZERO (NZEB)

Beneficiar:

MUNICIPIUL BRAILA

Proiectant elaborator:

BE HOME CONCEPT S.R.L.

Titlul proiectului:

Servicii de consultanta si proiectare - elaborare documentatie tehnico – economica DALI si documentatie tehnica DTAC pentru obiectivul de investitii Restaurare cladire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia Moderna Fränkel, Municipiul Braila

Adresa imobil:

Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Braila

CLADIRE:

Tipografia Moderna Fränkel

Numarul proiectului:

Data:

2025

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

Seria D_A Nr. **01958**

1790815464534AEci | DA01958

ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE
ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE



CERTIFICAT DE ATESTARE

T.S.

În aplicarea dispozițiilor art. 20 din Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, cu modificările ulterioare,

în temeiul prevederilor art. 4, pct. IV, lit. d) din Hotărârea Guvernului nr. 1/2013 privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice,

urmare promovării examenului de atestare din data de **03.12.2013**

la propunerea Comisiei de examinare **nr.1 - București** numită prin Ordinul viceprim-ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice nr. 757/12 martie 2013,

Dl. Ștefan P. Cătălin

cod numeric personal: **1790815464534**

născut (ă) în anul **1979**, luna **08**, ziua **15**, țara **România**

județul **Sector 5**, localitatea **București**

de profesie **Inginer**, cu domiciliul în țara **România**

județul/sectorul **Sector 6**, localitatea **București**

str. **Intrarea Ierbei**, nr. **6**, este atestat (ă)

AUDITOR ENERGETIC PENTRU CLĂDIRI

GRADUL PROFESIONAL **I (unu)**

SPECIALITATEA **construcții și instalații (AEci)**

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legale.

VICEPRIM-MINISTRU
MINISTRUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
p. **Liviu Nicolae DRAGNEA**

Nr. **000314**

Data emiterii **13.01.2014**

Semnătura titularului

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

Servicii d

ivul de

Nr. Proiect.

STUDIU SRE

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ŞI ADMINISTRAŢIEI PUBLICE

DL / D-na ŞTEFAN P. CĂTĂLIN

Cod numeric personal 1790815464534

Profesia INGINER



ATESTAT

AUDITOR ENERGETIC PENTRU CLĂDIRI

Gradul profesional I

Specialitatea CONSTRUCŢII SI INSTALAŢII (AE I a)

Data emiterii 13.01.2014

Director general
Diana Doina TENEA

Şef birou
Adela Mirabela LĂUTARU

Semnătura titularului

Prezenta legitimaţie este valabilă însoţită de certificatul de atestare auditor energetic pentru clădiri

Seria DA Nr. 01958

Prezenta legitimaţie se vizează de ... din 5 în 5 ani de la data emiterii

Valabilă până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la
Anul: 2024	Anul: 2029	Anul:
Luna: 01	Luna: 01	Luna
Ziua: 13	Ziua: 13	Ziua:
		TUS

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ŞI ADMINISTRAŢIEI PUBLICE

LEGITIMAŢIE

Seria DA Nr. 01958

LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR:

Numele si prenumele	Partea de proiect pentru care raspunde	Semnatura
ing. Catalin Stefan	Elaborator studiu – auditor energetic gr. I si inginer proiectant instalatii	

CUPRINS

1. GENERALITATI 9
1.1 CARACTERISTICI GEOMETRICE SI DE ALCATUIRE A CLADIRII 12
1.1.1 Descrierea arhitecturala a cladirii *12*
1.1.2 Descrierea alcatuirii elementelor de constructie si structurii de rezistenta *13*
1.1.3 Descrierea tipurilor de instalatii interioare de incalzire si alcatuirea acestora , apa calda menajera , iluminat si climatizare. *13*
1.1.4 Regimul de ocupare al cladirii *14*
1.1.5 Anvelopa cladirii si volumul incalzit al cladirii *14*
2. EVALUAREA PERFORMANTEI ENERGETICE 16
[RAPORT DE ANALIZA TERMICA SI ENERGETICA] 16
2.1. CARACTERISTICI TERMICE – BREVIAR DE CALCUL TERMOTEHNIC 16
2.1.1 Calculul rezistentelor termice unidirectionale *16*
2.1.2 Calculul rezistentelor termice corectate *17*
2.2 PARAMETRII CLIMATICI 18
2.2.1 Temperatura conventionala exterioara de calcul *18*
2.2.2 Intensitatea radiatiei solare si temperaturile exterioare medii lunare *18*
2.3 TEMPERATURI DE CALCUL ALE SPATIILOR INTERIOARE 19
2.3.1 Temperatura interioara predominanta a incaperilor incalzite *19*
2.3.2 Temperatura interioara a spatiilor neincalzite *19*
2.3.3 Coeficient de pierderi de caldura prin ventilare *19*
2.4 PROGRAMUL DE FUNCTIONARE SI REGIMUL DE FURNIZARE A AGENTULUI TERMIC 19
2.5 CONSUMUL DE ENERGIE PENTRU INCALZIRE QFH 19
2.6 CONSUMUL DE ENERGIE PENTRU PREPARAREA APEI CALDE DE CONSUM 21
2.7 CONSUMUL DE ENERGIE PENTRU ILUMINAT 21
2.8 ENERGIA PRIMARA SI EMISIILE DE CO2 22
2.9 ESTIMARE CERTIFICARE ENERGETICA 22
2. ENERGIA EOLIANA 24
1.1.6 2.1. Caracteristicile energiei eoliene *24*
1.1.7 2.2. Calculul Factorului de capacitate a locatiei *25*
3. ENERGIA SOLARA PV (FOTOVOLTAICA) 27
1.1.8 3.1. Caracteristicile energiei solare *27*
1.1.9 3.2. Evaluarea nivelului de insolatie *27*
4. ENERGIE SOLARĂ – TERMICA (COLECTOR SOLAR PLAN SAU CU TUBURI VIDATE) 29
5. BIOMASĂ 31
6. ENERGIE HIDROLOGICA 33
7. ENERGIE GEOTERMALA 34
8. POMPE DE CALDURA AER-APA 36
9 ANALIZA ECONOMICA A VARIANTELOR FEZABILE TEHNIC 37
10 CONCLUZII 38

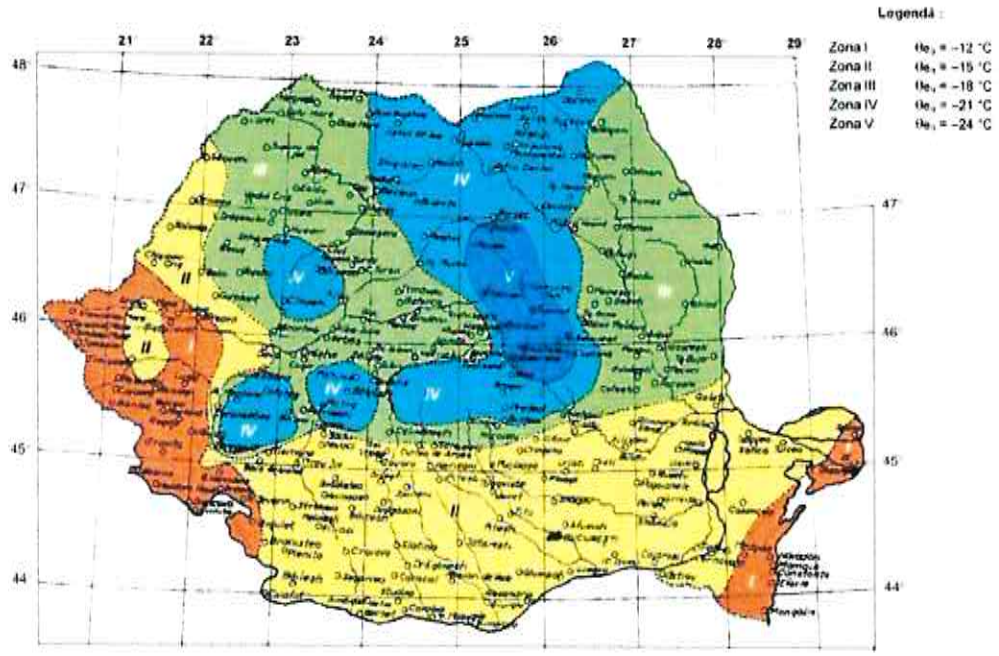
1. GENERALITATI

Problematica energiei a devenit primordială în ultimii ani din cauza epuizării resurselor de combustibili fosili, a variaţiilor preţului acestora şi a dependenţei politice de naţiunile care le livrează. În plus, schimbările condiţiilor climatice impun reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Directiva 2009/28/CE a Parlamentului European şi a Consiliului European din 23 aprilie 2009 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile prevede scăderea consumului de energie primară cu 20% şi că energia alternativă obţinută din surse regenerabile ar trebui să reprezinte 20 % din totalul consumului de energie al Uniunii Europene până în anul 2020.

În acest sens a fost introdus termenul de clădire „near zero energy building" (nZEb) care se traduce in legislatia romaneasca in domeniu prin "cladire al carei consum de energie este aproape egal cu zero". O astfel de cladire poate fi descrisa ca o cladire cu performanta energetica ridicată, la care consumul de energie este aproape egal cu zero sau este foarte scazut şi este acoperit, in proportie de minimum 10%, cu energie din surse regenerabile, incluziv cu energie din surse regenerabile produsa la fata locului sau in apropiere. Cladirile noi, pentru care receptia la terminarea lucrarilor se efectueaza in baza autorizatiei de construire emise incepand cu 31 decembrie 2020, vor fi cladiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero. Exceptie fac cladirile noi aflate in proprietatea/administrarea autoritatilor administratiei publice, care vor trebui sa respecte aceleasi prevederi, dar cu aplicare de la data de 31 decembrie 2018.

Împreuna cu ultimele modificari aduse legii 372/2005 prin Ordinul 386 al Ministerului Dezvoltarii Regionale si Administratiei Publice din 28/03/2016, au fost aduse modificari Normativului C107-2005 – Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcţie ale clădirilor. Se modifica Anexa D - Zonarea climatică a României pentru perioada de iarnă prin introducerea unei a 5-a zone climatice cu temperatura exterioara -24°C. Se introduce Anexa L – Nivelul necesarului de energie pentru clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero.



Anexa D - Zonarea climatică a României pentru perioada de iarnă

Pentru cladirea analizata, zona climatica este zona II, caracterizata de temperaturi exterioare de calcul de -15°C.

Tabel 2.10a. Valorile limită maxim admise ale consumului total de energie primară (din surse regenerabile și neregenerabile) și ale emisiilor echivalente de CO_2 pentru clădirile NZEB

Zona climatică	Începând cu	Clădiri de birouri		Clădiri destinate învățământului		Clădiri de locuit colective		Clădiri de locuit individuale	
		Energie prim. TOTALĂ [kWh/m²an]	Emisii echiv CO_2 [kg/m²an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m²an]	Emisii echiv CO_2 [kg/m²an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m²an]	Emisii echiv CO_2 [kg/m²an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m²an]	Emisii echiv CO_2 [kg/m²an]
I	2022	94,7	10,1	61,6	7,3	99,1	12,0	120,1	14,7
II	2022	98,4	10,9	66,8	8,1	103,7	12,8	127,9	16,0
III	2022	98,9	11,5	71,0	8,8	105,9	13,5	133,3	17,1
IV	2022	100,6	12,2	76,5	9,7	109,5	14,3	140,6	18,5
V	2022	102,6	13,0	82,0	10,6	113,1	15,1	147,9	19,9

Zona climatică	Începând cu	Clădiri destinate sistemului sanitar		Clădiri destinate turismului		Spații comerciale		Clădiri destinate activităților sportive	
		Energie prim. TOTALĂ [kWh/m²an]	Emisii echiv CO_2 [kg/m²an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m²an]	Emisii echiv CO_2 [kg/m²an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m²an]	Emisii echiv CO_2 [kg/m²an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m²an]	Emisii echiv CO_2 [kg/m²an]
I	2022	162,5	19,0	96,5	11,7	95,5	11,0	93,4	10,4
II	2022	168,8	20,2	101,0	12,5	102,9	12,2	98,2	11,3
III	2022	170,9	21,1	103,7	13,1	107,7	13,3	100,3	12,0
IV	2022	174,8	22,3	107,4	13,9	114,5	14,6	103,8	12,9
V	2022	179,3	23,5	111,6	14,7	121,4	16,0	107,5	13,7

Tabel cu limitele cladirii NZEB pentru cladiri noi.

Tabel 2.10b. Valorile limită maxim admise ale consumului total de energie primară (din surse regenerabile și neregenerabile) și ale emisiilor echivalente de CO_2 pentru renovarea majoră a clădirilor existente

Zona climatică	Orizont	Clădiri de birouri		Clădiri destinate învățământului		Clădiri de locuit colective		Clădiri de locuit individuale	
		Energie prim. TOTALĂ [kWh/m²an]	Emisii echiv CO_2 [kg/m²an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m²an]	Emisii echiv CO_2 [kg/m²an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m²an]	Emisii echiv CO_2 [kg/m²an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m²an]	Emisii echiv CO_2 [kg/m²an]
I	2022	113,5	15,4	72,5	10,9	116,4	17,9	143,2	22,1
II	2022	117,3	16,5	78,2	12,0	121,2	19,1	149,1	26,3
III	2022	116,9	17,2	82,7	13,1	123,1	19,9	156,8	25,5
IV	2022	117,7	18,2	88,6	14,4	126,4	21,1	164,1	27,5
V	2022	119,3	19,2	94,4	15,6	130,0	22,3	171,6	29,5

Zona climatică	Orizont	Clădiri destinate sistemului sanitar		Clădiri destinate turismului		Spații comerciale		Clădiri destinate activităților sportive	
		Energie prim. TOTALĂ [kWh/m²an]	Emisii echiv CO_2 [kg/m²an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m²an]	Emisii echiv CO_2 [kg/m²an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m²an]	Emisii echiv CO_2 [kg/m²an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m²an]	Emisii echiv CO_2 [kg/m²an]
I	2022	191,9	28,4	113,0	17,4	113,1	16,5	111,2	15,7
II	2022	198,4	30,1	117,8	18,5	121,1	18,3	116,2	16,9
III	2022	199,6	31,3	120,4	19,4	125,8	19,7	117,9	17,9
IV	2022	202,9	32,9	124,3	20,6	132,7	21,6	121,3	19,1
V	2022	206,8	34,5	128,4	21,7	139,8	23,5	124,6	20,3

Tabel cu limitele cladirii pentru cladiri existente care se renoveaza major.

Sursele de energie alternativă trebuie evaluate în funcţie de mai mulţi factori, cum ar fi:

- disponibilitatea în timp a resurselor;
- repartiţia geografică;
- ponderea în producţie;
- stabilitatea preţurilor;
- statutul juridic şi comercial;
- fiabilitatea surselor;
- efectele economico - sociale ale exploatării;
- efectele de natură ecologică.

Sursele regenerabile de energie nu produc gaze cu efect de seră, spre deosebire de combustibilii fosili, care prin ardere elimina in atmosfera compusi organici care dauneaza calitatii aerului si implicit au un impact major asupra vietii de zi cu zi a oamneilor.

Lista documentelor utilizate la elaborarea studiului SRE este prezentata in continuare:

- Legea nr. 372 din 13/12/2005 privind performanta energetica a cladirilor, cu modificarile ulterioare;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii;
- Legea 50 din 1991, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Mc001 – 2022 Metodologia de calcul a performantei energetice a cladirilor;
- NP 008-97 Normativ privind igiena compozitiei aerului in spatii cu diverse destinatii, in functie de activitatile desfasurate in regim de iarna-vara;
- MP 022-02 Metodologie pentru evaluarea performantelor termotehnice ale materialelor si produselor pentru constructii;
- GT 036-02 Ghid pentru efectuarea expertizei termice si energetice a cladirilor existente si a instalatiilor de incalzire si preparare a apei calde menajera aferente acestora;
- GT 032-01 Ghid privind proceduri de efectuare a masurarilor necesare analizarii termoenergetice a constructiilor si instalatiilor aferente;
- GT 040-02 Ghid de evaluare a gradului de izolare termica al elementelor de constructie la cladiri existente in vederea reabilitarii termice;
- GT 041-02 Ghid privind reabilitarea finisajelor peretilor si pardoselilor cladirilor civile;
- GT 043-02 Ghid privind imbunatatirea calitatilor termoizolatoare ale ferestrelor la cladirile civile existente;
- C 107/3-2010 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor;
- C 107/5-2005 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie in contact cu solul;

- SR 4839-1997 Instalatii de incalzire. Numarul anual de grade-zile;
- SR 1907/1-2014 Instalatii de incalzire. Necesarul de caldura de calcul. Prescriptii de calcul;
- SR 1907/2-1997 Instalatii de incalzire. Necesarul de caldura de calcul. Temperaturi interioare conventionale de calcul;
- STAS 11984-2002 Instalatii de incalzire centrala. Suprafata echivalenta termic a corpurilor de incalzire;
- STAS 7462/2 Fizica constructiilor. Higrotermica. Parametrii climatici exteriori;
- STAS 6472/4 Fizica constructiilor. Termotehnica. Comportarea elementelor de constructii la difuzia vaporilor de apa. Prescriptii de calcul;
- STAS 6472/6 Fizica constructiilor. Proiectarea elementelor de constructii cu punti termice;
- STAS 4908-1985 Cladiri civile, industriale si agrozootehnice. Arii si volume conventionale;
- I 5-2022 Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de ventilare si climatizare;
- I 9-2022 Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor;
- E – 1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de instalatii de incalziri;
- I – 1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de instalatii electrice;
- IZ – 1981 Indicator de norme de deviz pentru izolatii;
- S -1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de instalatii sanitare;
- RpC-1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de reparatii in constructii;
- RpE-1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de reparatii la instalatii electrice;
- RPI-1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de reparatii la instalatii de incalzire centrala;
- RpS-1981 Indicator de norme de deviz pentru lucrari de reparatii la instalatii sanitare;
- Ordinul 2641/2017 privind modificarea si completarea reglementarii tehnice "Metodologie de calcul al performantei energetice a cladirilor"

1.1 CARACTERISTICI GEOMETRICE SI DE ALCATUIRE A CLADIRII.

1.1.1 Descrierea arhitecturala a cladirii

Cladirea analizata este Tipografia Moderna Fränkel, situat in Str. Mihai Eminescu nr. 23A, Municipiul Braila (figura 1).

Scopul lucrarii este de a identifica corect caracteristicile termotehnice ale cladirii in vederea evaluarii din punct de vedere energetic. Scopul prezentului studiu este : Reabilitare energetica.

Datele geometrice si constructive ale cladirii, care au stat la baza intocmirii prezentului studiu SRE, au fost furnizate de catre proiectantii de specialitate ai societatii ce intocmeste proiectul.

Obiectul prezentului proiect il reprezinta Tipografia Moderna Fränkel care are ca regim de inaltime S+P+2E.

Sinteza obtinuta prin analiza termica si energetica a cladirii ofera informatii legate de performanta energetica a cladirii, atat din punctul de vedere al protectiei termice a cladirii cat si al gradului de utilizare a energiei la nivelul instalatiilor aferente acesteia.

1.1.2 Descrierea alcatuirii elementelor de constructie si structurii de rezistenta.

Structura de rezistenţă este : pereti structurali din zidarie.

1.1.3 Descrierea tipurilor de instalatii interioare de incalzire si alcatuirea acestora , apa calda menajera , iluminat si climatizare.

Prin prezentul studiu, prin calcule, se compara cladirea fara instalatii din surse regenerabile cu aceeasi cladire la care se aplica surse regenerabile. Cladirea finala, pentru care se considera surse regenerabile, este cea descrisa la final la concluzii. In continuare se prezinta sursele pentru instalatii pentru cladirea fara surse regenerabile:

Incalzirea este asigurata prin electric.

Apa calda este asigurata prin electric.

Alimentarea cu caldura se considera in regim intermitent.

Necesarul total de caldura rezultat din calcule este de aproximativ 149.26 kW calculat in conditiile nominale.

Instalatie de ventilare - virtuala.

Instalatie de climatizare - NU.

Instalatia de iluminat interior are o putere de aproximativ 4.3 KW.

1.1.4 Regimul de ocupare al cladirii

Alimentarea cu caldura se considera in regim intermitent. Cladirea nu este echipata cu sisteme de ventilare mecanica. Cladirea nu este echipata cu sistem de climatizare.

1.1.5 Anvelopa cladirii si volumul incalzit al cladirii

Anvelopa cladirii reprezinta totalitatea elementelor de constructie ale cladirii, care inchid direct sau indirect, volumul incalzit.

Anvelopa clădirii reprezinta totalitatea suprafeţelor elementelor de construcţie perimetrale, care delimitează volumul interior (încălzit) al unei clădiri, de mediul exterior sau de spaţii neîncălzite din exteriorul clădirii.

Volumul încălzit al clădirii reprezintă volumul delimitat de suprafeţele perimetrale care alcătuiesc anvelopa clădirii, cuprinzând atât încăperile încălzite direct (cu elemente de încălzire), cât şi încăperile încălzite indirect (fără elemente de încălzire), dar la care căldura pătrunde prin pereţii adiacenţi, lipsiţi de o termoizolaţie semnificativă. În acest sens se consideră ca făcând parte din volumul incalzit al clădirii: cămări, debarale, vestibuluri, holuri de intrare, casa scării, puţul liftului şi alte spaţii comune, unde e cazul.

IDENTIFICAREA STRUCTURII CONSTRUCTIVE A CLĂDIRII:

0 Pereţi exteriori opaci:

PE	Descriere	Arie [m²]	Straturi componente (i --- e)	
			Material	Grosime [m]
PE1	Perete exterior 1	1,677.08	tencuiala caramida polistiren vata minerala bazaltica	0.02 0.5 0 0.2
PE2	Perete exterior 2	0.00	tencuiala caramida polistiren BCA	0 0 0 0
Arie totală a pereţilor exteriori opaci		1,677.08	-	-

O Planşeu sub terasa:

TE1	Descriere	Arie [m²]	Straturi componente (i --- e)	
			Material	Grosime [m]
TE1	Terasa 1	0		
TE2	Terasa 2	0		
D Aria totală a terasei		0	-	-

O Planşeu sub pod:

PP	Descriere	Arie [m²]	Straturi componente (i --- e)	
			Material	Grosime [m]
PP1	mansarda 1	810	tencuiala lemn polistiren	0.02 0.12 0
PP2	mansarda 2	0		
D Aria totală a planşeului sub pod		810	-	-

FE / UE	Descriere	Arie [m²]	Tipul tâmplăriei	Grad etanşare	Prezenţă oblon (i / e)	Rezistenta termica tamplarie R [mpK/W] / U [W/mpK]
FE1	Fereastra 1	0.00	Lemn	prost	Nu	R=0.50 ; U=2.00
FE2	Fereastra 2	336.37	PVC	bun	Nu	R=0.9 ; U=1.11
FE3	Fereastra 3	0.00	Metal	prost	Nu	R=0.19 ; U=5.26
UE1	Usa 1	0.00	Lemn	prost	Nu	R=0.50 ; U=2.00
UE2	Usa 2	40.39	PVC	bun	Nu	R=0.9 ; U=1.11
UE3	Usa 3	0.00	Metal	prost	Nu	R=0.19 ; U=5.26

2. EVALUAREA PERFORMANTEI ENERGETICE

[RAPORT DE ANALIZA TERMICA SI ENERGETICA]

Rezultatele obtinute pe baza expertizei termo-energetice a cladirii si instalatiilor aferente acesteia servesc la certificarea energetica a cladirii precum si la identificarea solutiilor tehnice optime de crestere a eficientei energetice, pe baza caracteristicilor sistemului constructie-instalatie, in vederea cresterii eficientei termoenergetice a acestuia.

2.1. CARACTERISTICI TERMICE – BREVIAR DE CALCUL TERMOTEHNIC

2.1.1 Calculul rezistentelor termice unidirectionale.

$$R = RSI + \Sigma \delta i/\lambda j\ '+ RSE \quad [\ m^2K/w\ ]$$

Pereti exteriori,

Nr.crt.	Nume strat	δ	λ	ζ	λ'	R
		grosime	conductivitate termica	coef corectie vechime	conductivitate corectata	rezistenta termica a stratului
		(m)	(W/mK)	-	(W/mK)	(mpK/W)
1	aer int (ri=8)					0.13
2	tencuiala	0.02	0.93	1.1	1.023	0.02
3	caramida	0.5	0.7	1.1	0.77	0.65
4	polistiren	0	0.044	1.1	0.0484	0.00
5	vata minerala bazaltica	0.2	0.036	1	0.036	5.56
6	aer ext (ae=24)					0.04
					Total	6.41

Planseu spre subsol,

Nr.crt.	Nume strat	δ	λ	ζ	λ'	R
1	aer int (ai=6)					0.17
2	tencuiala	0.05	0.93	1.1	1.023	0.05
3	caramida	0.15	0.7	1.1	0.77	0.19
4	vata minerala bazaltica	0.1	0.034	1	0.034	2.94
5	aer ext (ae=12)					0.08
					Total	**3.43**

Planseu spre sarpanta,

Nr.crt.	Nume strat	δ	λ	ζ	λ'	R
1	aer int (ai=8)					0.13
2	tencuiala	0.02	0.93	1.1	1.023	0.02
3	lemn	0.12	0.2	1.1	0.22	0.55
4	polistiren	0	0.044	1.1	0.0484	0.00
5		0	3	1.1	3.3	0.00
6	vata minerala bazaltica	0.3	0.034	1	0.034	8.82
7		0	0.17	1.1	0.187	0.00
8	aer ext (ae=12)					0.08
					Total	**9.60**

2.1.2 Calculul rezistentelor termice corectate

Rezistentele termice corectate R' pentru elementele opace se obtin prin inmultirea rezistentei termice unidirectionale R cu un coeficient subunitar adimensional ce tine cont de influenta puntilor termice. Valorile rezultate sunt prezentate mai jos (pentru fiecare tip de element de constructie).

$$R' = r \cdot R$$

unde r reprezinta coeficientul de reducere a rezistentei termice totale, unidirectionale

$$1/R'=1/R+\Sigma\psi l/S+\Sigma\chi/S$$

R- rezistenta termica totala, unidirectionala, aferenta ariei S;

l- lungimea puntilor liniare de acelasi fel, din cadrul suprafetei S.

.ψ- transmitanta termica liniara a puntii termice liniare

.χ- transmitanta termica punctuala

1. Pereţi exteriori de faţadă cu R = 6.41 m²K/W

Calculul pentru coeficientul de reducere **r** şi rezistenţa termică corectată R'- PE1

$\Sigma(\varepsilon l)$= 256.08 W/K.
r = 0.91
R'= 5.85 mpK/W.

3. Planseu subsol R = 3.43 m2K/W

Calculul pentru coeficientul de reducere **r** şi rezistenţa termică corectată R '- PDs

$\Sigma(\varepsilon l)$= 101.49 W/K.
r = 0.77
R'= 2.64 mpK/W.

5. Planşeu Sarpanta R = 9.60 m²K/W

Calculul pentru coeficientul de reducere **r** şi rezistenţa termică corectată R'- TE1

$\Sigma(\varepsilon l)$= 58.31 W/K.
r = 0.76
R'= 7.29 mpK/W.

2.2 PARAMETRII CLIMATICI

2.2.1 Temperatura conventionala exterioara de calcul

Pentru iarna temperatura conventionala de calcul a aerului exterior se considera pentru zona in care se afla localitatea Bucuresti (zona II), conform STAS 1907/1, astfel: t_e= -15 ^{0}C.

2.2.2 Intensitatea radiatiei solare si temperaturile exterioare medii lunare

Au fost stabilite in conformitate cu Mc001-PI, anexa A9.6., respectiv SR 4839, pentru localitatea Bucuresti.

2.3 TEMPERATURI DE CALCUL ALE SPATIILOR INTERIOARE

2.3.1 Temperatura interioara predominanta a incaperilor incalzite

Conform Metodologiei Mc001-PI (I.9.1.1.1.), temperatura predominanta pentru cladiri cu destinatia Tipografie este: t_i= + 18 ^{0}C.

2.3.2 Temperatura interioara a spatiilor neincalzite

Conform Metodologiei, temperatura interioara a spatiilor neincalzite de tip subsol si casa scarilor, se calculeaza pe baza de bilant termic, daca sunt diferente mai mari de 4 grade intre spatii.

2.3.3 Coeficient de pierderi de caldura prin ventilare

Numarul de schimburi orare de aer se stabileste functie de categoria cladirii, clasa de adapostire si clasa de permeabilitate si expunere simpla sau dubla la vant. Numarul mediu de schimburi de aer este 1.10 sch/h. Se tine cont daca exista recuperare de caldura pe partea de ventilatii.

2.4 PROGRAMUL DE FUNCTIONARE SI REGIMUL DE FURNIZARE A AGENTULUI TERMIC

Cladirea are un program de functionare intermitent, avand un regim de furnizare a agentului termic intermitent pe intreaga perioada de incalzire.

2.5 CONSUMUL DE ENERGIE PENTRU INCALZIRE Qfh

Durata si temperatura medie exterioara pe sezonul de incalzire se stabilesc conform metodologiei, ca medie ponderata a temperaturilor medii lunare cu numarul de zile cu incalzire ale fiecarei luni.

Rezistenta termica corectata medie pe toata anvelopa cladirii: R= 2.39 (m^2K/W)

Temperatura interioara de calcul: θi= 18 °C

Temperatura de echilibru a cladirii: θed= 15.80 °C

Numarul corectat de grade zile; NGZ= 2031.37 grade-zile.

H=4522.96 [W/K] Factorul global de cuplaj termic al cladirii

Durata sezonului de incalzire: Dz = 211 zile.

Necesarul de caldura pentru incalzirea spatiilor (Q_h) se obtine facand diferenta intre pierderile de caldura ale cladirii si aporturile totale de caldura corectate.

$Q_h = Q_L - \eta Q_G$,

$Q_L = H(\theta i - \theta e) \cdot t$,

t = numar de ore perioada de încălzire

t = 211 x 24 = 5064 h

$H = H_V + H_T$ [W/K], unde

H = coeficient de pierderi de caldura al cladirii

H_V = coeficient de pierderi de caldura al cladirii, prin ventilare

H_T = coeficient de pierderi de caldura prin transmisie

H_V = 3,473.83 [W/K]

H_T = 1,049.13 [W/K]

H= 4522.96 [W/K]

În final s-au determinat valorile pe baza carora se va clasifica din punct de vedere energetic cladirea.

- pierderi de caldura prin transmisie si infiltratii Q_L= 275.77 MWh/an.
- degajarile interioare de caldura Φi= 7.81kW;
- aporturi solare Φs= 3.11kW;

$Q_g = \Phi_g \times t$ = 10.92 x 211 zile x 24h/10^3 MWh/an

$\Phi_g = \Phi i + \Phi si$ [W]

- aporturile totale de caldura Q_g= 55.30 MWh/an;
- necesarul de energie pentru incalzirea cladirii Q_h=220.51 MWh/an;
- pierderile sistemului de transmisie Q_{em}= 13.30 MWh/an;
- pierderi distributie Qd= 96.58 MWh/an
- energia recuperata pe partea de agent termic Q_{rwh}= 64.38 MWh/an;

Qfh=Qh+Qth-Qrwh,

Qth=Qem+Qd

In final s-au determinat valorile pe baza carora se va clasifica din punct de vedere energetic cladirea.

Rezulta un consum total anual de energie pentru incalzire (Qfh) de 289,129 KWh/an, respectiv un consum specific pentru incalzire de 135.16 kW/m^2an.

2.6 CONSUMUL DE ENERGIE PENTRU PREPARAREA APEI CALDE DE CONSUM

Determinarea consumului anual de caldura pentru prepararea apei calde menajera se determina in conformitate cu metodologia Mc001/PII.3. si se bazeaza pe valorile consumurilor (5 l/pers,zi) si pierderilor de apa calda (0.5 l/pers,zi) estimate conform anexei II.3.A din metodologie.

Temperatura medie anuala a apei reci este t_{ar}= + 10°C. Temperatura apei calde menajera furnizata de sistemul centralizat este t_{ac} = + 60°C.

- Numar de persoane : Np= 340 persoane
- Necesar specific zilnic de apa calda de consum: 5 l/om*zi
- Numarul zilnic de ore de livrare a apei calde: 24 ore/zi
- Consumul anual de apa calda de consum: Vac= 620.50 m^3/an
- Volum de apa calda risipita: Vacr= 62.05 m^3/an

S-au calculat:

- necesarul de energie pentru prepararea apei calde menajera efectiv utilizate, de 36,075.18 KWh/an;
- necesarul de energie pentru prepararea apei calde menajeră pierdute, de 3,608 KWh/an;
- cantitatea de energie disipata de la conductele de distributie si de la coloanele de distributie din cladire, de 22,571.19 KWh/an.

In final s-au determinat valorile pe baza carora se va clasifica din punct de vedere energetic cladirea:

$$Q_{acc} = Q_{nec} + Q_{pierderi}$$

Consumul de caldura pentru apa calda de consum anual total de Q_{acc}=62,253.89 KWh/an, respectiv consumul specific anual de q_{acc}=29.10 KWh/m^2an.

2.7 CONSUMUL DE ENERGIE PENTRU ILUMINAT

Calcularea necesarului de energie pentru iluminat se face conform metodologiei de calcul.

A rezultat, pentru sistemul de iluminat, un consum total anual de 15,829.34 KWh/an, respectiv un consum specific de energie electrica de 7.40 kWh/m2an

2.8 ENERGIA PRIMARA SI EMISIILE DE CO2

Pe baza necesarului anual de energie termica si electrica se determina energia primara consumata pentru asigurarea confortului si cantitatea de CO2 emisa.

Breviar calcul cladire fara surse regenerabile:

Tip energie	Consum [kWh/an]	Factor de conversie neregenerabil	Factor de conversie regenerabil	Energie primara neregenerabila [kWh/an]	Energie primara regenerabila [kWh/an]	Energie primara totala [kWh/an]	Consum specific energie primara totala [kWh/mp.an]	Clasa energetica	Factor emisie CO2	Emisie CO2 [kg/an]
Incalzirea principala - electric	289,129	2	0.5	578,259	144,565	722,823	337.91	F	0.107	77,342
Incalzirea secundara - NU	0	0	0	0	0				0.000	0
Incalzire cu PC, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0
Incalzire secundara cu panouri solare termice	0	0	1	0	0				0.000	0
Apa calda principala - electric	62,254	2	0.5	124,508	31,127	155,635	72.76	G	0.107	16,653
Apa calda secundara - NU	0	0	0	0	0				0.000	0
Apa calda cu PC, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0
Apa calda cu panouri solare	0	0	1	0	0				0.000	0
Iluminat clasic	15,829	2	0.5	31,659	7,915	39,573	18.50	B	0.107	4,234
Iluminat, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0
Ventilare	30,803	2	0.5	61,606	15,402	77,008	36.00	E	0.107	8,240
Ventilare, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0
Racire	0	2	0.5	0	0	0	0.00	-	0.107	0
Racire, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0

Rezulta o energie primara totala de 995,039 kWh/an, specific fiind 465.17 kWh/an.mp.

De asemenea se determina emisiile anuale de CO_2. Cantitatea de CO_2 emisa este de 49.77 kg/m^{2}an si total de 106,469.16 kg/an.

2.9 ESTIMARE CERTIFICARE ENERGETICA

Notarea energetica a cladirii se face in functie de consumurile specifice de energie primara si a emisiilor de CO2.

Consumul anual specific de energie primara pentru incalzirea spatiilor

q_{inc}= 337.91 kWh/m^{2}an

Clasa F

Consumul anual specific de energie primara pentru prepararea apei calde de consum

q_{acm}= 72.76 kWh/m^{2}an

Clasa G

Consumul anual specific de energie primara pentru iluminat

w_{il}= 18.50 kWh/m^{2}an

Clasa B

Consumul anual specific de energie primara pentru ventilare

q_{vent}= 36.00 kWh/m^{2}an

Clasa E

Consumul total anual specific de energie

q_{tot}= 465.17 kWh/m^{2}an

Clasa F

Emisii CO2

49.77 kg/ m^{2}an

Clasa D

2. ENERGIA EOLIANA

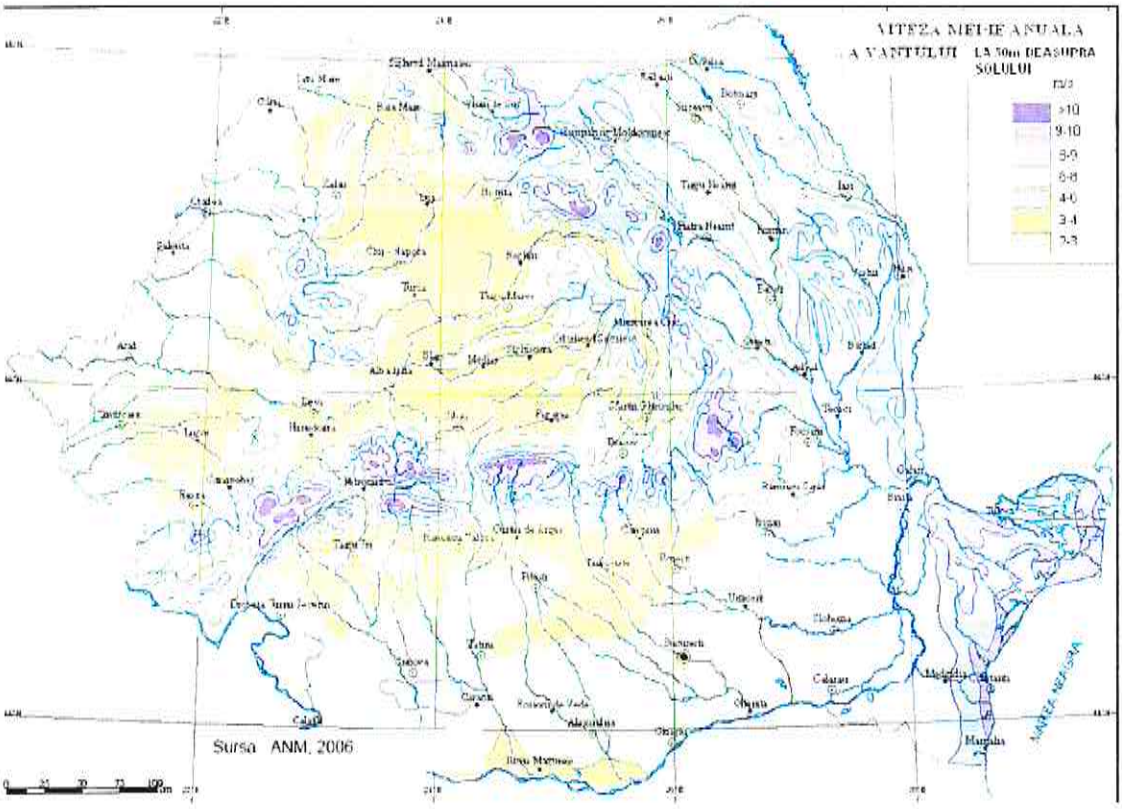
1.1.6 2.1. Caracteristicile energiei eoliene

Intermitenţa, variabilitatea şi inpredictibilitatea vântultui

Intermitenţa, variabilitatea şi impredictibilitatea vântultui au fost şi încă mai sunt principalii factori de limitare a răspândirii energiei eoliene. Din toate studiile parcurse până la o limita maximă, în jur de 15-20% din total, energia eoliană poate fi administrată fără creşteri de costuri semnificative.

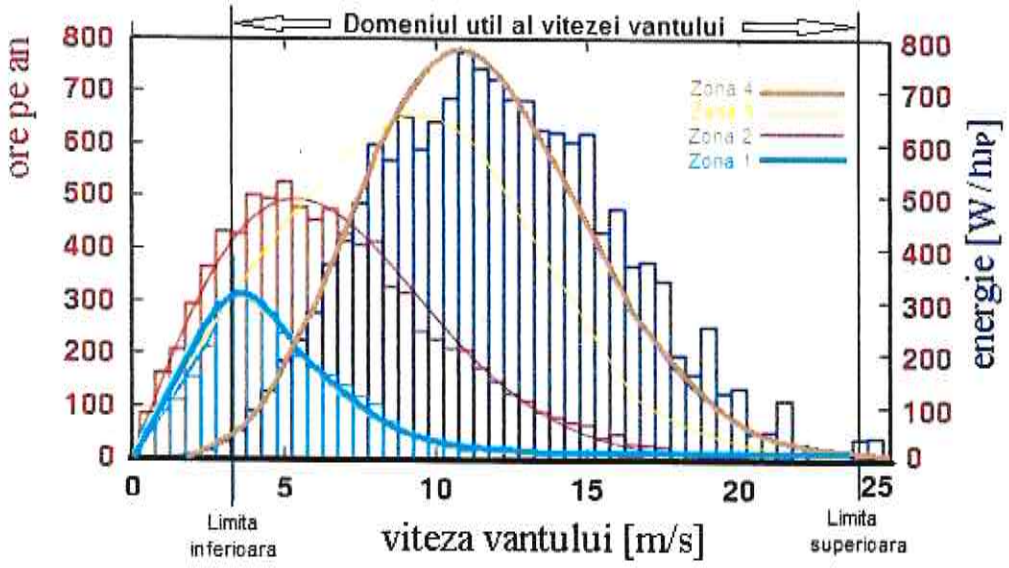
ICEMENERG a împărţit, din punctul de vedere al energiei eoliene, teritoriul României în cinci regiuni.

Pentru simularea eficientei unei turbine, vom considera vitezele medii ale vântului la 50 m înălţime cuprinse între 4 şi 6 m/s.



1) Nu tot spectrul de viteze al vântului este util, există o limită inferioară (cut in speed) sub care o turbină nu produce energie, şi o limită superioară (cut out speed) peste care turbina se autofrânează, în ideea de a se autoproteja împotriva distrugerii. Fiecare producător de turbine eoliene are definite aceste limite tehnologice. În general limita inferioară este in jur de 3-4 m/s (10-12km/h), iar limita superioară este în jur de 25m/s (90km/h)

2) În histograma urmatoare se arată distribuţia vitezei vântului pe zone, cu reprezentarea mediei orare anuale fara dinamica curenţilor de aer.



Se remarcă pentru fiecare zonă variația vitezei vântului precum și durata de timp (ore/an) în care acesta bate cu viteza respectivă.

Totalul anual disponibil fiind de 8760 ore, fiecare zona are caracteristică un anumit număr de ore în care aceasta poate teoretic să producă energie . Prin urmare, dacă eliminăm din cele 8760 h ale unui an perioadele in care nu suflă vântul sau când suflă prea slab, sub limita inferioară și când suflă prea tare, peste limita superioară, obținem perioada utilă care în nici o situație nu se poate considera peste 35% din numarul total de ore dintr-un an.

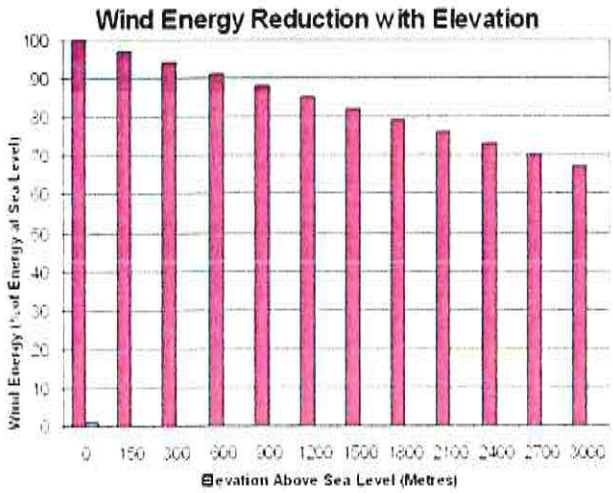
În literatura de specialitate această perioadă de utilizare se cheamă și factor de capacitate iar optimul fezabil este cuprins între 30% și 35%. Factorul de capacitate a unei locații eoliene indica potențialul eolian al acestei locatii .

În locații cu factorul de capacitate eolian sub 20% nu se mai discută despre utilizarea fezabila a energiei eoliene. Din analizarea hărții, se observa că viteza medie a vântului este situata sub plaja optima de funcționare a turbinelor eoliene (10-15 m/s).

1.1.7 2.2. Calculul Factorului de capacitate a locatiei

Calculul Factorului de capacitate a locatiei se realizeaza in functie de caracteristicile locatiei si anume :

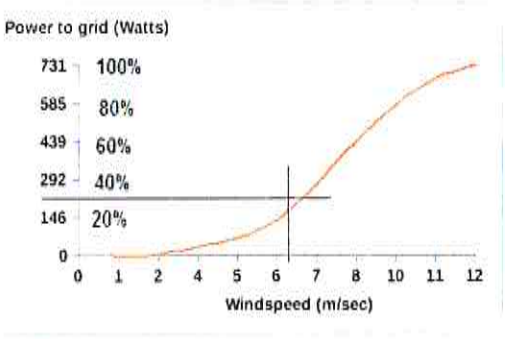
Forma de relief:	**câmpie**
Locatia:	Bucuresti
Altitudine:	**68 m**
Coordonate geo:	45.27138, 27.97093
Tipul turbinei:	Necunoscut
Inaltimea de montaj:	Recomandat - **15-20 m**
Obstructii:	**Minore – existenta curenti turbionari**

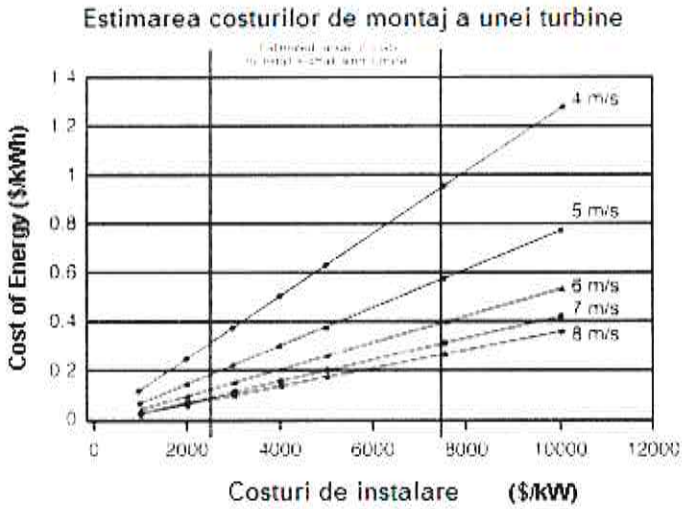


Se va tine seama de reducerea desitatii aerului odata cu cresterea altitudinii, astfel pentru o altitudine fata de nivelul marii de 90m, energia vantului este redusa la cca 96% din potetialul maxim

Factor de Capacitate : 30%







Solutia de implementare a unei turbine eoliene este fezabila din punct de vedere tehnic, dar nu se justifica prin prisma costului investitiei si al duratei de amortizare. Trebuie tinut cont ca exista limitari impuse de planul urbanistic. Astfel nu se mai poate vorbi de utilizarea eficienta a energiei eoliene.

3. ENERGIA SOLARA PV (FOTOVOLTAICA)

1.1.8 3.1. Caracteristicile energiei solare

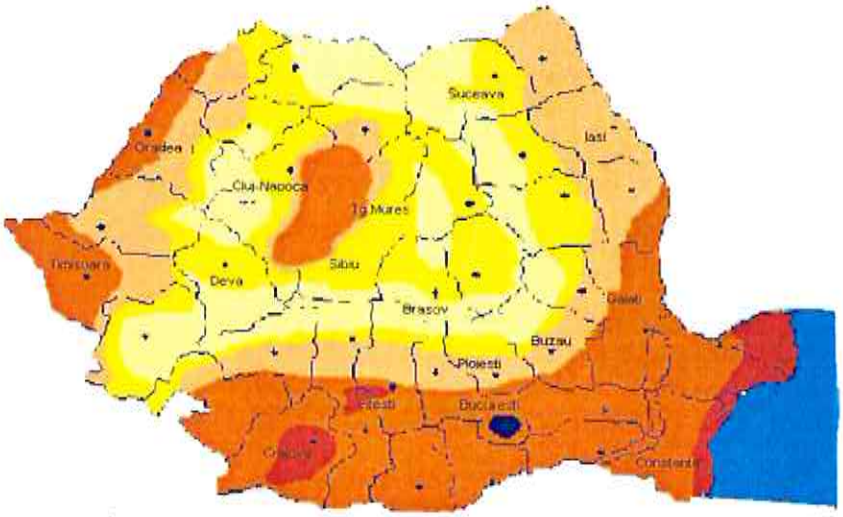
Energia solară poate fi utilizată pentru:

- Încălzirea aerului sau a apei, folosind panouri termice, în vederea aplicaţiilor industriale de dimensiuni mici şi medii;
- Încălzire şi climatizare a locuinţelor sau a clădirilor de mari dimensiuni;
- Producerea de energie electrică prin panouri fotovoltaice (PV).

Energia electrică PV poate fi injectată în reţeaua naţională de transport în cazul sistemelor conectate la reţea sau poate fi stocată în acumulatori în cazul sistemelor autonome. Energia stocată poate fi utilizată pentru consum curent sau pentru a alimenta diferite instalaţii ca fântânile, stâlpii de iluminat, antenele aflate în locuri izolate etc.

1.1.9 3.2. Evaluarea nivelului de insolatie

Pentru evaluarea potenţialului solar sunt utile atât date privind radiaţia solară cât şi date meteorologice. Factorii cei mai importanţi care influenţează distribuţia temperaturii aerului pe o suprafaţă mare sunt : poziţia geografică, înălţimea deasupra nivelului mării respectiv distanţa marină.



Sursa: ICPE, ANM, ICEMENERG, 2006

ZONA DE RADIATIE SOLARA	INTENSITATEA RADIATIEI SOLARE (kWh/m^2/an
	>1350
II	1300-1350
III	1250-1300
IV	1200-1250
V	<1200

Pornind de la datele disponibile s-a intocmit harta cu distribuţia în teritoriu a radiaţiei solare în România. Harta cuprinde distribuţia fluxurilor medii anuale ale energiei solare incidente pe suprafata orizontala pe teritoriul Romaniei.

Sunt evidentiate 5 zone, diferenţiate prin valorile fluxurilor medii anuale ale energiei solare incidente. Se constată că mai mult de jumătate din suprafaţa tării beneficiaza de un flux de energie mediu anual de 1275 kWh/m2.

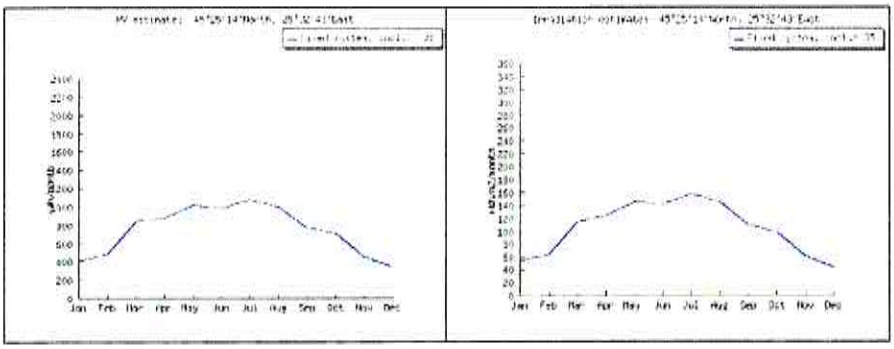
Harta solară a fost realizata prin utilizarea si prelucrarea datelor furnizate de catre: ANM precum şi NASA, JRC, Meteotest. Datele au fost comparate şi au fost excluse cele care aveau o

abatere mai mare decât 5% de la valorile medii. Datele sunt exprimate in kWh/m2/an, in plan orizontal, aceasta valoare fiind cea uzuala folosita in aplicatiile energetice atat pentru cele solare fotovoltaice cat si termice.

Zonele de interes (areale) deosebit pentru aplicatiile electroenergetice ale energiei solare in tara noastra sunt:

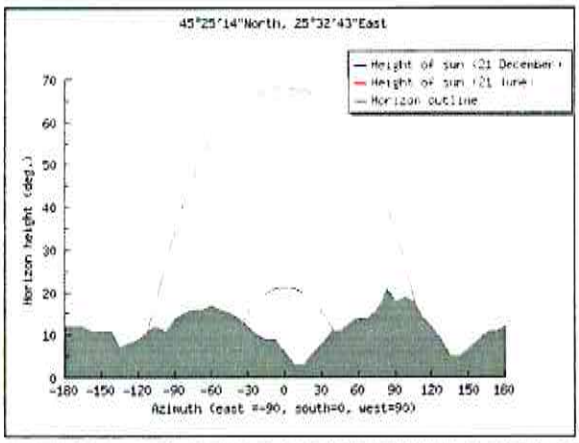
- Primul areal, care include suprafeţele cu **cel mai ridicat potenţial** acoperă Dobrogea şi o mare parte din Câmpia Română;
- Al doilea areal, cu un **potenţial bun**, include nordul Câmpiei Române, Podişul Getic, Subcarpatii Olteniei şi Munteniei o bună parte din Lunca Dunării, sudul şi centrul Podişului Moldovenesc şi Câmpia şi Dealurile Vestice şi vestul Podişului Transilvaniei, unde radiaţia solară pe suprafaţă orizontală se situează între 1300 şi 1400 MJ / m2;
- Cel de-al treilea areal, **cu potenţialul moderat,** dispune de mai puţin de 1300 MJ/m2 şi acoperă cea mai mare parte a Podişului Transilvaniei, nordul Podişului Moldovenesc şi Rama Carpatică;

Se poate observa ca in zona Bucuresti captarea radiatiei solare aduce rezultate peste media pe tara.



Productia lunara de energie folosind panouri PV

Valorile insolatiei lunare



Linia orizontului si pozitia soarelui pe cer in timpul solstitiului de iarna si vara

- Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura partial consumul pentru iluminat, aport la incalzire, racirea spatiilor, ventilarea spatiilor. Aportul s-a calculat cu 155 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 31kW.

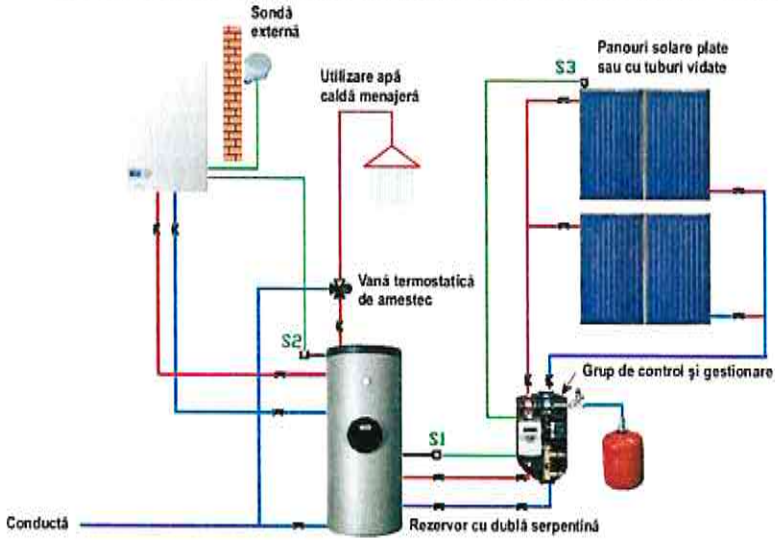
4. ENERGIE SOLARĂ – TERMICA (colector solar plan sau cu tuburi vidate)

Unghiul de panta: **35 grade Panouri pe acoperis**
Orientarea: **Sud-Est**
Nr de utilizatori: **340 persoane**
Temp apei cald: **50°C**
Obstructii: **Minore**



Instalațiile solare sunt conectate la un sistem de producere a apei calde menajere (cazan, centrală termică, rezistență electrică pe boiler, etc). Stratul selectiv de pe interiorul tuburilor vidate transformă energia solară în energie termică și transferă caldura țevilor heatpipe prin intermediul aripioarelor. Lichidul din țevile heatpipe se transformă în vapori care se ridică în condensator, căldura trece prin schimbătorul de căldura și vaporii se transformă din nou în lichid, întorcându-se la baza țevii heatpipe. Căldura ajunge la fluidul caloportor (antigel sau apă) prin țeava de cupru. Acest transfer de căldură catre fluidul caloportor crează o circulație continuă în țeava heatpipe cât timp colectorul este încălzit de soare.

In imagine este prezentat un sistem standard de preparare si gestionare a apei calde menajere



Sistemul de panouri solare pentru energie termică poate fi folosit pentru producerea de apă caldă menajeră, pentru acoperirea necesarului zilnic de apă caldă dar și pentru încălzirea spațiului de locuit pe perioada sezonului rece, dacă clădirea este dotată cu o instalație de încălzire de joasă temperatură, de tipul încălzire în pardoseală sau prin plafon radiant.

Nu se propune o instalatie de panouri solare.

5. BIOMASĂ

Biomasa reprezintă resursa regenerabilă cea mai abundentă de pe planetă. Aceasta include absolut toată materia organică produsă prin procesele metabolice ale organismelor vii. Biomasa este prima formă de energie utilizată de om, odată cu descoperirea focului. Energia înglobată în biomasă se eliberează prin metode variate, care însă, în cele din urmă, reprezintă procesul chimic de ardere (transformare chimică în prezenţa oxigenului molecular, proces prin excelenţă exergonic).

Forme de valorificare energetică a biomasei (biocarburanţi):

• Arderea directă cu generare de energie termică.

• Arderea prin piroliză, cu generare de singaz (CO + H2).

• Fermentarea, cu generare de biogaz (CH4) sau bioetanol (CH3-CH2-OH)- în cazul fermentării produşilor zaharaţi; biogazul se poate arde direct, iar bioetanolul, în amestec cu benzina, poate fi utilizat în motoarele cu combustie internă.

• Transformarea chimică a biomasei de tip ulei vegetal prin tratare cu un alcool şi generare de esteri, de exemplu metil esteri (biodiesel) şi glicerol. În etapa următoare, biodieselul purificat se poate arde în motoarele diesel.

- Degradarea enzimatică a biomasei cu obţinere de etanol sau biodiesel.

- Celuloza poate fi degradată enzimatic la monomerii săi, derivaţi glucidici, care pot fi ulterior fermentaţi la etanol.

Biomasa reprezintă componentul vegetal al naturii. Ca formă de păstrare a energiei soarelui în formă chimică, biomasa este unul din cele mai populare şi universale resurse de pe Pământ.

Biomasa este utilizată în scopuri energetice din momentul descoperirii de către om a focului. Astăzi combustibilul din biomasă poate fi utilizat în diferite scopuri - de la încălzirea clădirilor până producerea energiei electrice şi combustibililor pentru automobile.

Din punct de vedere al potentialului energetic al biomasei, teritoriul Romaniei a fost impartit in opt regiuni si anume:

1. Delta Dunarii – rezervatie a biosferei
2. Dobrogea
3. Moldova
4. Muntii Carpati (Estici, Sudici, Apuseni)
5. Platoul Transilvaniei
6. Campia de Vest
7. Subcarpatii
8. Campia de Sud

Tehnologii si echipamente pentru biomasa

Tehnologiile de cel mai mare interes în prezent sunt:

- Arderea directă în cazane.

- Conversia termică avansată a biomasei într-un combustibil secundar, prin gazeificare termică sau piroliză, urmată de utilizarea combustibilului într-un motor sau într-o turbină.

- Conversia biologică în metan prin digestia bacteriană aerobă.

- Conversia chimică şi biochimică a materiilor organice în hidrogen, metanol, etanol sau combustibil diesel.

Diferitele tehnologii care pot fi aplicate pentru a obţine energie din biomasă sunt prezentate mai jos:

Proces	Produs	Aplicații	
Combustie	Gaze fierbinți	• cazan • motor pe abur	• încălzire spațiu, căldură de proces • apă fierbinte, electricitate / căldură
Gazeificare	Gaz combustibil	• cazan, motor pe gaz • turbină pe gaz • celule combustie	• căldură • electricitate / căldură
	Gaz de sinteză	• gaz natural sintetic • combustibil lichid • chimicale	• căldură • transport
Piroliză	Gaz combustibil	• motor	• electricitate / căldură
	Combustibil lichid Combustibil solid	• cazan • motor	• electricitate / căldură • transport

Potentialul Bioenergetic – Biomasa al Romaniei



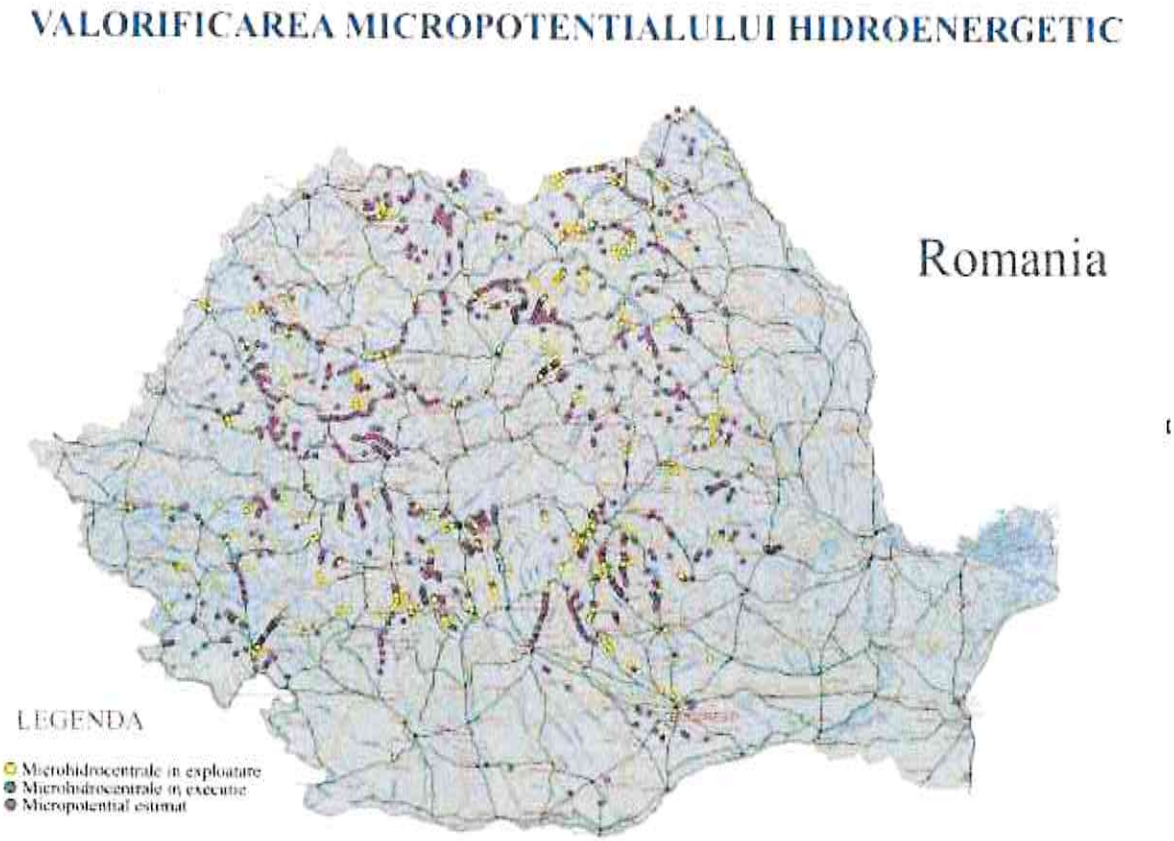
Fig.3.3

Desi pentru Bucuresti, se constata ca 96,4% din potentialul biomasei provine din domeniul agricol, si doar 3,6% din domeniul forestier, vom tine cont de amplasare, astfel vom considera prezenta mai abundenta a resurselor de biomasa forestiera. Se poate lua in calcul proiectarea si construirea unei centrale termice folosind ca sursa de energie biomasa forestiera prin combustie directa.

Nu se propune folosirea biomasei.

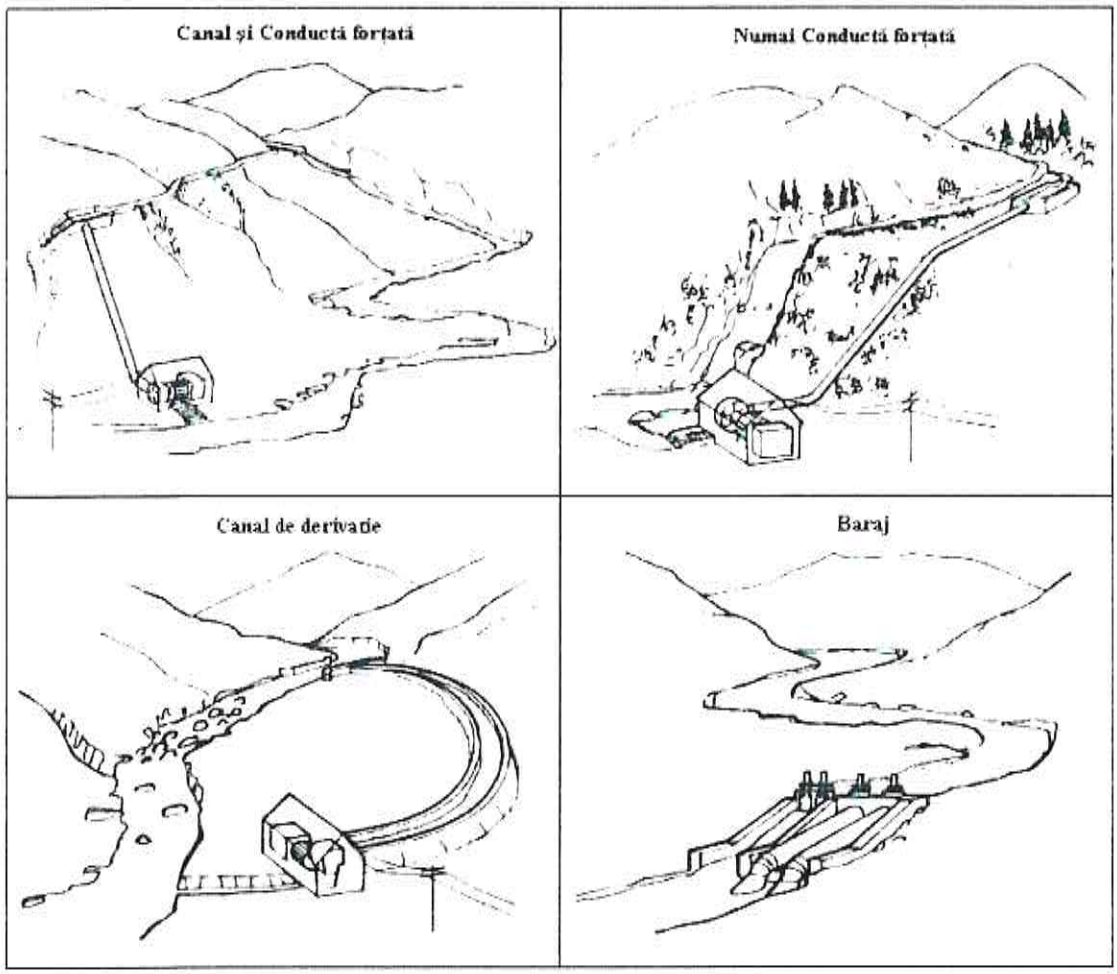
6. ENERGIE HIDROLOGICA

Resursele de apă datorate râurilor interioare sunt evaluate la aproximativ 42 miliarde m^3/an, dar în regim neamenajat se poate conta numai pe aproximativ 19 milioane m^3/an, din cauza fluctuaţiilor de debite ale râurilor.



Resursele de apă din interiorul ţării se caracterizează printr-o mare variabilitate, atât în spaţiu, cât şi în timp. Astfel, zone mari şi importante, cum ar fi Câmpia Română, podişul Moldovei şi Dobrogea, sunt sărace în apă. De asemenea apar variaţii mari în timp a debitelor, atât în cursul unui an, cât şi de la an la an. În lunile de primăvară (martie-iunie) se scurge peste 50% din stocul anual, atingându-se debite maxime de sute de ori mai mari decât cele minime. Toate acestea impun concluzia necesităţii realizării compensării debitelor cu ajutorul acumulărilor artificiale.

Se poate observa ca in zona studiata nu este nici o apa curgatoare.
Costul ridicat al unei astfel de centrale este un impediment major.
Costurile unei astfel de lucrari sunt foarte mari si se justifica daca mai multe cladiri din zona doresc folosirea unei astfel de resurse, asfel costurile investitiei sa se imparta intre mai multi beneficiari.



Tipuri de amenajări microhidroenergetice

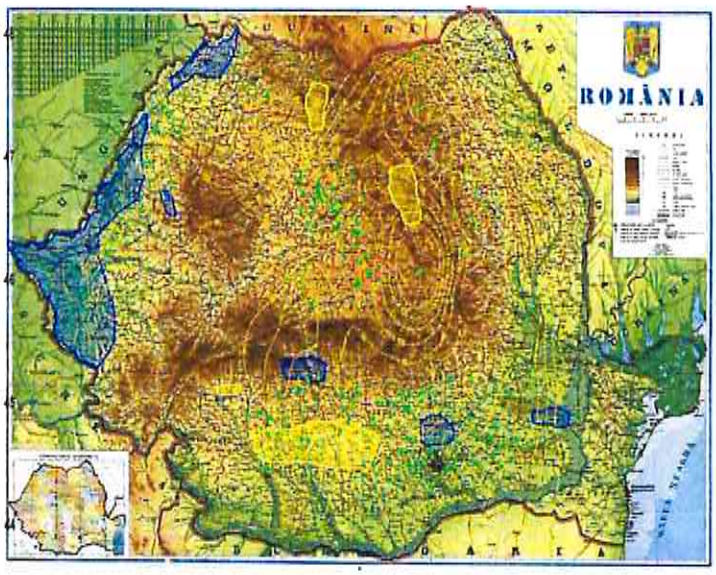
7. ENERGIE GEOTERMALA

Energia geotermică este o formă de energie regenerabilă obținută din căldura aflată în interiorul Pamântului. Apa fierbinte și aburii, captați în zonele cu activitate vulcanică și tectonică, sunt utilizați pentru încălzirea locuințelor și pentru producerea electricității.

Există trei tipuri de centrale geotermale care sunt folosite la această dată pe glob pentru transformarea puterii apei geotermale în electricitate: uscat, flash și binar, depinzând dupa starea fluidului: vapori sau lichid, sau după temperatura acestuia.

- centralele uscate au fost primele tipuri de centrale construite, ele utilizează abur din izvorul geotermal.
- centralele flash sunt cele mai răspândite centrale de azi. Ele folosesc apa la temperaturi de 182 °C (364 °F) , injectând-o la presiuni înalte în echipamentul de la suprafață.
- centralele cu ciclu binar diferă față de primele două, prin faptul că apa sau aburul din izvorul geotermal nu vine în contact cu turbina, respectiv generatorul electric. Apa folosită atinge temperaturi de până la 200 °C (400 °F).

Mai jos este prezentata harta distribuției resurselor geotermale în România.



Principalii parametri ai sistemelor geotermale identificate in Romania (in exploatare) sunt prezentate mai jos.

Parametrul geotermic	U/M	Oradea	Bors	Campia de Vest	Valea Oltului	Nord Bucuresti
Tipul petrografic de system geotermal		Carbonatite fisurate	Carbonatite fisurate	Gresii	Conglomerate	Carbonatite
Suprafata	Kmp	75	12	2500	18	300
Adancimea	Km	2.2-3.2	2.4-2.8	0.8-2.1	2.1-2.4	1.9-2.6
Sonde sapate	(total)	14	6	88	3	11
Sonde active		12	5	37	2	5
Temperatura la talpa sondei	°C	80-110	120	60-90	90-95	60-80
Gradientul temperaturii	°C/km	35-43	45-50	38-50	45-48	28-34
Total saruri dizolvate	g/l	0.8-1.4	12.0-14.0	2.0-7.0	13.0	2.2
Economia anuala de combustibil conventional	toe	9700	3200	18500	2600	1900
Total putere disponibila pentru sondele existente	MWt	58	25	210	18	32
Rezerve exploatabile (pentru 20 ani)	MW/zi	570	110	4700	190	310

Din acest tabel si din harta prezentata pe pagina anterioara se poate observa ca nu exista surse de energie geotermala in zona. De asemenea, costul unei astfel de investiții poate ajunge la 80-100 mii de Euro, jumătate din acea sumă reprezentând forajul propriu-zis, iar restul sunt folosiți pentru studii geologice și echipamente pentru producerea energiei.

Deasemeni, solutia de incalzire adoptata la incalzirea cladirilor (incalzire cu panouri radiante cu temperaturi 80-60°C) nu se preteaza unei solutii de incalzire cu pompa de caldura utilizand caldura geotermala care utilizeaza un regim scazut al agentului termic (aproximativ 40°C)

Aceasta solutie nu se poate aplica din punct de vedere tehnic si economic.

8. POMPE DE CALDURA AER-APA

Pompa de căldură este un dispozitiv cu ajutorul căruia se poate transporta căldură de la o locație ("sursă") la o altă locație ("radiator" sau "schimbător de căldură") folosind lucru mecanic, de obicei în sens invers direcției naturale de mișcare a căldurii. Majoritatea pompelor de căldură sunt folosite pentru a muta căldura de la o sursă cu temperatură mai mică la un radiator cu temperatură mai mare. Cele mai comune exemple de astfel de pompe se regăsesc în frigidere, congelatoare, aparate de aer condiționat și invertoare de căldură.

Funcționarea pompelor de căldură se bazează pe proprietățile unui fluid la schimbarea stării de agregare, mai precis la lichefiere si evaporare.

Pompele de caldura aer-apa reprezinta unul dintre cele mai eficiente (din punct de vedere tehnico-economic) sisteme de incalzire si producere a apei calde care utilizeaza in acest scop caldura stocata in aerul exterior. Aceasta energie care se gaseste gratuit in mediul inconjurator si acopera aproape 75% din necesarul de caldura livrat de pompa, numai 25 % din acest necesar fiind acoperit din surse externe (electricitate) si numai pentru perioade de aprox. 2% din timpul total de utilizare. Caldura necesara este extrasa din aer prin niste schimbatoare de caldura dupa care aceasta caldura parcurge un ciclu special in interiorul pompei pentru a fi adusa la parametrii necesari instalatiei pentru incalzire.

O cladire incalzita cu pompa de caldura consuma mai putina energie primara, fiind considerata sursa de caldura folosind energie regenerabila, fiind acceptata la nivel european.

Pompele de caldura, surse termice regenerabile, vor avea o contributie decisiva la realizarea acestor obiective deoarece:

- au o eficienta energetica mare, generand energie cu pana la de 4 ori fata de cat consuma
- nu emit CO2 la locul de instalare
- utilizeaza energie regenerabila din aer

In plus, cu acelasi sistem, utilizand ventilo-convectoare, se poate si raci spatiul, fara o investitie suplimentara si automat cu costuri reduse.

Se propune folosirea pompelor de caldura aer-apa.

9 ANALIZA ECONOMICA A VARIANTELOR FEZABILE TEHNIC

In analiza economica se compara cladirea fara instalatii din surse regenerabile cu aceeasi cladire la care se aplica surse regenerabile.
Tabel consumuri comparative:

Cladirea	Tip consum	Incalzire	ACM	Iluminat	Ventilare	Racire	Total
Reala	Consum energie finala (KWh/an)	289,129.29	62,253.89	15,829.34	30,803.04	0.00	398,015.57
	Consum unitar energie finala (KWh/mp.an)	135.16	29.10	7.40	14.40	0.00	186.07
	Consum energie primara totala (KWh/an)	722,823.23	155,634.73	39,573.35	77,007.60	0.00	995,038.92
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	337.91	72.76	18.50	36.00	0.00	465.17
	Emisii CO2 (kg/an)	77,342.09	16,652.92	4,234.35	8,239.81	0.00	106,469.16
	Emisii unitare CO2 (kg/mp.an)	36.16	7.79	1.98	3.85	0.00	49.77
P1-1 - toate solutiile, cu I1	Consum energie finala (KWh/an)	251,360.53	43,940.18	15,829.34	11,332.10	17,869.80	340,331.94
	Consum unitar energie finala (KWh/mp.an)	117.51	20.54	7.40	5.30	8.35	159.10
	Consum energie primara totala (KWh/an)	243,157.68	36,616.81	23,357.99	14,621.32	29,796.45	347,550.26
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	113.67	17.12	10.92	6.84	13.93	162.47
	Emisii CO2 (kg/an)	25,432.73	3,918.00	1,342.61	586.58	2,126.92	33,406.84
	Emisii unitare CO2 (kg/mp.an)	11.89	1.83	0.63	0.27	0.99	15.62

Cladirea	Tip consum	Incalzire	ACM	Iluminat	Ventilare	Racire	Total
Reala	Consum energie primara fosila (KWh/an)	578,258.59	124,507.79	31,658.68	61,606.08	0.00	796,031.13
	Consum unitar energie primara fosila (KWh/mp.an)	270.33	58.21	14.80	28.80	0.00	372.13
	Consum energie primara regenerabila (KWh/an)	144,564.65	31,126.95	7,914.67	15,401.52	0.00	199,007.78
	Consum unitar energie primara regenerabila (KWh/mp.an)	67.58	14.55	3.70	7.20	0.00	93.03
	Consum energie primara totala (KWh/an)	722,823.23	155,634.73	39,573.35	77,007.60	0.00	995,038.92
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	337.91	72.76	18.50	36.00	0.00	465.17
P1-1 - toate solutiile, cu I1	Consum energie primara fosila (KWh/an)	190,151.29	29,293.45	10,038.21	4,385.64	15,902.19	249,770.77
	Consum unitar energie primara fosila (KWh/mp.an)	88.89	13.69	4.69	2.05	7.43	116.76
	Consum energie primara regenerabila (KWh/an)	53,006.39	7,323.36	13,319.79	10,235.69	13,894.26	97,779.48
	Consum unitar energie primara regenerabila (KWh/mp.an)	24.78	3.42	6.23	4.79	6.50	45.71
	Consum energie primara totala (KWh/an)	243,157.68	36,616.81	23,357.99	14,621.32	29,796.45	347,550.26
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	113.67	17.12	10.92	6.84	13.93	162.47

Masura	Cost specific	Cost lucrari lei	Cost lucrari euro	Economie de energie finala totala	Reducere procentuala energie finala totala	Economie de CO2	Reducere procentuala CO2	Clasa energetica	Clasa de mediu
	lei/mp	*lei*	*euro*	*KWh/an*	%	*kg/an*	%		
reala	-	-	-	*0*	0	*0*	0	F	D
P1-1	-	2,199,309	444,305	57,683.62	14.49%	73,062.32	68.62%	B	A

Cladirea	Descriere	Consum termic	Consum electric	Investitia	Durata viata	Cost unitar energie termica	Cost unitar energie electrica
		KWh/an	*KWh/an*	*Lei*	*ani*	*Lei/KWh*	*Lei/KWh*
Reala		351,383.19	46,632.38	-	-	-	-
P1-1	P1-1 - toate solutiile, cu I1	0.00	160,222.18	2,199,309	15	0.50	1.30

Solutia	Durata de viata [DV]	C0	ΔE termic	ΔE electric	c termic	c electric	ΔCE	ΔVNA	e	Nr
		lei	KWh/an	KWh/an	lei/KWh	lei/KWh	lei/an	lei	lei/KWh	ani
P1-1	15	2,199,309	351,383	-113,589.80	0.50	1.30	28,025	1,252,586	0.6165881	>DV

10 CONCLUZII

- Se propune o instalatie cu pompa de caldura aer-aer pentru incalzirea spatiilor.
- Se propune o instalatie cu pompa de caldura aer-apa pentru preparare apa calda menajera.
- Se propune ventilatie cu recuperator de caldura cu o eficienta de minim 85%.
- Se propune sistem racire aer-aer.
- Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura partial consumul pentru iluminat, aport la incalzire, racirea spatiilor, ventilarea spatiilor. Aportul s-a calculat cu 155 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 31kW.
- Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi.
- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora.

In continuare va prezentam un breviar de calcul cu consumurile estimate:

Tip energie	Consum [kWh/an]	Factor de conversie neregenerabil	Factor de conversie regenerabil	Energie primara neregenerabila [kWh/an]	Energie primara regenerabila [kWh/an]	Energie primara totala [kWh/an]	Consum specific energie primara totala [kWh/mp.an]	Clasa energetica	Factor emisie CO2	Emisie CO2 [kg/an]
Incalzirea principala - PC aer-aer	95,076	2	0.5	190,151	47,538	243,158	113.67	B	0.107	25,433
Incalzirea secundara - NU	0	0	0	0	0				0.000	0
Incalzire cu PC, aport din PV	5,469	0	1	0	5,469				0.000	0
Incalzire secundara cu panouri solare termice	0	0	1	0	0				0.000	0
Apa calda principala - PC aer-apa	14,647	2	0.5	29,293	7,323	36,617	17.12	E	0.107	3,918
Apa calda secundara - NU	0	0	0	0	0				0.000	0
Apa calda cu PC, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0
Apa calda cu panouri solare	0	0	1	0	0				0.000	0
Iluminat clasic	5,019	2	0.5	10,038	2,510	23,358	10.92	A	0.107	1,343
Iluminat, aport din PV	10,810	0	1	0	10,810				0.000	0
Ventilare	2,193	2	0.5	4,386	1,096	14,621	6.84	B	0.107	587
Ventilare, aport din PV	9,139	0	1	0	9,139				0.000	0
Racire	7,951	2	0.5	15,902	3,976	29,796	13.93	A	0.107	2,127
Racire, aport din PV	9,919	0	1	0	9,919				0.000	0

Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii (de rezultat)	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual de energie finala in cladirea publica (tep)	29.27
Consumul anual specific de energie **primara** din surse **neregenerabile** (fosile) (kWh/m2/an) total, din care:	116.76
- pentru incalzire	88.89
- pentru apa calda	13.69
- pentru iluminat	4.69
- pentru ventilare	2.05
- pentru racire	7.43
Consumul anual specific de energie **primara** din surse **regenerabile** (kWh/m2/an) total, din care:	45.71
- pentru incalzire	24.78
- pentru apa calda	3.42
- pentru iluminat	6.23
- pentru ventilare	4.79
- pentru racire	6.50

In urma calculelor, a rezultat un consum anual de energie primara totala unitara de 162.47 KWh/mp.an si o emisie de CO2 de 15.62 kg/mp.an.

Prin solutiile propuse se asigura 28.13% energie din surse regenerabile.

Fiind o cladire existenta, de tipul Tipografie, cladirea trebuie sa se incadreze cu consumurile in limitele unei cladiri existente renovate major conform tabel 2.10b, aceste limite sunt 121.1 kWh/an.mp energie primara totala, 18.3 kg/an.mp pentru CO2 si este necesar ca 10% din energia primara totala sa fie asigurata din surse regenerabile.

Cladirea se va incadra cu consumurile in limitele unei cladiri existente renovate major conform tabel 2.10b, cele 3 criterii : **NU.**

Cladirea va fi cladire NZEB+ in limitele unei cladiri noi (conform tabel 2.10a, cele 3 criterii, din MC001-2022 cu limitele scazute cu 20%) :**NU.**

Respectarea celor 3 criterii:

Criteriul 1 – energia primara, limita este 121.1 kWh/mp.an, consum cladire analizata 162.47 kWh/mp.an, indeplinire criteriu : **NU.**

Criteriul 2 – CO2, limita este 18.3 kg/mp.an, consum cladire analizata 15.62 kg/mp.an, indeplinire criteriu : **DA.**

Criteriul 3 – procent RES, limita este 10%, consum cladire analizata 28.13%, indeplinire criteriu : **DA.**

Intocmit :

Auditor Energetic Gr. I. CI. si inginer instalatii

Catalin Stefan



„Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", mun. Braila

Raport privind imunizarea infrastructurii la schimbările climatice



Cuprins

1 Introducere 2
2 Scurta descriere a proiectului 2
2.1 Situatia existentă 2
2.2 Situația proiectată 4
3 Metodologia de analiză a impactului schimbărilor climatice asupra proiectului 10
3.1 Atenuarea schimbărilor climatice (neutralitate climatica) – Pilon I 12
3.2 Adaptarea la schimbările climatice (rezilienta climatica) – Pilon II 19
3.2.1 Analiza de sensibilitate 19
3.2.2 Analiza expunerii 20
3.2.3 Analiza vulnerabilitatii 20
3.2.4 Analiza probabilitatii 21
3.2.5 Definirea variabilelor 21
3.2.6 Analiza probabilitatii 25
3.2.7 Analiza sensibilitatii 53
3.2.8 Evaluarea vulnerabilitatii 57
3.2.9 Analiza de risc 58
3.2.10 Evaluarea impactului 59
3.2.11 Evaluarea de risc 59
3.2.12 Evaluarea adaptarii la schimbarile climatice 61
3.2.13 Monitorizare 61
3.3 Utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor marine 61
3.4 Economia circulara inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora 62
3.5 Prevenirea si controlul poluarii aerului, apei si solului 64
3.6 Protectia si refacerea biodiversității și a ecosistemelor 65
4 Analiza impactului proiectului asupra schimbărilor climatice 66
5 Concluzii 70

RAPORT PRIVIND IMUNIZAREA INFRASTRUCTURII LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

1 Introducere

Scopul acestui raport este realizarea lucrarilor de restaurare cladire amplasata in str Mihai Eminescu nr. 23A, Tipografia "Moderna" Frankel, mun Braila.

Principala axă de finanțare este "Programul Regional Sud-Est 2021-2027 - Prioritatea 6. O regiune atractivă, Acțiunea 6.1 - Dezvoltare integrată în zonele urbane prin regenerare urbană, conservarea patrimoniului și dezvoltarea turismului - Regenerare urbană.

Proiectul propus se înscrie în obiectivele și direcțiile de finanțare stabilite prin Programul Regional Sud-Est 2021–2027, în cadrul Priorității 6 – „O regiune atractivă", Acțiunea 6.1 – „Regenerare urbană". Această acțiune vizează susținerea intervențiilor integrate în mediul urban, în special în zonele afectate de declin socio-economic sau urbanistic, prin îmbunătățirea calității spațiului public, refuncționalizarea clădirilor subutilizate, valorificarea durabilă a patrimoniului construit și dezvoltarea de facilități care contribuie la creșterea calității vieții locuitorilor.

2 Scurta descriere a proiectului

2.1 Situatia existentă

Amplasamentul se află în intravilan, pe Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila. Imobilul are numărul cadastral 85162.

Terenul intravilan are o suprafață de 1.111mp și pe el se află clădirea C1 cu o suprafață construită la sol de 747 mp și C2 cu o suprafață construită la sol de 32 mp cu o conform Extrasului de Carte Funciară nr. de cerere 47357 din 17.06.2025

Clădirea C1 de formă literei ,,U" este alcătuită dintr-un singur corp de clădire, construit în anul 1892. Dimensiunile maxime în plan sunt de 30,08 x 33,76 m.

Clădirea C2 de formă rectanhulară, este alcătuită dintr-un singur corp de clădire. Dimensiunile maxime în plan sunt de 3,21 x 9,60 m

Amplasamentul nu are diferențe de planeitate și se află într-o zonă echipată edilitar.

Vecinătățile amplasamentului sunt constituite de:

- Nord: teren str. M. Eminescu;
- Est: cu imobilul „Casa de Mode" (str. Ana Aslan). Clădirea a fost ridicată în anii 1980 pe locul Grădinii de vară a Cinematografului Trianon, devenit Popular în anii comunismului, pe locul magazinului fiind, de fapt, sediul firmei „La Mireasa";
- Sud: cu parcela de pe str. M. Sebastian 18.
- Vest: cu str. Mihail Sebastian.

Accesul carosabil se realizează din Strada Mihail Sebastian iar accesul pietonal se realizează din Strada Mihai Eminescu și Mihail Sebastian.

Amplasamentul este situat, conform PUZ, in ZIR nr.2 cu POT_{Max}=80% si CUT_{max}= ,5; Suprafata ramase libere sa fie de cel putin 30 mp.

- Se solicita RESTAURARE CLADIRE STR. MIHAI EMINESCU NR.23A - TIPOGRAFIA "MODERNA" FRANKEL, MUNICIPIUL BRAILA
- In documentatie (memoriu si plan) se vor reprezenta constructiile de pe imobilele invecinate, cu precizarea numerelor cadastrale si a proprietarilor actuali;
- Se vor respecta prevederile Codului Civil privind scurgerea apelor pluviale, vederea directa si indirecta
- In documentatie (memoriu si plan) se vor reprezenta constructiile vecine;
- In documentatie (memoriu si plan) se va preciza daci se impun masuri de protejare a construtiilor vecine si, daca este cazul, care sunt acestea;
- Spatii libere si plantate :
- spatille libere vizibile din circulatiile publice vor fi tratate ca gradini de fatade;
- se vor reface plantatiile de aliniament;
- se recomanda ca pentru imbunatitirea microclimatului si pentru protectia constructiei sa se evite impermeabilizarea terenului peste minimum necesar pentru accese;
- se va avea in vedere subordonarea oricaror elemente de mobilier urban caracterului cladirilor si conditionarea realizirii lor de aceleasi avize specialitate ca si constructiile.
- Stationarea vehiculelor se admite numai in interiorul parcelei, deci afara circulatiei publice
- in cazul in care nu exista spatiu suficient pentru asigurarea locurilor de parcare normate, se va demonstra prin prezentarea formelor legale amenajarea unui parcaj propriu sau in cooperare ori concesionarea locurilor necesare; aceste parcaje se vor situa la distanta de maxim 150 metri.
- Se va respecta Legea nr. 372/200S privind performanta energetica a cladirilor si Ordinul nr. 691/1458/28 din 10.08.2007 pentru aprobarea Normelor metodologice privind performanta energetica 3 cladirilor;
- Se interzice montarea aparatelor de aer conditionat pe fatadele catre strada, sau pe cele laterale In cazul in care ele se deschid catre curti de onoare.
- Aspectul exterior
- orice interventie asupra monumentelor de arhitectura declarate sau propuse a fi declarate, se va putea realiza numai in conditiile legii. Prin restaurarea cladirilor existente(inclusive prin masurile de consolidare a structurilor), se va pastra sau se va reveni la (daca este cazul) arhitectura initiala a fatadelor.
- Se interzic suprafete vitrate de mari dimensiuni (perete cortina), imitatiile de materiale sau utilizarea improprie a materialelor (placaje ceramice suprafete metalice stralucitoare), utllizarea culorilor stridente.

SITUATIE EXISTENTĂ

Tip clădire – an edificare 1892	**Tipografia Moderna -CORP C1**
Regim de Inaltime	S+P+2E
Suprafața construită la sol	747 mp (cf. acte)
Tip clădire – an edificare -	Anexă – CORP C2
Regim de Inaltime	P
Suprafața construită la sol	32 mp

Asigurarea cu utilități:

- Incalzirea este asigurata prin electric.
- Apa calda este asigurata prin electric.

- Alimentarea cu caldura se considera in regim intermitent.
- Necesarul total de caldura rezultat din calcule este de aproximativ 265.32 kW calculat in conditiile nominale.
- Instalatie de ventilare - virtuala.
- Instalatie de climatizare - NU.
- Cladirea este alimentata cu apa rece prin intermediul bransamentului, racordat la reteaua oraseneasca. In cladire sunt montate puncte de consum apa rece si apa calda, conform cu datele prezentate in Fisa de analiza termica si energetica a prezentului audit.
- Sistemul de iluminat s-a stabilit in urma releveului efectuat. Corpurile de iluminat sunt majoritar incandescente.

2.2 *Situația proiectată*

Pentru imobilul studiat s-au întocmit și analizat două scenarii tehnico-economice, după cum urmează:

SCENARIUL 1 - MAXIMAL(optim recomandat)	**SCENARIUL 2 - MINIMAL**
➢ Adoptara pachetului de măsuri P1 elaborat în cadrul Auditului energetic ➢ Implementarea soluției maximale de consolidare conform Expertizei tehnice ➢ Lucrări de reabilitare și reamenajare spații interioare ➢ Lucrări de conformare pentru securitatea la incendiu ➢ Lucrări de reabilitare fațade ➢ Lucrări de amenajare exterioară	➢ Adoptara pachetului de măsuri P2 elaborat în cadrul Auditului energetic ➢ Implementarea soluției minimale de consolidare conform Expertizei tehnice ➢ Lucrări de reabilitare și reamenajare spații interioare ➢ Lucrări de conformare pentru securitatea la incendiu ➢ Lucrări de reabilitare fațade ➢ Lucrări de amenajare exterioară

❖ Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:
- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

VARIANTA MINIMALĂ DE CONSOLIDARE	VARIANTA MAXIMALĂ DE CONSOLIDARE
➢ Demolarea planseelor existente si refacerea pe o solutie din beton armat monolit ➢ Realizarea injectarilor in volum a zidariei de caramida ➢ Amplasarea unor lamele din beton armat la colțuri ➢ Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului Lucrarile de interventie recomandate pentru infrastructura cladirii se vor executa pe urmatoarea solutie: • Se propune execuția unei plăci continue din beton armat, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de 12–15 cm. Placa va fi realizată cu străpungeri ale pereților de zidărie interiori, executate în ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui („în dinți"), pentru a asigura continuitatea	• *Desfacerea si inlocuirea planseelor peste etajul 1 si cu o solutie de tip planseu compozit* ***1.1 Planseele curente*** • **Grinzi principale:** o Având în vedere deschiderile curente de 6–8 m (săli de dans, săli de studiu, ateliere), se recomandă profile tip INP220- INP240 pentru grinzi principale in functie de deschideri si incarcari utile, dispuse la echidistanta de 75 cm, in locul grinzilor de lemn existente. Pentru zone cu deschideri mai mici de 5 m, poate fi utilizat INP 200. • **Grinzi secundare:** o Pentru a asigura o bună planeitate a tablei profilate și un sprijin uniform pentru suprabetonare, se pot folosi același profil INP220- INP240 dispus la pas de 75 cm. Această uniformizare are avantajul unei execuții mai simple și a unei rigidități suplimentare. • **Incastrare în zidărie:**

structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.

- Placa va fi extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior, având rol de barieră împotriva ascensiunii capilare a apei din zona subsolului. Având în vedere că pereții subsolului sunt în prezent cămășuiți cu beton, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenția de stopare a umidității este dificil de realizat și aproape imposibil de implementat prin metode convenționale, motiv pentru care soluția propusă vizează întreruperea capilarității la nivelul plăcii noi.
- Armarea plăcii se va realiza cu dublă plasă sudată mimim Ø8 mm/15×15 cm, completată cu bare perimetrale Ø12–Ø14 mm pentru rigidizare și asigurarea continuității la muchii.
- Aceeași soluție se va implementa și la nivelul planșeului peste parter, cu rol de închidere a cutiei structurale și de limitare a infiltrațiilor ascendente.
- Pentru creșterea durabilității și a comportării la acțiunea apei, se va utiliza beton hidrofobizat, conform normativelor în vigoare.

✓ *Recomandări pentru reabilitarea acoperișului*

Șarpanta din lemn se va reface integral, pe același contur volumetric, pastrand geometria cadrelor din lemn , actuale, insa inlocuind sectiunile din lemn traditionale cu unele actuale, pentru o mai buna rigiditate la deschideri.

Lemn de buna calitate, cu uscare agrementata , tratat ignifug și fungicid.

Îmbinări metalice la noduri, conform normativelor curente.

Învelitoare: se va reface în material tradițional (tablă titan zinc, montata cu falț), conform avizelor pentru monumente.

✓ *Recomandari pentru ornamentele de pe fatade*

Pentru repararea ormanetntelor de pe fatade se recomanda parcurgerea urmatoarelor etape:

- Se vor inspecta ormantele existente pentru a identifica zonele ce au tendinta de exfoliere care se vor curate/indeparta.

- Grinzile se vor introduce în alveole de cca. 20×25 cm executate în zidărie, acolo unde nu există goluri istorice de la vechile planșee din lemn. În fiecare alveolă, pe ambele fețe, se vor fora 2 găuri laterale Ø16–20 mm, în care se vor introduce cupoane Ø8–Ø10 mm cu ancore chimice. Cupoanele se vor suda la talpa grinzii, după care alveola se va reumple cu mortar fluid cu contracție compensată.

- **Suprabetonare:**
  - Se recomandă tablă profilată pentru planșee compozite (ex. Cofraplus 60, Metfloor 60, ComFlor 60 sau echivalente), cu înălțimea profilului de 55–60 mm.

Peste tablă se va turna un strat de beton armat C25/30, grosime 4–5 cm peste cutele tablei (rezultând o grosime totală de cca. 10–11 cm), armat cu plasă Ø6/15×15 cm.

- **Conlucrare grinzi–placă:**
  - Se va asigura prin conectori tip „shear studs" Ø13–Ø16 mm, sudați pe talpa superioară a grinzilor la pas de 20–25 cm. Acești conectori împiedică alunecarea relativă între tablă, beton și grindă, asigurând comportarea unitară a planșeului.

- **Alte detalii tehnice recomandate:**
  - Conectori transversali între grinzile metalice dispuse de o parte și de alta a pereților de zidărie, cu cupoane Ø10–Ø12 mm la pas de 1,20–1,50 m.
  - La zonele cu încărcări mari (ex. sala de dans/spectacol), se poate reduce pasul grinzilor secundare la 70–80 cm pentru rigidizare suplimentară.
  - Pe contur, tablă profilată va fi cofrată cu rigle metalice pentru a evita scurgerea betonului și pentru a asigura o margine dreaptă.

✓ *Planșeu peste sala de festivități (12×12 m). Dispunerea structurală*

- Grinzi principale: grinzi expandate (castelate) obținute din profile INP 260–300, dispuse pe direcția de 12,00 m, cu pas de 0,75 m.
- Grinzi secundare: profile INP 260–300, dispuse perpendicular, la pas de 0,75 m, reazemate pe grinzile principale.
- Ansamblul se va realiza cu reazeme în alveole executate în zidărie, in locul grinzilor existente.

✓ *Reazem în zidărie – alveole locale*

- Alveole de cca. 20×25 cm, realizate numai pe fețele interioare ale zidurilor, pentru a asigura reazemul grinzilor.
- Adâncimea de introducere: max. 1/3 din grosimea zidului (≈ 20–25 cm la ziduri de 70 cm; ≈ 30–35 cm la ziduri de 110 cm).

- Exfolierile de material, precum și completările inadecvate realizare de-a lungul timpului (care în prealabil trebuie îndepărtate) vor fi completate cu un mortar pe bază de ciment combinat cu praf de marmură și alte agregate (cât mai apropiat de granulomentria mortarului originar). De asemenea tivirile se vor face cu un mortar pe bază de ciment Portland

✓ ***SOLUTII TEHNICE DE RAPARATII ALE ZIDARIEI***

Pentru repararea zonelor cu zidarie degradata se vor aplica urmatoarele solutii, dupa caz:

- **Rețeserea/rezidirea** zonelor cu fisuri/crăpături constă în înlocuirea elementelor pentru zidărie care prezintă fisuri cu deschideri mari/crăpături sau care sunt rupte/zdrobite. Rețeserea se face utilizând elemente pentru zidărie și mortar cu proprietăți cât mai apropiate de cele din zidăria originară din punct de vedere al formei, al dimensiunilor și al proprietăților mecanice de rezistență și de deformabilitate.
- **Plombarea cu beton a crăpăturilor din zidărie.** Desfacerea zidăriei deteriorate se face cu grijă pentru a nu se afecta zonele adiacente. Fețele cărămizilor care vor veni în contact cu betonul de umplutură se curăță de resturile de mortar prin frecare energică cu peria de sârmă. Înainte de turnarea betonului pe aceste fețe se aplică un strat de lapte de ciment cu adaos de aracet sau de rășini epoxidice pentru facilitarea aderenței. Betonul turnat va avea rezistență comparabilă cu a cărămizilor înlocuite (orientativ clasa C8/10) și o lucrabilitate adecvată pentru a pătrunde în spațiile dintre cărămizi.
- **Placarea locală, pe traseul fisurii/crăpăturii, cu tencuială armată** Procedeul se aplică pentru repararea elementelor de zidărie în cazul existenței unor fisuri cu deschideri mici sau moderate. Este aplicat de asemenea pe plinurile orizontale de zidărie în cazul în care se urmărește sporirea capacității de rezistență la forfecare (în special șpaleții și buiandrugii de zidărie)

✓ ***Soluții tehnice cu privire la îndepărtarea apelor meteorice***

Terenul din jurul construcției se va sistematiza cu pante spre exteriorul zonei construite astfel încât apele din precipitații sa fie conduse in exteriorul amplasamentului, iar in jurul construcției se vor executa trotuare etanșe,

- Lungime de reazem: min. 200 mm.
- Alveolele se execută alternat, etapizat, pentru a nu slăbi zidul.
- La exterior zidăria rămâne intactă, fără pătrunderi vizibile.

✓ ***Detaliu constructiv al reazemului***

- Sub talpa grinzii se așază o placă de repartizare din oțel de 10–12 mm, dimensionată astfel încât să preia uniform sarcina pe zidărie.
- Sub placă se aplică un strat de mortar de reparație fără contracții (20–30 mm), eventual cu inserție de tampon elastomeric (neopren 8–10 mm) pentru disiparea tensiunilor.
- În fiecare alveolă, pe fețele laterale, se vor fora 2 găuri Ø16–20 mm, în care se introduc tije Ø10–12 mm cu ancore chimice. Tijele se sudează la talpa grinzii, realizând un reazem solidarizat.
- După montaj, alveola se reumple cu mortar fluid cu contracție compensată, pentru a restabili continuitatea zidului.

✓ ***Planșeu compozit***

- Peste caroiaj se așază tablă profilată pentru planșee compozite (h≈60 mm, ex. Cofraplus/Metfloor/ComFlor).
- Se toarnă o suprabetonare din C25/30, grosime totală (tablă + beton) ≈ 11–12 cm, cu strat de beton de min. 6 cm peste cute.
- Armare cu plasă Ø6/15×15 cm.
- Conlucrare grinzi–placă prin conectori shear studs Ø13–Ø16 mm, sudați la talpa superioară, la pas de 200–250 mm.

- **Consolidarea peretilor structurali de zidarie**

Pentru consolidarea peretilor structurali de zidarie se recomanda implementarea urmatoarei solutii:

- Material ales: **sisteme FRCM (Fabric Reinforced Cementitious Matrix) – fibre de** bazalt **sau** sticlă AR (alkali-resistant)**, aplicate în matrice minerală pe bază de** var hidraulic natural (NHL)**.**

- **Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului**

✓ ***Intervenții propuse asupra infrastructurii și subsolului***

având lățimea de minim 100 [cm] cu pante spre exterior de minim 2%.

Apele pluviale de la nivelul acoperișului vor fi colectate prin intermediul jgheaburilor si a burlanelor si vor fi conduse la rețeaua de canalizare.

Va fi realizat un sistem nou de jgheaburile şi burlanele şi apele meteorice vor fi colectate din acestea şi conduse la o distanţă de cel puţin 1,0 m de clădire. Se vor executa corespunzător trotuare de gardă în jurul clădirii, cu pantă înspre exteriorul acesteia.

Burlanele vor fi obligatoriu descărcate într-o zonă exterioară construcţiei la o distanţă minimă de 1,0 m cu dirijarea apei spre exteriorul perimetrului construit astfel încât terenul de fundare din vecinătatea construcţiei să fie protejat de infiltraţii ale apei pluviale. Având în vedere sensibilitatea terenului la variaţiile de umiditate este recomandată descărcarea apei pluviale în reţeaua de canalizare.

- ✓ *Soluții tehnice pentru Reducerea umezelii din subsolul cladirii*

In prezent pardoseala din subsol nu permite o ventilare a peretilor, ceea ce favorizeaza ascensiunea capilara de la nivelul fundatiilor. In concluzie se propun urmatoarele lucrari:

- Pe perimetrul incaperilor se executa o serie de „canale" care vor permite ventilarea elevatiilor. Aceste canale se vor umple cu material granular.

- ✓ *Soluții tehnice pentru Modificari interioare*

Toate compartimentările nou propuse vor fi executate în una din următoarele variante:

Varianta 1: din materiale uşoare de tip gips carton cu izolaţii pe structură metalică uşoară.

Varianta 2: din zidărie de BCA/caramida de maxim 15 cm grosime. În cazul în care se doreşte executarea unor pereţi noi de compartimentare din zidărie groasă, la parter, se vor respecta prevederile normativului NP112/2014

Executarea unor goluri de uşă prin demontarea unui parapet de geam nu necesită prevederea unor măsuri suplimentare de consolidare.

Pentru realizarea unor goluri noi de uşă sau geam în pereţii existenţi se va executa în prealabil un buiandrug în două etape, pe câte

Lucrarile de interventie recomandate pentru infrastructura cladirii se vor executa pe urmatoarea solutie:

- Se propune execuția unei plăci continue din beton armat, turnată deasupra pereților subsolului, cu grosime de 12–15 cm. Placa va fi realizată cu străpungeri ale pereților de zidărie interiori, executate în ploturi decalate de o parte și de alta a peretelui („în dinți"), pentru a asigura continuitatea structurală a plăcii fără afectarea stabilității zidurilor.
- Placa va fi extinsă până la un lat de cărămidă spre exterior, având rol de barieră împotriva ascensiunii capilare a apei din zona subsolului. Având în vedere că pereții subsolului sunt în prezent cămășuiți cu beton, fenomenul de migrare capilară a apei se manifestă preponderent către etajele superioare; în zona subsolului intervenția de stopare a umidității este dificil de realizat și aproape imposibil de implementat prin metode convenționale, motiv pentru care soluția propusă vizează întreruperea capilarității la nivelul plăcii noi.
- Armarea plăcii se va realiza cu dublă plasă sudată mimim Ø8 mm/15×15 cm, completată cu bare perimetrale Ø12–Ø14 mm pentru rigidizare și asigurarea continuității la muchii.
- Aceeași soluție se va implementa și la nivelul planșeului peste parter, cu rol de închidere a cutiei structurale și de limitare a infiltrațiilor ascendente.
- Pentru creșterea durabilității și a comportării la acțiunea apei, se va utiliza beton hidrofobizat, conform normativelor în vigoare.
- Placa pe sol din subsol se va desface si se va reface ulterior pe solutie din beton armat, armaturile din placa pe sol vor fi ancoarate in camasuirile existente cu ajutorul ancorelor chimice. Sub placa pe sol va fi amplasata termoizolatie si strat de rupere a capilaritatii din pietris cu grosimea de 20 cm.
- **Recomandări pentru reabilitarea acoperișului**

Șarpanta din lemn se va reface integral, pe același contur volumetric, pastrand geometria cadrelor din lemn , actuale, insa inlocuind sectiunile din lemn traditionale cu unele actuale, pentru o mai buna rigiditate la deschideri.

Lemn de buna calitate, cu uscare agrementata , tratat ignifug și fungicid.

Îmbinări metalice la noduri, conform normativelor curente.

o jumătate din grosimea peretelui odată, şi abia după intrarea în lucru a acestui buiandrug se va trece la decuparea golului sub el. Aceşti buiandrugi vor avea asigurată o rezemare de cel puţin 40 cm de fiecare parte a golului şi vor fi corect dimensionaţi la deschiderea golului şi încărcările de pe zona respectivă.

✓ ***Recomandari pentru executarea ascensorului exterior***

Ascensorul exterior propus va avea o structura independenta de cladirea existenta si se va realiza cu rost seismic fata de aceasta.

Fundația se va amplasa la aceeași cotă cu fundația construcției existente și va fi dimensionată astfel încât, în zona rostului, presiunile transmise terenului de fundare să nu depășească 75% din capacitatea portantă a acestuia, astfel încât să nu afecteze negativ fundațiile existente. Dimensionarea rostului se va face în conformitate cu prevederile codului P100-1/2013, astfel încât să se asigure posibilitatea oscilării defazate libere a celor două structuri adiacente sub acțiunea încărcărilor seismice;

Învelitoare: se va reface în material tradițional (tablă titan zinc, montata cu falț), conform avizelor pentru monumente.

✓ ***Recomandari pentru ornamentele de pe fatade***

Pentru repararea ormanetntelor de pe fatade se recomanda parcurgerea urmatoarelor etape:

- Se vor inspecta ormantele existente pentru a identifica zonele ce au tendinta de exfoliere care se vor curate/indeparta.

- Exfolierile de material, precum și completările inadecvate realizare de-a lungul timpului (care în prealabil trebuie îndepărtate) vor fi completate cu un mortar pe bază de ciment combinat cu praf de marmură și alte agregate (cât mai apropiat de granulomentria mortarului originar). De asemenea tivirile se vor face cu un mortar pe bază de ciment Portland

✓ ***SOLUTII TEHNICE DE RAPARATII ALE ZIDARIEI***

Pentru repararea zonelor cu zidarie degradata se vor aplica urmatoarele solutii, dupa caz:

- **Rețeserea/rezidirea** zonelor cu fisuri/crăpături constă în înlocuirea elementelor pentru zidărie care prezintă fisuri cu deschideri mari/crăpături sau care sunt rupte/zdrobite. Rețeserea se face utilizând elemente pentru zidărie și mortar cu proprietăți cât mai apropiate de cele din zidăria originară din punct de vedere al formei, al dimensiunilor și al proprietăților mecanice de rezistență și de deformabilitate.
- **Plombarea cu beton a crăpăturilor din zidărie.** Desfacerea zidăriei deteriorate se face cu grijă pentru a nu se afecta zonele adiacente. Fețele cărămizilor care vor veni în contact cu betonul de umplutură se curăță de resturile de mortar prin frecare energică cu peria de sârmă. Înainte de turnarea betonului pe aceste fețe se aplică un strat de lapte de ciment cu adaos de aracet sau de rășini epoxidice pentru facilitarea aderenței. Betonul turnat va avea rezistență comparabilă cu a cărămizilor înlocuite (orientativ clasa C8/10) și o lucrabilitate adecvată pentru a pătrunde în spațiile dintre cărămizi.
- **Placarea locală, pe traseul fisurii/crăpăturii, cu tencuială armată** Procedeul se aplică pentru repararea elementelor de zidărie în cazul existenței unor fisuri cu deschideri mici sau moderate. Este aplicat de asemenea pe plinurile orizontale de zidărie în cazul în care se urmărește sporirea capacității de rezistență la forfecare (în special spaleții și buiandrugii de zidărie)

✓ ***Soluții tehnice CU PRIVIRE LA ÎNDEPĂRTAREA APELOR METEORICE***

	Terenul din jurul construcției se va sistematiza cu pante spre exteriorul zonei construite astfel încât apele din precipitații sa fie conduse in exteriorul amplasamentului, iar in jurul construcției se vor executa trotuare etanșe, având lățimea de minim 100 [cm] cu pante spre exterior de minim 2%. Apele pluviale de la nivelul acoperișului vor fi colectate prin intermediul jgheaburilor si a burlanelor si vor fi conduse la rețeaua de canalizare. Va fi realizat un sistem nou de jgheaburile şi burlanele şi apele meteorice vor fi colectate din acestea şi conduse la o distanţă de cel puţin 1,0 m de clădire. Se vor executa corespunzător trotuare de gardă în jurul clădirii, cu pantă înspre exteriorul acesteia. Burlanele vor fi obligatoriu descărcate într-o zonă exterioară construcţiei la o distanţă minimă de 1,0 m cu dirijarea apei spre exteriorul perimetrului construit astfel încât terenul de fundare din vecinătatea construcţiei să fie protejat de infiltraţii ale apei pluviale. Având în vedere sensibilitatea terenului la variaţiile de umiditate este recomandată descărcarea apei pluviale în reţeaua de canalizare. ✓ *Soluții tehnice pentru Reducerea umezelii din subsolul cladirii* In prezent pardoseala din subsol nu permite o ventilare a peretilor, ceea ce favorizeaza ascensiunea capilara de la nivelul fundatiilor. In concluzie se propun urmatoarele lucrari: • Pe perimetrul incaperilor se executa o serie de „canale" care vor permite ventilarea elevatiilor. Aceste canale se vor umple cu material granular. ✓ *Soluții tehnice pentru Modificari interioare* Toate compartimentările nou propuse vor fi executate în una din următoarele variante: **Varianta 1:** din materiale uşoare de tip gips carton cu izolaţii pe structură metalică uşoară. **Varianta 2:** din zidărie de BCA/caramida de maxim 15 cm grosime. În cazul în care se doreşte executarea unor pereţi noi de compartimentare din zidărie groasă, la parter, se vor respecta prevederile normativului NP112/2014 Executarea unor goluri de uşă prin demontarea unui parapet de geam nu necesită prevederea unor măsuri suplimentare de consolidare. Pentru realizarea unor goluri noi de uşă sau geam în pereţii existenţi se va executa în prealabil un buiandrug în două etape, pe câte o jumătate din grosimea peretelui odată, şi abia după intrarea în lucru a acestui buiandrug se va trece la decuparea golului sub el. Aceşti buiandrugi vor avea asigurată o rezemare de cel puţin 40 cm de fiecare parte a golului şi vor fi corect

	dimensionați la deschiderea golului și încărcările de pe zona respectivă. ✓ ***Recomandari pentru executarea ascensorului exterior*** Ascensorul exterior propus va avea o structura independenta de cladirea existenta si se va realiza cu rost seismic fata de aceasta. Fundația se va amplasa la aceeași cotă cu fundația construcției existente și va fi dimensionată astfel încât, în zona rostului, presiunile transmise terenului de fundare să nu depășească 75% din capacitatea portantă a acestuia, astfel încât să nu afecteze negativ fundațiile existente. Dimensionarea rostului se va face în conformitate cu prevederile codului P100-1/2013, astfel încât să se asigure posibilitatea oscilării defazate libere a celor două structuri adiacente sub acțiunea încărcărilor seismice.

- demolarea partiala a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei;

SCENARIUL 1 - MAXIMAL	SCENARIUL 2 - MINIMAL
- Înlocuirea planșeelor existente din bolțisoare de cărămidă cu planșee din beton armat; - Desfacerea acoperișurilor din lemn existente și refacrea acestuia conform cu modelul existent; se va reface aticul perimetral pe care reazemă acoperișurile existente - Se propune desfacerea scarilor din lemn din Corpul C1 si refacerea acestora din beton armat conformate pentru evacuarea persoanelor; - Se propun desfaceri si refaceri la compartimentarile existente pentru optimizarea spatiilor (la grupuri sanitare) - Se propune desfacerea si refacerea treptelor de acces in corpurile C1 si C2 - Se propune desfacerea unor pereți existenti in vederea configurarii spatiului la cerintele functionale (conform plase arhitectura)	- Înlocuirea planșeelor existente din bolțisoare de cărămidă cu planșee din beton armat; - Desfacerea acoperișurilor din lemn existente și refacrea acestuia conform cu modelul existent; se va reface aticul perimetral pe care reazemă acoperișurile existente - Se propune desfacerea scarilor din lemn din Corpul C1 si refacerea acestora din beton armat conformate pentru evacuarea persoanelor; - Se propun desfaceri si refaceri la compartimentarile existente pentru optimizarea spatiilor (la grupuri sanitare) - Se propune desfacerea si refacerea treptelor de acces in corpurile C1 si C2 Se propune desfacerea unor pereți existenti in vederea configurarii spatiului la cerintele functionale (conform plase arhitectura)

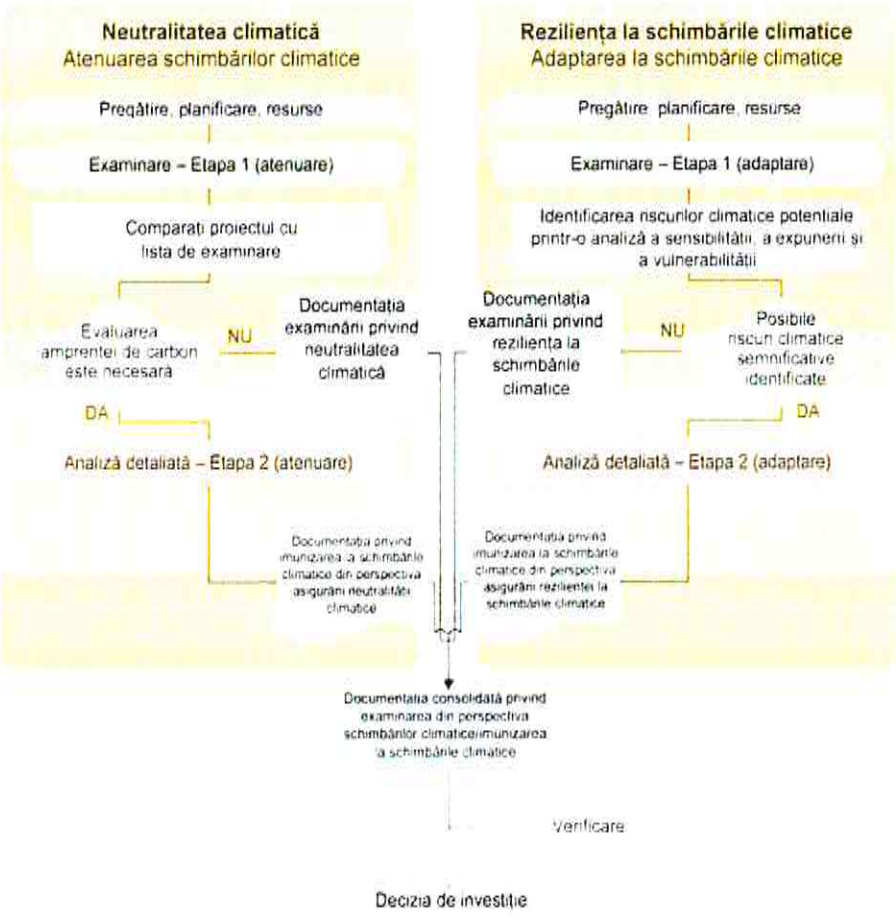
3 Metodologia de analiză a impactului schimbărilor climatice asupra proiectului

Prezentul raport se bazeaza pe ghidul elaborat de catre Uniunea Europeana – Directia Generala de Actiuni Climatice (DG – CLIMA) – *„Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient"*, precum si pe *"Guidance Note - The Basics of Climate Change Adaptation Vulnerability and Risk Assessment"* si respectiv *"Metodologie privind imunizarea la schimbari climatice – Programul Regional Sud-Muntenia 2021-2027"*:

Conform Strategiei UE pentru adaptarea la schimbările climatice, până în 2050, statele europene intenționează să atingă obiectivul de neutralitatea climatică și să își consolideze capacitatea de adaptare minimalizând vulnerabilitatea la efectele schimbărilor climatice, în conformitate cu Acordul de la Paris și cu Legea europeană a climei. Documentele relevante sunt:

- Regulamentul (UE) nr. 1060/ 20213, art. 73, pct.2, lit. j): „asigură imunizarea la schimbările climatice a investițiilor în infrastructură care au o durată de viață preconizată de cel puțin cinci ani";
- Comunicarea Comisiei privind orientări tehnice referitoare la evaluarea durabilității pentru Fondul InvestEU (2021/C 280/01). Capitolul despre dimensiunea climatică oferă informații despre analiza rezilienței la schimbările climatice.
- Comunicarea Comisiei Europene privind Orientările tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 publicate la 16 septembrie 2021 (2021/C 373/01);
- Metodologia BEI de calcul a amprentei de carbon, versiunea 11.3, ianuarie 2023;
- Ghid de evaluare economică 2021-2027 - Principii generale și aplicații sectoriale.

Procesul imunizării la schimbările climatice reprezintă o documentație care cuprinde doi piloni



- Atenuarea schimbărilor climatice (neutralitate climatică) care asigură compatibilitatea infrastructurii cu obiectivul de neutralitate climatică până în 2050;
- Adaptarea la schimbările climatice (reziliența climatică) a infrastructurii la riscurile climatice prognozate pe durata de viață.

Fiecare dintre cei doi piloni cuprinde două faze:

- Examinare (etapa 1) include o primă evaluare a emisiilor de GES: dacă infrastructura propusă poate provoca emisii sau absorbție/sechestrare semnificativă de GES și dacă ar putea fi vulnerabilă la condițiile climatice actuale și viitoare.
- Analiza detaliată (etapa 2) se realizează numai atunci când în faza 1 rezultă necesitatea unei astfel de analize.

3.1 Atenuarea schimbărilor climatice (neutralitate climatica) – Pilon I

Proiectul care face obiectul acestei analize, este un proiect de infrastructura civila (efectuarea lucrarilor de restaurare a clădirii din str Mihai Eminescu nr 23° Tipografia "Moderna" Frankel", mun. Braila jud Braila).

La baza proiectului de reabilitate este un "***Raport de audit energetic***" al cladirii.

Consumurile de energie si emisile de gaze cu efect de sera sunt:

- consum total anual de energie pentru incalzire (Qfh) de 539,906 KWh/an, respectiv un consum specific pentru incalzire de 252.40 kW/m²an.
- consumul de caldura pentru apa calda de consum anual total de Qacc=62,253.89 KWh/an, respectiv consumul specific anual de qacc=29.10 KWh/m²an.
- sistemul de iluminat, consum total anual de 27,808.30 KWh/an, respectiv un consum specific de energie electrica de 13.00 kWh/m²an
- pentru sistemul de ventilare, un sistemul de ventilare, un consum total anual de 30,803 KWh/an, respectiv un consum specific de energie electrica de 14.40 kWh/m²an.

Pe baza necesarului anual de energie termica si electrica se determina energia primara consumata pentru asigurarea confortului si cantitatea de CO2 emisa.

Indicatori/Utilizati	Incalzirea principala - electric	Incalzirea secundara - NU	Incalzire cu PC, aport din PV	Incalzire secundara cu panouri solare termice	Apa calda principala - electric	Apa calda secundara - NU	Apa calda cu PC, aport din PV	Apa calda cu panouri solare	Rac. En.el	Rac PV	Vent En el	Vent PV	Ilum. En el	Ilum. PV	Total
	Term	SEN			Term				SEN		SEN		SEN		
Consum de energie finala (kWh/mp/an)	252.40	0.00	0.00	0.00	29.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.40	0.00	13.00	0.00	308.90
Factor de conversie din energie finala in energie primara totala	2.50	0.00	1.00	1.00	2.50	0.00	1.00	1.00	2.50	1.00	2.50	1.00	2.50	1.00	-
Consum de energie primara totala (kWh/mp/an)	631.00	0.00	0.00	0.00	72.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.00	0.00	32.50	0.00	772.25
Factor de conversie din energie finala in energie primara din surse regenerabile	0.50	0.00	1.00	1.00	0.50	0.00	1.00	1.00	0.50	1.00	0.50	1.00	0.50	1.00	-
Consum de energie primara din surse regenerabile (kWh/mp/an)	126.20	0.00	0.00	0.00	14.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.20	0.00	6.50	0.00	154.45
Factor de conversie din energie finala in energie primara din surse neregenerabile	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	-
Consum de energie primara din surse neregenerabile (kWh/mp/an)	504.80	0.00	0.00	0.00	58.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.80	0.00	26.00	0.00	617.80
Factor de conversie din energie primara totala in emisii CO2	0.107	0.000	0.000	0.000	0.107	0.000	0.000	0.000	0.107	0.000	0.107	0.000	0.107	0.000	-
Emisii CO2 (kgCO2/mp/an)	67.52	0.00	0.00	0.00	7.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.85	0.00	3.48	0.00	82.63

Tip energie	Consum [kWh/an]	Factor de conversie neregenerabil	Factor de conversie regenerabil	Energie primara neregenerabila [kWh/an]	Energie primara regenerabila [kWh/an]	Energie primara totala [kWh/an]	Consum specific energie primara totala [kWh/mp.an]	Clasa energetica	Factor emisie CO2	Emisie CO2 [kg/an]
Incalzirea principala - electric	539.906	2	0.5	1,079.812	269.953	1,349.765	631.00	G	0.107	144.425
Incalzirea secundara - NU	0	0	0	0	0				0.000	0
Incalzire cu PC, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0
Incalzire secundara cu panouri solare termice	0	0	1	0	0				0.000	0
Apa calda principala - electric	62.254	2	0.5	124.508	31.127	155.635	72.76	G	0.107	16.653
Apa calda secundara - NU	0	0	0	0	0				0.000	0
Apa calda cu PC, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0
Apa calda cu panouri solare	0	0	1	0	0				0.000	0
Iluminat clasic	27.808	2	0.5	55.617	13.904	69.521	32.50	C	0.107	7.439
Iluminat, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0
Ventilare	30.803	2	0.5	61.606	15.402	77.008	36.00	E	0.107	8.240
Ventilare, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0
Racire	0	2	0.5	0	0	0	0.00	-	0.107	0
Racire, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0

Rezulta o energie primara totala de 1,651,928 kWh/an, specific fiind 772.25 kWh/an.mp.

De asemenea se determina emisiile anuale de CO_2. Cantitatea de CO_2 emisa este de 82.63 kg/m^{2}an si total de 176,756.34 kg/an.

Pentru cladirea de referinta:

- Consumul specific de energie primara totala al cladirii de referinta: 121.1 kWh/m^{2}an
- Indice de emisii echivalent CO_2 al cladirii de referinta: 18.30 kg/m^{2}an.

Lucrarile de reabilitare termica la anvelopa cladirii in scopul cresterii performantei energetice vor respecta prevederile legislatiei in vigoare. Solutiile se vor stabili dupa realizarea calculului transferului de masa prin elementele de constructie, verificarea asigurarii confortului termic interior din punct de vedere termotehnic si evitarea aparitiei condensului pe sau in elementele anvelopei.

S2= solutie privind reabilitarea tamplariei exterioare

S3.1 = solutie reabilitare placa sarpanta.

Pachet I1= pachet privind reabilitarea instalatiilor.

P1-1 = (S2+S3.1+I1) pachet complet de solutii, cu I1.

P1-2 = (S2+S3.1) = pachet complet de solutii, fara I1.

Solutiile propuse formeaza impreuna un pachet de solutii care raspunde cerintelor legislatiei actuale.

Determinarea consumurilor de energie inainte si dupa reabilitare se efectueaza in conformitate cu MC001-2022.

Consumurile de energie finala, primara si emisiile de CO2 pentru toate solutiile si pachetele sunt prezentate in urmatorul tabel.

Cladirea	Tip consum	Incalzire	ACM	Iluminat	Ventilare	Racire	Total
Reala	Consum energie finala (KWh/an)	539,906.15	62,253.89	27,808.30	30,803.04	0.00	660,771.38
	Consum unitar energie finala (KWh/mp.an)	252.40	29.10	13.00	14.40	0.00	308.90
	Consum energie primara totala (KWh/an)	1,349,765.37	155,634.73	69,520.75	77,007.60	0.00	1,651,928.45
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	631.00	72.76	32.50	36.00	0.00	772.25
	Emisii CO2 (kg/an)	144,424.89	16,652.92	7,438.72	8,239.81	0.00	176,756.34
	Emisii unitare CO2 (kg/mp.an)	67.52	7.79	3.48	3.85	0.00	82.63
S2 - schimbare tamplarie	Consum energie finala (KWh/an)	518,957.09	62,253.89	27,808.30	30,803.04	0.00	639,822.32
	Consum unitar energie finala (KWh/mp.an)	242.61	29.10	13.00	14.40	0.00	299.11
	Consum energie primara totala (KWh/an)	1,297,392.72	155,634.73	69,520.75	77,007.60	0.00	1,599,555.80
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	606.51	72.76	32.50	36.00	0.00	747.77
	Emisii CO2 (kg/an)	138,821.02	16,652.92	7,438.72	8,239.81	0.00	171,152.47
	Emisii unitare CO2 (kg/mp.an)	64.90	7.79	3.48	3.85	0.00	80.01
S3.1 - izolare sarpanta	Consum energie finala (KWh/an)	470,492.04	62,253.89	27,808.30	30,803.04	0.00	591,357.27
	Consum unitar energie finala (KWh/mp.an)	219.95	29.10	13.00	14.40	0.00	276.45
	Consum energie primara totala (KWh/an)	1,176,230.09	155,634.73	69,520.75	77,007.60	0.00	1,478,393.17
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	549.87	72.76	32.50	36.00	0.00	691.13
	Emisii CO2 (kg/an)	125,856.62	16,652.92	7,438.72	8,239.81	0.00	158,188.07
	Emisii unitare CO2 (kg/mp.an)	58.84	7.79	3.48	3.85	0.00	73.95
Pachet I1 - solutie instalatii	Consum energie finala (KWh/an)	363,557.37	43,940.18	15,829.34	11,332.10	16,569.50	451,228.49
	Consum unitar energie finala (KWh/mp.an)	169.96	20.54	7.40	5.30	7.75	210.94
	Consum energie primara totala (KWh/an)	355,354.52	36,616.81	23,357.99	14,621.32	26,545.70	456,496.35
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	166.12	17.12	10.92	6.84	12.41	213.41
	Emisii CO2 (kg/an)	37,437.80	3,918.00	1,342.61	586.58	1,779.09	45,064.07
	Emisii unitare CO2 (kg/mp.an)	17.50	1.83	0.63	0.27	0.83	21.07
P1-1 - toate solutiile, cu I1	Consum energie finala (KWh/an)	251,965.79	43,940.18	15,829.34	11,332.10	17,869.80	340,937.21
	Consum unitar energie finala (KWh/mp.an)	117.79	20.54	7.40	5.30	8.35	159.38
	Consum energie primara totala (KWh/an)	243,762.94	36,616.81	23,357.99	14,621.32	29,796.45	348,155.52
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	113.96	17.12	10.92	6.84	13.93	162.76
	Emisii CO2 (kg/an)	25,497.50	3,918.00	1,342.61	586.58	2,126.92	33,471.60
	Emisii unitare CO2 (kg/mp.an)	11.92	1.83	0.63	0.27	0.99	15.65
P1-2 - toate solutiile, fara I1	Consum energie finala (KWh/an)	449,539.54	62,253.89	27,808.30	30,803.04	0.00	570,404.78
	Consum unitar energie finala (KWh/mp.an)	210.15	29.10	13.00	14.40	0.00	266.66
	Consum energie primara totala (KWh/an)	1,123,848.86	155,634.73	69,520.75	77,007.60	0.00	1,426,011.94
	Consum unitar energie primara totala (KWh/mp.an)	525.38	72.76	32.50	36.00	0.00	666.64
	Emisii CO2 (kg/an)	120,251.83	16,652.92	7,438.72	8,239.81	0.00	152,583.28
	Emisii unitare CO2 (kg/mp.an)	56.22	7.79	3.48	3.85	0.00	71.33

Solutia de reabilitare S2.

Aceasta solutie este evident mai putin economica dar aduce un plus de confort locatarilor prin mentinerea climatului termic interior si ameliorarea aspectului urbanistic al orasului.

Solutia de reabilitare S3.1.

Prin aplicarea solutiei se asigura continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei cladirii si se reduc pierderile de energie.

Solutia de reabilitare Pachet I1.

Solutiile de instalatii aduc surse regenerabile, imbunatatesc confortul interior si reduc consumurile de energie fosila.

Pachetul de solutii P1-1 = (S2+S3.1+I1) pachet complet de solutii, cu I1.

Reabilitarea cladirii, aplicand pachetul de solutii P1-1, denumit in continuare Varianta 1, este buna atat din punct de vedere energetic cat si economic rezultand scaderea consumului anual specific pentru incalzire cu 134.61 kWh/m2an.

In total, sursele de energie regenerabila acopera 28.12% din totalul consumului de energie primara.

Pachetul de solutii P1-2 = (S2+S3.1) = pachet complet de solutii, fara I1.

Auditorul energetic recomanda aplicarea pachetului complet de solutii de reabilitare energetica, P1-1, denumit Varianta 1, a carui componenta a fost descrisa mai sus.

In tabelul de mai jos se prezinta in sinteza performanta energetica obtinuta pentru cladirea reabilitata in comparatie cu cladirea reala.

Nr. Crt.	Varianta, solutie, pachet	Consum anual energie primara totala	Consum anual specific incalzire	Consum anual specific de energie total	Consum anual specific CO2	Consum anual energie primara unitara totala	Procent reducere energie primara totala
0	0	KWh/an	KWh/mp.an	KWh/mp.an	Kg/mp.an	KWh/mp.an	%
1	V0 - cladirea reala	1,651,928.45	252.40	308.90	82.63	772.25	0.00
2	P1-1	348,155.52	117.79	159.38	15.65	162.76	79%

Breviar calcul cladirea reabilitata :

Indicatori/Utilitati	Incalzirea principala - PC aer-aer	Incalzirea secundara - NU	Incalzire cu PC, aport din PV	Incalzire secundara cu panouri solare termice	Apa calda principala - PC aer-apa	Apa calda secundara - NU	Apa calda cu PC, aport din PV	Apa calda cu panouri solare	Rac. En.el	Rac PV	Vent En el	Vent PV	Ilum. En el	Ilum. PV	Total
	Term	SEN			Term				SEN		SEN		SEN		
Consum de energie finala (kWh/mp/an)	44.56	0.00	2.56	0.00	6.85	0.00	0.00	0.00	3.72	4.64	1.03	4.27	2.35	5.05	75.01
Factor de conversie din energie finala in energie primara totala	2.50	0.00	1.00	1.00	2.50	0.00	1.00	1.00	2.50	1.00	2.50	1.00	2.50	1.00	-
Consum de energie primara totala (kWh/mp/an)	111.40	0.00	2.56	0.00	17.12	0.00	0.00	0.00	9.29	4.64	2.56	4.27	5.87	5.05	162.76
Factor de conversie din energie finala in energie primara din surse regenerabile	0.50	0.00	1.00	1.00	0.50	0.00	1.00	1.00	0.50	1.00	0.50	1.00	0.50	1.00	-
Consum de energie primara din surse regenerabile (kWh/mp/an)	22.28	0.00	2.56	0.00	3.42	0.00	0.00	0.00	1.86	4.64	0.51	4.27	1.17	5.05	45.77
Factor de conversie din energie finala in energie primara din surse neregenerabile	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	-
Consum de energie primara din surse neregenerabile (kWh/mp/an)	89.12	0.00	0.00	0.00	13.69	0.00	0.00	0.00	7.43	0.00	2.05	0.00	4.69	0.00	116.99
Factor de conversie din energie primara totala in emisii CO2	0.107	0.000	0.000	0.000	0.107	0.000	0.000	0.000	0.107	0.000	0.107	0.000	0.107	0.000	-
Emisii CO2 (kgCO2/mp/an)	11.92	0.00	0.00	0.00	1.83	0.00	0.00	0.00	0.99	0.00	0.27	0.00	0.63	0.00	15.65

Tip energie	Consum [kWh/an]	Factor de conversie neregenerabil	Factor de conversie regenerabil	Energie primara neregenerabila [kWh/an]	Energie primara regenerabila [kWh/an]	Energie primara totala [kWh/an]	Consum specific energie primara totala [kWh/mp.an]	Clasa energetica	Factor emisie CO2	Emisie CO2 [kg/an]
Incalzirea principala - PC aer-aer	95,318	2	0.5	190,635	47,659	243,763	113.96	B	0.107	25,497
Incalzirea secundara - NU	0	0	0	0	0				0.000	0
Incalzire cu PC, aport din PV	5,469	0	1	0	5,469				0.000	0
Incalzire secundara cu panouri solare termice	0	0	1	0	0				0.000	0
Apa calda principala - PC aer-apa	14,647	2	0.5	29,293	7,323	36,617	17.12	E	0.107	3,918
Apa calda secundara - NU	0	0	0	0	0				0.000	0
Apa calda cu PC, aport din PV	0	0	1	0	0				0.000	0
Apa calda cu panouri solare	0	0	1	0	0				0.000	0
Iluminat clasic	5,019	2	0.5	10,038	2,510	23,358	10.92	A	0.107	1,343
Iluminat, aport din PV	10,810	0	1	0	10,810				0.000	0
Ventilare	2,193	2	0.5	4,386	1,096	14,621	6.84	B	0.107	587
Ventilare, aport din PV	9,139	0	1	0	9,139				0.000	0
Racire	7,951	2	0.5	15,902	3,976	29,796	13.93	A	0.107	2,127
Racire, aport din PV	9,919	0	1	0	9,919				0.000	0

Indicatori performanta cladire inainte si dupa reabilitare :

Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii (de rezultat)	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului	Scaderea consumului	Scaderea procentuala a consumului
Consumul anual de energie finala in cladirea publica (tep)	56.83	29.32	27.51	48.40%
Consumul anual specific de energie **primara** din surse **neregenerabile** (fosile) (kWh/m2/an) total, din care:	617.80	116.99	500.81	81.06%
- pentru incalzire	504.80	89.12	415.68	82.35%
- pentru apa calda	58.21	13.69	44.51	76.47%
- pentru iluminat	26.00	4.69	21.31	81.95%
- pentru ventilare	28.80	2.05	26.75	92.88%
- pentru racire	0.00	7.43	-	-
Consumul anual specific de energie **primara** din surse **regenerabile** (kWh/m2/an) total, din care:	154.45	45.77	-	-
- pentru incalzire	126.20	24.84	-	-
- pentru apa calda	14.55	3.42	-	-
- pentru iluminat	6.50	6.23	-	-
- pentru ventilare	7.20	4.79	-	-
- pentru racire	0.00	6.50	-	-

Indicator de realizare (de output) aferent cladirii	Valoarea la inceputul implementarii proiectului	Valoarea la finalul implementarii proiectului (de output)	Scaderea consumului	Scaderea procentuala
Consum anual specific de energie finala pentru incalzire (kWh/an.mp)	252.40	117.79	134.61	53.33%
Consumul de energie primara totala (kWh/an.mp)	772.25	162.76	609.50	78.92%
Consumul de energie primara utilizand surse conventionale (kWh/an.mp)	617.80	116.99	500.81	81.06%
Consumul de energie primara utilizand surse regenerabile (kWh/an.mp)	154.45	45.77	-	-
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de sera (echivalent kgCO2/mp.an)	82.63	15.65	66.98	81.06%

Indicator de realizare (de output) aferent cladirii	Valoarea la inceputul implementarii proiectului	Valoarea la finalul implementarii proiectului (de output)	Scaderea consumului	Scaderea procentuala
Cladiri publice cu performante energetice imbunatatite (m^2) - suprafata desfasurata	2837.50	2837.50	-	-
Consumul anual de energie primara totala (MWh/an)	1,651.93	348.16	1303.77	78.92%
Estimarea emisiilor de gaze cu efect de sera (echivalent tone de CO2)	176.76	33.47	143.28	81.06%
Consum anual specific de energie finala pentru incalzire (kWh/an.mp)	252.40	117.79	134.61	53.33%
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de sera (echivalent kgCO2/mp.an)	82.63	15.65	66.98	81.06%
Numarul cladirilor care beneficiaza de masuri de crestere a eficientei energetice	1.00	1.00	-	-

Aria utila a spatiului incalzit (mp):	2139.10
VALORI INITIALE	
Clasa energetica:	G
consum de energie primara [kWh/an]:	1,651,928.45
consum anual specific de energie primara (kWh/m^2an)::	772.25
Din care:	
consum anual specific de energie primara din surse neregenerabile (kWh/m^2an):	617.80
consum anual specific de energie primara din surse regenerabile (kWh/m^2an):	154.45
Procent din consumul total de energie primara realizat din surse regenerabile [%]:	20.00%
Cantitatea de Emisii CO_2 per mp [kg CO_2/m^2an]:	82.63
VALORI ESTIMATE DUPA REALIZAREA INVESTITIEI	
Clasa energetica:	B
consum de energie primara [kWh/an]:	348,155.52
consumul anual specific de energie primara (kWh/m^2an):	162.76
Din care:	
consum anual specific de energie primara din surse neregenerabile (kWh/m^2an):	116.99
consum anual specific de energie primara din surse regenerabile (kWh/m^2an):	45.77
Reducere procentuala consum energie primara [%]:	78.92%
Procent din consumul total de energie primara realizat din surse regenerabile [%]	28.12%
Cantitatea de Emisii CO_2 per mp [kg CO_2/m^2an]	15.65
Reducere procentuala de emisii echivalent CO_2 [%]:	81.06%

Fiind o cladire existenta, de tipul Tipografie, limitele pentru a se incadra in limitele de consum conform MC001-2022 sunt 121.1 kWh/an.mp energie primara totala, 18.3 kg/an.mp pentru CO2 si este necesar ca 10% din energia primara totala sa fie asigurata din surse regenerabile.

Cladirea reabilitata va consuma dupa reabilitare 162.76 kWh/an.mp energie primara totala si 15.65 kg/an.mp pentru CO_2.

In urma implementarii propunerii se asigură imbunătățirea performaței energetice a clădirii: de la clasa energetica G la clasa energetica B.

Indicatori suplimentari specifici Apelului de proiecte	Valoarea la inceputul implementarii proiectului	Valoarea la finalul implementarii proiectului	Procente
Consumul anual de energie finală pentru încălzire (kWh/an)	539,906.15	251,965.79	Procent scadere 53.33%
Consumul anual de energie primară din surse regenerabile (kWh/an)	330,385.69	97,900.54	Procent surse regenerabile din total: 28.12%

Concluzie:

Se poate observa o scădere a consumului anual de energie primara de la 539,906 MWh/an la 251,966 MWh/an si o scădere a emisiilor de gaze cu efect de sera sub forma de CO_2echivalent de la 82,63 kgCO_2/mp.an la 15,65 kgCO_2/mp.an **(81,06%).**

Prin raportarea emisiilor de gaze cu efect de sera la perioada de dinaintea implementarii proiectului, se poate observa o scadere de peste 3% a emisiilor de CO_2/an.

3.2 Adaptarea la schimbările climatice (rezilienta climatica) – Pilon II

Evenimentele meteorologice extreme sunt legate din ce în ce mai frecvent de schimbările climatice. Astfel, este necesar a se identifica impactul schimbarilor climatice asupra sistemelor naturale si antropice, vulnerabilitatea acestor sisteme precum si adaptarea la efectele schimbarilor climatice.

Vulnerabilitatea implica analiza impactului negativ al schimbarilor climatice, inclusiv al variabilitatii climatice si al evenimentelor meteorologice extreme asupra sistemelor naturale si antropice si depinde de tipul, amplitudinea si rata variabilitatii climatice la care acestea sunt expuse, precum si posibilitatea lor de adaptare.

Vulnerabilitate – impactul negativ al schimbărilor climatice, inclusiv al variabilităţii climatice şi al evenimentelor meteorologice extreme asupra sistemelor naturale şi antropice.

Vulnerabilitatea depinde de tipul, amplitudinea şi rata variabilităţii climatice la care un sistem este expus, precum şi posibilitatea lui de adaptare.

Adaptarea reprezinta abilitatea sistemelor naturale şi antropice, de a răspunde efectelor schimbărilor climatice, incluzând variabilitatea climatică şi fenomenele meteorologice extreme, pentru a reduce potenţialele pagube, a profita de oportunităţi sau a face faţă consecinţelor schimbărilor climatice.

Adaptarea la efectele climatice este un proces complex, datorita faptului ca gravitatea efectelor variaza de la o regiune la alta, in functie de expunere, vulnerabilitatea fizica, gradul de dezvoltare socio-economica, capacitatea naturala si umana de adaptare, serviciile de sanatate si mecanismele de monitorizare a dezastrelor.

3.2.1 Analiza de sensibilitate

Aceasta presupune identificarea sensibilitatii proiectului in raport cu o serie de variabile climatice si efecte secundare/ hazard privind clima.

sensibilitatea proiectului în relatie cu variabilele climatice trebuie sa fie realizata la nivel de componente, respectiv: bunuri şi procese, intrari (apa, energie, etc), iesiri (produse, piete, cerinte ale consumatorilor), şi legaturi de transport.

Principalele variabile climatice sunt: temperaturile medii, temperaturile extreme, precipitatiile extreme, viteza medie a vantului, viteza maxima a vantului, fenomen inghet - dezghet.

Sensibilitatea unui proiect depinde de natura proiectului. De exemplu, infrastructura de transport terestru este sensibila la inundatii, umiditate (nebulozitate, ceata), alunecari de teren.

Urmatoarele clase de senzitivitate sunt utilizate în concordanta cu urmatoarele linii generale:

- *sensibilitate ridicata*: hazardul climatic ar putea avea un impact semnificativ asupra activelor și proceselor, intrărilor, ieșirilor și legăturilor de transport;
- *sensibilitate medie*: hazardul climatic ar putea avea un impact minor asupra activelor și proceselor, intrărilor, ieșirilor și legăturilor de transport;
- *sensibilitate scazuta*: hazardul climatic nu are niciun impact (sau are un impact nesemnificativ).

3.2.2 *Analiza expunerii*

Analiza expunerii constă în evaluarea impactului combinat al gradului de sensibilitate proiectului la variația variabilelor climatice și gradul de expunere al amplasamentului proiectului la aceste schimbări.

Aceasta analiză se realizează utilizandu-se matricea prezentată în tabelul de mai jos (Tabelul nr 1), în care:

vulnerabilitatea = gradul de sensibiltate x gradul de expunere.

Tabelul nr. 1 - ***Matricea de clasificare a vulnerabilitatii***

		Expunere		
		scazuta	medie	ridicata
	scazuta			
	medie			
	ridicata			

Legenda:

Vulnerabilitate	scazuta	medie	ridicata

3.2.3 *Analiza vulnerabilitatii*

Scopul analizei vulnerabilității este identificarea potențialelor hazarduri semnificative și se realizează prin combinarea gradului de sensibilitate (S) cu gradul de expunere (E), care stabilește nivelul de vulnerabilitate (scăzut, mediu sau ridicat).

$V = S \times E$, unde	Fără vulnerabilitate	Scor 0
V- gradul de vulnerabilitate	Vulnerabilitate redusă	Scor 1-2
S- gradul de sensibilitate	Vulnerabilitate medie	Scor 3-5
E – gradul de expunere	Vulnerabilitate ridicată	Scor 6-9

ANALIZA VULNERABILITĂȚII

Tabel orientativ privind vulnerabilitatea: *(exemplu)*		Expunere (clima actuală + viitoare) Ridicat	Mediu	Scăzut	Legendă: Nivel de vulnerabilitate
Sensibilitate (cea mai ridicată pentru cele patru teme)	Ridicat	Inundații			Ridicat
	Mediu		Căldură		Mediu
	Scăzut			Secetă	Scăzut

Analiza vulnerabilității poate fi rezumată într-un tabel pentru tipul specific de proiect în amplasamentul selectat. Combină analiza sensibilității și a expunerii. Variabilele și pericolele climatice cele mai relevante sunt cele cu un nivel de vulnerabilitate ridicat sau mediu, care sunt apoi luate în considerare în etapele de mai jos. Nivelurile de vulnerabilitate trebuie definite și explicate cu atenție, iar punctajele acordate trebuie justificate.

Evaluarea vulnerabilității vizează identificarea pericolelor potențiale semnificative și a riscurilor aferente și constituie baza pentru decizia de a continua cu etapa analizei detaliate. Aceasta dezvăluie cele mai relevante hazarduri climatice pentru evaluarea riscurilor (acestea pot fi considerate vulnerabilități clasificate ca fiind „ridicate" și, eventual, „medii", în funcție de barem).

Dacă evaluarea vulnerabilității concluzionează că toate vulnerabilitățile sunt clasificate ca fiind scăzute sau nesemnificative în mod justificat, nu mai este necesară nicio altă evaluare (climatică) a riscurilor (cu aceasta se încheie examinarea și etapa 1), titularul proiectului prezentând o declarație/justificare în acest sens. Cu toate acestea, decizia privind vulnerabilitățile de a trece la o analiză detaliată a riscurilor va depinde de evaluarea justificată a titularului proiectului.

3.2.4 *Analiza probabilitatii*

Scopul acestei etape de analiza este de a evalua probabilitatea ca hazardurile climatice identificate sa aibă loc în timpul duratei de viață a proiectului – pe baza datelor statistice existente și proiecțiilor climatice.

Aceasta se va realiza pentru hazardurile climatice pentru care proiectul are un nivel ridicat sau mediu de vulnerabilitate, așa a reieșit în etapa de examinare.

3.2.5 *Definirea variabilelor*

Senzitivitatea proiectului la schimbarile climatice este analizata prin prisma relatiei cu un set de variabile cheie din punct de vedere climatic, care au fost selectate în baza unor cerinte specific proiectelor de infrastructura civila (categorie din care face parte și prezentul proiect), precum și a caracteristicilor ariei pe care se va desfășura proiectul.

Senzitivitatea la schimbarile climatice a fost identificata pentru fiecare din cele patru componente ale proiectului de infrastructura educationala grupate astfel:

- bunuri și procese;
- iesiri și legaturi de transport.

Fiecare dintre aceste componente a fost inclusa în clasele de sensibilitate prezentate în sectiunile anterioare.

În cazul proiectelor din care face parte și lucrarea care face obiectul acestui raport, componenta bunuri este reprezentate de lucrari de restaurare a clădirii din str Mihai Eminescu nr 23° Tipografia "Moderna" Frankel", mun. Braila fiind inclus in categoria servicii.

Au fost analizate urmatoarele *variabile climatice și evenimente extreme legate de vreme*:

- temperaturi extreme pozitive
- temperaturi extreme negative
- fenomenului de inghet - dezghet
- precipitatii extreme (ploaie)
- precipitatii extreme (ninsoare)
- precipitatii extreme (grindina)
- ceata
- inundatii
- furtuna
- vant puternic
- viscol
- tornade
- incendii de vegetatie
- eroziunea solului
- alunecari de teren.

Pentru o evaluare mai clara a senzitivitatii proiectului fata de variabilele climatice, mai jos vor fi prezentate definitiile variabilelor climatice analizate precum și efectele pe care acestea le pot avea asupra proiectului.

3.2.5.1 Temperaturi extreme pozitive

Temperaturile extreme pozitive sunt definite ca temperaturi exterioare ale aerului care depasesc +37°C sau, corelate cu conditii de umiditate mare, pot fi echivalate cu acest nivel.

Efectele care pot aparea:

- deteriorarea accelerate a infrastructurii rutiere din curtea amplasamentului (afectarea integritatii betonului asfaltic) cu efecte negative asupra traficului desfasurat aici (circulatia vehiculelor care intra / ies la incarcarea /descaracrea materialelor / produselor finite)
- poate aparea un consum mai mare de energie electrica in perioada verii sau in timpul iernii (folosirea sistemului de climatizare din cladire pentru asigurarea unei temperaturi ambientale optime persoanelor aflate in incinta cladirii: artisti, spectator, personal auxiliar, etc)
- limitarea duratei de realizare a lucrarilor de constructie în perioadele cu temperaturi ridicate sau foarte scazute
- cresterea cheltuielor atat pentru lucrarile de amenajare cat și pentru intretinerea obiectivului.

Efectele se transpun în costuri generate de necesitatea interventiei în materie de intretinere curenta pe timp de vara sau costuri determinate de realizarea interventiilor în materie de intretinere a drumurilor din incinta societatii

3.2.5.2 Temperaturi extreme (negative)

Temperaturi exterioare ale aerului care scad sub - 20°C sau corelate cu conditiile de vant intens, pot echivala cu acest nivel sau cand indicele de racire scade sub pragul valoric de -32 °C.

Efectele care pot aparea:

- temperaturile extreme negative pot avea directe asupra temperaturii mediului ambiental si crearea de disconfort atata asupra persoanelor aflate in incinta cladirii: artisti, spectator, personal auxiliar, etc.

Efectele se transpun in costuri suplimentare cu asigurarea unei temperature mai ridicate in interiorul cladirii (cresterea consumului de energie electrica).

3.2.5.3 Precipitatii extreme (ploaie)

Precipitatiile extreme sub forma de ploaie reprezinta abateri fata de valorile inregistrate anual (precipitatii ce depasesc cantitatea de 20 l / mp/ zi).

Efectele negative care pot aparea ca urmare acestei variabile climatice sunt:

- depasirea capacitatii de preluare a sistemului de drenaj / colectare a apelor pluviale din curtea amplasamentului

Efectele se transpun in costuri suplimentare ridicate generate de necesitatea efectuarii lucrarilor de reparatii.

3.2.5.4 Precipitatii extreme (ninsoare)

Ninsorile sunt definite ca precipitatii extreme / caderi abundente de zapada, care pot forma strat de zapada de 25 – 50 cm grosime sau troiene de 1-2 m inaltime sau mai mari în 24 ore.

Efectele negative generate de caderile abundente de zapada sunt:

- depasirea capacitatii de preluare a sistemului de colectare a apelor rezultate din topirea brusca a zapezii din curtea amplasamentului

Efectele se transpun în costuri generate de necesitatea interventiei în vederea realizarii lucrarilor de intervenite / reparatie / dezapezire.

3.2.5.5 Fenomenul de inghet – dezghet

Fenomenul de inghet – dezghet implica cicluri repetate de inghet – dezghet si se manifesta la adancimi diferite functie de regiunea climatica.

In zona temperata actioneaza pana la adancimi de 1,00 – 1,20 m functie de tipul de roca.

Acest fenomen nu va avea efecte negative si nu ma prezenta nici un risc asupra amplasamentului.

3.2.5.6 Precipitatii extreme (grindina)

Grindina reprezinta o forma de precipitatii solide alcatuite din granule transparente sau opace de gheata de diferite forme, marimi și greutate, care cade în timpul averselor de ploaie insotite de fenomene orajoase: tunete, fulgere și vant puternic luand aspect de vijelie.

Efectele care pot aparea sunt descrise în continuare:

- afectarea materialului din care este realizat acoperisul cladirii in cazul in care acesta nu este rezistent la impactul generat de viteza de cadere a grindinei (de exemplu la folosirea de table de calitate inferioara care poate fi usor degradata la caderile abundente de grindina intr-o perioada scurta de timp).

Efectele se transpun în costuri generate de necesitatea interventiei pentru realizarea reparatiilor.

3.2.5.7 Ceata

Ceata este un fenomen meteorologic care consta în formarea de particule de apa în atmosfera, aflate în suspensie în apropierea nivelului solului și care reduce vizibilitatea orizontala sub 100 metri.

In cazul acestui proiect, ceata nu este un fenomne care sa genere riscuri

3.2.5.8 Inundatii

Inundatiile sunt acele fenomene care conduc la acoperirea temporara cu apa a unui teren care nu este acoperit în mod obisnuit cu apa.

Acest fenomen se produce în timpul viiturilor, a ploilor torentiale, a topirii bruste a zapezilor abundente.

Efectele negative care pot aparea ca urmare acestei variabile climatice sunt:

- depasirea capacitatii de preluare a sistemului de drenaj / colectare a apelor pluviale din curtea amplasamentului

Efectele se transpun in costuri suplimentare ridicate generate de necesitatea efectuarii lucrarilor de reparatii.

Amplasamentul nu este situate in zone inundabile.

3.2.5.9 Vant puternic

Vantul puternic este definit ca o abatere a vitezei vantului de la valorile medii lunare / anuale.

Efectele negative care se pot resimti ca urmare a cresterei semnificative a vitezei vantului sunt:

- degradarea acoperisului cladirii in cazul in care materialul din care este realizat nu rezista la intensitati ridicate ale vantului sau tehnologia de prinderea a tablei (in cazul in care se utilzeaza un astfel de material) nu este optima si conduce la degradarea si/sau desprinderea acesteia.

Efectele se transpun în costuri suplimentare pentru realizarea lucrarilor de interventie și/sau reparatii.

3.2.5.10 Furtuna

Furtuna este un fenomen meteorologic care consta în ploi și descarcari electrice (fulgere și trasnete) insotite și de vanturi puternice cu viteze de peste 75 km /h.

Efectele negative care se pot resimti ca urmare a acestui fenomen meteo sunt:

- depasirea capacitatii de preluare a sistemului de drenaj / colectare a apelor pluviale din curtea amplasamentului

Efectele se transpun in costuri suplimentare ridicate generate de necesitatea efectuarii lucrarilor de reparatii.

3.2.5.11 Viscol

Viscolul este un fenomen meteologic deosebit de complex care se defineste ca un transport de zapada deasupra suprafetei terestre provocat de vant relativ intens și turbulent, insotit sau nu de ninsoare.

În cele mai frecvente situatii viscolele sunt insotite de ninsori abundente care reduc foarte mult vizibilitatea.

În ceea ce priveste riscul climatic, viscolul se caracterizeaza prin vant puternic cu viteze de peste 11 m/s (viscole puternice) sau de peste 15 m/s (viscole violente), caderi abundente de precipitatii (zapada) care pot forma straturi de 25 – 50 cm grosime și troiene de 1 – 2m inaltime sau mai mari.

In cazul acestui proiect, viscolul nu este un fenomne care sa genere riscuri

3.2.5.12 Tornade

Tornadele sunt fenomene meteo definite ca furtuni puternice în forma de vartej care afecteaza regiuni intinse sau vârtej de vânt devastator cu o arie restransă de manifestare adesea însoțit de ploi torențiale.

In cazul acestui proiect acest fenomen nu genereaza riscuri, fiind un fenomen improbabil in aceasta zona

3.2.5.13 Incendii de vegetatie

Incendiile de vegetatie reprezinta arderea autointretinuta a vegetatiei, care se desfasoara fara control în timp și spatiu, care produce pierderi de vieti omenestri și/sau pagube materiale și care necesita o interventie organizata în scopul intreruperii procesului de ardere.

Incendiile vegetatie pot avea cauze naturale (auto-aprindere sau trasnetele) sau cauze antropice (focuri nesupravegheate, aruncarea tigarilor aprinse, etc).

Efectele negative care se pot resimti ca urmare a acestui fenomen sunt:

- afectarea constructiei prin incendiu care se poate extinde din zonele invecinate.

Efectele se transpun în costuri generate de necesitatea interventiei pentru executia lucrarilor de reparatii si refacere a cladirii afectate de incendiu.

3.2.5.14 Eroziunea solului

Eroziunea reprezinta degradarea solului sau a rocilor prin desprinderea particulelor neconsolidate și indepartarea lor prin actiunea ploii, vantului sau a ghetii. Eroziunea este influentata de panta, regimul hidric și activitati antropice.

Acest fenomen nu genereaza riscuri in zona proiectului.

3.2.5.15 Alunecari de teren

Alunecarile de teren sunt fenomene geodinamice de modificare a reliefului, cu caracter în general lent și periodic, prin care se restabileste echilibrul natural al versantilor și taluzelor. Acestea sunt fenomene gravitationale care pot afecta atat versantii cat și taluzele.

Deplasarile rocilor se pot produce de-a lungul pantei sau lateral, ca urmare a unor fenomene naturale sau chiar ca urmare a activitatilor umane.

In cazul acestui proiect, alunecarile de teren nu sunt un fenomene care sa genere riscuri.

3.2.6 Analiza probabilitatii

Pentru a se realiza analiza expunerii la variabilele climatice selectate, au fost utilizate date cu caracter public, conform tabelului de mai jos.

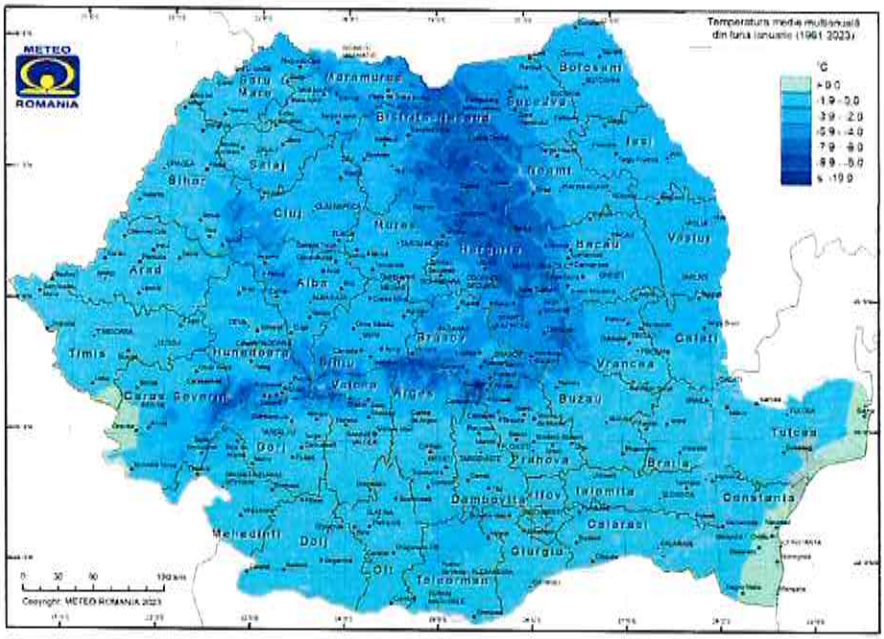
Nr crt	Variabilele climatice	Metodologie	Sursa datelor
1	Temperaturi extreme negative	- analiza evolutiei temperaturilor în zona proiectului	*Raportul ANM 2015 - "Schimbari climatice - de la bazele fizice la riscuri si adaptare"* *Platforma RO-ADAPT – analiza parametrilor climatici la nivel de UAT (https://www.roadapt.ro/roadapt/#tab-1431-11)* *http://www.meteoromania.ro/anm/clima/adaptarea-la-schimbarile-climatice/* *http://www.meteoromania.ro/anm/*
2	Temperaturi extreme pozitive	- analiza evolutiei temperaturilor în zona proiectului	*Raportul ANM 2015 - "Schimbari climatice - de la bazele fizice la riscuri si adaptare"* *Platforma RO-ADAPT – analiza parametrilor climatici la nivel de UAT (https://www.roadapt.ro/roadapt/#tab-1431-11)* *http://www.meteoromania.ro/anm/clima/adaptarea-la-schimbarile-climatice/* *http://www.meteoromania.ro/anm/*
2	Fenomenul de inghet – dezghet	- analiza evolutiei temperaturilor negative în zona proiectului	*Raportul ANM 2015 - "Schimbari climatice - de la bazele fizice la riscuri si adaptare"* *Platforma RO-ADAPT – analiza parametrilor climatici la nivel de UAT (https://www.roadapt.ro/roadapt/#tab-1431-11)* *http://www.meteoromania.ro/anm/clima/adaptarea-la-schimbarile-climatice/* *http://www.meteoromania.ro/anm/*
3	Precipitatii extreme (ploi)	- analiza evolutiei mediilor anuae a averelor de ploaie	*Raportul ANM 2015 - "Schimbari climatice - de la bazele fizice la riscuri si adaptare"* *Platforma RO-ADAPT – analiza parametrilor climatici la nivel de UAT (https://www.roadapt.ro/roadapt/#tab-1431-11)* *http://www.meteoromania.ro/anm/clima/scenarii-climatice*
4	Precipitatii extreme (ninsoare)	- analiza caderilor massive de zapada în zona proiectului	*Planurile de analiza a riscurilor în jud Braila*

Nr crt	*Variabilele climatice*	*Metodologie*	*Sursa datelor*
			Platforma RO-ADAPT – analiza parametrilor climatici la nivel de UAT (https://www.roadapt.ro/roadapt/#tab-1431-11) *http://www.meteoromania.ro/anm/clima/scenarii-climatice*
5	Precipitatii extreme (grindina)	- analiza zonelor unde se produc frecvent caderi de grindina	*Planurile de analiza și acoperire a riscurilor în jud Braila* *Platforma RO-ADAPT – analiza parametrilor climatici la nivel de UAT (https://www.roadapt.ro/roadapt/#tab-1431-11)* *http://www.meteoromania.ro/anm/clima/scenarii-climatice*
6	Ceata	- analiza zonelor în care se produce frecvent fenomenul de ceata	*Planul de analiza și acoperire a riscurilor în jud Braila*
7	Inundatii	- identificarea zonelor cu potential ridicat de inundatii	*Planul de analiza și acoperire a riscurilor în jud Braila* *Planul de aparare la inundatii*
8	Vant puternic	- analiza zonelor în care sunt inregistrate viteze ridicate ale vantului	*Planul de analiza și acoperire a riscurilor în jud Braila* *http://www.meteoromania.ro/anm/* *Platforma RO-ADAPT – analiza parametrilor climatici la nivel de UAT (https://www.roadapt.ro/roadapt/#tab-1431-11)*
9	Furtuna	- identificarea zonelor în care se produc frecvent furtuni	*Planul de analiza și acoperire a riscurilor în jud Braila* *http://www.meteoromania.ro/anm/*
10	Viscol	- identificarea zonelor în care se produc frecvent viscole	*Planul de analiza și acoperire a riscurilor în jud Braila* *http://www.meteoromania.ro/anm/*
11	Incendii de vegetatie	- identificarea zonelor cu risc ridicat de incendii	*Planul de analiza și acoperire a riscurilor în jud Braila*
12	Alunecari de teren	- identificarea zonelor cu potential de instabilitate	*Planul de analoza și acoperire a riscurilor în jud Braila*

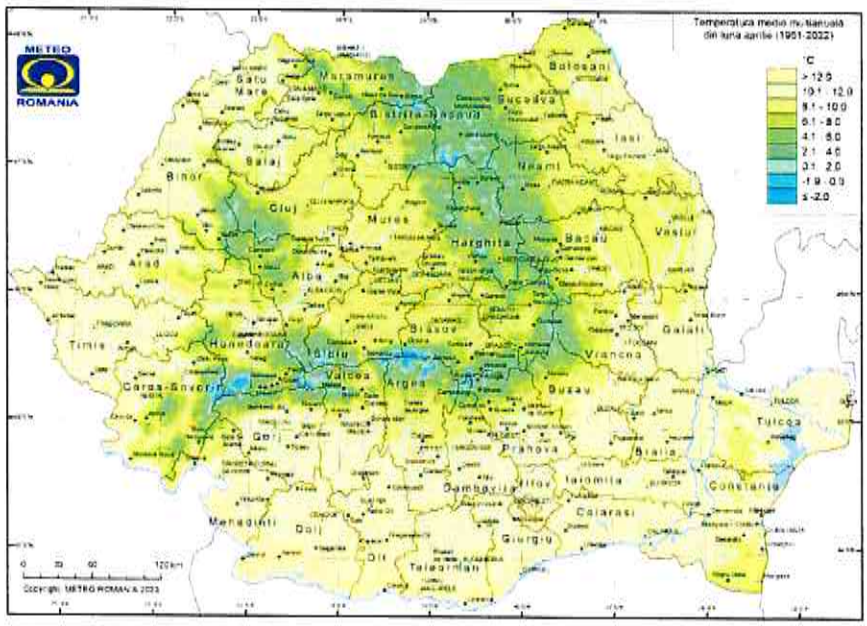
3.2.6.1 Temperatura extreme (negative și pozitive)

Temperatura medie a aerului prezinta tendinte de crestere, pe tot parcursul anului. Hărtile de mai jos evidentiaza abaterea temperaturii medii in lunile ianuarie 2023, aprilie 2022, iulie 2022 si octombrie 2022 in raport cu temperaturile medii inregistrate in perioada 1961 – 2022 in aceleasi luni.

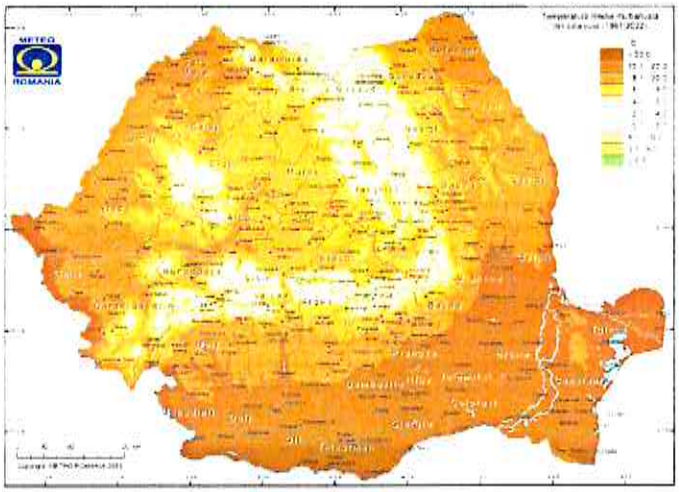
Datele disponibile în Anuarul Statistic al Romaniei 2024 pentru statia meteo Galați (situată la aproximativ 16 km de amplasamentul proiectului) sunt prezentate în tabelul de mai jos.



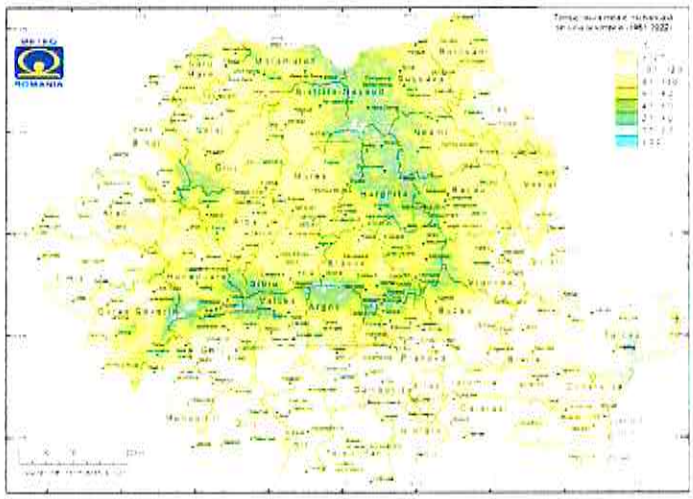
Abaterea temperaturii medii în luna ianuarie 2023 fata de media multianuala (1961-2023)



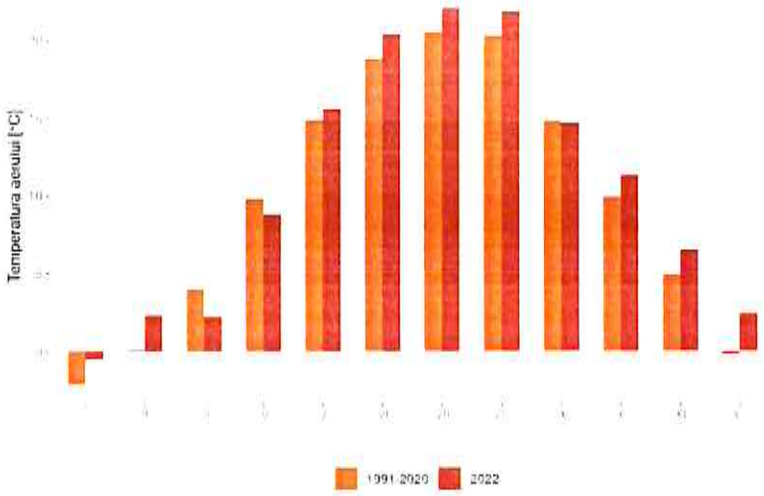
Abaterea temperaturii medii în luna aprilie 2022 fata de media multianuala (1961-2022)



Abaterea temperaturii medii în luna iulie 2022 fata de media multianuala (1961-2022)



Abaterea temperaturii medii în luna octombrie 2022 fata de media multianuala (1961-2022)



Evoluţia temperaturii medii lunară, medie pe ţară, din România, în anul 2022, comparativ cu mediana intervalului climatologic standard (1991 - 2020)

*Figura nr. 1– **Abaterea temperaturilor medii lunare în 2022 fata de perioada** 1961-2022*

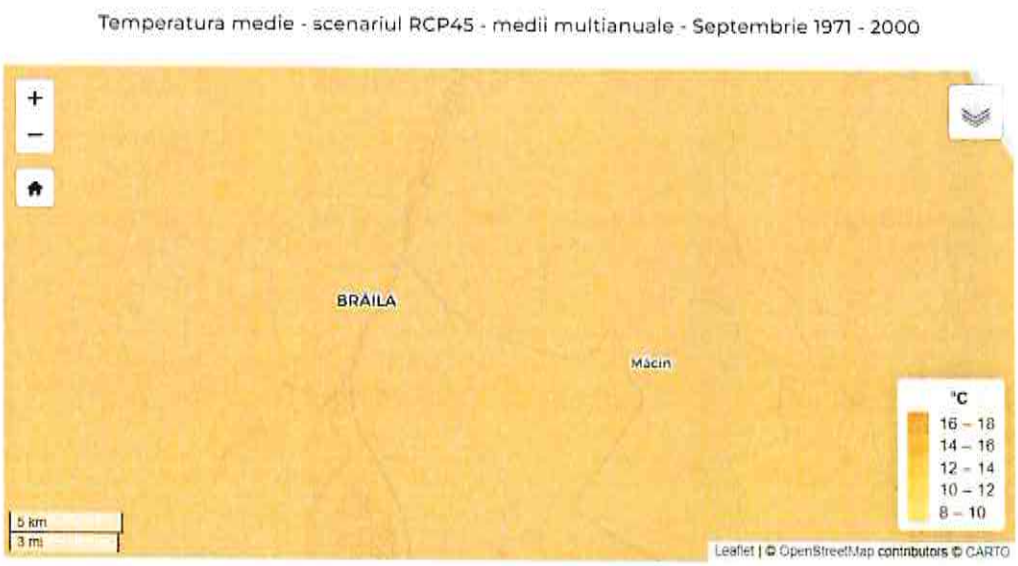


Figura nr. 2 - Temperaturi medii multianuale (septembrie 1971 -2000)

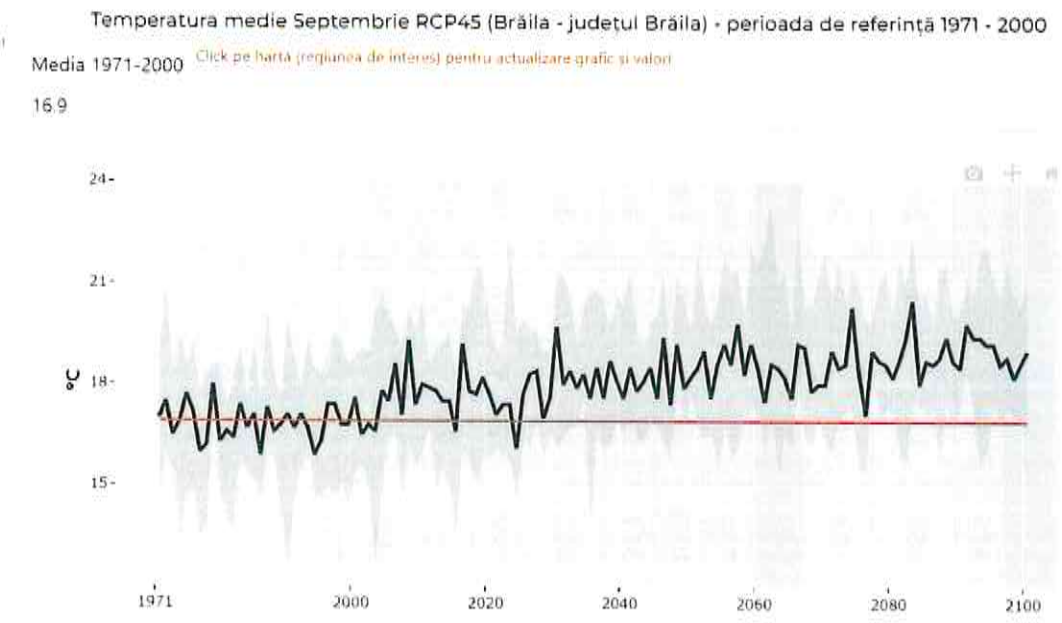


Figura nr. 3 - Progrnoza temperaturilor in perioada 1971 -2000 (luna septembrie)

Conform graficelor de mai sus se poate observa ca:

- in luna ianuarie 2023, abaterea temperaturii medii fata de media multianuala din perioada 1961 – 2022 a fost de -1,9 – 0,0°C
- in luna aprilie 2022, abaterea temperaturii medii fata de media multianuala din perioada 1961 – 2022 a fost de 0,1 – 0,5°C
- in luna iulie 2022, abaterea temperaturii medii fata de media multianuala din perioada 1961 – 2022 a fost de > 22,0°C
- in luna octombrie 2022, abaterea temperaturii medii fata de media multianuala din perioada 1961 – 2022 a fost de > 12,0°C.

*Tabelul nr. 2- **Temperaturi medii lunare și anuale (statia** Galați)*

Temperatura medie a aerului (lunara și anuala)													
Perioada	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie	Anual
1901 - 2000	-2,6	-0,9	4,0	10,8	16,5	20,4	22,5	21,9	17,3	11,3	5,2	0,1	13,7
2023	4,3	2,1	7,9	10,3	16,9	21,9	25,0	25,7	21,6	16,5	8,2	4,0	13,7
Temperatura maxima și minima (lunara și anuala)													
Perioada	Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie	Anual
Anul	1993	1990	1952	1998	1950	1908	2000	1904	1968	1952	1926	1947	2000
Maxima	17,3	22,4	27,8	31,8	36,2	35,8	40,2	39,0	35,7	33,5	25,6	20,0	40,2
2023 - max	19,4	16,6	21,2	20,9	28,0	34,9	37,5	36,9	32,2	32,8	21,8	16,6	37,5
Anul	1929	1929	1985	1904	1935	1973	1976	1980	1977	1973	1933	11996	1929
Minima	-26,5	-28,6	-17,2	-5,2	-0,1	3,8	7,3	6,2	-1,5	-6,8	-17,4	-20,7	-28,6
2023 - min	-4,0	-12,4	-1,4	1,4	4,8	12,2	13,3	14,2	11,9	2,7	-3,6	-2,6	-12,4

Pe baza datelor de mai sus, se pot observa urmatoarele:

- cresterea temperaturii medii anuale (2°C);
- scaderea temperaturilor maxime anuale și lunare;
- cresterea nivelului temperaturii minime.

In ceea ce priveste evolutia temperaturilor la nivelul statiei meteo Braila, media temperaturilor minime si maxime lunare inregistrate in ultimii 30 de ani este reflectata in graficul de mai jos.

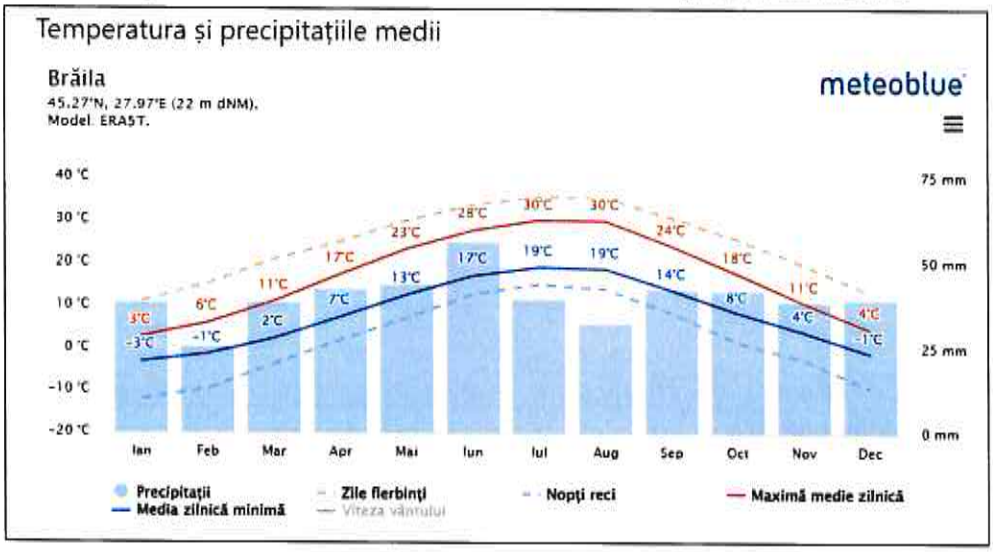


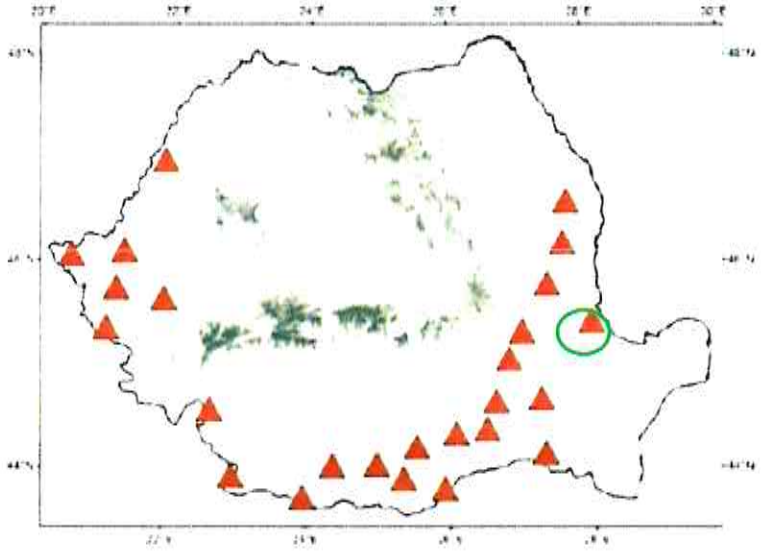
*Figura nr. 4– **Media temperaturilor extreme în ultimii 30 de ani***[1]

In concordanta cu Raportul Administratiei Nationale de Hidrologie privind "*Schimbarile climatice - de la bazele fizice la riscuri si adaptare*", "valul de caldura" este definit in Romania, in conformitate cu masurile luate pentru combaterea efectelor asupra populatiei, ca un interval de minim 2 zile cu o temperatura maxima de peste 37 grade. Valuri de caldura persistente au devenit extrem de frecvente in ultimul deceniu, in comparatie cu perioadele anterioare.

In concordanta cu datele prezentate in raportul *"Schimbari climatice - de la bazele fizice la riscuri si adaptare"* (ANM, 2015), in orizontul 2021- 2050 se va inregistra o crestere a numarului de zile de incalzire, comparativ cu perioada 1971-2000.

Cresterea numarului de zile cu impact generat de valurile de caldura va fi mai pronuntat in regiunile extra - Carpatice, in zonele de sud, sud - est si vestul Romaniei, inclusiv in aria proiectului.

[1] Sursa : *www.meteoblue.com*



Conform figurii de mai sus, zona proiectului nu se afla sub influenta cresterii semnificative a numarului de zile cu temperaturi ridicate.

Statiile meteorologice care inregistreaza o tendinta ascendenta de crestere a temperaturii sunt simbolizate cu triunghiuri rosii, în timp ce cercurile albe simbolizeaza zone în care nu au fost identificate riscuri de crestere a temperaturii.

În aria de impact a proiectului, media anuala a zilelor afectate de valuri de caldura va creste cu 0,5 – 1zi în perioada 2021- 2050 comparativ cu valorile inregistrtae în perioada de referinta 1971 – 2000.

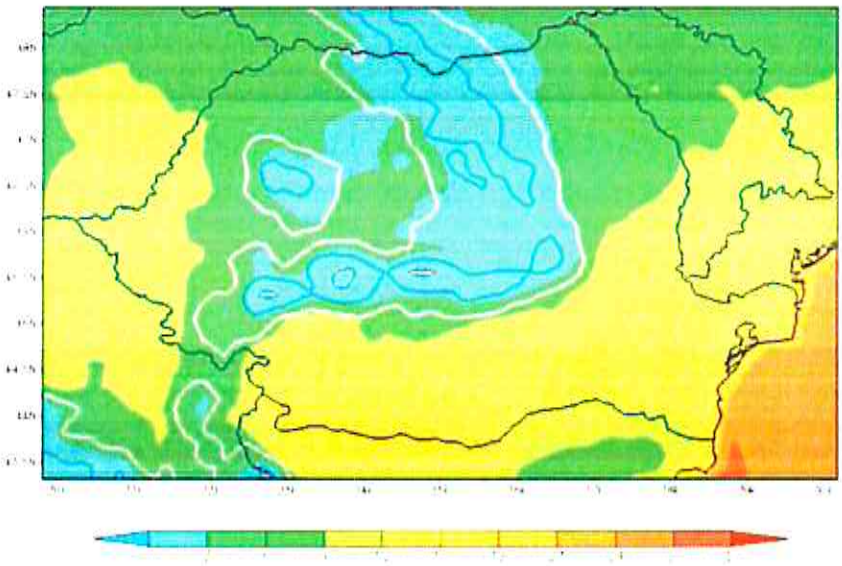


Figura nr. 4 Cresterea numarului zilelor si noptilor cu temperaturi ridicate

Tendinta privind numarul de zile cu o temperature minima superioara limitei de 20°C indica o crestere în Romania.

De asemenea, în zona de influenta a proiectului, durata de stralucire a soarelui a inregistrat creșteri semnificative în perioada 1961 – 2013 pe timpul verii, primaverilor dar nu s-au inregistrat cresteri semnificative în timpul iernii.

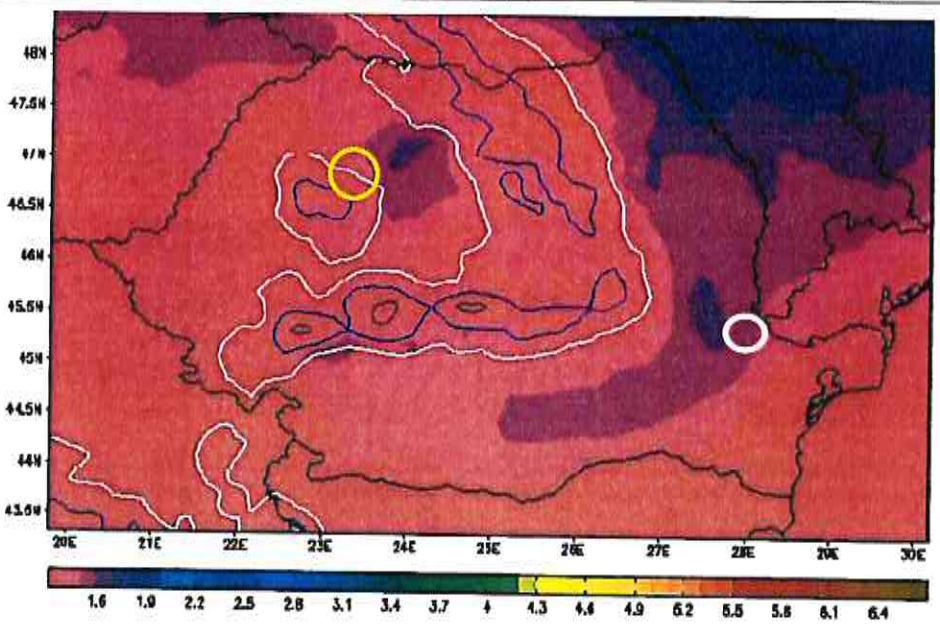


Figura nr. 5- Predictie privind evolutia aerului iarna (în tente de culoare) în intervalul 2021 – 2050 fata de intervalul 1971 - 2000

În raportul "*Schimbarile climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare*" este prezentata o predictie privind evolutia temperaturii aerului iarna (în tente de culoare mai inchise) în intervalul 2021 – 2050 fata de perioada de referinta anii 1971 – 2000.

Liniile de contur ilustreaza topografia modelului astfel:

- contur alb – pana la 500 m
- contur albastru – pana la 1000 m
- contur violet – pana la 1500 m.
- în zona proiectului care face obiectul acestui raport, valorile medii ale aerului vor inregistra creșteri de 1,6° C în intervalul 2021 – 2050 fata de perioada de referinta.

De asemenea, conform datelor prezentate pe platforma RO-ADAPT, la nivelul anului 2071 si respectiv 2100, luna august se estimeaza ca valorile medii ale temperaturii vor arata astfel:

Temperatura medie Septembrie RCP45 (Brăila - județul Brăila) - perioada de referință 1971 - 2000

Media 1971-2000 Click pe hartă (regiunea de interes) pentru actualizare grafic și valori

16.9

Show 5 rows Copy CSV Excel

Search: 2071

date	med	min	max	an	change_med	change_max	change_min	med_1971_2000
2071-09-30	19	16	20.6	2071	2.1	3.7	-0.9	16.9

Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 130 total entries)

1

Temperatura medie Septembrie RCP45 (Brăila - județul Brăila) - perioada de referință 1971 - 2000

Media 1971-2000

16.9

Search:

date	med	min	max	an	change med	change max	change min	med 1971-2000
2100-09-30	19	16.4	21.2	2100	2.1	4.3	-0.5	16.9

Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 130 total entries)

Conform celor de mai sus se poate observa o tendinta de crestere a temperaturii medii in perioada urmatoare 2071 -2100 comparativ cu valoarea medie multianuala din perioada 1971 – 2000 (22,2ºC).

Avand in vedere cele mai sus referitoare la variatia temperaturii si tendinta de crestere a acesteia in perioada urmatoare se poate concluziona ca riscul de afectare a proiectului datorita variatiei positive a temperaturii in perioada urmatoare este unul mediu.

3.2.6.2 Fenomenul inghet-dezghet

Inghetul este cel mai important fenomen climatic de iarna și este definit prin coborârea temperaturii aerului și a solului sub 0ºC. La fel de important, mai ales în conditiile implementarii unui astfel de proiect, este și regimul inghetului.

Tinand cont de datele disponibile precum și de faptul ca, temperatura are în general o tendinta de crestere se poate considera ca expunerea actuala a proiectului la fenomenul de inghet – dezghet este una moderata (medie) atat în momentul de fata ca și pentru conditiile viitoare.

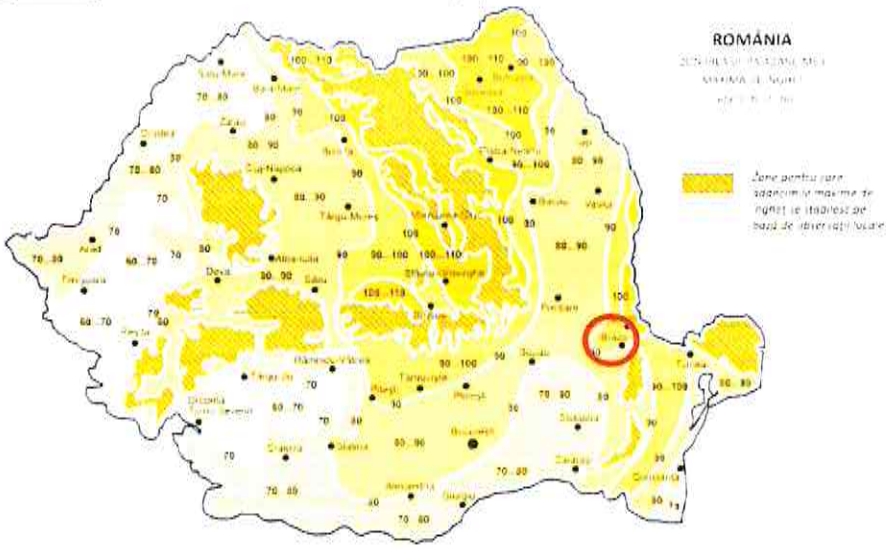


Figura nr. 6 – Zonificare adancimi de inghet

În conformitate cu *STAS 6054 – 77 "Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet; zonarea teritoriului Romaniei"*, în zona propusa pentru amenajarea fabricii de produse de intretinere, adancimea de inghet este cuprinsa intre 90 mm.

În zona municipiului Braila numarul mediu al zilelor de iarna este de 30 – 35 zile. În sezonul rece umezeala relativă a aerului este de 84-88%.

3.2.6.3 Precipitatii extreme: ploaie

Lipsa precipitatiilor atmosferice constituie unul din factorii importanti care concură la aparitia fenomenului de uscaciune și seceta. De asemenea precipitatiile în exces conduc la aparitia fenomenelor de inundatii și a unui exces de umiditate.

Regimul și aparitia teritoriala a precipitatiilor atmosferice sunt determinate de: circulatia generala a atmosferei și de particularitatile structurii suprafetei active.

Analiza variatiei multianuale a precipitatiilor anuale pe teritoriul Romaniei indica aparitia a unei serii de ani secetosi dupa 1980. Principala cauza fiind diminuarea cantitatilor de precipitatii coroborata cu tendinta de crestere a temperaturii medii anuale.

Odata cu aparitia fenomenului de diminuare a volumului de precipitatii din ultimii ani a aparut un alt fenomen și anume cel legat de scăderea debitelor pe majoritatea râurilor în contextul acțiunii unor factori precum:

- scaderea cantitatilor anuale de precipitatii, dupa anii 1980
- cresterea temperaturii medii anuale a aerului care a conduc la intensificarea evaporației și evapotranspiratiei;
- scaderea nivelului apelor freatice cu implicatii negative asupra alimentarii acestora în sezoanele lipsite de precipitatii.

Precipitatiile sunt determinate de umezeala aerului și nebulozitatea atmosferica. Se remarcă valori destul de ridicate ale umezelii aerului cuprinse intre 75-80% ceea ce reflecta influenta circulației vestice. Nebulozitatea atmosferica are valori medii anuale de 5,5 și corespunde unei umezeli relative mai mici de 75%.

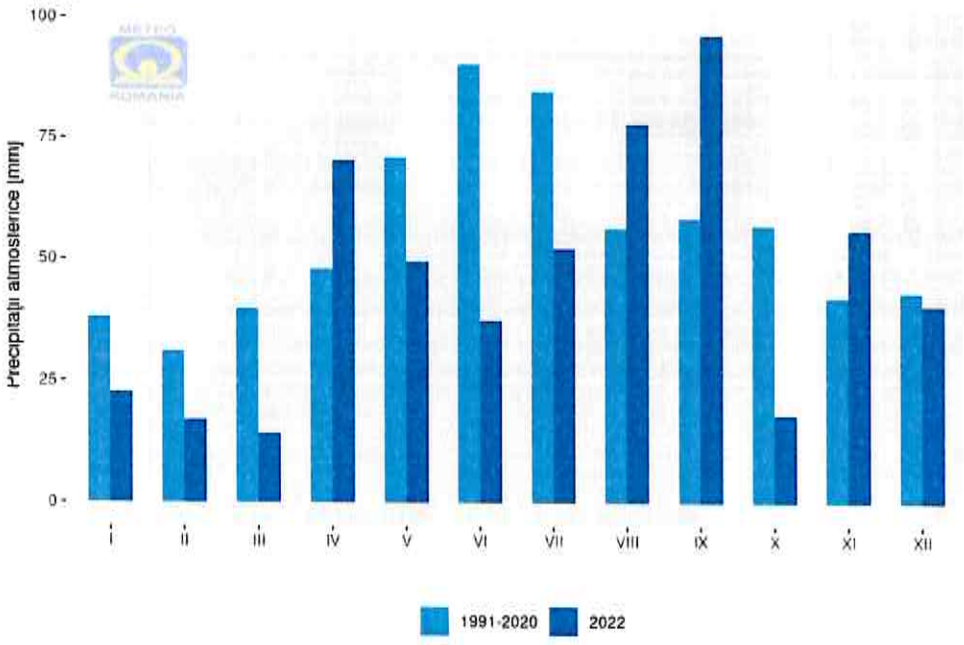
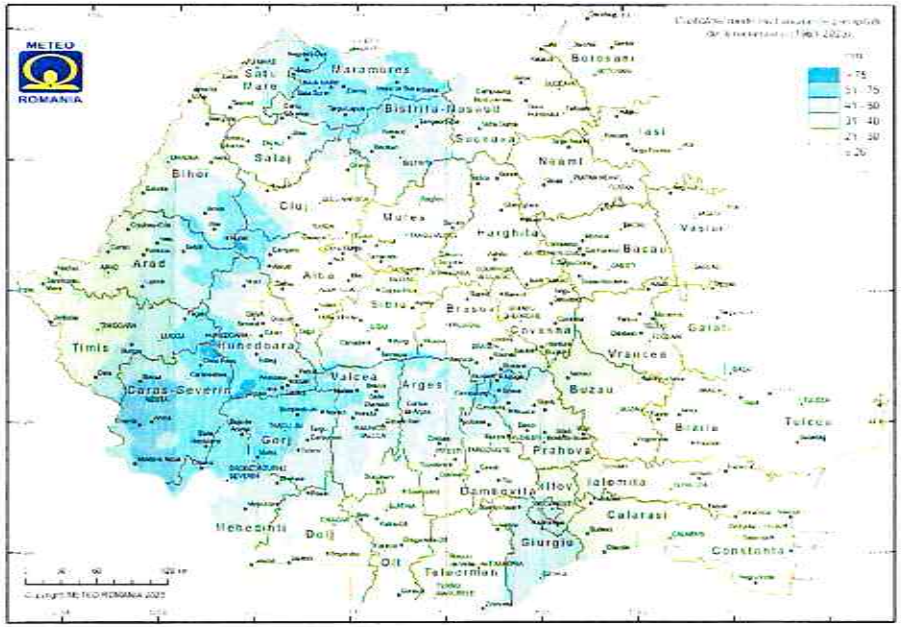


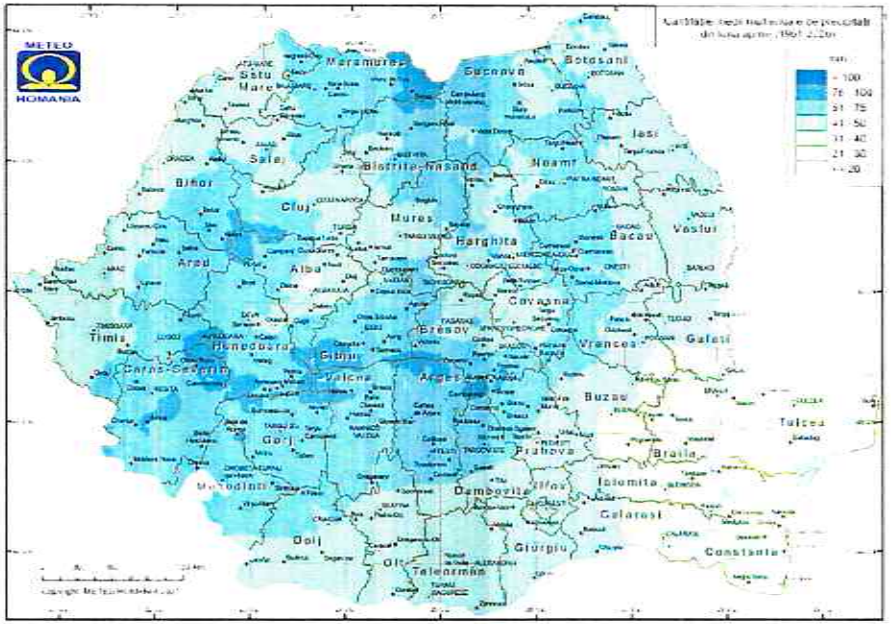
Figura nr. 7 – Cantitatea lunara de precipitatii (medie pe tara) în anul 2022 comparativ cu anii de referinta 1991 –2020

Datele disponibilie in Anuarul Statistic al Romaniei 2022 pentru statia meteo Galați (situată la aproximativ 16 km de amplasamentul proiectului) sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 1 – Precipitatii medii și lunare – statia Galați[2]

Precipitatii medii (lunare și anuale)													
Perioada	*Ianuarie*	*Februarie*	*Martie*	*Aprilie*	*Mai*	*Iunie*	*Iulie*	*August*	*Septembrie*	*Octombrie*	*Noiembrie*	*Decembrie*	*Anual*
1901 – 2000	30,0	26,0	24,0	38,1	50,5	66,3	47,9	40,3	39,5	34,4	34,3	32,6	**445,6**
2023	54,6	6,9	8,1	49,8	52,8	37,3	114,3	34,5	0,3	6,1	94,0	8,9	**467,6**





[2] Sursa: Anuar Statistic 2024

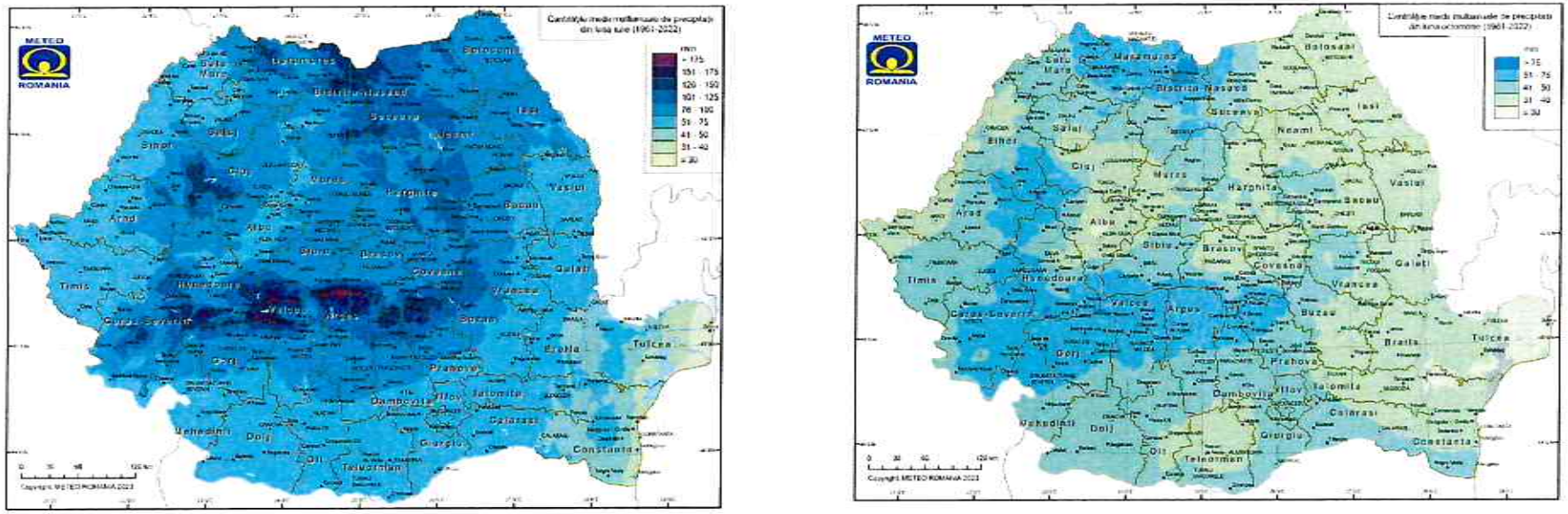


Figura nr. 8 - Abaterea precipitatiilor medii lunare in 2022 fata de perioada 1961 - 2022

Conform datelor prezentare în tabelul de mai sus, în anul 2022 se poate observa o crestere a cantitatilor de precipitatii în luna aprilie și o scadere în celelalte luni: ianuarie, februarie, marttie, mai, iunie, iulie, august, septembrie, octombrie, noiembrie decembrie.

Cantitatea medie anuala de precipitatii inregistrata în 2022 este sub media anuala istorica. Avand în vedere aceste date se poate observa alternanta perioadelor cu precipitatii abundente cu perioadele de seceta.

Din analiza efectuata reiese faptul ca, o crestere a frecventei apartiei episoadelor cu precipitaii ce depasesc 20 l / mp se poate observa în perioada 2021 – 2050. Aceasta crestere va fi mai evidenta în zonele de deal și munte și în apropierea coastelor Marii Negre comparativ cu zonele de campie (unde este situat proiectul).

În figura de mai jos este prezentata predictia privind diferentele în numarul cumulate de zile pe an cu precipitatii ce depasesc 20 l / mp în intervalul 2021 – 2050 fata de intervalul 1971 – 2000.

Liniile de contur ilustreaza topografia terenului (contuer alb – pana la 500 m, contur albastru – pana la 1000 m, contur violet – pana la 1500 m).

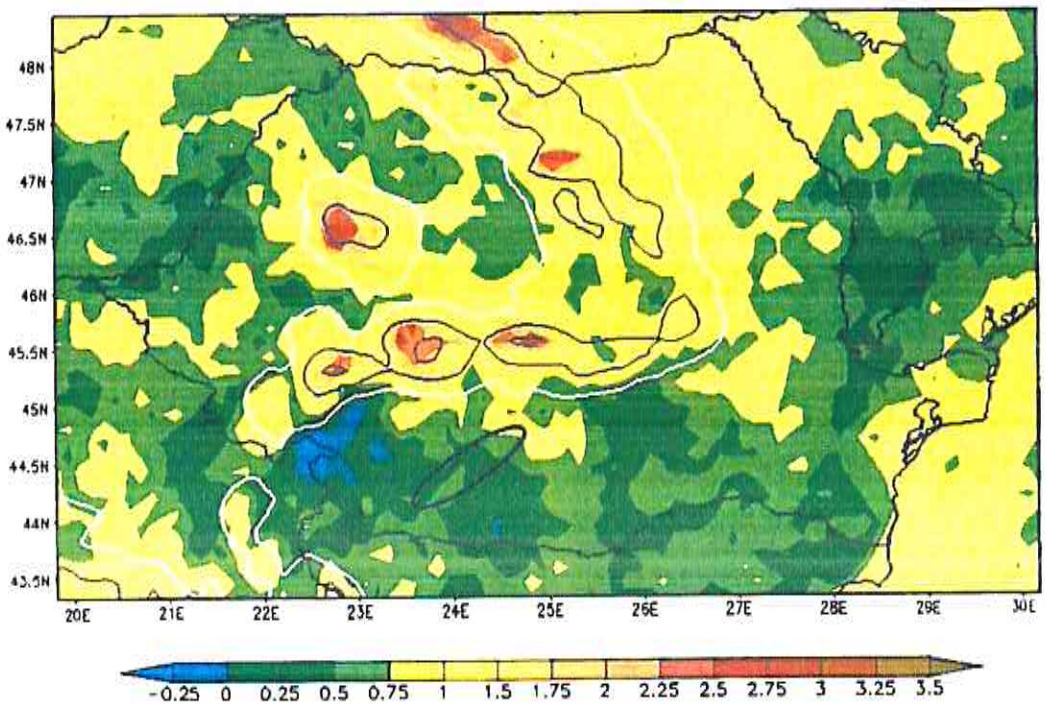


Figura nr. 9 – Diferentele în numarul cumulate de zile pe an cu precipitaii ce depasesc 20 l / mp în intervalul 2021 – 2050 fata de 1971 – 2000

Din figura de mai sus se poate observa ca numarul cumulate de zile pe an cu precipitatii care depasesc 20 l/mp în intervalul 2021 – 2050 fata de intervalul 1971 – 2000 va fi cu 0,25 -0,50 zile mai mare în zona de incidenta proiectului care face obiectul acestui raport.

Pe baza informatiilor puse la dispozitie de platforma RO-ADAPT, pentru perioada 1971 -2000, luna septembrie, valoarea medie a precipitatiilor multianuale este de 22,4 mm, asa cum se poate observa si din figura de mai jos.

Conform aceleasi platforme de date RO-ADAPT, pentru perioada urmatoare 2071 -2100 se estimeaza ca valoarea cantitatilor de precipitatii, in luna septembrie, in 2071 se estimeaza a fi de 40,9 mm, iar la nivelul anului 2100 acestea vor ajunge la 14,6 mm. Se poate observa o tendinta de crestere a nivelului de precipitatii in perioada urmatoare 2000 -2071, si se vede o usoara tendinta de scadere in perioada 2071 -2100.

Cantitate precipitații - scenariul RCP45 - medii multianuale - Septembrie 1971 - 2000



Cantitate precipitații Septembrie RCP45 (Brăila - județul Brăila) - perioada de referință 1971 - 2000

Media 1971-2000 Click pe hartă (regiunea de interes) pentru actualizare grafic și valori

22.4

Show 5 rows Copy CSV Excel

Search: 2071

date	med	min	max	an	change_med	change_max	change_min	med_1971_2000
2071-09-30	40.9	7.3	78.8	2071	82.5	251.7	-67.4	22.4

Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 130 total entries)

Previous 1 Next

Cantitate precipitații Septembrie RCP45 (Brăila - județul Brăila) - perioada de referință 1971 - 2000

Media 1971-2000 Click pe hartă (regiunea de interes) pentru actualizare grafic și valori

22.4

Show 5 rows Copy CSV Excel

Search: 2100

date	med	min	max	an	change_med	change_max	change_min	med_1971_2000
2100-09-30	14.6	0.7	124.6	2100	-34.8	456.1	-96.9	22.4

Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 130 total entries)

Previous 1 Next

Din figurile de mai sus se poate observa ca expunerea proiectului care face obiectul acestui raport, la aceasta variabila fiind scazuta.

3.2.6.4 Precipitatii extreme: ninsoare

Stratul de zăpadă are efecte majore asupra albedoului și bilanțului de energie, fiind, de asemenea, un mare rezervor de apă. El influențează aerul de deasupra sa, solul peste care se așază și atmosfera din aval (Vavrus 2007).

Durata stratului de zăpadă influențează sezonul de creștere a vegetației la altitudini ridicate. O diminuare a intervalului cu zăpadă intensifică încălzirea solului datorată absorbției solare.

În secțiunea de față, au fost utilizate seriile de date zilnice ale grosimii stratului de zăpadă de la 104 stații meteorologice cu șir complet, pentru investigarea evoluției stratului de zăpadă din perioada de iarnă (decembrie – februarie), pentru intervalul 1961–2010 (49 de ierni).

Rezultatele analizelor arată faptul că numărul de zile cu strat de zăpadă prezintă tendințe negative semnificative la 40% din stații (figura 35); la 20% din stații grosimea medie a stratului mediu de zăpadă este de asemenea în scădere.

Din punct de vedere regional, centrul și vestul țării și Moldova sunt regiunile cele mai afectate. Atât stratul mediu de zăpadă, cât și numărul de zile cu strat de zăpadă sunt corelate negativ cu indicele oscilației nord-atlantice.



Figura nr. 10 – Tendinta în grosimea medie a stratului de zapada în perioada 1961 - 2010

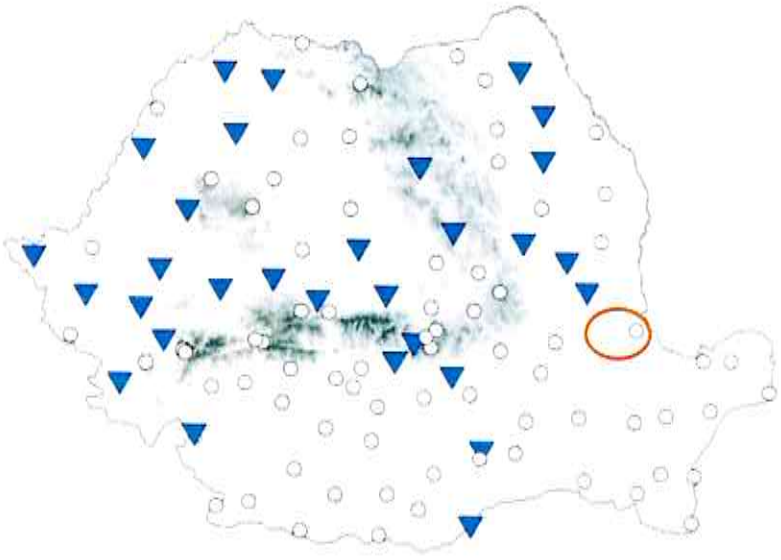
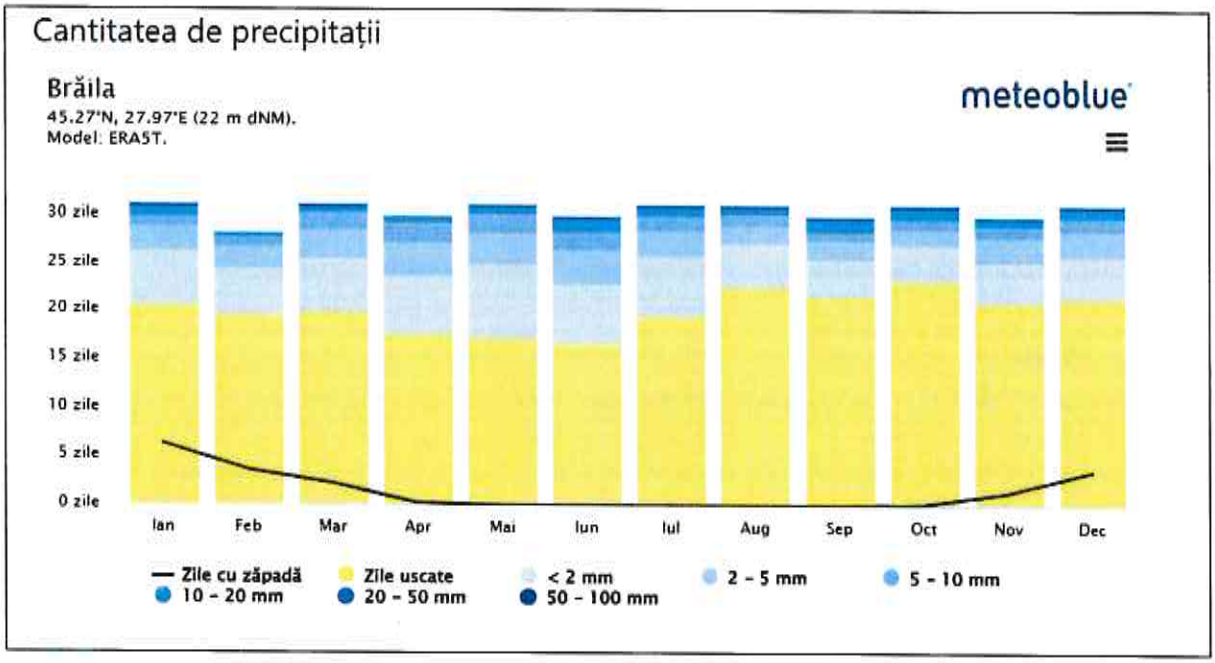


Figura nr. 11 – Tendinta în numarul de zile cu strat de zapada în perioada 1961 - 2010

Pe baza datelor furnizate de ANM (Agentia Nationala de Meteorologie), în anul 2024, numarul zilelor cu zapada se prezinta astfel:



Ianuarie	Februarie	Martie	Aprilie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie	Medie
6,8 zile	4,2 zile	3,3 zile	0,2 zile	0,2 zile	1,5 zile	4,6 zile	3 zile

Prima zăpadă cade în zona de munte între 1 şi 30 octombrie, iar în Câmpia Transilvaniei în ultima decada a lunii noiembrie. Fenomenul de ninsoare se înregistreaza între 40–80 zile pe an în zona montană şi între 25 şi 35 de zile pe an în Podişul Someşan şi Cîmpia Transilvaniei. Stratul de zăpadă este prezent între 90 şi 160 zile pe munte, 60–80 zile pe dealuri şi numai 40–60 zile în văile largi.

Grosimea maximă a stratului de zăpadă depăşeşte frecvent 300 cm la munte, de unde scade până la 50–60 cm în zonele de podiş.

De la nord la sud regimul temperaturii prezintă deosebiri mici, acestea fiind mai nuanţate în direcţia est–vest ca urmare a creşterii altitudinii reliefului.

În cazul precipitațiilor, analiza scenariilor relevă o imagine mai puțin coerentă decât în cazul temperaturii. Se constată că, în general, pe parcursul secolului XXI, în lunile de iarnă și primăvară nu există o evoluție coerentă temporal în ceea ce privește tendința proiectată a mediilor multiansamblu a precipitațiilor mediate pentru teritoriul României. O explicație ar putea fi legată de dependența precipitațiilor de iarnă și în parte, de primăvară, de variabilitatea internă (exprimată prin oscilația nord-atlantică, de exemplu).

Oscilația nord-atlantică este un fenomen natural și influența schimbării climatice asupra variabilității sale este simulată contradictoriu de generația actuală de modele climatice globale.

Avand în vedere cele mentionate mai sus, precum și tendinta de crestere a temperaturii medii anuale, nu se preconizeaza o crestere a nivelului de precipitatii extreme sub forma de ninsoare în special în zona proiectului.

3.2.6.5 Precipitatii extreme (grindina)

Grindina este un fenomen meteorologic considerat periculos prin însăşi prezenţa lui. Efectele provocate de grindina sunt în functie de dimensiunile şi desimea granulelor de grindina, durata şi fazele de vegetatie ale plantelor. Ea cade în timpul averselor de ploaie însotite de fenomene orajoase şi vant puternic, cu aspect de furtuna. Numărul mediu anual de zile cu grindina variaza intre 1-2 zile în zonele joase de campie şi deal şi creste odata cu altitudinea, ajungand la 3-4 zile în zona montana. Conform planului de analiza și acoperire a riscurilor în municipiul Braila nu s-au inregistrat zone cu probleme în ceea ce priveste căderile de grindina în apropierea amplasamentului propus care face obiectul acestei documentatii. Pe baza celor mentionate anterior, s-a considerat ca expunerea proiectului la variabila climatica *precipitatii extreme – grindina* este scazuta.

3.2.6.6 Ceata

Nebulozitatea constituie un element climatologic important ce influenteaza defasurarea celorlalte procese atmosferice locale. În zona de campie se inregistreaza cele mai mici valori medii anuale de nebulozitate predominant în lunile de iarna. Numarul mediu al zilelor cu cerul acoperit dimineata este de 5-6 zile din 10 cate au fost considerate de referinta. Durata medie de stralucire a soarelor este de 2000 – 2200 ore / an în zona municipiului Braila.

Numărul zilelor cu cerul acoperit este mai mare în perioada de iarna (19,2 zile în luna ianuarie) comparativ cu perioada de vara (13 zile în august). În municipiul Braila s-au inregistrat, în medie un numar de 35 zile /an, astfel expunerea proiectului la aceasta variabila climatica prezinta un risc scazut

3.2.6.7 Viteza vantului

Vântul este elementul climatic ce reflectă cel mai bine influenţa circulaţiei generale a atmosferei. Zona amplasamentului se află sub influența predominantă a vânturilor de nord-est și de vest-sudvest. În medie, sunt 2 zile pe an cu vânt cu viteză de peste 38 km/h.

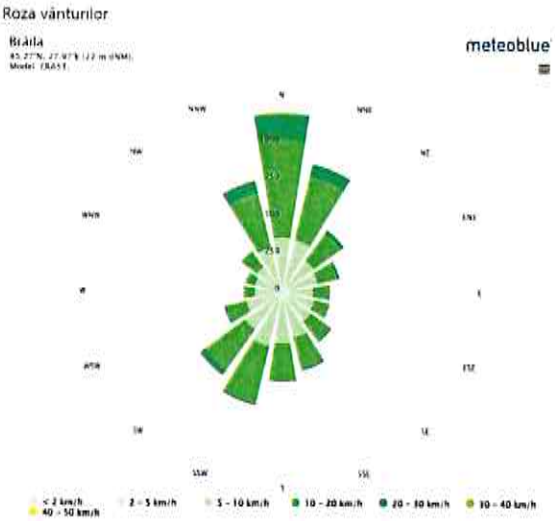


Figura nr. 5- Roza vanturilor

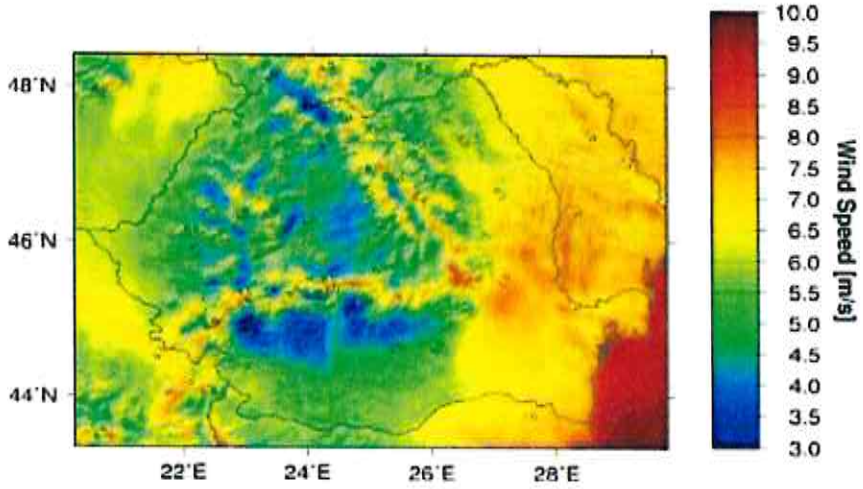


Figura nr. 6– Viteza medie a vantului în Romania

Conform Raportului Administratiei Nationale de Meteorologie (2015): "*Schimbarile climatice - de la bazele fizice la riscuri si adaptare*", viteza vantului prezinta schimbari majore in evolutia pe termen lung.

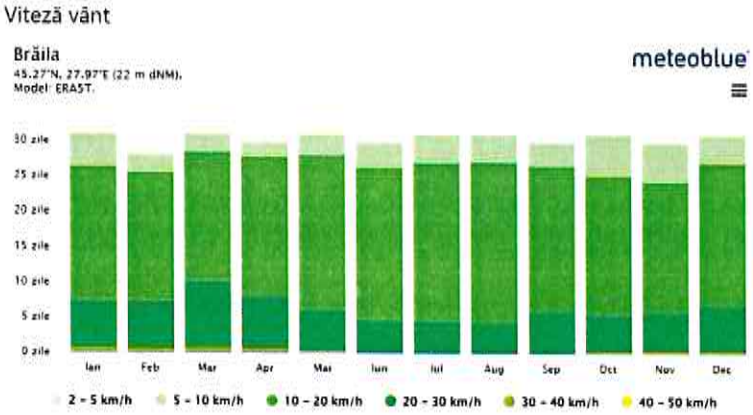


Figura nr. 14 - Diagrama pentru Braila indică variatia dintr-o lună în care vântul atinge o anumită viteză

Au fost inregistrate descreșteri ale vitezei mediei anuale a vantului in proportie de 93% in cadrul tuturor statiilor din Romania. Aceste date indica media anuala a vitezei vantului de 1-2 m/s.

Datele disponibile conduc la concluzia ca va exista o reducere a vitezei medii a vântului in aria de referinta a proiectului. In ceea ce priveste vitezele extreme ale vantului (furtuni, tornade), "Tornadoes in Romania" (B. Antonescu, A. Bell - 2014) arata ca in aria proiectului sunt posibile, dar nu reprezinta o caracteristica a amplasamentului.

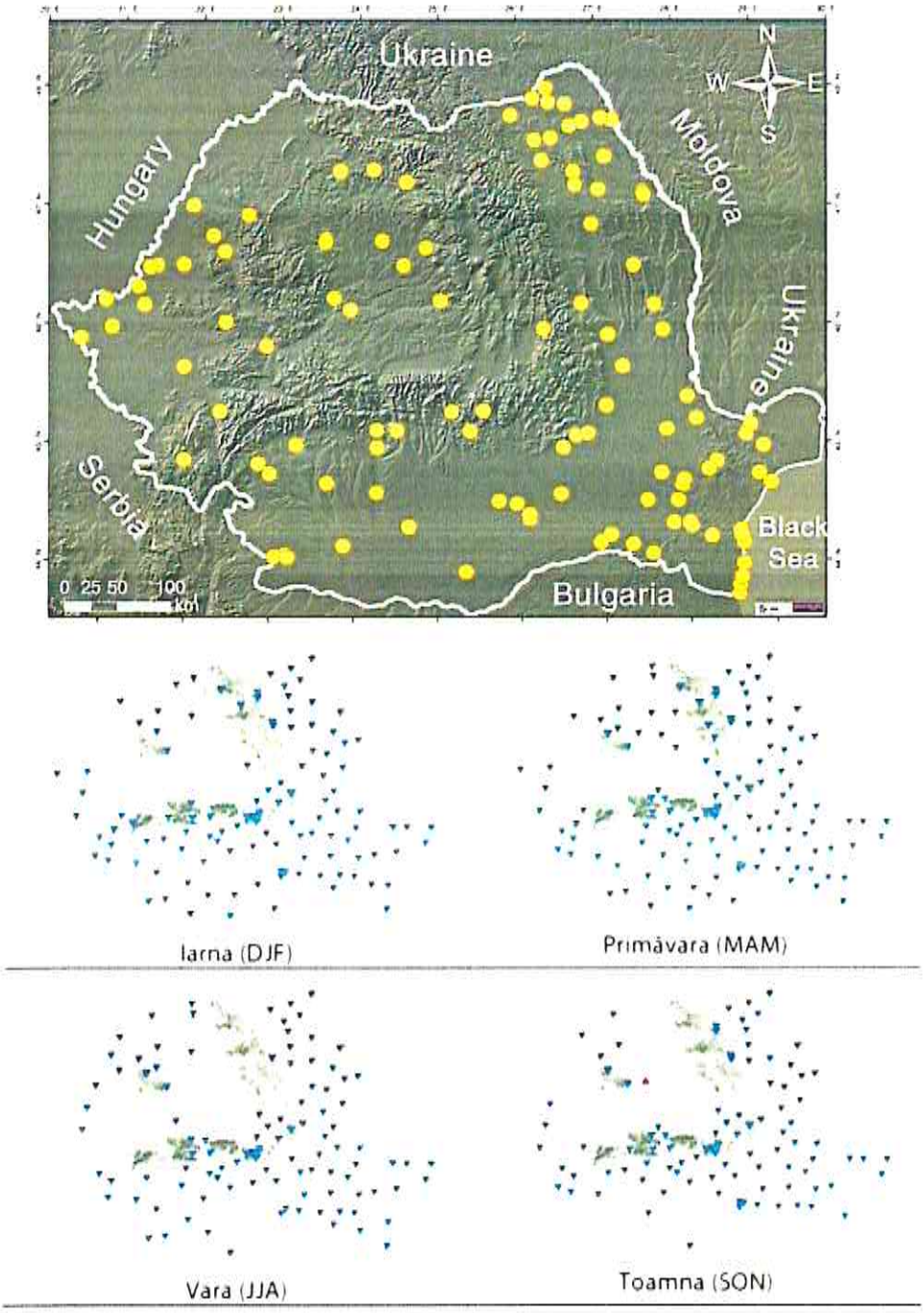


Figura nr 15 Tendite privind evolutia vitezei medii a vantului si a fenomenelor de vant extreme

Conform datelor prezentate pe platforma RO-ADAPT, in perioada 1971 -2000, media multianuala in zona municipiului Braila este de 3,4 m/s (asa cum se poate observa si din graficul de mai jos).

Viteza medie a vântului - scenariul RCP45 - medii multianuale - Septembrie 1971 - 2000



In perioada urmatoare, 2000 -2071, 2071-2100, estimarea intensitatii vantului in zona municipiului Braila este de 3,5 m/s, respective 3,5 m/s in 2100.

Viteza medie a vântului Septembrie RCP45 (Brăila - județul Brăila) - perioada de referință 1971 - 2000

Media 1971-2000 Click pe hartă (regiunea de interes) pentru actualizare grafic și valori

3.4

Show 5 rows Copy CSV Excel

Search: 2071

date	med	min	max	an	change_med	change_max	change_min	med_1971_2000
2071-09-30	3.5	3.2	4.1	2071	0.1	0.7	-0.2	3.4

Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 130 total entries)

Previous 1 Next

Viteza medie a vântului Septembrie RCP45 (Brăila - județul Brăila) - perioada de referință 1971 - 2000

Media 1971-2000 Click pe hartă (regiunea de interes) pentru actualizare grafic și valori

3.4

Show 5 rows Copy CSV Excel

Search: 2100

date	med	min	max	an	change_med	change_max	change_min	med_1971_2000
2100-09-30	3.5	3	3.8	2100	0.1	0.4	-0.4	3.4

Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 130 total entries)

Previous 1 Next

In concluzie, in aria de implementare a proiectului exista un risc scazut de expunere a proiectului la acest factor climatic.

3.2.6.8 Inundatiile

Din punct de vedere cadastral, amplasamentul care face obiectul acestui raport este situate in spațiul hidrografic Buzău - Ialomița.

Spaţiul hidrografic Buzau- Ialomita, este situat în de sud-est a ţării, învecinându-se în partea de nord-vest cu bazinul hidrografic Olt, în nord-est cu bazinul hidrografic Siret, în vest şi sud-vest cu bazinul hidrografic Argeş, în sud cu fluviul Dunărea (care formează graniţa între România şi Bulgaria pe 75 km), iar în est cu spaţiul hidrografic Dobrogea-Litoral.

Din punct de vedere administrativ, spaţiul hidrografic Buzău-Ialomiţa cuprinde teritorii din 9 judeţe, respectiv: Călăraşi, Dâmboviţa, Prahova, Ilfov, Ialomiţa, Braşov, Covasna, Buzău şi Brăila.

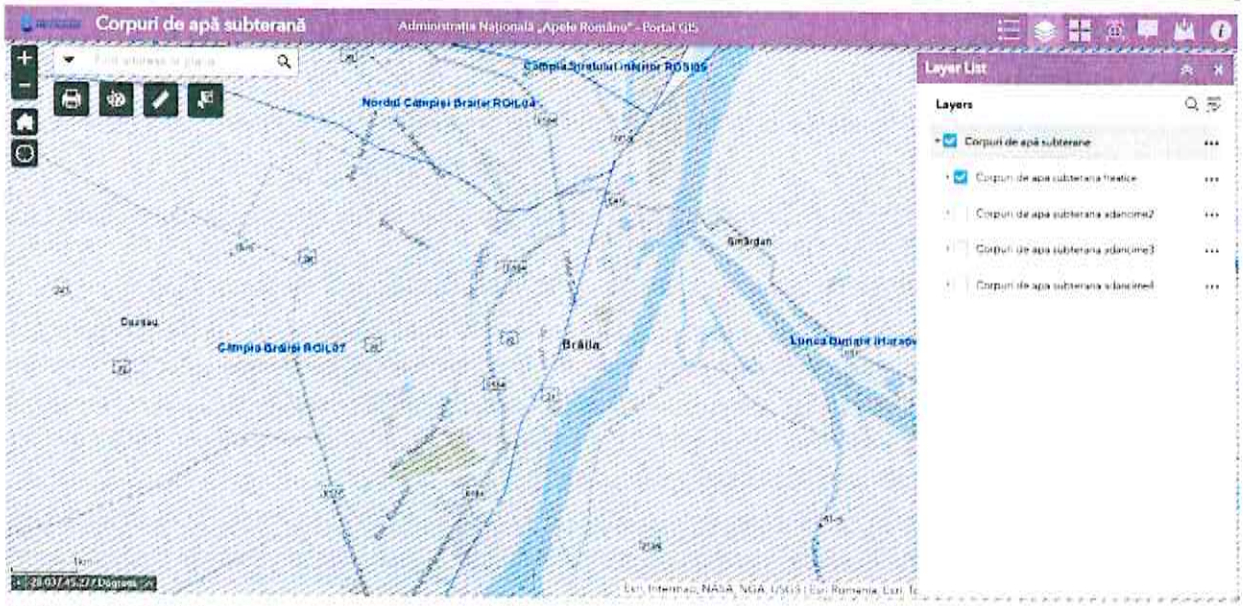
Pe teritoriul României, spaţiul hidrografic Buzau - Ialomita cuprinde un numar de 266 cursuri de apă cadastrate (din care 8 au suprafețe mai mici de 10 km^2), cu o lungime totală de 6.062 km şi o densitate medie de 0,23 km/km^2. Pe teritoriul României, spaţiul hidrografic Buzău-Ialomiţa cuprinde subbazinele: Ialomiţa cu 142 afluenți codificați, Buzău cu 102 afluenți codificați, Călmăţui cu 4 afluenți codificați, Mostiştea cu 13 afluenți codificați și Berza (fără afluenți). Lungimea fluviului Dunărea aferentă spațiului hidrografic Buzău-Ialomița este de 560 km şi râul Siret 72 km (sector Nămoloasa – vărsare in fluviul Dunărea)

Inundaţiile pot fi produse de revărsările naturale ale cursurilor de apa datorate creşterii debitelor sau blocajelor produse de gheţuri, plutitori sau aluviuni.

Conform hărților cu zonele de risc potential semnificativ la inundații menționăm că zona proiectului care face obiectul acestui proiect nu prezinta risc la inundații, pentru nici una din benzile de inundabilitate de 0,1%, 1% si respectiv 10%.

Așa cum se poate observa si din figura de mai sus, zona amplasamentului proiectului in municipiul Braila nu este traversata de cursuri de apa de suprafata.





Zona proiectului se suprpaune cu corpul de apa subterana *Campia Brailei – ROIL07.*



Asa cum se poate observa in figura de mai sus amplasamentul nu este incadrat in zona inundabila.

Pe baza datelor prezentate se poate concluziona ca expunerea proiectului la acest factor climatic prezinta un *risc scăzut*.

3.2.6.9 Furtuna

Vijelia (furtuna) este un fenomen meteorologic caracterizat printr-o brusca variatie a directiei si vitezei vantului, crestere brusca a presiunii si umezelii aerului, o scadere brusca a temperaturii si umezelii aerului.

Terminarea fenomenului este la fel de brusca, adica scaderea vantului se produce in interval scurt si nu mai este insotitta de schimbarea directiei. In timpul vijeliei vantul bate in rafale iar viteza lui poate depasi 100 km/h.

Conform planului de analiza a riscurilor in municipiul Braila , in zona proiectului nu sunt semnalate, astfel expunerea proiectului la acest fenomen climatic prezinta un *risc scazut*.

3.2.6.10 Viscolul

Fenomenul de viscol se manifesta prin caderi abundente de zapada in timp foarte scurt asociate cu viteze mari ale vantului.

Producerea acestor fenomene poate conduce la blocarea cailor de circulatie de comunicatie si la izolarea localitatilor pentru anumite perioade de timp.

In regiunile de deal si campie viscolul se poate produce in perioadele decembrie – martie.

Numarul mediu anual de zile cu depuneri de gheata este mic (mai mic de 10), numarul mediu anual de zile cu viscol este de asemena mic (mai mic de 10). Curbele de asigurare pentru producerea viscolului indica urmatoarele valori: pentru o frecventa de 8 zile pe an cu viscol, o asigurare de 1%, pentru 2 zile p ean de 30% pentru o zi pe an de 82%. Intervalul de apartie a viscolului este noiembrie – martie cu un maxim in perioada ianuarie – februarie.

In zona proiectului, conform datelor avute la dispozitie si cele furnizate de ANM nu se inregistreaza astfel de fenomene extreme, astfel ca expunerea proiectului la acest factor climatc prezinta un *risc scazut.*

3.2.6.11 Incendii de vegetatie

In ceea ce priveste evolutia riscului de incendiu datorate schimbarilor climatice, factorii care determina cresterea acestuia sunt scaderea cantitatilor de precipitatii si cresterea tmperaturii precum si aparitia furtunilor (principala cauza de aparitie a incendiilor de vegetatie – cauza naturala).

Cele mai frecvente incendii de vegetatie se inregistreaza in zona padurilor, zone de pașuni, zone de culture agricole (culturi de cereale păioase: porumb, grau, ovaz, etc) riscul producerii acestora este in stransa legatura cu cresterea temperaturii aerului. Valorile maxime la nivelul Romaniei au fost inregistrate in 2007 (pe 2445,5 ha) respectiv in 2011 (pe 2190 ha) iar cele minime in 2008 (370,44 ha) si 2010 (202 ha).

Suprafata mare de padure afectat in 2010 de incendiile de vegetatie s-a datorat cresterilor de temperatura / valului de caldura din luna iulie care a afectat Romania cu durata cea mai mare de manifestare.

Incendii de vegetatie uscata se produc frecvent in timpul primaverii si toamnei, cand se executa lucrari de intretinere / curatire a terenurilor agricole si pasunilor, in special daca acestea au loc in perioade secetoase.

Incendii la culturi de cereale paioase se produc de obicei in perioadele de recoltare a cerealelor paioase, in special in perioadele secetoase.

Locatia este localizata la distante de zone cu vegetatie, paduri, parcuri astfel că riscul de expunere a proiectului la acest fenomen climatic este *scazut*.

3.2.6.12 Alunecari de teren

Conform planului de analiza a riscurilor in municipiul Braila cauzele principale ale producerilor de alunecari de teren sunt: precipitatiile abundnete, structura geologica a terenului, diminuarea fondului forestier, lipsa lucrarilor de eliminare a excesului de umiditate.

Zona de influenta a proiectului prezinta un potential de alunecare *foarte scazut*.

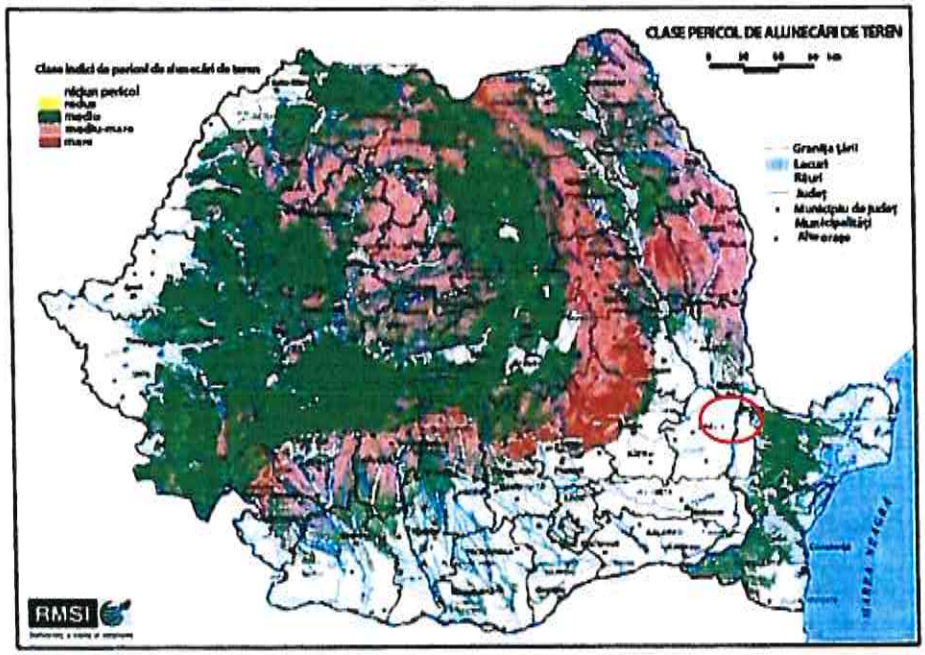


Figura nr. 20 - Zone cu risc de alunecari de teren in Romania

Luand in considerare cele expuse mai sus, si asa cum reiese din harta de zonare a teritoriului din punct de vedere al potentiaului de producere a alunecarilor de teren, zona jud Braila, unde se propun lucrarile de restaurare cladire Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel" se incadreaza in categoria risc scazut.

3.2.6.13 Concluziile evaluarii expunerii

Pe baza informatiilor disponibile referitoare la variailele climatice și evenimentele extreme legate de vreme din zona de influenta a proiectului s-a putut face estimarea din tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 2 – Sinteza principalelor variabile climatice cu evolutie ascendenta */ **descendenta la nivel de proiect***

Variabila climatica	*Tendinta actuala*	*Tendinta viitoare*
Temperatura extreme negative	↗	↗
Temperaturi extreme pozitive	↗	↗
Fenomenul de inghet - dezghet	↙	↙
Precipitatii extreme (ploaie)	↙	↙
Precipitatii extreme (ninsoare)	↙	↙
Precipitatii extreme (grindina)	↙	↙
Ceata	↙	↙

Variabila climatica	*Tendinta actuala*	*Tendinta viitoare*
Inundatii		
Vant puternic		
Furtuna		
Viscol (furtuna de zapada)		
Incendii de vegetatie		
Alunecari de teren		

*Tabelul nr. 3 – **Evaluarea expunerii proiectului la conditiile climatice***

Nr crt	*Variabile climatice*	*Expunere la conditii actuale*	*Expunere la conditiile viitoare*
1	Temperaturii extreme negative	Exista o tendinta evidenta de crestere a temperaturilor medii anuale, ca urmare a cresterii temperaturilor minime in sezonul rece si a numarului de zile cu temperaturi ridicate	Exista o tendinta evidenta de crestere a temperaturilor medii anuale, ca urmare a cresterii temperaturilor minime in sezonul rece si a numarului de zile cu temperaturi ridicate.
2	Temperaturii extreme pozitive	Exista o tendinta evidenta de crestere a temperaturilor medii anuale, ca urmare a cresterii temperaturilor minime in sezonul rece si a numarului de zile cu temperaturi ridicate	Exista o tendinta evidenta de crestere a temperaturilor medii anuale, ca urmare a cresterii temperaturilor minime in sezonul rece si a numarului de zile cu temperaturi ridicate.
3	Fenomenul de inghet - dezghet	În zona proiectului (str Mihai Eminescu nr 23° Tipografia "Moderna" Frankel", mun. Braila) adancimea de inghet are valori cuprinse intre 80-90 cm	Se preconizeaza ca nivelul de risc va fi unul scazut în conditiile în care materialele si tehnologia de realizare a lucrarilor de consolidare, reabilitare, sunt adecvate

Nr crt	*Variabile climatice*	*Expunere la conditii actuale*	*Expunere la conditiile viitoare*
4	Precipitatii extreme (ploaie)	Cresterea numarului de zile / an cu precipitatii ce depasesc 20 l/mp	Se preconizeaza o crestere a numarului de zile / an cu precipitatii ce depasesc 20 l/mp în urmatorii 20 ani cu aproximativ 0,5 zile
5	Precipitatii extreme (ninsoare)	În zona proiectului care face obiectul acestui raport nu au fost inregistrate caderi masive de zapezi	Nu se preconizeaza ca pe viitor sa se inregistreze cantitati mari de zapada în zona proiectului
6	Precipitatii extreme (grindina)	În zona proiectului care face obiectul acestui raport nu au fost inregistrate caderi de grindina peiroade indelungate de timp (mai mult de 3 zile/an)	Nu se poate face o preconizare în ceea ce priveste evolutia precipitatiilor extreme sub forma de grindina în zona proiectului din lipsa de date concludente (în acest moment)
7	Ceata	Probabilitatea de aparitie este scazuta	Nu se poate face o preconizare în ceea ce priveste evolutia acestui fenomen
8	Inundatii	Nu sunt identificate tendinte clare în ceea ce priveste indicatorul acesta	Probabilitatea de aparitie este scazuta
9	Vant puternic	Nu sunt identificate tendinte clare în ceea ce priveste indicatorul acesta (vant puternic)	Nu se poate face o preconizare în ceea ce priveste evolutia acestui fenomen
10	Furtuna	Riscul de aparitie a furtunilor în zona proiectului este scazuta	Nu se preconizeaza o crestere a riscului de aparitie a fenomenului de furtuna in zona proiectului
11	Viscol (furtuna de zapada)	Riscul de aparitie a viscolului în zona proiectului este scazuta	Nu se preconizeaza o crestere a riscului de aparitie a fenomenului de viscol in zona proiectului
12	Incendii de vegetatie	Riscul de aparitie a incendiilor de vegetatie în zona proiectului este scazut	Nu se preconizeaza o crestere a riscului de aparitie a fenomenului de incendiu in zona proiectului

Nr crt	*Variabile climatice*	*Expunere la conditii actuale*	*Expunere la conditiile viitoare*
13	Alunecari de teren	Riscul de aparitie a fenomenului de instalbilitate a terenlui este unul scazut	Se preconizeaza o mentinere a nivelului scazut de risc în ceea ce priveste aparitia fenomenului de alunecari de teren în zona

3.2.7 Analiza sensibilitatii

In ceea ce priveste efectele negative prezentate anterior care ar putea fi generate asupra proiectului de variabilele climatice identificate, acestea au fost evaluate in situatia in care nu vor fi implementate masuri de adaptare propuse mai jos.

Variabilele climatice si evenimentele extreme legate de vreme includ atat efectele primare ale schimbarilor climatice cat si efectele secundare direct dependente de cele primare.

In schimb, componentele unui proiect sunt interdependente, astfel incat anumite deficiente pot avea consecinte directe asupra altor componente. De exemplu, anumite deficiente cauzate de schimbarile climatice pot conduce la intreruperea activitatii desfasurate in cadrul amplasamentului pentru perioade scurte sau lungi de timp, generarea de costuri suplimentare cu intretinerea si refacerea zonei, etc.

In cadrul analizei senzitivitatii au fost identificate 13 variabile climatice care au fost analizate din perspectiva infrastructurii civile (restaurare cladire Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel" care face obiectul acestei analize).

Tabelul nr. 4

Nr crt	Variabila climatica	Bunuri si procese (cladire rezidentiala/factor social)	Grad de sensibilitate	Servicii		Grad de sensibilitate
				Sistem drenaj / colectare ape	Desfasurarea activitatilor din incinta obiectivului	
1	Temperaturi extreme pozitive	Cresterea temperaturii poate sa determine incalzirea peretilor exteriori si implicit a cresterii temperaturii in interiorul cladirii creand disconfort asupra personalului care se afla in incinta	2	Nu este cazul	Supraincalzirea peretilor exteriori si a temperaturii interioare (in cadrul cladirii) conducand la o crestere a disconfortului persoanelor aflate in interior. Va conduce la o crestere a consumului de energie electrica prin pornirea aparatelor de aer conditionat, deci implicit un consum de resursa atat financiara cat si primara (energia electrica)	2
2	Temperaturi extreme negative	Mentinerea unei temperature scazute a peretilor exteriori care conduce la un disconfort termic in interiorul cladirii	2	Nu este cazul	În perioadele cu temperaturi medii negative va creste consumul de energie electrica pentru asigurarea confortului termic in interiorul cladirii	2
3	Inghet - dezghet	Fenomenul de inghet – dezghet nu va avea efecte negative asupra cladirii	1	Nu este cazul	Nu vor exista degradari sau alte efecte negative datorate acestui fenomen	1
4	Precipitatiile extreme (ploaie)	Precipitatiile extreme nu vor afecta integraitatea cladirii sau a activitatilor desfasurate in incinta obiectivului	1	Precipitatiile extreme pot determina incapacitatea a sistemelor de colectare de a prelua cantitatea de apa. Pot genera costuri suplimentare pentru drenarea apei pluviale și redimensionarea sistemului	Precipitatiile nu vor afecta desfasurarea activitatii in interiorul cladirii	1
5	Precipitatii extreme (ninsoare)	Caderile abundente de zapada nu au un efect direct	1	Caderile abundente de zapada urmate de perioade mai calde care conduc la topirea	Precipitatiile nu vor afecta desfasurarea activitatii in interiorul cladirii lucrari de restaurare a clădirii din str Mihai Eminescu nr	1

Nr crt	*Variabila climatica*	*Bunuri si procese (cladire rezidentiala/factor social)*	*Grad de sensibilitate*	*Servicii*		*Grad de sensibilitate*
				Sistem drenaj / colectare ape	*Desfasurarea activitatilor din incinta obiectivului*	
				zapezilor conduc la incapacitatea sistemelor de colectare de a prelua cantitatea de apa. Se pot genera costuri suplimentare cu redimensionarea sistemului și drenarea apelor pluviale	23° Tipografia "Moderna" Frankel", mun. Braila	
6	Precipitatii extreme (grindina)	Caderile de grindina nu au efecte directe asupra cladirii	1	Caderile de grindina pot conduce la blocarea temporara a sistemului de colectare a apelor	Caderile de grindina nu vor afecta desfasurarea activitatii	1
7	Ceata	Ceata nu are influenta negative asupra structurii cladirii	1	Ceata nu are influenta negative asupra sistemelor de drenaj / scurgere	Ceata nu va afecta desfasurarea activitatii	1
8	Inundatii	Inundatiile nu vor afecta integraitatea cladirii sau a activitatilor desfasurate in incinta imobilului din str Mihai Eminescu nr 23° Tipografia "Moderna" Frankel", mun. Braila	1	Inundatiile pot determina incapacitatea a sistemelor de colectare de a prelua cantitatea de apa. Pot genera costuri suplimentare pentru redimensionarea sistemului	Inundatiile nu vor afecta integraitatea cladirii sau a activitatilor desfasurate in incinta imobilului din lucrari de restaurare a clădirii din str Mihai Eminescu nr 23° Tipografia "Moderna" Frankel", mun. Braila	1
9	Viteze maxime ale vantului	Nu are influente negative directe asupra cladirii	1	Sistemele de colectare a apelor pluviale nu sunt influentate de rafalele de vant	Perioadele cu intensitate ridicata a vantului nu conduc la o intrerupere a desfasurarii activitatii in cadrul cladirii	1
10	Furtuna	Furtunile nu au efecte directe asupra cladirii	1	Furtunile pot conduce la blocarea temporara a sistemului de colectare a apelor în situatia în care	Furtunile pot conduce la disfunctionalitati in desfasurarea activitatii in cazul in care conduc la aparitia de inundatii	1

Nr crt	*Variabila climatica*	*Bunuri si procese (cladire rezidentiala/factor social)*	*Grad de sensibilitate*	*Servicii*		*Grad de sensibilitate*
				Sistem drenaj / colectare ape	*Desfasurarea activitatilor din incinta obiectivului*	
				are loc și caderea unor cantitati mari de precipitatii		
11	Viscol (furtuni de zapada)	Furtunile de zapada și/sau viscolele nu au efecte asupra cladirii	1	Sistemele de scurgere a apelor pot fi blocate în perioadele cu precipitatii sub forma de zapada abundente	Furtunile de zapada și/sau viscolele nu au efecte asupra cladirii	1
12	Tornade	Tornadele nu au influenta asupra cladirii decat in situatia in care acoperisul acesteia nu este amenajat corespunzator	1	Tornadele au o influenta nesemnificativa asupra sistemului de colectare a apelor	Tornadele nu vor afecta desfasurarea activitatii decat daca conduc la incidente (ruperea cablurilor de alimentarecu energie electrica)	1
13	Incendii de vegetatie	Incendiile de vegetatie nu vor afecta desfasurarea activitatii	1	Nu este cazul	Incendiiile de vegetatie nu vor afecta desfasurarea activitatii	1
14	Eroziunea solului	Fenomenul de eroziune nu are influenta daunatoare sau distructiva asupra cladirii	1	Eroziunea are o influenta nesemnificativa asupra sistemului de colectare a apelor	Nu are influenta asupra activitatii desfasurate in cadrul cladirii	1
15	Alunecari de teren	Fenomenul de alunecare teren nu va avea efecte directe asupra cladirii	1	Sistemul de colectare al apelor pluviale poate fi afectat de alunecarile de teren prin instabilitatea pamantului daca s-ar afla in zone de instabilitate	Alunecarile de teren nu vor afecta desfasurarea activitatii, terenul nu este situat in zone cu risc de producere a alunecarilor de teren	1

Legenda sensibilitate:

Scazuta (1)	Medie (2)	Ridicata (3)

Dintre variabiele climatice analizate mai sus si evenimentele extreme asociate acestora si cu vremea analizata, evaluarea generala a senzitivitatii a indicat:

- ✓ 13 variabile climatice si evenimente extreme asociate cu vremea **cu o senzivitate scazuta**: inghet – dezghet, furtuna, inundatii, viscol, grindina, ceata, viteze maxime ale vantului, tornade, eroziunea solului, recipitatii extreme (ploi), precipitatii extreme (ninsoare), incendii de vegetatie, alunecari de teren pe intreaga durata de viata a proiectului. Avand în vedere aceasta catalogare fara senzitivitate acestea nu vor fi analizate in etapa urmatoare;
- ✓ 2 variabile climatice si evenimente extreme asociate cu vremea cu o **senzitivitate medie**: temperature extreme positive, temperature extreme negative.

3.2.8 Evaluarea vulnerabilitatii

Pentru a evalua vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice a fost utilizata matricea prezentată în Tabelul 5 ca urmare a corelarii dintre sensibilitate și expunere.

Rezultatele evaluării sunt prezentate în tabelul de mai jos.

*Tabelul nr. 5 – **Vulnerabilitatea actuala și viitoare a proiectului în raport cu variabilele climatice***

Variabila climatica/ evenimente asociate	Senzitivitate generala	Expunere curenta	Vulnerabilitate curenta	Expunere viitoare	Vulnerabilitate viitoare
Temperaturi extreme pozitive					
Temperaturi extreme negative					
Inghet – dezghet					
Precipitatii extreme (ploaie)					
Precipitatii extreme (ninsoare)					
Precipiatii extreme (grindina)					
Ceata					
Inundatii					
Vant puternic					
Furtuna					
Incendii de vegetatie					
Alunecari de teren					

Legenda

Vulnerabilitate	Scazuta	Medie	Ridicata

Astfel, vulnerabilitatea proiectului propus a se realiza, atat în conditiile actuale cat și în cele preconizate se prezinta astfel:

- ✓ vulnerabilitate scazuta pentru: precipitatii extreme (ploi), precipitatii extreme (ninsoare), precipitatii extreme (grindina), ceata, inundatii, incendii de vegetatie, vant puternic, furtuna, inghet- dezghet,viscol, alunecari de teren.
- ✓ vulnerabilitate medie pentru: temperaturi extreme pozitive, temperaturi extreme negative.

3.2.9 Analiza de risc

3.2.9.1 Probabilitatea de aparitie

In tabelul de mai jos este prezentata probabilitatea de aparitie a riscului.

1 – rar	2 - putin probabil	3 - posibil	4 - probabil	5 – aproape sigur
Foarte putin probabil sa apara	În practica și cu procedurile actuale, este putin probabil sa apara	Incidental a aparut în conditii similare	Incidental este probabil sa apara	Incidental este foarte probabil sa apara, posibil de mai multe ori pe an

3.2.9.2 Temperaturi extreme pozitive

Pe baza informatiilor prezentate în capitolele anterioare referitoare la acest fenomen se evidentiaza o incalzire a atmosferei și o reducere semnificativa a cantitatilor de precipitatii. Temperatura media anuala a tarii a crescut cu 0,5°C în aproape toata tara, din punct de vedere sezonier constantandu-se incalziri semnificative indeosebi iarna și vara.

Fata de perioada actuala se preconizeaza o crestere pentru perioada 2021 – 2030 cu pana la 1,5 °C.

Astfel, probabilitatea de crestere a temperaturilor extreme positive a fost incadrata ca "probabila", în special în comparative cu alte zone din tara (conform graficelor și hartilor de modelare expuse în capitolele anterioare).

3.2.9.3 Inghet – dezghet

Tinand cont de datele disponibile precum și de faptul ca, temperatura are în general o tendinta de crestere se poate considera ca expunerea actuala a proiectului la fenomenul de inghet – dezghet este una moderata (medie) atat în momentul de fata ca și pentru conditiile viitoare.

3.2.9.4 Precipitatii extreme (ploaie)

Tinand cont de datele prezentate în capitolele anterioare evidentiaza perioade de intensificare a precipitatiilor medii sau extreme astfel ca aceasta variabila este incadrata ca fiind cu probabilitate medie de aparitie.

3.2.9.5 Precipitatii extreme (ninsoare)

La nivelul zonei din municipiul Braila unde este amplasat proiectul nu au fost inregistrate caderi masive de precipitatii sub forma de zapada, astfel ca probabilitatea de aparitie este una redusa.

3.2.9.6 Ceata

Probabilitatea de aparitie a acestui fenomen în zona proiectului este una scazuta.

3.2.9.7 Furtuna

Probabilitatea de aparitie a acestui fenomen în zona proiectului este una redusa.

3.2.9.8 Viscol

Probabilitatea de aparitie a acestui fenomen în zona proiectului este una redusa.

3.2.9.9 Alunecari de teren

Avand în vedere amplasarea proiectului intr-o zona cu risc redus de aparitie a acestui fenomen implica o probabilitate de producere redusa.

3.2.10 Evaluarea impactului

Impactul pe care o variabila climatica / un eveniment extrem asociat cu vremea il poate avea asupra proiectului a fost cuantificat în conformitate cu documentul *Climate Change and Major Projects* fiind clasificat ca:

- nesemnificativ
- minor
- moderat
- major
- catastrofic.

Evaluarea impactului s-a realizat în raport cu efectele asupra principalelor componente ale probabilitatii de aparitie (prezentate în capitolul anterior).

Categoriile de riscuri aferente variabilelor climatice / evenimentelor extreme asociate cu vremea analizata și transpuse în tipuri de costuri sunt:

- costuri induse de deteriorarea constructiei/cladirii: reparatii, raspuns la urgente climatice;
- costuri induse de afectarea sanatatii și sigurantei persoanelor care isi desfasoara activitatea in cladire si a copiilor: numar de personae afectate, severitatea impactului;
- costuri de raspuns la urgente de diferite categorii: cost indus serviciilor aferent situatiilor de urgenta;
- costuri sociale extinse: acces ingreunat la servicii sociale.

Impactul variabilelor climatice și evenimentele asociate cu vremea asupra componentelor proiectului a fost evaluat astfel:

- 1 = nesemnificativ
- 2 = minor
- 3 = moderat
- 4 = major
- 5 = catastrofic.

3.2.11 Evaluarea de risc

In vremea determinarii nivelului de risc pentru fiecare variabila climatica / eveniment extrem asociat cu vremea, a fost calculat produsul dintre nivelul estimat al impactului probabilitatea de aparitie a acestuia.

Risc identificat	Marimea impactului				
	Nesemnificativ	Minor	Moderat	Major	Catastrofic
Costuri induse de deteriorarea cladirii	Impactul poate fi absorbit prin activitatea normala	Fenomen advers care poate fi absorbit prin actiuni de	Eveniment serios care necesita actiuni suplimentare de urgenta pentru	Eveniment critic, necesita actiuni extrardinare de urgenta pentru	Dezastru cu potential de inchidere a locatiei

Risc identificat	Marimea impactului				
	Nesemnificativ	Minor	Moderat	Major	Catastrofic
		continuare a activitatii	continuarea activitatii	continuarea activitatii	
Costuri induse de afectarea sanatatii și sigurantei persoanelor aflate in cladire	Caz de prim ajutor	Vatamare minora, tratament medical sau restrictionarea muncii	Vatamare serioasa sau pierderea capacitatii de munca	Vatamari majore sau multiple, sechele sau invaliditate	Fatalitate unica sau multipla
Costuri sociale extinse	Nici un impact asupra societatii	Localizate, impactui sociale temporare	Impacturi sociale pe termen lung restranse	Impacturi sociale pe termen lung la scara extinsa	Inchiderea temporara sau permamaneta a locatiei

Identificarea riscului			Analiza riscului					
Nr crt	Variabila climatica / evenimentul extrem asociat cu vremea	Risc identificat	Impact estimat		Probabilitatea aparitiei		Nivelul riscului	
1	Temperaturi extreme	Deteriorarea constructiei	1	Nesemnificativ	2	Improbabil	2	Scazut
2		Afectarea siguratei și sanatatii persoanelor din interiorul cladirii (personal auxiliar, vizitatori, pacienti etc)	3	Moderat	1	Rar	3	Mediu
3		Costuri sociale extinse	2	Minor	1	Rar	2	Scazut
4	Stres termic	Deteriorarea constructiei	3	Moderat	1	Nesemnificativ	3	Scazut
5		Afectarea siguratei și sanatatii persoanelor din interiorul cladirii (personal auxiliar, vizitatori, copii, artisti, etc)	2	Minor	2	Improbabil	4	Mediu
6		Costuri sociale extinse	2	Minor	4	Probabil	8	Mediu

3.2.12 Evaluarea adaptarii la schimbarile climatice

La elaborarea proiectului tehnic si la executia lucrarilor se va tine cont de fenomenele care ar putea afecta constructia.

Pentru riscurile asociate cu schimbarile climatice specifice proiectelor de infrastructura civila identificate în etapa anterioara au fost propuse o serie de masuri de adaptare.

✓ Masuri pentru adaptarea riscului la temperaturi extreme positive / negative

- se propune o instalatie cu pompa de caldura aer-aer pentru incalzirea spatiilor.
- se propune o instalatie cu pompa de caldura aer-apa pentru preparare apa calda menajera.
- se propune ventilatie cu recuperator de caldura cu o eficienta de minim 85%.
- se propune sistem racire aer-aer.
- se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura partial consumul pentru iluminat, aport la incalzire, racirea spatiilor, ventilarea spatiilor. Aportul s-a calculat cu 155 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 31kW.
- se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus.
- se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi.
- se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora.

Concluzie: in ceea ce priveste rezilienta proiectului in fata schimbarilor climatice, pe baza analizei de riscuri din cadrul *Raportului de imunizare la schimbari climatice* s-a constatat ca nivelul de risc este unul mediu iar prin masurile propuse si care se vor regasi in proiectul tehnic si vor fi implementare pe amplasament, va exista o capacitate ridicata de adaptare in fata schimbarilor climatice.

3.2.13 Monitorizare

Masurile propuse pentru diminuarea riscului proiectului la schimbarile climatice, asa cum au fost prezentate in *cap. 3.2.12. Evaluarea adaptarii la schimbarile climatice* sunt supuse monitorizarii pentru urmarirea indeplinirii pe parcursul implementarii proiectului.

Monitorizarea se va realiza atat pe perioada implementarii proiectului cat si ulterior, dupa finalizarea investitiei.

3.3 Utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor marine

Proiectul de realizare a lucrarilor de amenajare a imobilului care face obiectul acestui raport nu se suprapune cu corpuri de apa de suprafata, amplasamentul se afla in zona corpului de apa subterana *Campia Brailei – ROIL07*.

Pe durata executiei lucrarilor, nu va fi necesara utilizarea de apa decat pentru pregatirea materialelor de constructii, umectarea zonelor si pentru consum menajer. Pentru consumul menajer, apa in organizarea de santier va fi asigurata prin grija antreprenorului functie de amplasarea organizarii de santier. Daca va fi asigurata din subteran, va fi necesara obtinerea autorizatiei de gospodarirea apelor pentru exploatarea forajului si se va monitoriza zilnic / lunar consumul de apa. Daca apa va fi asigurata prin racord la reteaua locala de alimentare cu apa, se va tine evidenta consumului de apa.

Tinand cont ca lucrarile se desfasoara in locatia imobilului din str Mihai Eminescu nr. 23° Tipografia Moderna "Frankel", se recomanda folosirea locatiei pentru organizarea de santier, avand in vedere ca

zona este impermeabilizatat / betonata, racordata la utilitati (alimentare cu apa, canalizare, energie electrica).

Apa folosita pentru umectarea zonelor de asemenea va fi asigurata prin grija antreprenorului si se va tine o evidenta a consumului de apa pentru a evita risipa acestei resurse naturale.

Pe durata executiei lucrarilor se vor lua toate masurile necesare de reducere a impactului pe care lucrarile il pot avea asupra factorului de mediu apa (in special in zona organizarii de santier / punct de lucru prin deversarea apelor uzate in locuri neamenajate). Aceste masuri prevad:

- organizarea de șantier sa nu fie vor fi amplasata in apropierea cursurilor de apa si nici in apropierea zonelor de protecție sanitara a captărilor de apa;
- pentru a preveni infiltrarea substantelor poluante si pentru a se evita formarea baltirilor, platformele de lucru sau de circulatie, suprafetele de depozitare vor fi amenajate si impermeabilizate corespunzator;
- nu se vor spala mijloacele si utilajele de constructie in apele de suprafata;
- se interzice depozitarea deseurilor de constructii pe malul apelor
- esalonarea in timp a lucrarilor si respectarea graficului de lucru;
- se va asigura buna stare tehnica a vehiculelor si utilajelor care vor efectua lucrari si verificarea periodica a acestora;
- operatiile de intretinere (efectuarea de reparatii, schimburile de piese, de uleiuri etc.) si alimentarea cu carburanti a utilajelor si mijloacelor de transport nu se vor face in apropierea cursurilor de apa, ci in locatii cu dotari adecvate;
- se va realiza stropirea periodica a suprafetelor de sol decopertat in fronturile de lucru, in organizarile de santier si pe drumurile tehnologice din pamant, in vederea evitarii ridicarii prafului;
- reziduurile din santier trebuie indepartate manual sau mecanizat de pe pneurile echipamentelor si utilajelor la iesirea din santier, in puncte de curatire special amenajate;
- la punctele de lucru se vor amplasa toalete ecologice, care se vor vidanja periodic;
- pe santier se vor prevedea dotari pentru interventie in caz de poluari accidentale (materiale absorbante adecvate);
- pana la momentul demararii constructiei se va elabora un plan de prevenire a poluarilor accidentale si se va instrui personalul implicat in lucrari pentru respectarea prevederilor acestuia; se va desemna o persoana responsabila cu protectia mediului.

Toate măsurile de atenuare a riscurilor de degradare a mediului legate de protejarea calității apei și evitarea stresului hidric prezentate mai sus sunt luate în scopul obținerii unei stări bune a apelor de suprafață și subterane, precum și un potențial ecologic bun al acestora, așa cum sunt definite în Articolul 2 punctele 22 și 23 din Regulamentul (UE) 2020 852.

3.4 Economia circulara inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora

Principalele surse de deseuri inerte si nepericuloase in perioada de executie sunt reprezentate de:

- activitatile desfasurate in cadrul organizarii de santier si a fronturilor de lucru.

Datorita surselor mentionate mai sus, rezulta o serie de deseuri, care conform H.G. nr. 856/2002 privind *„Evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase"*, Anexa 2, sunt codificate astfel:

- ✓ *17 deseuri din constructii*
  - 17.01. beton, caramizi, tigle si materiale ceramica
  - 17.01.07. amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice
  - 17.02 lemn, sticla si materiale plastice
  - 17.03. amestecuri bituminoase, gudron de huila si produse gudronate

- 17.04 metale (inclusiv aliajele lor)
- 17.05 pamant (inclusiv excavat din amplasamente contaminate), pietre si deseuri de la dragare
- 17.06 materiale izolante si materiale de constructie cu continut de azbest
- 17.08 materiale de constructie pe baza de gips
- 17.09 alte deseuri de la constructii.

Constructorul are obligatia, conform prevederilor H.G. nr. 856/2002 sa realizeze o evidenta lunara a gestiunii deseurilor, respectiv producerii, stocării provizorii, tratării si transportului, reciclării si depozitarii definitive a deseurilor.

Principalele surse de deseuri toxice si periculoase in perioada de executie sunt reprezentate de:

- materialele folosite la marcajul rutier (resturi din vopseaua folosita).

Datorita surselor mentionate mai sus, rezulta o serie de deseuri, care conform H.G. nr. 856/2002 privind *„Evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase"*, Anexa 2 sunt codificate astfel:

- ✓ *08 deseuri de la utilizarea vopselelor*
  - 08.01.11 deseuri de vopsele cu continut de solventi organici sau alte substante periculoase
- ✓ *15 deseuri din ambalaje*
  - 15 01 10* deseuri de ambalaje contamine (ambalajele de vopsea, diluanti, etc).

Constructorul are obligația, conform prevederilor H.G. nr. 856/2002 sa realizeze o evidenta lunara a gestiunii deșeurilor, respectiv producerii, stocării provizorii, tratării si transportului, reciclarii si depozitarii definitive a deșeurilor.

Pentru prevenirea si reducerea cantitatilor de deseuri toxice si periculoase in perioada de executie a lucrarilor care fac obiectul acestui raport vor fi luate o serie de masuri, precum:

- intretinerea utilajelor si mijloacelor de transport in stare buna de functionare avand reviziile tehnice si schimburile de ulei efectuate in ateliere specializate;
- schimbul si intretinerea de acumulatori va fi efectuat de asemenea in ateliere specializate;
- vopseaua folosita la marcajele rutiere va fi depozitata in recipienti etansi si descarcata cu dispozitive speciale. Recipienti goliti vor fi restituiti producatorilor sau distribuitorilor.

Modul de gospodarire a deseurilor in perioada de constructie se prezinta in felul urmator:

a. <u>deseuri menajere</u> – colectarea se va face pe baza de contract in pubele amplasate pe platforme impermeabile. Acestea vor fi transportate la depozitele de deseuri sau la statiile de transfer din zona.

Vor fi pastrate evidente cu cantitatile predate in conformitate cu prevederile prevederilor legale in vigoare privind depozitarea deseurilor.

b. <u>deseuri metalice</u> – colectarea se va face pe platforme impermeabile si valorificate pe baza de contract cu autoritatile specializate.

Vor fi pastrate evidente cu cantitatile valorificate in conformitate cu prevederile prevederilor legale in vigoare privind privind gestionarea deseurilor industriale, reciclate

c. <u>deseuri materiale de constructii</u> – colectarea pe platforme speciale si predate spre valorificare prin operatori autorizati.

Vor fi pastrate evidente cu cantitatile valorificate conform prevederilor legale in vigoare.

d. <u>hartie</u> si carton– colectare selectiva

Vor fi pastrate evidente cu cantitatile valorificate conform prevederilor legale in vigoare privind gestionarea ambalajelor si a deseurilor de ambalaje.

În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăţi autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deşeuri generate. Toate deşeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafeţe special amenajate în acest sens.

În cazul deşeurilor periculoase se vor lua măsuri speciale de gestionare ale acestora (prin stocare separată doar pe suprafeţe impermeabile), pentru a nu contamina restul deşeurilor sau solul. În incinta organizării de şantier, antreprenorul va amenaja o platformă special destinată colectării şi gestionării tuturor tipurilor de deşeuri ce vor rezulta în urma execuţiei lucrărilor, prevăzută cu pubele, containere şi recipienţi special destinaţi depozitării temporare a deşeurilor.

Platforma va fi amenajată astfel încât să permită manipularea deşeurilor de către societăţile autorizate contractate, în condiţii de siguranţă. Depozitarea temporară a deşeurilor se va face separat, pe fiecare tip de deşeu, fiecare container sau recipient destinat depozitării fiind etichetat cu codul corespunzător al deşeului, conform HG 856/2002.

În toate etapele proiectului se va menţine evidenţa gestiunii deşeurilor conform HG nr. 856/2002 şi respectiv OUG 92/2021 cu modificarile si completarile ulterioare. Modalitatea de gestionare a deşeurilor, în funcţie de categoria acestora, a fost descrisă în mai sus.

Toţi angajaţii de pe şantier vor fi instruiţi cu privire la manipularea deşeurilor precum şi la modul de sortare ale acestora pe categorii, în containerele special prevăzute pentru fiecare categorie de deşeu.

3.5 Prevenirea si controlul poluarii aerului, apei si solului

În perioada de execuție a lucrării propuse pentru amenajarea fabricii de produse de intretinere (asa cum au fost descrise in capitolele anterioare), impactul asupra ***calității aerului*** este datorat emisiilor de praf și emisiilor de poluanți specifici arderii combustibililor fosili în motoarele utilajelor, echipamentelor, a mijloacelor de transport folosite la punerea în operă a lucrărilor şi respectiv, ca urmare a activităţilor desfăşurate în cadrul organizărilor de şantier/ punctului de lucru prin incarcarea / descarcarea de materiale cu continut de pulberi in suspensie, sapaturi, etc

Lucrările de execuție a proiectului sunt locale, temporare şi se estimează că NU vor depăşi concentraţiile maxim admisibile de pulberi în suspensie, SO_2, NO_2, CO, Pb, stabilite prin *STAS 12574-87 privind condiţiile de calitate a aerului din zonele protejate*, respectiv prin *Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător*.

În concluzie, lucrările de construcţie prevăzute în proiect NU pot provoca un impact semnificativ asupra factorului de mediu AER, în măsura în care se vor respecta măsurile de protecție prevăzute:

- utilajele de constructie si mijloacele de transport vor fi foarte bine intretinute pentru a minimiza emisiile de gaze; acestea vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni;
- se recomanda ca la lucrari sa se foloseasca numai utilaje si mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb si care degaja foarte putin monoxid de carbon;
- reducerea timpului de mers in gol al motoarelor utilajelor si mijloacelor de transport;
- incarcarea pamantului excavat in mijloace de transport se va face astfel incat distanta intre cupa excavatorului si bena autocamionului sa fie cat mai mica pentru a evita astfel împrăștierea particulelor fine de pamant in zonele adiacente;
- viteza de circulatie va fi restrictionata, iar suprafata drumurilor va fi stropita cu apa la intervale regulate de timp;
- alegerea de trasee optime din punct de vedere al protectiei mediului pentru vehiculele care transporta materiale de constructie ce pot elibera in atmosfera particule fine; transportul

acestor materiale se va realiza cu vehicule acoperite cu prelate si pe drumuri care vor fi umezite;

- transportul solului si al materialelor de constructie se va face, pe cat posibil, pe trasee stabilite in afara zonelor locuite;
- stropirea agregatelor si a incintei organizarilor de santier pentru a impiedica degajarea pulberilor;
- in perioadele cu vant puternic, depozitele de agregate vor fi stropite cu apa la intervale regulate si vor fi acoperite;
- vor fi amenajate puncte speciale pentru indepartarea manuala sau mecanizata de pe pneurile echipamentelor si utilajelor a reziduurilor la iesirea din santier;
- la sfarsitul perioadei de constructie, zonele afectate de lucrarile de constructie (organizarea de santier, drumuri de acces temporare) vor fi reabilitate prin ecologizare, stabilizarea solului, asternerea de pamant vegetal, plantare vegetatie specifica zonei;
- se va monitoriza permanent activitatea, in perioada de executie a lucrarilor, din punct de vedere al protectiei factorului de mediu aer.

În perioada de construcţie a proiectului care face obiectul acestui raport, impactul asupra **apelor** va fi generat de execuţia propriu-zisă a lucrărilor, traficul de şantier şi activităţile specifice organizărilor de şantier/ bazelor de producţie.

Impactul asupra apelor în perioada de execuție este nesemnificativ (amplasamentul nu este situate in apropierea nici unui corp de apa – pe malul nici unui curs de apa sau lac), se manifestă local şi temporar.

În concluzie, lucrările de construcţie prevăzute în proiect NU pot provoca un impact semnificativ asupra factorului de mediu APĂ, în măsura în care se vor respecta măsurile de protecție prevăzute.

În perioada de exploatare, din activitatea desfasurata pe amplasamentul clădirii nu vor rezulta decat ape uzate menajere. Acestea vor fi preluate prin reteaua interna de canalizare si evacuate in reteaua locala de canalizare a municipiului Braila.

În perioada de construcție a proiectului propus, impactul asupra ***solului și subsolului*** nu va fi inregistrat avand in Vedere ca organziarea de santier se poate amenaja in incinta amplasamentului, incinta care este betonata / impermeabilizata astfel ca nu vor exista surse de poluare.

În perioada exploatării / functionarii nu vor exista surse de poluare a solului

3.6 Protectia si refacerea biodiversității și a ecosistemelor

Zona amplasamentului – imobil din Mihai Eminescu nr. 23° Tipografia Moderna "Frankel", este situat la o distanta de aproximativ 4,10 km de situl Natura 2000 – ***ROSPA0040 Dunărea Veche - Brațul Măcin***

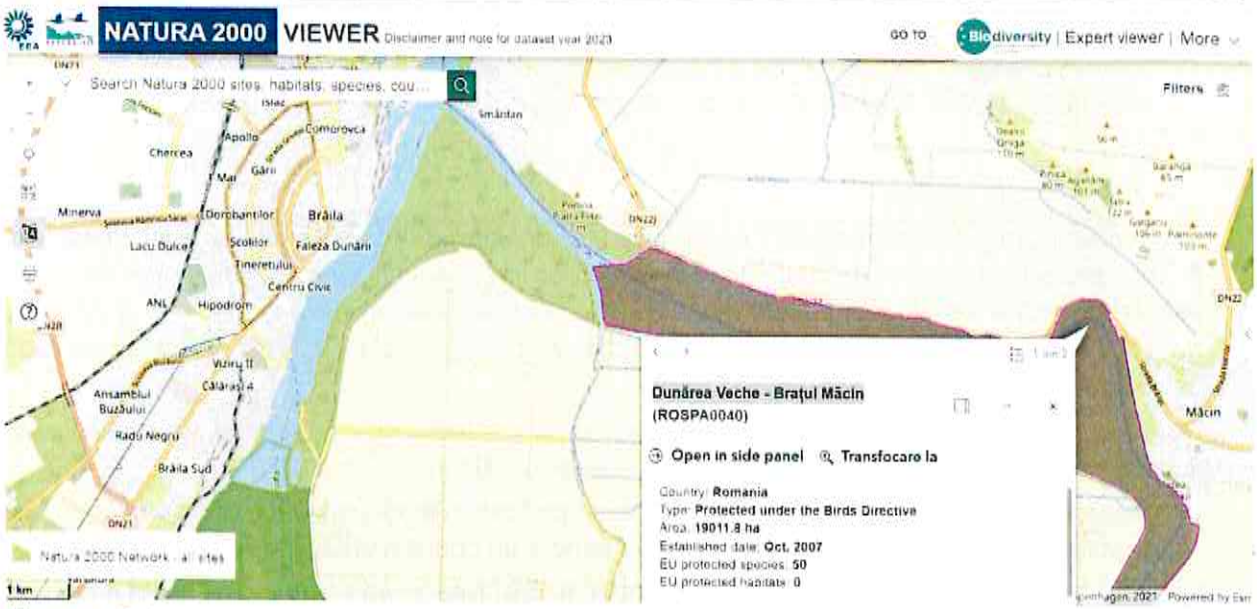


Figura nr. 7- Amplasarea proiectului in raport cu arealele Natura 2000

Atat pe durata executiei lucrarilor cat si pe perioada de operare siturile Natura 2000 nu vor fi afectate nefiind intersectate de amplasamentul proiectului. De asemenea se recomanda ca materialele / materiile prime necesare sa nu se procure din zona arealelor ci doar de la operatori autorizati, organizarea de santier sa nu fie amplasata in zona nici unui areal Natura 2000.

De asemenea pe perioada executiei lucrarilor se recomanda ca speciile faunistice care ar putea tranzita zona sa nu fie capturate / vanate.

Pe durata executiei lucrarilor, pentru a asigura protectia biodiversitatii si a ecosistemelor din zona limitrofa amplasamentului proiectului este necesara respectarea tuturor masurilor impuse precum:

- asigurarea unui management corect al deseurilor generate prin colectarea selectiva a acestora, depozitarea in zona special amenajate (platforma betonata / impermeabilizata), in pubele special destinate fiecarui tip de deseu generat si predarea acestora in vederea eliminarii / valorificarii catre operatori autorizati din zona
- implementarea unui plan de poluari accidentale si instruirea personalului care isi va desfasura activitatea in zona frontului de locuri sa intervina corespuznator in cazul producerii unei poluari accidentale astfel incat poluarea sa fie limitata iar impactul generat sa fie cat mai mic
- evitarea executiei lucrarilor care ar putea genera emisii de praf in atmosfera (concentratii ridicate de pulberi in suspensie) in perioadele cu intensitate ridicata a vantului
- evitarea functionarii in gol a utilajelor / echipamentleor pentru a reduce emisiile de noxe de la gazelle de esapament care ar putea ajunge pe vegetatia din zona limitrofa amplasamentului
- verificarea periodica a utilajelor care vor intra in frontul de lucru pentru a evita scurgerile de produse petroliere pe sol
- dupa executia lucrarilor se recomanda indepartarea materialelor / deseurilor / constructiilor provizorii din spatiile aflate in zona fronturilor de lucru pentru a permite refacerea naturala a zonei.

4 Analiza impactului proiectului asupra schimbărilor climatice

In continuare vor fi analizati principalii factori care pot contribui la schimbarile climatice (conform *Comunicarii comisiei - Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027, nr 2021/C 373 /01), Anexa D.6.*

- *Valurile de caldura*

Prin proiectul propuse a se realiza nu sunt prevazute constructii noi care sa impiedice circulatia aerului in zona proiectului. Nivelul de inaltime al constructiilor in zona amplasamentului va ramane acelasi, astfel ca circulatia aerului si dupa realizarea lucrarilor va fi similara cu cea din momentul de fata. Astfel nici populatia care isi va desfasura activitatea in zona amplasamentului nu va resimti un impact negativ asupra sanatatii.

De asemenea prin lucrarile propuse a se realiza, in perioada de operare nu va exista o sursa suplimentara care sa genereze caldura sau sa absoarba caldura.

Lucrarile se vor executa cu materiale / echipamente performante, cu consum redus de energie, astfel ca, pe perioada de executie a lucrarilor nu se va genera un consum crescut de energie.

Prin lucrarile propuse a se realiza dar si activitatea desfasurata nu va fi necesara folosirea de apa de racire (nu sunt folosite echipamente care sa necesite racire cu apa care sa conduca la o crestere a nivelului temperaturii in zona proiectului cu efecte negative pe termen scurt, mediu si lung).

Pentru a preveni aparitia fisurilor, imbatranii materialelor odata cu trecerea timpului este necesara folosirea de materiale rezistente la temperaturi mai ridicate.

Conform datelor din literatura de specialitate (Raportul Administratiei Nationale de Hidrologie privind "*Schimbarile climatice - de la bazele fizice la riscuri si adaptare*"), valurile de caldura persistente au devenit extrem de frecvente in ultimul deceniu, in comparatie cu perioadele anterioare. In concordanta cu datele prezentate in raportul mai sus mentionat. Astfel, in orizontul 2021-2050 se va inregistra o crestere a numarului de zile de incalzire, comparativ cu perioada 1971-2000. Cresterea numarului de zile cu impact generat de valurile de caldura va fi mai pronuntat in regiunile extra - Carpatice, in zonele de sud, sud – est si vestul Romaniei, dar nu si in aria proiectului.

Trendul privind numarul de zile cu o temperatura minima superioara limitei de 20°C (nopti tropicale) indica o crestere in Romania. In aria de interferenta a proiectului, au fost preconizate a interveni in perioada 2021 - 2050 cu până la 18 nopți tropicale mai mult pe an, față de intervalul de referință – în acest caz 1971-2000. Acest tip de schimbare provoacă consecințe ce nu pot fi neglijate în cazul sănătății populației dar și al infrastructurii solicitate de acest stres termic.

Prin urmare, analizand toate datele disponibile, rezulta ca aria proiectului va fi supusa unor cresteri trepate ale temperaturilor, cresterea temperaturii medii fiind rezultatul cresterii temperaturilor minime si a cresterii numarului de zile cu temperaturi ridicate. Prin urmare, in aria proiectului, nu se pune problema unor scaderi ale temperaturilor minime si nici despre cresteri spectaculoase ale temperaturilor maxime.

- *Seceta*

In Romania analiza tendintelor in variabilitatea precipitatiilor sezoniere arata cresteri semnificative toamna, fapt ce se reflecta direct in tendintele de crestere a debitelor din anotimpul respectiv.
Sub aspect pluviometric, pe perioada 1901- 2000 s-a evidențiat o tendință generală de scădere a cantităților anuale de precipitații, după anul 1960 evidențiindu-se totodată, o intensificare a deficitului de precipitații în sudul țării.
Aria proiectului se caracterizeaza prin cantități reduse de precipitații și adeseori în regim torențial vara, precum și frecvente perioade de secetă.

Conform datelor puse la dispozitie de Administratia Nationala de Meterologie, aria proiectului se caracterizeaza, mai degraba, printr-o tendinta de scadere a cantitatilor medii de precipitatii, dar si prin alternanta perioadelor de precipitatii extreme cu perioadele de seceta.
In concordanta cu Raportul Administratiei Nationale de Hidrologie privind "*Schimbarile climatice - de la bazele fizice la riscuri si adaptare*", cantitatea anuala de precipitatii in aria proiectului va continua sa scada in urmatorii 50 de ani.
Totusi, aceasta tendinta se manifesta in paralel cu tendinta de crestere a numarului de evenimente cu precipitatii extreme si a cantitatii de precipitatii inregistrate cu ocazia acestora.
Conform raportului intocmit de IGSU - *Raport de tara - 2016 -Conditionalitatea 5.1*, amplasamentul proiectului se afla intr-o zona cu un risc scazut de seceta, asa cum rezulta si din cele prezentate mai sus cu privire la evolutia cantitatilor anuale de precipitatii.

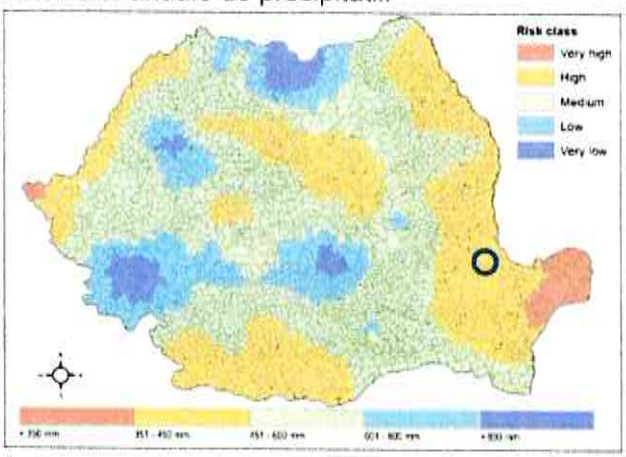


Figura nr. 8 – Harta riscului de seceta

Prin proiectul propus a se realiza, nu se va genera o crestere a consumului de apa.

- *Incendiile de vegetatie, incendiile forestiere*

Incendiile de vegetatie reprezinta arderea autointretinuta a vegetatiei, care se desfasoara fara control în timp și spatiu, care produce pierderi de vieti omenesti și/sau pagube materiale și care necesita o interventie organizata în scopul intreruperii procesului de ardere.
Incendiile de vegetatie pot avea cauze naturale (auto-aprindere sau trasnetele) sau cauze antropice (focuri nesupravegheate, aruncarea tigarilor aprinse, etc).

Cele mai frecvente incendii de vegetatie se inregistreaza in zona padurilor si/sau a culturilor agricole, riscul producerii acestora este in stransa legatura cu cresterea temperaturii aerului.

Incendii de vegetatie uscata se produc frecvent in timpul primaverii si toamnei, cand se executa lucrari de intretinere / curatire a terenurilor agricole si pasunilor, in special daca acestea au loc in perioade secetoase.

Incendii la culturi de cereale paioase se produc de obicei in perioadele de recoltare a cerealelor paioase, in special in perioadele secetoase.

Scopul acestui proiect este acela de a realiza lucrari de restaurare a clădirii din str Mihai Eminescu nr 23° Tipografia "Moderna" Frankel", mun. Braila. Amplasamentul nu este situat in apropeire de păduri sau zone cu risc ridicat de producere a unui astfel ca riscul de expunere este unul *scăzut.*

- *Regimuri de inundatii si precipitatii extreme*

In general, inundatiile apar ca efect al unor fenomene de tipul uraganelor, sistemelor de vreme ce tranzitează o regiune și/sau a topirii zăpezii. Foarte primejdioase sunt viiturile rapide (flash floods), produse de precipitații intense, căzute într-un timp scurt pe o arie mică. Acestea sunt și cel mai greu de prognozat.

Asa cum s-a descris si in capitolele anterioare, inundaţiile pot fi produse de revărsările naturale ale cursurilor de apa datorate creşterii debitelor sau blocajelor produse de gheţuri, plutitori sau aluviuni.

Pe baza datelor prezentate se poate concluziona ca expunerea proiectului la acest factor climatic prezinta un risc scazut (zona nu se afla in zonele de risc la inundatii - asa cum s-a prezentat in cap *3.2.5.8 -Inundații*).

- *Furtuni si rafale de vant*

Vântul este elementul climatic ce reflectă cel mai bine influenţa circulaţiei generale a atmosferei.

Conform Raportului Administratiei Nationale de Meteorologie (2015): "*Schimbarile climatice - de la bazele fizice la riscuri si adaptare*", viteza vantului prezinta schimbari majore in evolutia pe termen lung. Au fost inregistrate descresteri ale vitezei mediei anuale a vantului in proportie de 93% in cadrul tuturor statiilor din Romania. Datele disponibile conduc la concluzia ca va exista o reducere a vitezei medii a vantului in aria de referinta a proiectului.

In ceea ce priveste vitezele extreme ale vantului (furtuni, tornade), "Tornadoes in Romania" (B. Antonescu, A. Bell - 2014) arata ca in aria proiectului sunt posibile, dar nu reprezinta o caracteristica a amplasamentului.

Conform planului de analiza a riscurilor in municipiul Braila , in zona proiectului nu sunt semnalate, astfel expunerea proiectului la acest fenomen climatic prezinta un *risc scazut.*

- *Alunecari de teren*

In zona amplasamentului propus pentru realizarea lucrarilor care fac obiectul acestui proiect, nu exista pericolul producerii de alunecari de teren, astfel ca riscul este unul foarte scazut.

- *Cresterea nivelului marii, furtuni, valuri, eroziune costiera, regimuri hidrologice si intruziune salina*

Zona proiectului nu va fi influentata de cresteri ale nivelului marii, de furtuni maritime, eroziune costiera, etc.

- *Valuri de frig*

In capitolul *3.2.5.1.-3.2.5.2 Temperaturi extreme positive/ temperature extreme negative* s-a analizat pe baza informatiilor puse la dispotie de Administratia Nationala de Meteologie dar si pe baza literaturii de specialitate, studii climatice, starea actuala si prognozele viitoare in ceea ce priveste temperaturile negative extreme si implicit valurile de frig. Datele luate in calcul sunt de la cea mai apropiata statie meteo de amplasament, statia de la Galați iar datele sunt conform anuarului statistic dar si date furnizate de Administratia Nationala de Meterologie.

Avand in vedere tendinta viitoare la nivel global si implicit si a tarii nostre (a amplasamentului studiat), riscul de producere a unor valuri de frig care sa produca efecte negative asupra proiectului este unul scazut.

- *Avarierea prin inghet - dezghet*

Nu exista acest risc, avand in vedere ca materialele propuse a se utiliza pentru realizarea lucrarilor sunt materiale de buna calitate, rezistente la diferentele de temperatura si care sa creeze un ambient placut in interiorul cladirii, optim pentru desfasurarea activitatii pe perioada sezonului rece.

- *Vulnerabilitatea schimbarilor climatice asupra persoanelor si activelor*

Pe baza tuturor datelor, informatiilor si concluziilor prezentate in acest raport referitoare la tipul de lucrari propuse a se realiza, impactul pe care acestea il pot avea asupra factorilor de mediu, factorii climatici din zona amplasamentului propus pentru realizarea lucrarilor la amenajarea corpului de cladire, impactul pe care proiectul il poate avea supra factorilor climatici precum si impactul factorilor climatici asupra proiectului, putem mentiona faptul ca:

- in zona amplasamentului nu exista pericolul de producere a inundatiilor deci riscul este foarte scazut si nu se inregistreaza impact asupra persoanelor care locuiesc in zona
- o alta sursa potentiala de impact ar putea fi variatiile extreme de temperaturi scazute sau crescute care conduc la afectarea mediului ambient si a desfasurarii activitatii din cadrul clădirii din str Mihai Eminescu nr 23° Tipografia "Moderna" Frankel", mun. Braila atat pe timpul sezonului rece cat si a sezonului cald, insa si acest risc este unul scazut avand in vedere tendinta viitoare si masurile propuse prin acest studiu (folosirea de materiale care sa creeze o izolare termica buna a constructiei, folosirea de sisteme de incalzire eficiente energetic care sa permita mentinerea unui timp indelungat a unei temperaturi optime).

Trebuie mentionat faptul ca desi aceste riscuri exista, probabilitatea de apartie este scazuta si cel mai important, ele nu depinde de lucrarile propuse a se desfasura in zona amplasamentului (nu sunt influentate de lucrarile propuse a se executa, de activitatea desfasurata, de materialele folosite, etc).

5 Concluzii

Raportul este intocmit in conformitate cu ghidul "*Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*". Cerintele acestuia au fost aplicate pentru proiectul care face obiectul acestui studiu în concordanta cu datele avute la dispozitie și relevanta acestora.
Proiectul care face obiectul acestei analize, este un proiect de infrastructura civila care consta in executia lucrarilor de restaurare a clădirii din str Mihai Eminescu nr 23° Tipografia "Moderna" Frankel", mun. Braila. Odata cu implementarea acestui proiect, pe langa restaurarea cladirii, se doreste si cresterea eficientei energetice, optimizarea consumului de energie electrica si termica.
La baza acestui raport a stat "*Raportul de audit energetic*", pentru a putea demonstra ca odata cu implementarea proiectului va fi atinsa aceasta eficienta energetica, proiectul constribuind si la atentuarea impactului la schimbarile climatice (neutralitate climatica), prin scaderea emisiilor de gaze cu effect de sera si implementarea de surse regenerabile de energie.
In analiza adaptarii la schimbarile climatice, au fost identificate 15 variabile climatice și evenimente asociate cu potential impact asupra infrastructurii reprezentate de proiectul care face obiectul acestei documentatii: temperaturi extreme pozitive, temperaturi extreme negative, precipitatii extreme (ploaie), precipitatii extreme (ninsoare), precipitatii extreme (grindina), vant puternic, furtuna, viscol, inghet – dezghet, ceata, inundatii, tornade, incendii de vegetatie, eroziunea solului, alunecari de teren.
Pe baza analizei de senzitivitate au fost eliminate din analiza variabilele: inghet – dezghet, grindina, ceata, viteze maxime ale vantului, tornade, eroziunea solului, alunecari de teren pe intreaga durata de viata a proiectului.
Celelalte variabile au fost analizate din punct de vedere al vulnerabilitatii, impactului și probabilitatii de aparitiei. În urma acestei analize a rezultat faptul ca atat în conditiile actuale cat și în cele preconizate, vulnerabilitatea proiectului este:

- vulnerabilitate scazuta pentru: precipitatii extreme (ploi), precipitatii extreme (ninsoare), precipitatii extreme (grindina), ceata, inundatii, vant puternic, furtuna, inghet- dezghet,viscol, alunecari de teren, incendii de vegetatie.
- vulnerabilitate medie pentru: temperaturi extreme pozitive, temperaturi extreme negative.

Riscurile identificate asociate cu schimbarile climatice sunt atat riscuri naturale legate de partea de infrastructura cat și riscuri operationale și de intretinere (exemplu: restrictii, intreruperi sau conditii de munca necorespunzatoare).

Pe baza evaluarii impactului și a probabilitatii de aparitie, variabilele climatice au fost incadrate în riscuri din categoria:

- mediu: temperature extreme negative, temperature extreme positive.

Au fost propuse o serie de masuri / solutii pentru aceste riscuri identificate. Acestea sunt deja incluse în lucrarile prevazute în cadrul proiectului tehnic.

Avand in vedere solutiile tehnice adoptate, riscurile asociate schimbarilor climatice se reduc la un ***nivel acceptabil***, care poate fi gestionat prin dezvoltarea si respectarea unor reguli de operare adecvate.

Totodata, avand in vedere cele mentionate in capitolele anterioare referitoare la solutiile tehnice adoptate pentru mentinerea la un nivel acceptabil al riscurilor asociate, proiectul ***prezintă capacitate ridicată de adaptare în fața schimbărilor climatice.***

In ceea ce priveste utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor marine, proiectul analizat s-a constatat ca nu se suprapune cu corpuri de apa de suprafata care sa necesite masuri de prevenire a impactului asupra acestui factor de mediu atat pe durata executiei lucrarilor cat si pe perioada de operare. Amplasamentul,desi se suprapune cu corpul de apa subterana ROAG03, nu vor exista surse de poluare si nu va fi afectat nici din punct de vedere cantitativ acest corp de apa. Alimentarea cu apa se va realiza, atat pe perioada executiei lucrarilor cat si pe perioada de functionare, din retaua de alimentare cu apa a jud Braila.

Este necesar ca, indiferent de modul de asigurare al alimentarii cu apa, pe perioada executiei lucrarilor, consumul sa fie monitorizat si sa se reduca la minim pe cat posibil.

Pe intreaga perioada de executie a lucrarilor cat si ulterior in perioada de operare se vor respecta un set de masuri minime privind protectia factorilor de mediu, in special aer, gestiunea deșeurilor, masuri ce se vor regasi si in acordul de mediu obtinut pentru perioada de executie a lucrarilor.

Printre aceste masuri cele mai importante se refera la evitarea functionarii in gol a echipamentelor / utilajelor, ocuparea doar a suprafetelor de teren mentionate in proiect, verificarea periodica a starii de functionare a utilajelor, gestionarea corecta a deseurilor, implementarea unui plan de interventie in caz de producere a unei poluari accidentale iar personalul care se va afla pe amplasament sa fie instruit cu masurile care trebuie luate in cazul producerii unui astfel de incident.

De asemenea foarte important este ca, pe perioada executiei lucrarilor, desi amplasamentul nu este situat in zona arealelor Natura 2000, sa se interzica capturarea / vanarea speciilor avifaunistice si nu numai care ar putea tranzita zona, distrugerea cuiburilor, distrugerea oualelor.

Prin respectarea acestor masuri minime mentionate in prezentul raportul, proiectul poate fi considerat o investitie durabila, cu impact scazut asupra schimbarilor climatice si care contribuie la atenuarea schimbarilor climatice.

Întocmit,
Ing. Raluca Oana Mihalcea

Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu

Certificat ISO 14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro

CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 317/24.07.2025

Valabil până la data de 24.07.2028 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso(1)

Se atestă doamna **Raluca Oana MIHALCEA** cu domiciliul în București, str. Murgeni, nr .14, bl. L26, sc. 3, ap. 40, sector 3, CNP 2810925171702, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 71 din data de 24.07.2025: **RIM-11a, RIM-11c, RIM-13b; RM-1, RM-13b; EA; EGSC**----------

PREŞEDINTE

prof. univ. dr. ing. Ioan BICA

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE MEDIU ARM 1998

TIPUL DE STUDII: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; **(RA)** Raport de amplasament; **(RM)** Raport de mediu; **(RS)** Raport de securitate; **(BM)** Bilanț de mediu; **(EA)** Studiu de evaluare adecvată; **(EGCA)** Evaluarea și gestionarea calității aerului; **(EGZA)** Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; **(EGSC)** Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; **(MB)** Monitorizarea biodiversității.

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; **(2)** Industria extractivă; **(3)** Industria energetică; **(4)** Energie nucleară; **(5)** Producerea și prelucrarea metalelor; **(6)** Industria mineralelor și a materialelor de construcții; **(7)** Industria chimică; **(8)** Industria alimentară; **(9)** Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; **(10)** Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; **(11-a)** Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval – inclusiv porturi); **(11-b)** Infrastructura de gestionare a deșeurilor; **(11-c)** Infrastructura de gospodărire a apelor; **(12)** Turism și agrement; **(13-a)** Alte domenii – telecomunicații; **(13-b)** Alte domenii – domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea nr. 292/2018.

CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 317/24.07.2025

Valabil până la data de 24.07.2028

(1) Cu cel puțin 30 de zile calendaristice înainte de expirarea termenului de valabilitate, titularul are obligația de a solicita emiterea unui nou certificat de atestare.

Înnoirea Certificatului de atestare deținut de persoane fizice și/sau PFA se face urmând aceeași procedura de atestare și cu condiția **prezentării dovezii parcurgerii, pe durata de valabilitate a certificatului, cel putin a unei forme de pregatire profesională relevantă pentru tipul de studii în care se solicită un nou atestat**.

Certificatul pentru persoanele juridice este valabil numai în condițiile existenței personalului declarat în formularul de cerere de atestare, pe întreaga perioadă a valabilității lui. În situația în care survin modificări în lista echipei de specialiști declarată, în termen de cel mult 30 zile, persoana juridică notifică Comisia de atestare pentru o nouă evaluare.

Experții atestați – nivel asistent nu pot coordona echipe și nu pot elabora independent studii de mediu.

Experții atestați – nivel principal pot coordona echipe de elaborare a studiilor de mediu de tipul și în domeniile pentru care au obținut atestarea. Expertul principal poate să coordoneze echipe de elaborare a studiilor de mediu și pe domenii pentru care nu este atestat, cu condiția ca în echipa fie inclus un expert atestat(principal/asistent) pentru tipul de studii și domeniul respectiv.

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ DE MEDIU ARM 1998 ARM - 1998

Prezentul certificat își pierde valabilitatea în condițiile prevăzute de legislația în vigoare.

MEMORIU FOTOGRAFIC

Situația existentă a imobilul din Mihai Eminescu nr. 23A, mun. Brăila



Beneficiar:
MUNICIPIUL BRĂILA

Piața Independenței nr. 1, Brăila

BE HOME CONCEPT S.R.L.| str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

Nr. proiect: BHC010/2025

Faza: D.A.L.I.

1. IMAGINI CU EXTERIORUL CLĂDIRILOR

CORP C1



Figura 1 – Fațadă NORD Corp C1

BE HOME CONCEPT S.R.L.| str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro









Figura 2 – Fațadă VEST Corp C1

BE HOME CONCEPT S.R.L.| str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

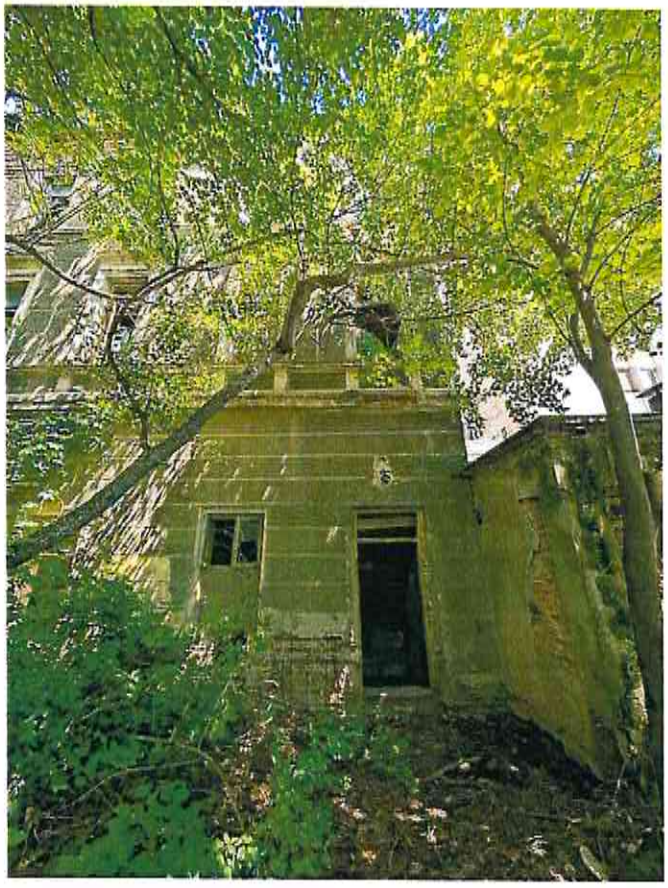




Figura 3. - Fațadă VEST Corp C1 (curte interioară)

BE HOME CONCEPT S.R.L.| str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro









Figura 4 – Fațadă SUD Corp C1 (curte interioară)

BE HOME CONCEPT S.R.L.| str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro



Figura 5 Fațadă EST Corp C1 (curte interioară)

BE HOME CONCEPT S.R.L.| str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

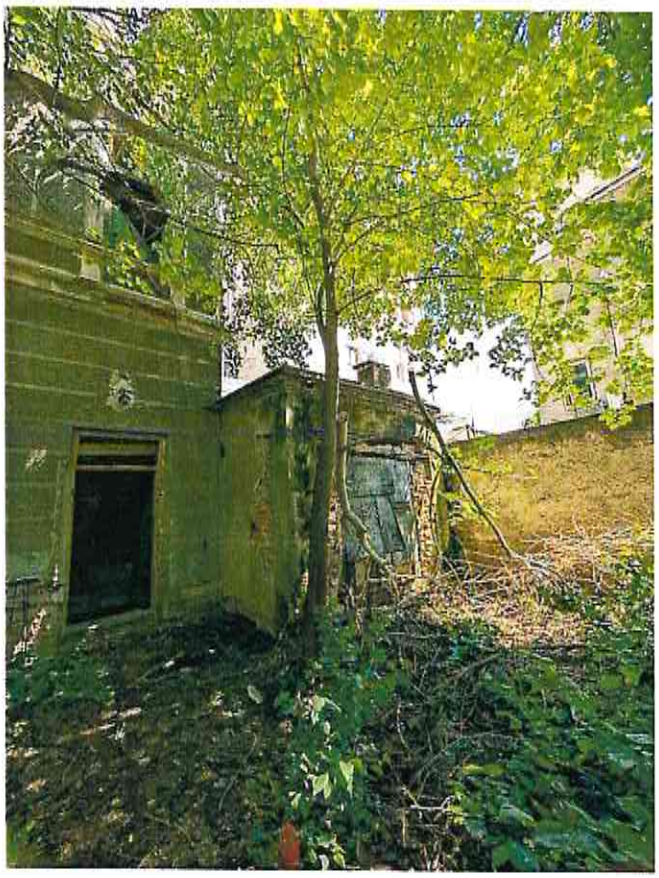




Figura 6 – Fațadă VEST Corp C2 (curte interioară)

BE HOME CONCEPT S.R.L.| str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro



Figura 7 -Interior aripa de VEST – Parter



Figura 8 - Interior aripa de EST – Parter



Figura 9 - Interior aripa de NORD– Parter

BE HOME CONCEPT S.R.L.| str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro



Figura 10 - Interior aripa de VEST – Etaj 1

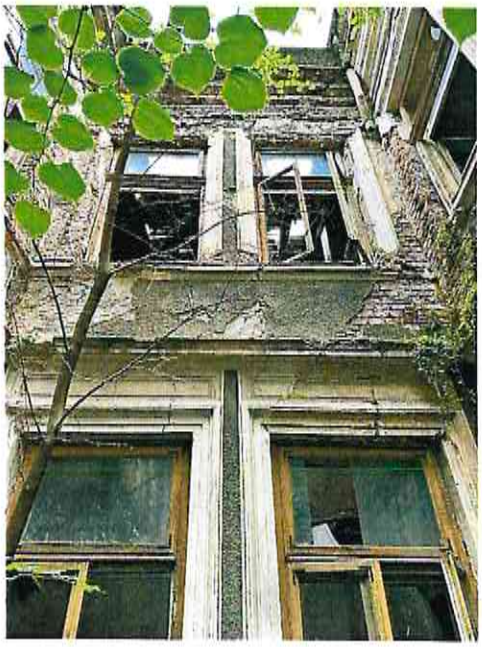
BE HOME CONCEPT S.R.L.| str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro





Figura 11 - Interior aripa de EST – Etaj 1





BE HOME CONCEPT S.R.L.| str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro



Figura 12– Interior aripa de NORD– Etaj 1

BE HOME CONCEPT S.R.L.| str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro



Figura 13 – Interior aripa de VEST– Etaj 2

BE HOME CONCEPT S.R.L.| str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

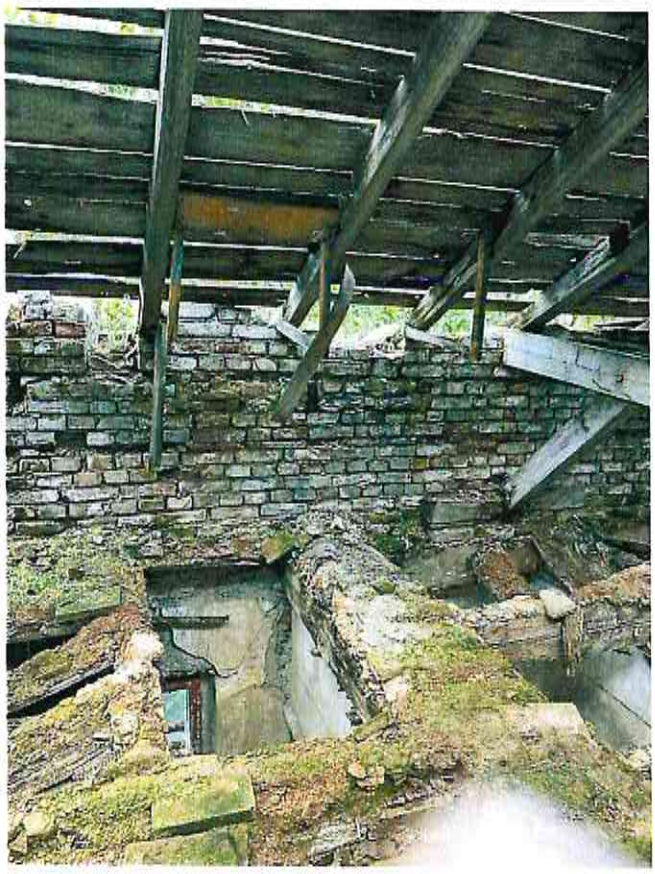






Figura 14 – Interior aripa de NORD– Etaj 2

BE HOME CONCEPT S.R.L.| str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro





BE HOME CONCEPT S.R.L.| str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro





Figura 15 – Pod

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 5186 Elena BEJAN Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA CIVILĂ 23966561 BE HOME CONCEPT S.R.L. J40/9405/2008 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Întocmit
Arh. Andra SORICĂ

Șef proiect
Arh. Elena BEJAN

BE HOME CONCEPT S.R.L.| str. Argentina nr 46, Sector 1, Bucuresti | tel.: (+40) 724 564 442 | e-mail: office@behome.ro

ANEXA NR. 2
LA HCLM NR. 690/26.11.2025

Proiectant de specialitate: BE HOME CONCEPT S.R.L.

Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA

Proiectant
BE HOME CONCEPT
S.R.L.

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiţie

„Restaurare clădire Str. Mihai Eminescu nr. 23A Tipografia "Moderna" Frankel", Municipiul Brăila din str. Mhai Eminescu, nr. 23A, mun. Brăila

SCENARIUL 1 - RECOMANDAT

		lei/euro la cursul din data de:	5.0731 august 2025	cota TVA	0.21
Nr.	Denumirea capitolelor şi a subcapitolelor de lucrări	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Lei	Lei		Lei
1	2	3	5		6
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului					
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00		0.00
1.2	Amenajarea terenului	308,188.10	64,719.50		372,907.60
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului si aducerea terenului la starea initiala	83,354.49	17,504.44		100,858.93
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00		0.00
TOTAL CAPITOL 1		**391,542.59**	**82,223.94**		**473,766.53**
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului					
2.1	**Chelt. pt asig. utilităţilor necesare obiectivului de investitii**	196,536.57	41,272.68		237,809.25
TOTAL faza: DALI		**196,536.57**	**41,272.68**		**237,809.25**
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică					
3.1	**Studii**	**50,000.00**	**10,500.00**		**60,500.00**
	3.1.1. Studii de teren	25,000.00	5,250.00		30,250.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00		0.00
	3.1.3. Alte studii specifice (Încercări de materiale necesare)	25,000.00	5,250.00		30,250.00
3.2	**Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**25,000.00**	**5,250.00**		**30,250.00**
3.3	**Expertizare tehnică**	**25,000.00**	**5,250.00**		**30,250.00**
3.4	**Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor**	**50,000.00**	**10,500.00**		**60,500.00**
	3.4.1. Auditul energetic	25,000.00	5,250.00		30,250.00
	3.4.2. Certificarea performanţei energetice	25,000.00	5,250.00		30,250.00
3.5	**Proiectare**	**735,000.00**	**154,350.00**		**889,350.00**
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00		0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00		0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	75,000.00	15,750.00		90,750.00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	120,000.00	25,200.00		145,200.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	40,000.00	8,400.00		48,400.00
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	500,000.00	105,000.00		605,000.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	0.00	0.00		0.00
3.7	Consultanţă	340,000.00	71,400.00		411,400.00

Proiectant:
BE HOME CONCEPT S.R.L.

	3.7.1.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii (Consultanţă în vederea pregătirii documentelor solicitate prin ghidul de finanţare conform Programului Regional Sud-Est 2021) - **Elaborarea cererii de finantare**	50,000.00	10,500.00		60,500.00
	3.7.1.2 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii - **Implementarea contractului de finantare**	250,000.00	52,500.00		302,500.00
	3.7.2. Auditul financiar	40,000.00	8,400.00		48,400.00
3.8	**Asistenţă tehnică**	**550,000.00**	**115,500.00**		**665,500.00**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	200,000.00	42,000.00		242,000.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	100,000.00	21,000.00		121,000.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	100,000.00	21,000.00		121,000.00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	250,000.00	52,500.00		302,500.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare	100,000.00	21,000.00		121,000.00
TOTAL CAPITOL 3		**1,775,000.00**	**372,750.00**		**2,147,750.00**
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază					
4.1	**Construcţii şi instalaţii**	**29,075,717.02**	**6,105,900.57**		**35,181,617.59**
	ARHITECTURA	15,688,002.60	3,294,480.55		18,982,483.15
	REZISTENTA	8,081,837.43	1,697,185.86		9,779,023.29
	INSTALATII	5,305,876.99	1,114,234.17		6,420,111.16
	ILUMINAT ARHITECTURAL	207,640.09	43,604.42		251,244.51
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale**	**278,703.16**	**58,527.66**		**337,230.82**
	MONTAJ UTILAJE ELIGIBILE	278,703.16	58,527.66		337,230.82
	MONTAJ UTILAJE NEELIGIBILE	0.00	0.00		0.00
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj**	**1,811,156.96**	**380,342.96**		**2,191,499.92**
	UTILAJE ELIGIBIL	1,811,156.96	380,342.96		2,191,499.92
	UTILAJE NEELIGIBIL	0.00	0.00		0.00
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport**	**0.00**	**0.00**		**0.00**
4.5	**Dotări**	**572,109.68**	**120,143.03**		**692,252.71**
4.6	**Active necorporale**	**0.00**	**0.00**		**0.00**
TOTAL CAPITOL 4		**31,737,686.82**	**6,664,914.23**		**38,402,[illegible]**
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli					
5.1	**Organizare de şantier**	**112,345.24**	**23,592.50**		**135,937.75**
	5.1.1. Lucrari de constr. şi instalaţii afer. organizării de şantier	102,132.04	21,447.73		123,579.77
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării de şantier	10,213.20	2,144.77		12,357.98
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**347,834.66**	**3,642.18**		**351,476.84**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0.00	0.00		0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii - 0,5% din C+M	150,223.16	0.00		150,223.16
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii - 0,1 % din C+M	30,044.63	0.00		30,044.63
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC - 0,5% din C+M	150,223.16	0.00		150,223.16
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	17,343.72	3,642.18		20,985.90
5.3	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute - 10% din valoarea cheltuielilor eligibile cuprinse la capitolul 4 din bugetul proiectului**	**3,116,557.71**	**654,477.12**		**3,771,034.83**
5.4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**25,000.00**	**5,250.00**		**30,250.00**
TOTAL CAPITOL 5		**3,601,737.62**	**686,961.80**		**4,288,699.42**
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar					

Proiectant:
BE HOME CONCEPT S.R.L.

6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice şi teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ				
7.1	**Cheltuieli aferente marjei de buget - 10% din valoarea cheltuielilor eligibile (cap. 4);**	**3,116,557.71**	**654,477.12**	**3,771,034.83**
7.2	**Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ - 5 % din valoarea cheltuielilor eligibile cuprinse la capitolelor 1, 2 şi 4 din bugetul proiectului;**	**1,558,278.86**	**987,047.58**	**2,545,326.44**
TOTAL CAPITOL 7		**4,674,836.57**	**1,641,524.70**	**6,316,361.27**
TOTAL GENERAL		**42,377,340.17**	**9,489,647.36**	**51,866,987.53**
Din care C + M (Cap. 1.2+Cap. 1.3+Cap. 1.4+Cap. 2+Cap. 4.1+Cap. 4.2+Cap. 5.1.1)		***30,044,631.38***	***6,309,372.59***	***36,354,003.97***

Data: 09.2025

Beneficiar: MUNICIPIUL BRĂILA
Manager proiect
faza: DALI + DTAC

Proiectant:

BE HOME CONCEPT S.R.L.

SOCIETATEA BE HOME CONCEPT S.R.L. BUCUREŞTI - ROMÂNIA

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ

ROMÂNIA CONSILIUL LOCAL 1 JUDEŢUL BRĂILA - MUN. BRĂILA

Proiectant:
BE HOME CONCEPT S.R.L.