În conformitate cu prevederile legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, cu modificările şi completările ulterioare

SE PRELUNGEŞTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM

de la data de 26. 01. 2024 **pana la data de** 26. 01. 2025

Dupa aceasta data, o noua prelungire a valabilitatii nu este posibila, solicitantul urmand sa obţină, în condiţiile legii, un alt certificat de urbanism.

Cerere prelungire nr. 93182 / 15. 11. 2023

PRIMAR,
Călin Bibart

SECRETAR GENERAL,
cons. Ş. Silvara

VICEPRIMAR
Lazăr Faur

ARHITECT ŞEF,
Arh. Emilian Sorin Cinrarin

Data prelungirii valabilităţii 22.11.2023
Achitat taxa de - lei, conform chitanţei nr. - din -
Transmis solicitantului la data de 19. 12. 2023 direct/ prin poştă.

F.6 PMA-A4-12

ROMÂNIA
JUDEŢUL ARAD
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

Nr. 3738 din 18.01.2022

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 139 din 26 IAN. 2022

În scopul :
Intocmire documentatie faza D.A.L.I. – Reabilitare cladire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (casa MARTA)

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL ARAD PRIN SERVICIUL INVESTITII** pers. juridica cu sediul în judeţul **ARAD**, municipiul **ARAD**, satul , sectorul , cod poştal , **B-dul. REVOLUTIEI** , nr. **75**, bloc , sc. , etaj , ap. , telefon , e-mail , înregistrată la nr. **3738** din **18.01.2022**

pentru imobilul - teren şi/sau construcţii - situat in judeţul **ARAD**, municipiul **ARAD**, satul , sectorul , cod poştal , **Calea AUREL VLAICU** , nr. **41-43**, bloc , sc. , etaj , ap. sau identificat prin CF **354162 Arad**

TOP: **354162** .

În temeiul reglementărilor documentaţiei de urbanism nr. / faza **PUG**, aprobată cu hotărârea Consiliului Local **ARAD** nr. **502/ 2018** .

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50 / 1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, cu modificările şi completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC
Situare imobil: intravilan proprietatea Municipiului Arad.
Imobil inclus în Lista monumentelor istorice la pozitia 262, cod LMI: AR-II-m-B-00585 in conformitate cu Anexa la Ordinul nr. 2314 / 2004 modif. prin Ordinul nr. 2828 / 2015 al Ministrului Culturii si Cultelor privind aprobarea Listei monumentelor istorice.

2. REGIMUL ECONOMIC
Destinatie conform PUG - UTR. nr.6, subunitate functionala Ip 6 – subzona industriala.
Folosinta actuala: curti constructii.
Se solicita: Intocmire documentatie faza D.A.L.I. – Reabilitare cladire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (casa MARTA)

3. REGIMUL TEHNIC

Imobil situat in UTR. nr.6, subunitate functionala Ip 6 – subzona industriala.
- Imobil inclus in Lista monumentelor istorice la pozitia 262, cod LMI: AR-II-m-B-00585, imobil constructie categoria I, ce nu se poate modifica.

Suprafata terenului: 3.799 mp conform CF si masuratori. Suprafata construita corp C1=2.872mp, suprafata desfasurata corp C1=3.203mp.
- Echipare cu utilitati: apa, canalizare, energie electrica, gaz, telefonie, energie termica.
- Documentatia tehnica faza D.A.L.I. se va intocmi în conformitate cu HGR 907/2016 pe baza unei EXPERTIZEI TEHNICE intocmite de catre un expert tehnic autorizat pentru monumente istorice.
- Lucrarile propuse nu vor afecta rezistenta si stabilitatea constructiei existente.
- Se va asigura ACCESUL LA IMOBIL direct sau prin servitute de trecere.
- Pentru faza D.A.L.I. se vor obtine urmatoarele avize: e-distributie, CET, Telekom Romania, PSI, Directia de Sanatate Publica, RDS, Mediu, Directia pentru Cultura, Culte si Patrimoniu National Cultural al judetului Arad.

Avizele solicitate au fost stabilite in cadrul sedintei Comisiei de Acord Unic din 20.01.2022.
- Anterior aprobarii D.A.L.I. se va solicita un certificat de urbanism in vederea obtinerii autorizatiei de construire, cu respectarea HGR 907/2016. Elaborarea documentatiei pentru obtinerea autorizatiei de construire se va face de specialisti atestati de catre Ministerul Culturii si Cultelor, cu respectarea exigentelor specifice domeniului monumentelor istorice.

Prezentul certificat de urbanism **POATE** fi utilizat, in scopul declarat **pentru intocmire documentatie faza D.A.L.I. – Reabilitare cladire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (casa MARTA).**

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 desfiinţare - solicitantul se va adresa autorităţii competente pentru protecţia mediului: Agenţia pentru Protecţia Mediului ARAD, Splaiul Mureşului F.N.

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 legătură cu mediul şi modificarea, cu privire la participarea publicului şi accesul la justiţie, a Directivei 85/337/CEE şi 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 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 AUTORIZAŢIEI DE CONSTRUIRE/DESFINŢARE va fi însoţită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism;

b) dovada titlului asupra imobilului, teren şi/sau construcţii, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi şi extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

c) documentaţia tehnică - D.T., după caz:

☐ D.T.A.C. ☐ D.T.O.E. ☐ D.T.A.D.

d) Avizele şi acordurile stabilite prin certificatul de urbanism.

d.1. Avize şi acorduri privind utilităţile urbane şi infrastructura:

☐ alimentare cu apa ☐ gaze naturale
☐ canalizare ☐ telefonie
☐ alimentare cu energie electrica ☐ salubritate
☐ alimentare cu energie termica ☐ transport urban

d.2. Avize şi acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu ☐ protecţia civilă ☐ sănătatea populaţiei

d.3. avizele/acordurile specifice ale administraţiei publice centrale şi/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

d.4. Studii de specialitate:

e) Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului;

f) Dovada privind achitarea taxelor legale.

Documentele de plata ale urmatoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de **24** luni de la data emiterii.

PRIMAR,
Calin P

SECRETAR GENERAL,
Cons. Jur. Lilioara Stepanescu

ARHITECT ŞEF,
Arh. Emilian Sorin Ciurariu

Achitat taxa de lei, conform chitanţei seria nr. din , taxă de urgență - RON şi taxă pentru avizarea Certificatului de urbanism de către Comisia de Urbanism si Amenajare a Teritoriului în valoare de RON, conform chitanței seria nr. din .
Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/ prin poștă la data de . 27. 01. 2022

DIRECTOR EXECUTIV,
arh. Sandra Dinulescu

SEF SERVICIU,
ing. Mirela Szas-

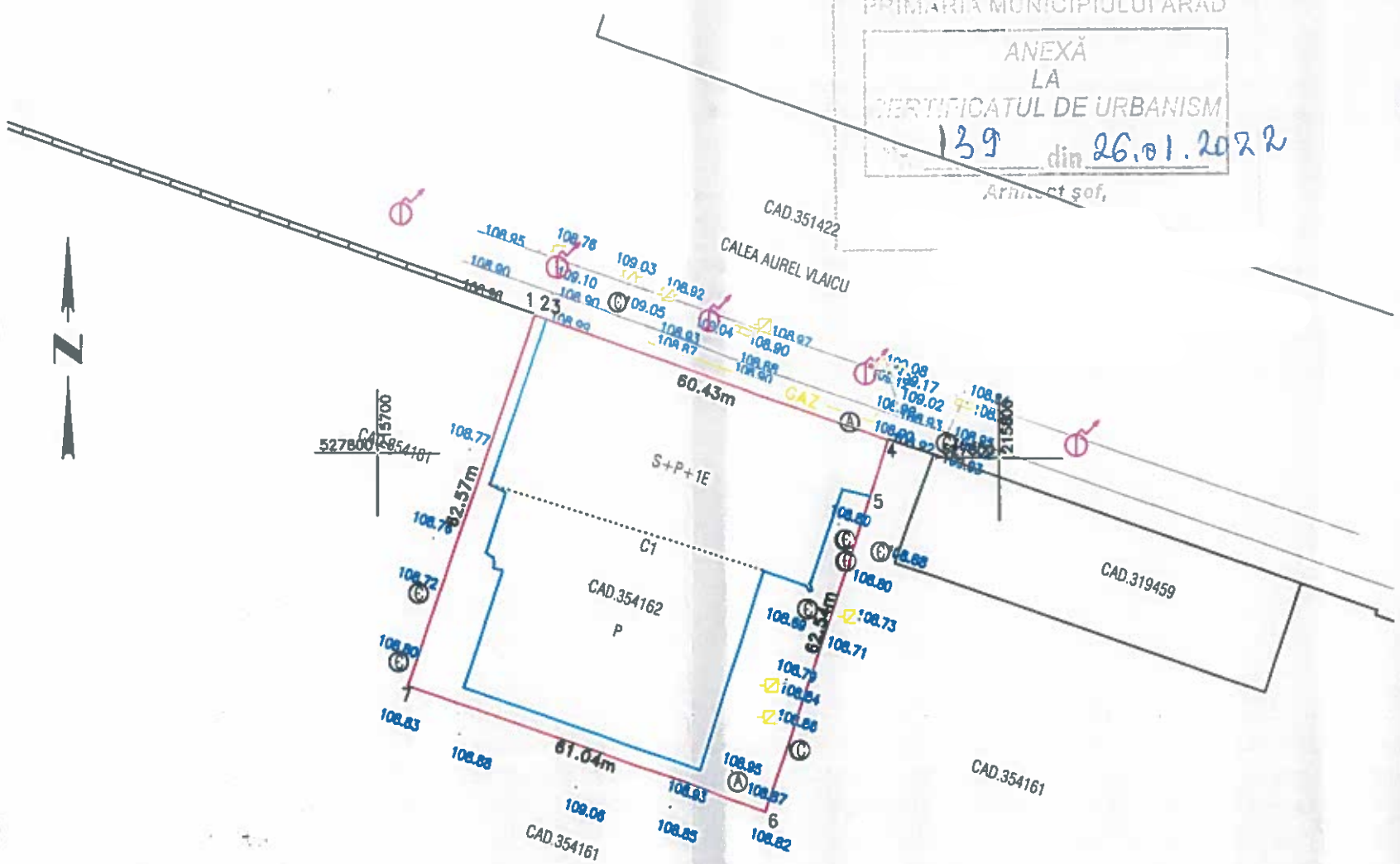
CONSILIER JURIDIC,
Liliana Pascalău

INTOCMIT,
Ing. Pintican Edina

PLAN TOPOGRAFIC
SCARA 1:1000

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp)	Adresa imobilului	
354162	3799	LOC.ARAD,Calea A.Vlaicu Nr.41-43	
Cartea Funciara nr.	354162	UAT	ARAD

JUDEȚUL ARAD
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD
ANEXĂ
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
139 din 26.01.2022
Arhitect șef,



INCADRARE IN ZONA CONFORM ORTOFOTO

LEGENDA

- limita imobil
- limita imobile invecinate
- constructii
- gard beton
- GAZ
- 99.53 cote
- L.E.A.
- Ⓐ camin apa
- Ⓒ camin canalizare

Parcela(CAD.354162)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	527822.380	215725.131	0.09
2	527822.351	215725.216	1.91
3	527821.735	215727.024	58.43
4	527802.901	215782.336	9.55
5	527793.831	215779.336	52.99
6	527743.525	215762.692	61.04
7	527763.176	215704.898	62.57
S(CAD.354162)=3799.252mp P=246.58m			

A. Date referitoare la teren

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	CC	3799	Teren partial imprejmuit
TOTAL		3799	

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Suprafata contruita la sol (mp)	Mentiuni
C1	CIE	2872	Centru de calcul,regim inaltime P,sc. 2872mp scd:3203mp
TOTAL		2872	

Suprafata totala masurata a imobilului = 3799mp
Suprafata din act = 3799mp

Sebastian-Vasile Orosz

Digitally signed by Sebastian-Vasile Orosz
DN: cn=Sebastian-Vasile Orosz, sn=Orosz, givenName=Sebastian-Vasile, c=RO, serialNumber=OSV6, o=DATCAD SRL, 2.5.4.97=RO14358573
Reason: RO-AR-F NR.0129
Date: 2022.01.13 12:18:43 +02'00'

Executant : SC DATCAD SRL			Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD	Plansa nr: 1
Spl. gen. Ghe. Magheru, bl.303, ap.34/b tel/fax. 0357435595				
Actiune	Nume	Semnătura	Sistem stereo'70	PLAN TOPOGRAFIC SUPORT AL DOCUMEMNTATIEI IN VEDEREA EFECTUARII STUDIULUI DE FEZABILITATE PENTRU PROIECTUL DE REABILITARE CONSTRUCTIE ,CALEA A.VLAICU NR.41-43 PENTRU IMOBILUL IDENTIFICAT PRIN C.F./CAD.:354162-ARAD
Măsurat	Orosz Sebastian		Scara: 1:1000	
Desenat	Orosz Sebastian			
Verificat	Orosz Sebastian			Data 1d.01.2022

ANCPI

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară ARAD
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Arad

Dosarul nr. 174384 / 26-11-2021

INCHEIERE Nr. 174384

Registrator: DIANA CIRTI
Asistent: GABRIELA MORARIU

Asupra cererii introduse de MUNICIPIUL ARAD domiciliat in Loc. Arad, Bdul Revoluției, Nr. 75, Jud. Arad privind Intabulare sau inscriere provizorie in cartea funciara, in baza:
-Act Notarial nr.1864/25-11-2021 emis de NP Fildan Teodora Iulia;

fiind indeplinite conditiile prevazute la art. 29 din Legea cadastrului si a publicitatii imobiliare nr. 7/1996, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, tariful achitat in suma de 0 lei, cu documentul de plata:
-
pentru serviciul avand codul 231
Vazand referatul asistentului registrator in sensul ca nu exista impedimente la inscriere

DISPUNE

Admiterea cererii cu privire la:
- imobilul cu nr. cadastral 354162, inscris in cartea funciara 354162 UAT Arad avand proprietarii: ASTRA RAIL INDUSTRIES SA in cota de 1/1 de sub B.2;
- se intabuleaza dreptul de PROPRIETATE cu titlu de donatie mod dobandire conventie in cota de 1/1 asupra A.1, A1.1 in favoarea MUNICIPIUL ARAD, sub B.14 din cartea funciara 354162 UAT Arad;

Prezenta se va comunica părţilor:
SOCIETATEA PROFESIONALA NOTARIALA FILDAN

*) Cu drept de reexaminare in termen de 15 zile de la comunicare, care se depune la Biroul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Arad, se inscrie in cartea funciara si se solutioneaza de catre registratorul-sef

Data soluţionării,	Registrator,	Asistent Registrator,
02-12-2021	DIANA CIRTI Digitally signed by Paula-Diana Cirti DN: c=RO, l=Arad, o=Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara, cn=Paula-Diana Cirti, serialNumber=CPD3, st=Arad, givenName=Paula-Diana, sn=Cirti Date: 2021.12.08 11:15:21 +02'00'	GABRIELA MORARIU Gabriela-Daniela Morariu Semnat digital de Gabriela Daniela Morariu DN: c=RO, l=Arad, o=Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara, cn=Gabriela Daniela Morariu, serialNumber=MGD1, st=Arad, givenName=Gabriela Daniela, sn=Morariu Data: 2021.12.02 12:32:04 +02'00'

**) Cu excepţia situaţiilor prevăzute la Art. 62 alin. (1) din Regulamentul de avizare, recepţie şi inscriere in evidenţele de cadastru şi carte funciară, aprobat prin ODG Nr. 700/2014.*

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară ARAD
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Arad

ANCPI

Nr. cerere	174384
Ziua	26
Luna	11
Anul	2021

Cod verificare
100110052708

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 354162 Arad

Semnat : cu semnatura electronica extinsa, cf. L 455/2001 si eIDAS

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Arad, Calea A.Vlaicu, Nr. 41-43, Jud. Arad

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	354162	3.799	Teren partial imprejmuit,LOT 2

Construcţii

Crt	Nr cadastral Nr. topografic	Adresa	Observaţii / Referinţe
A1.1	354162-C1	Loc. Arad, Calea Aurel Vlaicu, Nr. 41-43, Jud. Arad	S. construita la sol:2872 mp; Centru de calcul SD=3203 mp

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
80585 / 19/08/2020		
Act Notarial nr. 1396, din 18/08/2020 emis de Fildan Teodora Iulia;		
B1	Se infiinteaza cartea funciara 354162 a imobilului cu numarul cadastral 354162/Arad, rezultat din dezmembrarea imobilului cu numarul cadastral 312706 inscris in cartea funciara 312706;	A1
Act Administrativ nr. 312706, din 03/04/2018 emis de BCPI ARAD;		
B6	se noteaza repozitionarea imobilului	A1, A1.1
	OBSERVATII: pozitie transcrisa din CF 312706/Arad, inscrisa prin incheierea nr. 52055 din 14/05/2018;	
174384 / 26/11/2021		
Act Notarial nr. 1864, din 25/11/2021 emis de NP Fildan Teodora Iulia;		
B14	Intabulare, drept de PROPRIETATE cu titlu de donatie, dobandit prin Conventie, cota actuala 1/1	A1, A1.1
	1) **MUNICIPIUL ARAD**, CIF:3519925	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

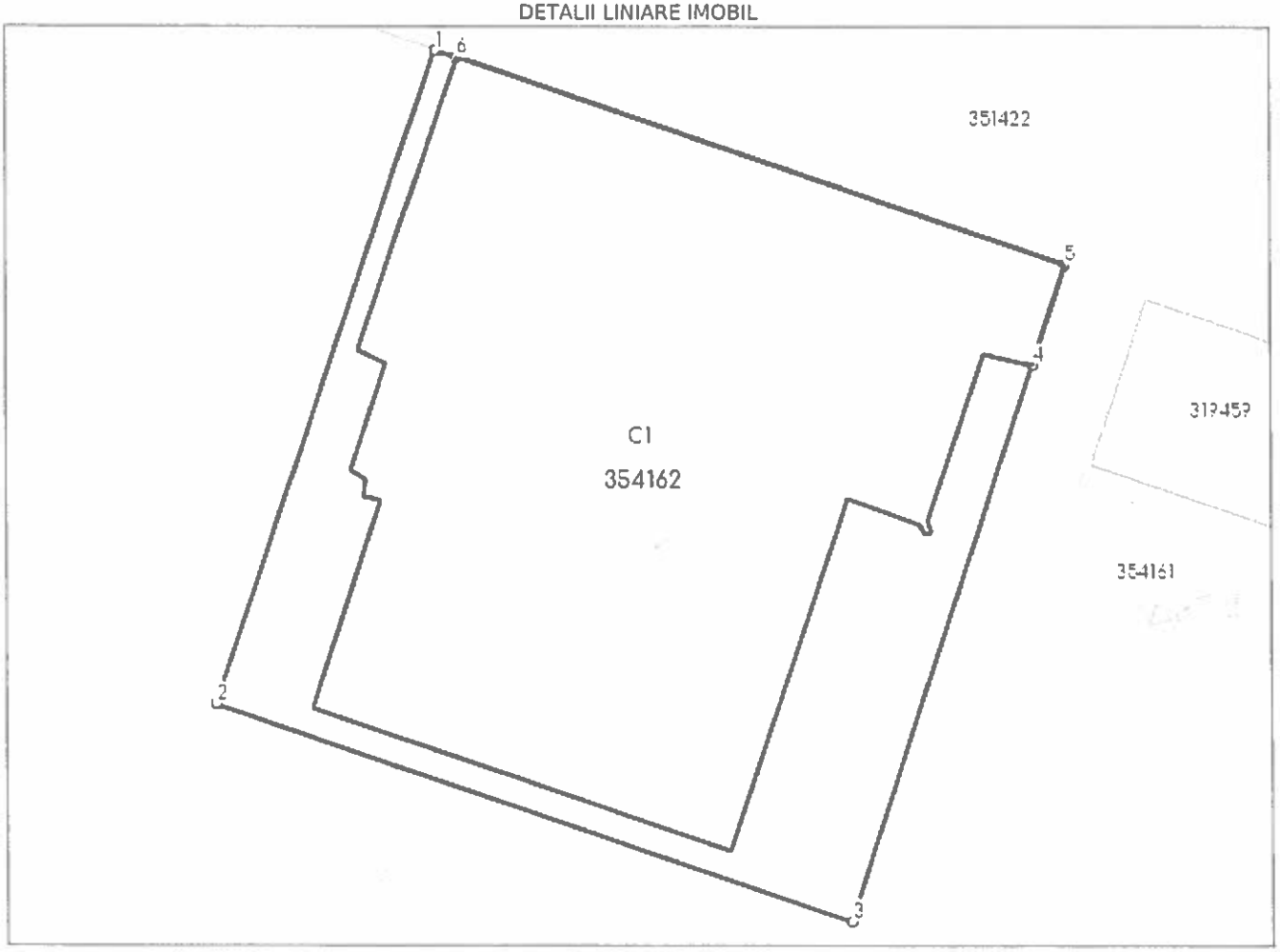
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
354162	3.799	Teren partial imprejmuit,LOT 2

* 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	3.799	-	-	-	Teren partial imprejmuit cu gard zidit si constructii

Date referitoare la construcţii

Crt	Număr	Destinaţie construcţie	Supraf. (mp)	Situaţie juridică	Observaţii / Referinţe
A1.1	354162-C1	constructii industriale si edilitare	2.872	Cu acte	S. construita la sol:2872 mp; Centru de calcul SD=3203 mp

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (m)
1	2	62.566
2	3	61.043
3	4	52.988

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (= (m)
4	5	9.553
5	6	58.431
6	7	1.91
7	1	0.09

**** 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.**

Certific că prezentul extras corespunde cu poziţiile in vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.
Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum şi pentru dezbaterea succesiunilor, iar informaţiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, in conditiile legii.
S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 231.

Data soluţionării,
02-12-2021
Data eliberării,
__/__/____

Asistent Registrator,
GABRIELA MORARIU
_____
(parafa şi semnătura)

Referent,
_____
(parafa şi semnătura)

În conformitate cu prevederile legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, cu modificările şi completările ulterioare

SE PRELUNGEŞTE VALABILITATEA CERTIFICATULUI DE URBANISM

de la data de _____ **pana la data de** _____

Dupa aceasta data, o noua prelungire a valabilitatii nu este posibila, solicitantul urmand sa obţină, în condiţiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR, **SECRETAR GENERAL,**

ARHITECT ŞEF,

Data prelungirii valabilităţii _____
Achitat taxa de _____ lei, conform chitanţei nr. _____ din _____
Transmis solicitantului la data de _____ direct/ prin poştă.

F.6 PMA-A4-12

ROMÂNIA
JUDEŢUL ARAD
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

Nr. 7546 din 31.01.2024

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 159 din 14 FEB. 2024

În scopul :
Lucrari de: -- REABILITARE CLADIRE C.A.VLAICU nr.41-43 Arad -- C1 (Centrul de Calcul) -- CASA MARTA -- amplasata pe terenul inscris in CF: 354162 Arad -- conform HG.907/2016 --

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL ARAD PRIN SERVICIUL INVESTITII ENERGETIC** pers. juridica cu sediul în judeţul **ARAD**, municipiul **ARAD**, satul , sectorul , cod poştal , **B-dul. REVOLUTIEI** , nr. **75**, bloc , sc. , etaj , ap. , telefon , e-mail **investitii@primariaarad.ro**, înregistrată la nr. **7546** din **31.01.2024**

pentru imobilul - teren şi/sau construcţii - situat in judeţul **ARAD**, municipiul **ARAD**, satul , sectorul , cod poştal , **Calea AUREL VLAICU** , nr. **41-43**, bloc , sc. , etaj , ap. sau identificat prin CF **NR.CF: 354162 ARAD;**

TOP: **NR.CAD: 354162;**.

În temeiul reglementărilor documentaţiei de urbanism nr. / faza **PUG**, aprobată cu hotărârea Consiliului Local **ARAD** nr. **588/ 14 NOIEMBRIE 2023** .

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50 / 1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, cu modificările şi completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC
Teren situat in intravilanul municipiului Arad, proprietate privata a Municipiului Arad.
Imobil inclus în Lista monumentelor istorice la poziţia 261, cod AR -II- m-B- 00585 in conformitate cu Anexa la Ordinul nr. 2314 / 2004 modif. prin Ordinul nr. 2361 / 2010 al Ministrului Culturii si Cultelor privind aprobarea Listei monumentelor istorice, fosta cladire administrativa a FABRICII "ASTRA".
HUB CULTURAL MARTA- drept de administrare.

2. REGIMUL ECONOMIC
Destinatia conform PUG:- IP 6 subzonă unităţi industriale poluante;
Functiunea dominanta a zonei: subzona unitati industriale poluante.
Functiunile complementare admise ale zonei: spatii comerciale,prestari servicii.
Folosinta actuala: teren cu constructii situat in incinta zonei industriale.
Anterior s-a emis: A.C nr.727/8.11.2023 pt -- AUTORIZAREA IN REGIM DE URGENTA -- conform ART.7* alin.16 din Legea nr.50/91 rep. cu modificarile si completarile ulterioare - PUNEREA IN SIGURANTA PRIN MASURI DE PRIMA URGENTA a ACOPERISULUI DISTRUS la corpul de cladirea C1 (Centrul de Calcul) - CASA MARTA - in baza RAPORTULUI de EXPERTIZA TEHNICA nr190/2023 INTOCMIT DE EXPERT TEHNIC ING.CZISZTER KALMAN AUT. NR.139/1992.
Se solicita: -- REABILITARE CLADIRE C.A.VLAICU nr.41-43 Arad -- C1 (Centrul de Calcul) -- CASA MARTA -- amplasata pe terenul inscris in CF: 354162 Arad -- conform HG.907/2016 --

3. REGIMUL TEHNIC

Teren situat in UTR. 6 si 39 in conformitate cu Regulamentul aferent PUG- subzona industriala poluanta Ip 6;
Suprafata terenului: 3799mp(conform CF); Suprafata terenului: 3799mp(conform masuratori).
POT, CUT, Regim de inaltime, NESCHIMBATE;
Destinatia constructiei: -- CENTRUL DE CALCUL --
Se propune: -- REABILITARE CLADIRE C.A.VLAICU nr.41-43 Arad -- C1 (Centrul de Calcul) -- CASA MARTA -- amplasata pe terenul inscris in CF: 354162 Arad -- conform HG.907/2016 --
NU vor fi afectate: structura de rezistenta si stabilitatea constructiei, proprietatile invecinate, circulatia pietonala.
Lucrarile propuse nu vor deprecia arhitectura cladirii.
Intervențiile la clădirea existentă se vor efectua cu expertiză tehnică privind rezistența, siguranța și stabilitatea construcției; auditul energetic pentru lucrări de creștere a performanței energetice ca urmare a reabilitării, vor fi efectuate de către auditori energetici atestați în condițiile legii; documentația tehnică pentru reabilitarea termică se va verifica obligatoriu pentru cerința esențială de calitate în constructii "f" economie de energie și izolare termică, în condițiile legii, conf. art. 7, alin 2^3 din Legea nr.50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare; se vor respecta prevederile în vigoare privind securitatea la incendiu;
În cazul modificării instalațiilor, documentația pentru autorizare va cuprinde și proiecte de instalații pe specialități verificate de verificatori atestați conform legii;
Documentatia tehnică în vederea autorizării lucrărilor de construire va conține contractul de prestări servicii încheiat cu operatorul licențiat pentru colectare/transport/depozitare deșeuri la deponeul ecologic, conform OUG nr.92/2021 privind regimul deșeurilor;
În vederea autorizării se va întocmi și documentația tehnică de organizare a execuției lucrărilor, a cărui conținut cadru este prezentat în anexa 1 din Legea nr.50/1991 cu modificările și completările ulterioare;
Elaborarea documentației se va face de către specialiști atestați de către Ministerul Culturii si Cultelor, cu respectarea exigențelor specifice domeniului monumentelor istorice Legii nr.422/2001, OMS119/2014, a Legii nr. 50/91 rep și Legii nr.10/95 rep., HGR.525/1996, Codul Civil.
AVIZELE AU FOST ANALIZATE IN CADRUL SEDINTEI DE ACORD UNIC DIN 6.02.2024.

Prezentul certificat de urbanism **POATE** fi utilizat, in scopul declarat **pentru intocmirea documentatiei tehnice in vederea obtinerii autorizatiei de construire pt – REABILITARE CLADIRE C1 (Centrul de Calcul) – CASA MARTA -- amplasata pe terenul inscris in CF: 354162 Arad --**

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 desfiinţare - solicitantul se va adresa autorităţii competente pentru protecţia mediului: Agenţia pentru Protecţia Mediului ARAD, Splaiul Mureşului F.N.

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 legătură cu mediul şi modificarea, cu privire la participarea publicului şi accesul la justiţie, a Directivei 85/337/CEE şi 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 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 obligatia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAŢIEI DE CONSTRUIRE/DESFINŢARE va fi însoţită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism;

b) dovada titlului asupra imobilului, teren şi/sau construcţii, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi şi extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);
La autorizare se va prezenta extras de Carte Funciara, original, actualizat

c) documentaţia tehnică - D.T., după caz:

☒ D.T.A.C. ☐ D.T.O.E. ☐ D.T.A.D.

d) Avizele şi acordurile stabilite prin certificatul de urbanism.

d.1. Avize şi acorduri privind utilităţile urbane şi infrastructura:

☐ alimentare cu apa ☐ gaze naturale
☐ canalizare ☐ telefonie
☒ alimentare cu energie electrica ☐ salubritate
☒ alimentare cu energie termica ☐ transport urban

d.2. Avize şi acorduri privind:

☒ securitatea la incendiu ☐ protecţia civilă ☒ sănătatea populaţiei

d.3. avizele/acordurile specifice ale administraţiei publice centrale şi/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:
-- Aviz Directia pentru Cultura , Culte si Patrimoniu National Cultural al jud. Arad
-- Acordul legalizat al TUTUROR proprietarilor invecinati (inclusiv extrasele CF ale acestora) in cazul construirii la distanta mai mica de 60cm fata de limita de proprietate sau in cazul afectarii proprietatilor invecinate

d.4. Studii de specialitate:
-Plan de situaţie pe suport topografic, vizat de O.C.P.I.Arad, întocmit în conformitate cu Legea nr.50/1991 rep., Anexa nr.1, Continutul Cadru
-Expertiză tehnică

e) Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului;

f) Dovada privind achitarea taxelor legale.
Documentele de plata ale urmatoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de **24** luni de la data emiterii.

p. PRIMAR,
Calin Bibart
VICEPRIMAR,
Lazar Faur

SECRETAR GENERAL,
Cons. Jur. Lilioara Stepanescu

ROMÂNIA – PRIMĂRIA 2 – Județul Arad - Municipiul Arad
EB. 2024

ARHITECT ŞEF,
Arh. Emilian Sorin Ciurariu

Achitat taxa de lei, conform chitanţei seria nr. din , taxă de urgenţă - RON şi taxă pentru avizarea Certificatului de urbanism de către Comisia de Urbanism si Amenajare a Teritoriului în valoare de RON, conform chitanţei seria nr. din .
Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/ prin poştă la data de . 15. 02. 2024

SEF SERVICIU,
ing. Mirela Szasz

CONSILIER JURIDIC

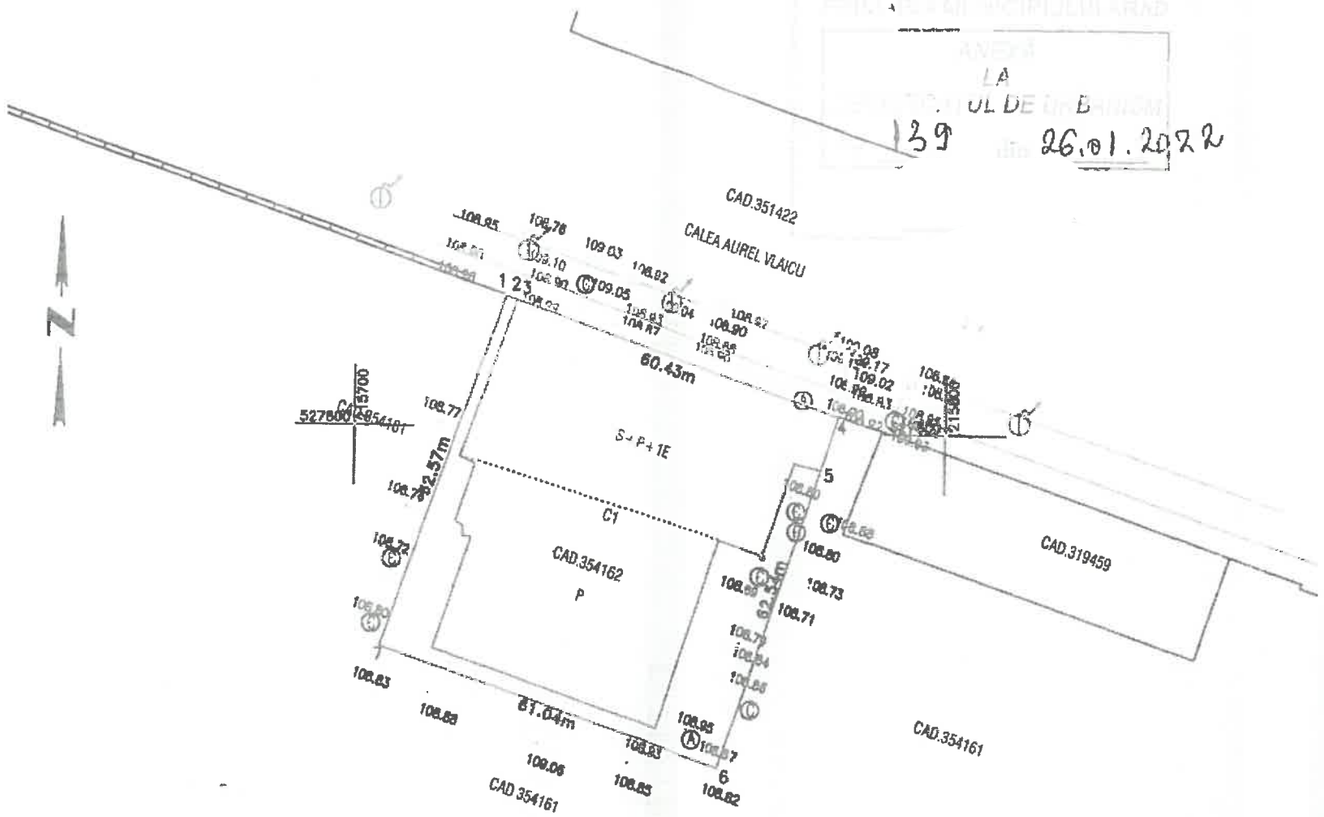
INTOCMIT,
men

PLAN TOPOGRAFIC

SCARA 1:1000

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp)		Adresa imobilului
354162	3799		LOC.ARAD,Calea A.Vlaicu Nr.41-43
Cartea Funciara nr.	354162	UAT	ARAD

ANEXĂ LA CERTIFICATUL DE URBANISM 139 din 26.01.2022



527700 215700

527700 215800

Sebastian-Vasile Orosz

Digitally signed by Sebastian-Vasile Orosz
DN: cn=Sebastian-Vasile Orosz, sn=Orosz, givenName=Sebastian-Vasile, c=RO, serialNumber=OSV6, o=DATCAD SRL, 2.5.4.97=RO14358573
Reason: RO-AR-F NR.0129
Date: 2022.01.13 12:18:43 +02'00'

INCADRARE IN ZONA CONFORM ORTOFOTO

JUDEȚUL ARAD
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD
ANEXĂ LA CERTIFICATUL DE URBANISM
14 FEB 2024
Nr. 159

LEGENDA

- limita imobil
- limita imobile invecinate
- constructii
- gard beton
- GAZ
- 99.53 cote
- L.E.A.
- camin apa
- camin canalizare

Parcela(CAD.354162)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	527822.380	215725.131	0.09
2	527822.351	215725.216	1.91
3	527821.735	215727.024	58.43
4	527802.901	215782.336	9.55
5	527793.831	215779.336	52.99
6	527743.525	215762.692	61.04
7	527763.176	215704.898	62.57

S(CAD.354162)=3799.252mp P=246.58m

A. Date referitoare la teren

Nr parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiun
1	CC	3799	Teren partial imprejmuit
TOTAL		3799	

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Suprafata contruita la sol (mp)	Mentiun
C1	CIE	2872	Centru de calcul,regim inaltime P,sc 2872mp scd:3203mp
TOTAL		2872	

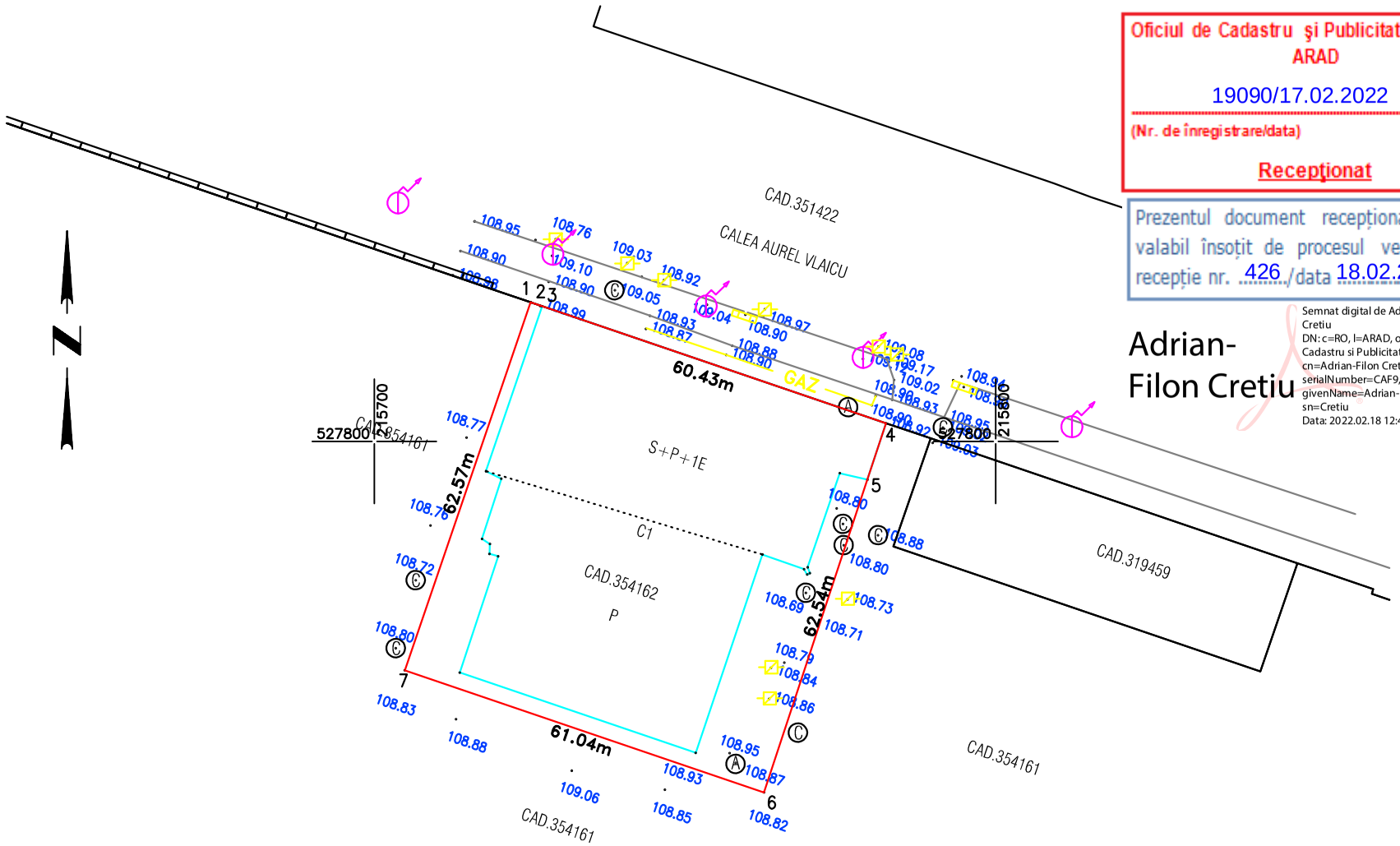
Suprafata totala masurata a imobilului = 3799mp
Suprafata din act = 3799mp

Executant : SC DATCAD SRL Spl gen Ghe. Magheru. bl 303, ap.34/b tel/fax. 0357435595			Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD	Plansa nr: 1
Actiune	Nume	Semnătura	Sistem stereo'70	PLAN TOPOGRAFIC SUPORT AL DOCUMEMNTATIEI IN VEDEREA EFECTUARII STUDIULUI DE FEZABILITATE PENTRU PROIECTUL DE REABILITARE CONSTRUCTIE ,CALEA A VLAICU NR 41-43 PENTRU IMOBILUL IDENTIFICAT PRIN C.F./CAD.:354162-ARAD
Măsurat	Orosz Sebastian			
Desenat	Orosz Sebastian		Scara: 1:1000	
Verificat	Orosz Sebastian			Data 14.01.2022

PLAN TOPOGRAFIC

SCARA 1:1000

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp)	Adresa imobilului	
354162	3799	LOC.ARAD,Calea A.Vlaicu Nr.41-43	
Cartea Funciara nr.	354162	UAT	ARAD



Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară ARAD

19090/17.02.2022

(Nr. de înregistrare/data)

Recepționat

Prezentul document recepționat este valabil însoțit de procesul verbal de recepție nr. 426 /data 18.02.2022

Adrian-Filon Cretiu

Semnat digital de Adrian-Filon Cretiu
DN: c=RO, l=ARAD, o=Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara, cn=Adrian-Filon Cretiu, serialNumber=CAF9, st=ARAD, givenName=Adrian-Filon, sn=Cretiu
Data: 2022.02.18 12:40:44 +02'00'

Sebastian-Vasile Orosz

Digitally signed by Sebastian-Vasile Orosz
DN: cn=Sebastian-Vasile Orosz, sn=Orosz, givenName=Sebastian-Vasile, c=RO, serialNumber=OSV6, o=DATCAD SRL, 2.5.4.97=RO14358573
Reason: RO-AR-F NR.0129
Date: 2022.02.16 15:35:08 +02'00'

INCADRARE IN ZONA CONFORM ORTOFOTO

LEGENDA

- limita imobil
- limita imobile invecinate
- constructii
- gard beton
- GAZ
- 99.53 — cote
- L.E.A.
- Ⓐ — camin apa
- Ⓒ — camin canalizare

Parcela(CAD.354162)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	527822.380	215725.131	0.09
2	527822.351	215725.216	1.91
3	527821.735	215727.024	58.43
4	527802.901	215782.336	9.55
5	527793.831	215779.336	52.99
6	527743.525	215762.692	61.04
7	527763.176	215704.898	62.57
S(CAD.354162)=3799.252mp P=246.58m			

A. Date referitoare la teren			
Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	CC	3799	Teren partial imprejmuit
TOTAL		3799	
B. Date referitoare la constructii			
Cod	Destinatia	Suprafata contruita la sol (mp)	Mentiuni
C1	CIE	2872	Centru de calcul,regim inaltime P,sc: 2872mp scd:3203mp
TOTAL		2872	

Suprafata totala masurata a imobilului = 3799mp

Suprafata din act = 3799mp

Executant : SC DATCAD SRL			Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD	Plansa nr: 1
Spl. gen. Ghe. Magheru, bl.303, ap.34/b tel/fax. 0357435595				
Actiune	Nume	Semnătura	Sistem stereo'70	PLAN TOPOGRAFIC SUPORT AL DOCUMEMNTATIEI IN SCOPUL INTOCMIRII DUCUMENTATIEI FAZA D.A.L.I-REABILITARE CLADIRE ,CALEA A.VLAICU NR.41-43(casa MARTA) PENTRU IMOBILUL IDENTIFICAT PRIN C.F./CAD.:354162-ARAD
Măsurat	Orosz Sebastian			
Desenat	Orosz Sebastian		Scara: 1:1000	
Verificat	Orosz Sebastian			Data 16.02.2022

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 426 / 2022

Întocmit astăzi, **18/02/2022**, privind cererea **19090** din **17/02/2022**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr **....** din **.....**

1. Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD

2. Executant: OROSZ SEBASTIAN-VASILE

3. Denumirea lucrărilor recepționate: PLAN TOPOGRAFIC

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru şi Publicitate Imobiliară ARAD conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
52	13.01.2022	inscris sub semnatura privata	DATCAD SRL
139	26.01.2022	act administrativ	MUNICIPIUL ARAD
52	13.01.2022	inscris sub semnatura privata	DATCAD SRL

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:
Pentru procesul verbal 426 au fost recepționate 1 propuneri:

* PLAN TOPOGRAFIC SUPORT AL DOCUMENTATIEI PENTRU PENTRU FAZA D.A.L.I. – REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU, NR. 41-43, ARAD (CASA MARTA)

  Amplasamentul in suprafata masurata de 3799 mp, este situat în intravilanul Municipiului Arad, Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, domeniul public, identificat cu numarul cadastral 354162, inscris in cartea funciara nr. 354162 – Arad, necesar pentru realizarea investitiei - REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU, NR. 41-43, ARAD (CASA MARTA)

  Proprietarul răspunde pentru cunoașterea, indicarea limitelor imobilului și conservarea acestora, precum și pentru punerea la dispoziția persoanei autorizate a tuturor actelor/documentelor pe care le deține cu privire la imobil. Persoana autorizată răspunde pentru măsurarea imobilului indicat de proprietar, pentru corectitudinea întocmirii documentației și corespondența acesteia cu realitatea din teren și cu actele doveditoare ale dreptului de proprietate puse la dispoziție de proprietar. Persoana autorizată este obligată să execute masurătorile la teren

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
354162	Avertizare	Receptia 1607473: Imobilul se suprapune cu terenul 354162 din stratul permanent!
-	Avertizare	Receptia 1607473: Imobilul se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!
-	Avertizare	Receptia 1607473: Imobilul se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
ADRIAN - FILON CRETIU

Adrian-Filon Cretiu

Semnat digital de Adrian-Filon Cretiu
DN: c=RO, l=ARAD, o=Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara, cn=Adrian-Filon Cretiu, serialNumber=CAF9, st=ARAD, givenName=Adrian-Filon, sn=Cretiu
Data: 2022.02.18 12:43:10 +02'00'

Anexa nr.4

MUNICIPIUL ARAD
CONSILIUL TEHNICO-ECONOMIC
Nr. 6684 / 29.01.2024

APROBAT
P. PRIMAR
BIBARȚ CĂLIN
VICEPRIMAR
LAZĂR

AVIZ
Nr. 3 / 29.01.2024

N. 2024

Consiliul Tehnico Economic al Primăriei Municipiului Arad, numit pri... poziția Primarului nr. 3164/27.10.2023, întrunit în ședința din data de 29.01.2024 ora 09^{00} a analizat (Temeiul legal) conform HGR 907/2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții.

Ca urmare a analizei documentației și a Referatului de Specialitate nr. 6296/26.01.2024 al Serviciului Investiții anexat, care face parte integrantă prin prezentul aviz CONSILIUL TEHNICO ECONOMIC.

AVIZEAZĂ FAVORABIL

Denumirea obiectivului de investiții: D.A.L.I – Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43 Arad (Casa MARTA

Faza: DALI
Ordonator de credite beneficiar: Municipiul Arad
Valoarea totală a investiției: 61.739.528,72 lei (inclusiv TVA)
Finanțare: Bugetul local și alte surse atrase conform listelor de investiții aprobate în condițiile legii.

Președinte CTE
Boca Bogdan

Director Executiv – Directia Tehnică – S. Investiți - VicePresedinte	Gurban Sorin
Șef Serviciu- Directia Tehnica -membru	Giurgiu Lucia
Șef Serviciu – Serviciul Juridic, Contencios - membru	Contraș Sorin
Șef Serviciu – Serviciul Autorizări Construcții – Direcția Arhitect Șef- membru	Szasz Mirela
Șef Serviciu – Serviciul Financiar Contabilitate – Direcția Economică-membru	Radu Carmen
Director executiv – Direcția Patrimoniu-membru	Szuchanszki Stefa
Expert cooptat - membru.	Stanca Dor.
Consilier – Serviciul Dezvoltare Urbana si Protejare Monumente - membru	Ioana Barbatei

Întocmit
Secretariat CTE

Diana Botea

Petreuș Adrian

ROMÂNIA
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
Inspectoratul pentru Situații de Urgență "VASILE GOLDIȘ"
al Județului ARAD

AVIZ

de securitate la incendiu
nr. 424/23/SU-AR din 22.09.2023

Ca urmare a cererii înregistrate cu nr. 323 068 din 04.08.2023, adresată de MUNICIPIUL ARAD, cu domiciliul/sediul în județul ARAD, municipiul/orașul/comuna ARAD, sat/sectorul ..., str. BD-UL REVOLUȚIEI, nr. 75, bl. ..., sc. ..., ap. ..., et. ..., codul poștal ..., telefon 0257281850, fax. ..., e-mail: ..., în baza prevederilor art. 11 lit. e) din Hotărârea Guvernului nr. 1.492/2004 privind principiile de organizare, funcționare și atribuțiile serviciilor de urgență profesioniste, ale Legii nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările si completările ulterioare, și ale Hotărârii Guvernului nr. 571/2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu, cu modificările și completările ulterioare,

se avizează din punctul de vedere al securității la incendiu

documentația tehnică elaborată pentru construcția/amenajarea/instalația aferentă construcției **REABILITARE CLĂDIRE CALEA AUREL VLAICU – CASA MARTA,** amplasată în județul ARAD, municipiul/orașul/comuna ARAD, sectorul/satul ... , str. CALEA AUREL VLAICU, nr. 41-43, bl. ..., sc. ..., ap. ..., et. ..., codul poștal ... .

Avizul este valabil numai însoțit de documentele vizate spre neschimbare care au stat la baza emiterii acestuia.

Deținătorul avizului are obligația să solicite autorizația de securitate la incendiu după efectuarea recepției la terminarea lucrărilor, înainte de punerea în funcțiune a construcțiilor, amenajărilor ori instalațiilor pentru care s-a obținut prezentul aviz.

Prezentul aviz își pierde valabilitatea în condițiile art. 30^3 alin. 2) din Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, coroborat cu cele ale art. 27 din Normele metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă, aprobate prin Ordinul ministrului afacerilor interne nr. 180/2022.

Inspector șef,
Colonel

Cristia...

L.S.

424/23/SU-AR

Anexa nr. 3

Către,

Inspectoratul pentru Situaţii de Urgenţă al Judeţului Arad
Domnului Inspector-Şef

ROMÂNIA Ministerul Afacerilor Interne Inspectoratul pentru Situaţii de Urgenţă "Vasile Goldiş" al Judeţului Arad INREGISTRARE NR. 323.068 Data 04 iune 08 an 2023

CEREREA Nr. ..... din ..... 20 .....
pentru eliberarea .....

I. Date de identificare ale persoanei care depune cererea:

Numele, prenumele: MUNICIPIUL ARAD prin serviciul investiţii cu domiciliul în judeţul ARAD, municipiul/oraşul/comuna ARAD, sectorul/satul ....., str. B-dul Revoluţiei nr. 75, bl. ..., sc. ..., et. ..., ap. ..., codul poştal ....., telefon 0257281850, fax ....., e-mail pma@primariaarad.ro, în calitate de investitor/beneficiar, reprezentat prin primar CĂLIN BIBART (nume, prenume), cu domiciliul în judeţul ARAD, municipiul/oraşul/comuna ARAD, sectorul/satul ....., str. ....nr. ....., bl. ....., sc. ....., et. ....., ap. ....., codul poştal .....

II. Detalii despre solicitare:

a) documentul solicitat: aviz de securitate la incendiu sau protecţie civilă **(acord; aviz de securitate la incendiu sau protecţie civilă; autorizaţie de securitate la incendiu sau protecţie civilă; aviz de amplasare în parcelă, privind asigurarea posibilităţilor de acces la drumurile publice);**

b) titlulproiectului/construcţiei/amenajării/instalaţiei: Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (casa MARTA);

c) destinaţia principală clădire civilă pentru cultură;

d) actul normativ în baza căruia se solicită documentul de la lit. a): CU nr. 139/2022.

III. Detalii pentru identificarea construcţiei/amenajării:

judeţul ARAD, municipiul/oraşul/comuna ARAD, sectorul/satul ....., str. Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, bl. ....., sc. ....., et. ....., ap. ....., codul poştal ..... .

IV. Date referitoare la construcţie/amenajare[1]:

a) destinaţia şi tipul centru multicultural;

b) categoria de importanţă .....;

c) aria construită şi desfăşurată 4462,60 mp;

d) volumul şi regimul de înălţime 900 mc; P+2E;

e) numărul maxim de utilizatori 740;

f) nivelul de stabilitate la incendiu (gradul de rezistenţă la foc) GRF III şi GRF I;

g) riscul de incendiu A1;

h) distanţele de siguranţă faţă de vecinătăţi 12 m faţă de constr. GRF III (S-E), 25 m faţă de constr. GRF III (S-V) peste 25 m N-V şi N-E.

i) numărul compartimentelor de incendiu 3

INSPECTORATUL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ AL JUDEŢULUI ARAD VIZAT NE ARE 4247 23 22.09.2023 /SU-AR

Anexez documentele prevăzute în *Normele metodologice privind avizarea şi autorizarea de securitate la incendiu şi protecţie civilă, aprobate prin* Ordinul Ministrului Afacerilor Interne nr. 180/2022, conform opisului.

Declar pe propria răspundere că documentele depuse în copie sunt conforme cu originalul.

Despre modul de solutionare a cererii doresc să fiu informat: la tel ...../e-mail .....

Data .....

Semnătura .....

Proiectant general S.C. Atelier Secunoaris

CUI 14909710 ; J35/219/2021 ATELIER D Timişoara

[1] *Datele referitoare la construcţie/amenajare se completează de către proiectant*

MINISTERUL AFACERILOR INTERNE
DEPARTAMENTUL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ
INSPECTORATUL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ
„Vasile Goldiș" AL JUDEŢULUI ARAD

NESECRET
Exemplar nr. __ / 2
Nr. **323 068**
Arad, **22.09.2023**
Se transmite pe suport hârtie

Către,

MUNICIPIUL ARAD

La cererea dumneavoastră nr. 323.068 din 04.08.2023, prin care ați solicitat emiterea avizului de securitate la incendiu pentru investiția: **REABILITARE CLĂDIRE CALEA AUREL VLAICU – CASA MARTA,** amplasată în județul ARAD, municipiul/orașul/comuna ARAD, sectorul/satul ... , str. CALEA AUREL VLAICU, nr. 41-43, vă comunicăm că a fost emis avizul de securitate la incendiu nr. 424/23/SU-AR din 22.09.2023.

Avizul și exemplarul 2 din documentație se poate ridica luni, marți, miercuri, vineri între orele 08.30-16.30 și joi între orele 08.30-18.30 de la sediul Inspectoratului pentru Situații de Urgență „Vasile Goldiș" al Județului Arad, situat în Arad, str. Andrei Șaguna, nr. 66-72, de către reprezentantul legal sau împuternicit (se va prezenta împuternicirea).

Cu stimă,

INSPECTOR ŞEF
Colonel

Cristian-Nicolae [illegible]

Adresa: mun. Arad, str. Andrei Şaguna, nr. 66-72, jud. ARAD
Telefon: 0257 / 25.12.12 / Fax: 0257 / 25..67.12
Email: isujar@isuarad.ro

ROMANIA
MINISTERUL FINANȚELOR PUBLICE
AGENȚIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE FISCALĂ

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE FISCALĂ

Seria A Nr. 0021511

Denumire/Nume și prenume:
MUNICIPIUL ARAD

Domiciliul fiscal: Jud Arad, Mun Arad,
Bld Revoluției, Nr.75

Emitent

Codul de înregistrare fiscală (C.I.F.): **3519925**

00000000000000000000900637418
A

Data atribuirii (C.I.F.): 12 03 1993

Data eliberării: 27.02.2007

Cod M.E.F. 14.13.20.99/2

Se utilizează începând cu 01.01.2007

VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT Nr. 10656
arh. Răciu Sabin-Duşko
SC FABRICA DE PROIECTE SRL
str. Cupidon, nr. 7, Giroc, jud. Timiş
tel: 0745 048 045

Nr. 05 din 31.07.2023
cf. registrului de evidenţă

RĂCIU J. SABIN-DUŞKO ROMÂNIA M.D.L.P.A. NR. 10656 Cc ARHITECT DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

31-07-2023

REFERAT DE VERIFICARE

privind verificarea de calitate la:
cerinţa esenţială de calitate **Cc** – securitate la incendiu a proiectului:

„Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (casa MARTA)„
Faza DALI

Proiect: *Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (casa MARTA)*
Faza: *DALI*
Nr. proiect: *622/2022*

4241 / 23
/SU-AR 22.09.2023

INSPECTORATUL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ AL JUDEŢULUI ARAD VIZAT spre NESCHIMBARE 3

1. Date de identificare

- Proiectant general: *S.C. ATELIER DECUMANUS S.R.L.*
- Proiectant de specialitate: *S.C. ATELIER DECUMANUS S.R.L.*
- Beneficiar: *Municipiul Arad*
- Amplasament: *jud. Arad, mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43*
- Data prezentării pentru verificare: *17.07.2023*

2. Caracteristicile principale ale proiectului şi ale construcţiei

Date referitoare la construcţii:
a) destinaţia şi tipul: funcţiuni principale: clădire civilă pentru cultură;
funcţiune secundara: camere, scena, bufet, birou, foaier, ateliere,
funcţiuni conexe: spaţiu tehnic la subsol, grupuri sanitare.
– reabilitare clădire civilă existenta (menţiune: Corp C1-a monument istoric cod LMI: AR-ll-m-B-00585;
b) categoria şi clasa de importanţă: categoria B de importanţă, clasa II de importanţă;
c) aria construită şi desfăşurată:
Număr compartimente de incendiu: 3

Corp 1-a; Sc = 251 mp ;	Scd = 981 mp
Corp 1-b; Sc = 1.130 mp ;	Scd = 1.965 mp
Corp 1-c; Sc = 1.291 mp ;	Scd = 1.291 mp

d) regimul de înălţime şi volumul construcţiei:

Corp 1-a:	Regim de înălţime: S+P+2E	Volum: 5.500 mc
Corp 1-b:	Regim de înălţime: Sp+P+Ep	Volum: 7.200 mc
Corp 1-c:	Regim de înălţime: P+Ep	Volum: 8.200 mc

e) numărul maxim de utilizatori: 740 (maxim total estimat pe toate cele 3 compartimente);
f) nivelul de stabilitate la incendiu (gradul de rezistenţă la foc):
Corp 1-a: GRF III, CAT C pericol de incendiu;
Corp 1-b, corp 1-c: GRF I, CAT C pericol de incendiu;
g) riscul de incendiu: RISC MIC DE INCENDIU;

h) distanțele de siguranță față de vecinătăți: **asigurate conform Tabel 2.2.2. din P118-99.**

spre Nord-Est, Construcții la o distanță asigurată de peste 25,00 m

spre Nord-Vest, Construcții la o distanță asigurată de peste 25,00 m

spre Sud-Est: Fata de corpul 1-a (GRF III) Construcții GRF III la o distanta asigurata 12,00 m

spre Sud-vest, Fata de corpul 1-c (GRF I) Construcții GRF III la o distanta asigurata 25,00 m

Structura și compartimentările interioare de la nivelul construcției studiate: (date preluate din Scenariul de Securitate la Incendiu):

Corp 1-a:

- stâlpi, coloane, pereți portanți	- Stâlpi și pereți portanți zidărie de cărămidă - Clasa A1; R 2,5 ore
- pereți interiori nestructurali	- Zidărie de cărămidă - Clasa A1; REI 30 min
- pereți exteriori nestructurali	- Nu este cazul, toți pereții exteriori sunt structurali
- grinzi, planșee, nervuri, acoperișuri terasă	- Planșee portante zidărie de cărămidă - Clasa A1; REI minim 1 ora
- acoperișuri auto-portante fără pod (inclusiv contravântuiri), șarpanta acoperișurilor fără pod	- Acoperiș din lemn ecarisat, pod necirculabil, tratat cu soluții ignifuge și placat tavanul sub pod cu plăci G.C. - Clasa C2; R 15 min
- panouri de învelitoare și suportul continuu al învelitorii combustibile	- Finisaj țiglă ceramică - Clasa C1; EI 30 min

Corpurile 1-b si 1-c:

- stâlpi, coloane, pereți portanți	- Stâlpi și pereți portanți zidărie de cărămidă - Clasa A1; R 2,5 ore
- pereți interiori nestructurali	- Zidărie de cărămidă - Clasa A1; REI 30 min
- pereți exteriori nestructurali	- Zidărie de cărămidă - Clasa A1; REI 30 min
- grinzi, planșee, nervuri, acoperișuri terasă	- Grinzi din oțel expuse în spațiu dar termoprotejate cu vopsea termospunată pentru a se obține cel puțin, - Clasa A1; R 60 min
- acoperișuri auto-portante fără pod (inclusiv contravântuiri), șarpanta acoperișurilor fără pod	- Grinzi din oțel expuse în spațiu dar termoprotejate cu vopsea termospumantă pentru a se obține cel puțin, - Clasa A1; R 60 min
- panouri de învelitoare și suportul continuu al învelitorii combustibile	- Panouri sandwich cu vată minerală incombustibilă, cu finisaj tablă, prinse direct de structura portantă de grinzi metalice, acoperiș terasă hidroizolație membrană bituminoasă - Clasa A1; EI 15 min

Pereții considerați antifoc pentru asigurarea limitării propagării incendiului dintre cele trei corpuri sunt executați din cărămidă plină rezistenți la foc cel puțin REI 180 min iar golurile de acces protejate cu uși cel puțin EI 90-c

Notă - *la străpungerea pereților/planșeelor rezistenți/e la foc de către paturi de cablu, mănunchiuri, conducte etc., se vor realiza etanșări ale spațiilor rămase libere dintre acestea și elementele străpunse (pereți/planșee), cu materiale agrementate pe piața din România (Hilty, Sika, Promat sau similar) și care vor asigura aceeași rezistență la foc cu a elementului străpuns, în strânsă corelare cu planurile de arhitectură pe care sunt specificate rezistențele la foc ale acestor elemente de construcție.*

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD
VIZAT
NESCHIMBARE
3
4241 / 25
22. 09. 2023
ISU-AR

Evacuarea utilizatorilor se asigura după cum urmează:

Tipul scărilor, forma și modul de dispunere a treptelor:

- Corp 1-a;

• casă de scară închisă din beton armat în formă de „U”

Corp 1-b;

• scară amplasată deschis în spațiul RECEPȚIE din oțel termoprotejat cu vopsea termospumantă cel puțin R 60 min, în formă de „L”

• scară amplasată deschis în spațiul MUZEU din oțel termoprotejat cu vopsea termospumantă cel puțin R 60 min, care duce la o promenadă tip mezanin deschisă spre spațiul MUZEU , în formă de „L”

Corp 1-c;

• scară amplasată deschis în spațiul MUZEU din oțel termoprotejat cu vopsea termospumantă cel puțin R 60 min, care duce la o promenadă tip mezanin deschisă spre spațiul MUZEU , în formă de „L”

Geometria căilor de evacuare (gabarite lățimi, înălțimi, pante):

Corp 1-a;

• casă de scară închisă din beton armat în formă de „U” cu ieșire direct în exterior din casa scării, lățime rampă 1,20 m, gabarit ușă evacuare 1,40 x 2,40

Corp 1-b;

• pe holuri și coridoare cu lățimea minimă de 1,60m spre ușa cu gabarit 1,55 x 2,40 pentru zona de recepție/cazare; de la cazarea de la etaj se coboară pe scara deschisă cu rampa de lățime 1,20 m

• direct în exterior prin uși cu gabarit 4,20 x 4,00 din spațiile de expoziție

Corp 1-c;

• direct în exterior prin uși cu gabarit 4,20 x 4,00 din spațiile de expoziție

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI VIZAT SUPC NESCHIMBARE 3

Numărul fluxurilor de evacuare:

4241 23

/SU-AR

22. 09. 2023

C1-a

Conform normativ PSI118 tabel 3.6.4. capacitatea de evacuare a unui flux este de 70 de persoane

F=N/C

F = numărul de fluxuri necesar = 2

N = numărul de persoane care trebuie să treacă prin calea de evacuare = 35

C = capacitatea normată, de evacuare a unui flux = 70

F=90/70, rezulta 2 fluxuri

Evacuarea fluxurilor se asigură astfel:

1 cale de evacuare de 2 fluxuri, având prevăzută o ușă de 1,40 m lățime.

RĂCIU J. SABIN-DUȘKO ROMÂNIA M.D.L.P.A NR. 10656 ARH VERIFIC DIPLOMAT DE PROIECTE

1-07-2023

C1-b

PARTER si ETAJ Parțial - SALA AGLOMERATA S1

Conform normativ PSI118 tabel 4.1.43. capacitatea de evacuare a unui flux este de 50 de persoane

F=N/C

F = numărul de fluxuri necesar = 6

N = numărul de persoane care trebuie să treacă prin calea de evacuare = 300

C = capacitatea normată, de evacuare a unui flux = 50

F=300/50= 6, rezulta 6 fluxuri

Evacuarea fluxurilor se asigură astfel:

2 cai de evacuare a cate 2, respectiv 5 fluxuri fiecare, având prevăzute: o ușă de 1,55 m lățime si o ușă de 4,20 m lățime.

C1-c

PARTER si ETAJ Parțial - SALA AGLOMERATA S1

Conform normativ PSI118 tabel 4.1.43. capacitatea de evacuare a unui flux este de 50 de persoane

F=N/C

F = numărul de fluxuri necesar = 7

N = numărul de persoane care trebuie să treacă prin calea de evacuare = 350

C = capacitatea normată, de evacuare a unui flux = 50
F=350/50= 7 , rezulta 7 fluxuri
Evacuarea fluxurilor se asigură astfel:
3 cai de evacuare a cate 5 fluxuri fiecare si 5 cai de evacuare a cate 2 fluxuri fiecare, având prevăzute: trei uși de 4,20 m lățime si cinci uși de 1,10 m lățime.

Lățimea libera a culoarelor de evacuare va asigura trecerea numărului de fluxuri determinat prin calcul.

Scările de evacuare sunt scări deschise, protejate termoprotejat cu vopsea termospumantă cel puțin R 60 min. Conform P118-99, pct. 3.6.2. - Sunt admise scări de evacuare interioare deschise în construcțiile publice (civile), dacă servesc la evacuare utilizatorilor a cel mult două niveluri.

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD VIZAT spre NESCHIMBARE 3 4241 23 22. 09. 2023 ISU-AR

Stingătoare, alte aparate de stins incendii, utilaje, unelte și mijloace de intervenție:
Sunt condiții clasice de intervenție la clădiri.
In clădire nu se adăpostesc substanțe din categoria inflamabile, explozive sau care au un grad de periculozitate foarte mare.
intervenția se bazează pe aportul Detașamentului de pompieri militari si serviciului de pompieri.

In conformitate cu prevederile din Normativul de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-99 se vor amplasa următoarele Instalații cu rol în asigurarea cerinței fundamentale "securitate la incendiu":

- Hidranți de incendiu interior ce vor asigura două jeturi în funcțiune simultană, la un debit de calcul pentru două jeturi de 6,3 l/s.
- Hidranți de incendiu exterior ce vor asigura simultan un debit de calcul de 10 l/s.
- Instalații automate de stingere a incendiilor cu sprinklere: **se vor determina la o fază ulterioară de proiectare conform art. 7.1. din P-118 -2.**
- Instalații de limitare și stingere a incendiilor cu sprinklere deschise: **nu este cazul**
- Instalații de stingere cu apă pulverizată: **nu este cazul**
- Instalații de stingere cu ceață de apă: **nu este cazul**
- Instalații de stingere cu gaze inerte: **nu este cazul**
- Instalații de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu (IDSAI): grad de acoperire **nu este cazul, Stabilirea zonelor de detectare se face astfel încât locul alarmei să fie ușor depistat în cel mai scurt timp posibil din indicațiile oferite de echipamentul de control și semnalizare**
- Instalație de desfumare/evacuare fum și gaze fierbinți: **mecanica, acționată automat** inclusiv in casele de scara si spațiul depozitare de 70 mp

Măsuri compensatorii propuse în condițiile legii pentru construcțiile existente care nu pot îndeplini anumite cerințe din punctul de vedere al securității la incendiu: **Nu este cazul**

3. Documente ce s-au prezentat la verificare
- Tema de proiectare: --
- Certificat de urbanism: --
- Avize obținute: --
- Raportul expertizei tehnice: --
- Memoriul tehnic elaborat de proiectant în care se prezintă soluția tehnica adoptată pentru respectarea cerinței de verificare: **DA - scenariu preliminar de securitate la incendiu**
- Planșe desenate in care se prezintă soluția constructivă: -- **DA - arhitectura**
- Nota de calcul in care se fundamentează soluția propusă, programul de calcul si listing-ul: --
- Alte documente: --

4. Concluzii asupra verificării

- În urma verificării se considera ca proiectul corespunzător pentru faza verificata (SF), semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului: **DA**
- Următoarele condiții sunt obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant: **Fără condiții.**
- Se vor respecta in mod obligatoriu detaliile și fisele tehnice ale materialelor termoizolante și fonoizolante, caracteristicile materialelor utilizate și valorile R'min asigurate, și clasa de reacție la foc minima, precum și coeficientul global de izolare și consumul anual de energie.

Se va face obligatoriu verificare la cerința Cc si la fazele următoare ale proiectului, respectiv DTAC+PT. Nerespectarea soluțiilor tehnice, stabilite prin proiectul supus verificării, exonerează de răspundere verificatorul pentru eventualele deficiente privind asigurarea calității la cerința securitate la incendiu.

Am primit 3 exemplare
Proiectant

Am predat 3 exemplare
Verificator tehnic atestat nr. 10656
arh. Răciu Sabin-Duşko

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD
VIZAT spre NESCHIMBARE
3
4241/23
22.09.2023 /SU-AR

RĂCIU J. SABIN-DUȘKO
ROMÂNIA M.D.L.P.A.
NR. 10656
ARHITECT VERIFICATOR
DIPLOMAT E PROIECTE

1-07-2023

S.C. ATELIER DECUMANUS S.R.L., CIF RO14909710
Sediu: Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap 20A,
Contact: 0724 031 770, alexandru.bogdan@decumanus.ro

Scenariu de securitate la incendiu preliminar-
„Reabilitare cladire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (casa MARTA) - FAZA D.A.L.I."

1. Caracteristicile construcției sau amenajării	
1.1. Datele de identificare	Denumire: **„Reabilitare cladire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (casa MARTA) - FAZA D.A.L.I."** Proprietar/beneficiar- **Municipiul Arad** Adresă- **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43. CAD 354162** nr. de telefon- e-mail-
1.2. Destinația	funcțiuni principale: **clădire civilă pentru cultură** funcțiuni secundare: **camere, scena, bufet, birou, foaier, ateliere** funcțiuni conexe: **spațiu tehnic la subsol, grupuri sanitare**
1.3. Categoria de importanță	**Categoria B**
1.4. Particularități specifice construcției/amenajării:	
a) tipul clădirii	**civilă obișnuită** Corp 1-b, Corp 1-a nu sunt imobile incluse in lista de monumente **monument istoric** Imobil inclus in Lista monumentelor istorice la pozitia 262, cod LMI: AR-II-m-B-00585 **- doar corpul C1-a**
b) tipul parcajului	Parcarea va fi asigurată pe domeniul public sau pe o parcelă învecinată și nu face obiectul prezentului proiect
c) regimul de înălțime și volumul construcției	Corp 1-a regim de înăltime: subsol, parter si doua etaje; **Volum 5.500 mc** Corp 1-b hale cu regim de înălțime: subsol parțial, parter, și etaj parțial; **Volum 7.200 mc** Corp 1-c hale cu regim de înălțime parter si etaj parțial. **Volum 8.200 mc**
d) aria construită și desfășurată	Corp 1-a; Sc = 251 mp ; Scd = 981 mp Corp 1-b; Sc = 1.130 mp ; Scd = 1.965 mp Corp 1-c; Sc = 1.291 mp ; Scd = 1.291 mp
e) principalele destinații ale încăperilor și ale spațiilor aferente construcției	Corp 1-a = acces, administratie, ateliere, sala de dans; S.util total = 755 mp Corp 1-b = muzeu, ateliere, sala multifunctionala, cazare artiști; S.util total = 1.237 mp Corp 1-c = sala expozitionala si sala de concerte; S.util total = 1.185 mp
f) compartimente de incendiu	Denumire: **trei compartimente de incendiu, fiecare corp reprezi[illegible] un compartiment**
	Aria construită Corp 1-a; Sc = 251 mp Corp 1-b; Sc = 1.130 mp Corp 1-c; Sc = 1.291 mp
	Aria desfășurată Corp 1-a; Scd = 981 mp Corp 1-b; Scd = 1.965 mp Corp 1-c; Scd = 1.291 mp
	Volum

RĂCIU J. SABIN-DUȘKO ROMÂNIA M.D.L.P.A. NR. 10656 Cc ARHITECT DIPLOMAT VERIFICATOR PROIECTE

ROMÂNIA MINISTERUL CULTURII SPECIALIST Nr. 191-8

MINISTERUL ARHITECȚILOR ROMÂNIA Șerban GUBOVICI Arhitect cu drept de semnătură

SPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD VIZAT spre TECHNIGARE 3 22. 09. 2023

4247 23 /SULAR

SUGARIU L. [illegible]NIEL ROMÂ[illegible] M.D.L. NR.: 1[illegible] 10[illegible] INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

2023

Nr. 24
17-07-2023

	Corp 1-a regim de înăltime: subsol, parter si doua etaje; Volum 5.500 mc Corp 1-b hale cu regim de înălțime: subsol parțial, parter, și etaj parțial; Volum 7.200 mc Corp 1-c hale cu regim de înălțime parter si etaj parțial. Volum 8.200 mc	
g) număr maxim de utilizatori	Persoane	**număr: se estimează pe compartimente astfel:** **C1-a 90 persoane** **C1-b 300 persoane** **C1-c 350 persoane** **Total 3 compartimente = 740 oameni** **Se consideră săli aglomerate tip S1 sălile de expoziție din corpurile 1-b și 1-c și sala multimedia audio-vizuală din Corp 1-c.** **Corpul 1-a nu conține săli aglomerate**
		prezența în construcție: temporară, pentru vizitatori, se estimează o durată de 2-6 ore prezența in construcție în funcție de evenimente numărul maxim de utilizatori în toate compartimentele. În restul timpului personalul administrativ este prezent si în zona de cazare de la etaj Corp 1-b vor locui permanent pe durata cazării
		capacitate de autoevacuare: asigurată, se consideră toți utilizatorii capabili să se autoevacueze. Evacuarea utilizatorilor copii preșcolari, școlari, a bătrânilor și a persoanelor cu dizabilități se va face sub stricta supraveghere și îndrumare a personalului angajat în obiectiv. Copiii preșcolari, școlari, vârstnicii și persoanele cu dizabilități vor fi supravegheați pe toată durata evacuări din unitate, fapt ce revine în sarcina personalului ce deservește unitatea.
	Animale – **nu este cazul**	
h) capacități de depozitare	**Corpul C1-b este dotat cu o sala de depozitare amplasta central, ferita de lumina, cu o suprafață de aproximativ 70 mp în care se va monta ventilație și desfumare mecanică** **Restul depozitărilor din C1-a, C1-b și C1-c au suprafața sub 36 mp**	

INSPECTORATUL ... SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD VIZAT spre NESCHIMBARE 3 4241 22. 09. 2023 ISU-AR 23

RĂCIU J. SABIN-DUȘKO ROMÂNIA M.D.L.P.A. NR. 10656 ARHITECT VERIFICATOR DOMAT PROIECTE 2023

2. Nivelurile riscului de incendiu estimat, stabilit pentru fiecare încăpere/grup de încăperi similare, spațiu, zonă, compartiment, potrivit reglementărilor tehnice		
	Se estimează risc mic de incendiu conform art. 2.1.3. din P118, spațiile cu risc mare sau mijlociu de incendiu nu reprezintă mai mult din 30% din volumul construit al compartimentului sau construcției. **Clasele de periculozitate ale materialelor care se pot afla în construcție- In obiectivul analizat se regăsesc materiale și produse din clasele de periculozitate P1, P2, P3 și P4. (materialele din care sunt fabricate autoturismele si combustibilul din rezervoarele autoturismelor)**	
3. Nivelurile criteriilor de performanță privind securitatea la incendiu[1]		
3.1. Rezistența și clasa de reacție la foc a celor mai defavorabile	stâlpi, coloane, pereți portanți	<u>Corp 1-a</u> Pereți portanți din cărămidă plină, Clasa A1, Rezistența minim REI 2,5 ore

elemente de construcție		rezultă GRF I **Corp 1-b și Corp 1-c** Structură în cadre cu stâlpi din beton armat, Clasa A1, Rezistența minim R 2,5 ore rezultă GRF I
	pereți interiori nestructurali	**Corp 1-a** Pereți nestructurali din cărămidă plină, Clasa A1, Rezistența minim REI 30 min rezultă GRF I **Corp 1-b și Corp 1-c** Pereți nestructurali din cărămidă plină, Clasa A1, Rezistența minim REI 30 min rezultă GRF I
	pereți exteriori nestructurali	**Corp 1-a** Toți pereții exteriori sunt structurali **Corp 1-b și Corp 1-c** Pereți nestructurali din cărămidă plină, Clasa A1, Rezistența minim REI 30 min rezultă GRF I
	grinzi, planșee, nervuri, acoperișuri terasă	**Corp 1-a** Toți pereții exteriori sunt structurali **Corp 1-b și Corp 1-c** Grinzi din oțel expuse în spațiu dar termoprotejate cu vopsea termospunată pentru a se obține cel puțin, Clasa A1, Rezistența minim R 60 min rezultă GRF I
	acoperișuri autoportante fără pod (inclusiv contravântuiri), șarpanta acoperișurilor fără pod	**Corp 1-a** Acoperiș din lemn ecarisat, pod necirculabil, tratat cu soluții ignifuge și placat tavanul sub pod cu plăci G.C., pentru a se obține minim C s3, d0 (C2), R 15 min Rezultă GRF III **Corp 1-b și Corp 1-c** Grinzi din oțel expuse în spațiu dar termoprotejate cu vopsea termospunată pentru a se obține cel puțin, Clasa A1, Rezistența minim R 60 min rezultă GRF I
	panouri de învelitoare și suportul continuu al învelitorii combustibile	**Corp 1-a** Finisaj țiglă ceramică minim B s3, d0 (C1), EI ≥ 30 min Rezultă GRF II **Corp 1-b și Corp 1-c** Panouri sandwhich cu vată minerală incombustibilă, cu finisaj tablă, prinse direct de structura portantă de grinzi metalice, se estimează pentru panouri cel puțin clasa A1, EI 15 min rezultă GRF I

RĂCIUL SABIN-DUSKO ROMÂNIA M.D.L.P.A. NR. 10656 ARHITECT VERIFICATOR

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD VIZAT spre NESCHIMBARE 3 22. 09. 2023

4241 /SU-AR

decumanus

3.2. Gradul de rezistență la foc/nivel de stabilitate la incendiu	**Corp 1-a** **rezultă GRF III** **Corp 1-b și Corp 1-c** **rezultă GRF I**
3.3. Asigurarea limitării propagării incendiilor la vecinătăți	**Conform art. 2.2.2.** **spre Sud-Est, Corpul 1-a se află la o distanță de 12 m față de construcții estimate GRF III** **spre Sud-Vest Coprul 1-c se află la o distanță de 25 față de construcții estimate GRF III,** **spre Nord-Est față de Corpul 1-a și Corpul 1-b se află o stradă cu construcții la peste 25 m** **spre Nord-Vest față de Corpul 1-b se află terenuri libere de construcții cu construcții la peste 25 m** **Descriere pereți antifoc** **Pereții considerați antifoc pentru asigurarea limitării propagării incendiului dintre cele trei corpuri sunt executați din cărămidă plină rezistenți la foc cel puțin REI 180 min iar golurile de acces protejate cu uși cel puțin EI 90-c** **Măsuri constructive de protecție** **Podul va fi neutilizat. Accesul de mentenanță spre pod va fi o scară metalică rabatabilă, cel puțin REI 45.** **Fațadele sunt din materiale din clasa de reacție la foc A1. Termo-sistemul aplicat pe fațadă va fi de minim clasa de reacție la foc A2-s1 d0.** **În conformitate cu 4.1.45 se va respecta:** **„La sălile polivalente se recomandă ca scaunele să fie legate rigid între ele pe șiruri și rânduri.** **Fiecare șir sau rând trebuie fixat solid la cele două capete, de pardoseală ori pereți, sau prins solidar de celelalte rânduri astfel încât să devină un pachet.** **În toate situațiile, barele de fixare perpendiculare pe rânduri și aplicate la nivelul pardoselii vor avea cel mult 20 mm grosime, iar profilul rotunjit."**
3.4. Evacuarea utilizatorilor:	42 47 / 23 22. 09. 2023
a) măsuri pentru asigurarea controlului fumului	(de exemplu, instalații de presurizare și alte sisteme de control al fumului) **Se va asigura desfumare mecanică în casele de scară închise și în spațiul de depozitare de aproximativ 70 mp din Corpul 1-b și în spațiile de expoziție**
b) tipul scărilor, forma și modul de dispunere a treptelor:	Corp 1-a; • casă de scară închisă din beton armat în formă de „U" Corp 1-b; • scară amplasată deschis în spațiul RECEPȚIE din oțel termoprotejat cu vopsea termospumantă cel puțin R 60 min, în formă de „L" • scară amplasată deschis în spațiul MUZEU din oțel termoprotejat cu vopsea termospumantă cel puțin R 60 min, care duce la o promenadă tip mezanin deschisă spre spațiul MUZEU , în formă de „L" Corp 1-c; • scară amplasată deschis în spațiul MUZEU din oțel termoprotejat cu vopsea termospumantă cel puțin R 60 min, care duce la o promenadă tip mezanin deschisă spre spațiul MUZEU , în formă de „L"

c) geometria căilor de evacuare	gabarite lățimi, înălțimi, pante evacuarea se realizează în corpul: Corp 1-a; • casă de scară închisă din beton armat în formă de „U" cu ieșire direct în exterior din casa scării, lățime rampă 1,20 m, gabarit ușă evacuare 1,40 x 2,40 Corp 1-b; • pe holuri și coridoare cu lățimea minimă de 1,60m spre ușa cu gabarit 1,55 x 2,40 pentru zona de recepție/cazare; de la cazarea de la etaj se coboară pe scara deschisă cu rampa de lățime 1,20 m • direct în exterior prin uși cu gabarit 4,20 x 4,00 din spațiile de expoziție Corp 1-c; • direct în exterior prin uși cu gabarit 4,20 x 4,00 din spațiile de expoziție
d) numărul fluxurilor de evacuare	**Conform normativ P118 capacitatea de evacuare a unui flux este de 50 de persoane** **F (nr. fluxuri) =N (nr. persoane) /C (capacitatea unui flux)** **C1-a N= 90 persoane; F = 2;** **C1-b N= 300 persoane; F = 5** **C1-c N= 350 persoane; F = 5** Evacuarea fluxurilor este asigurată prin gabaritul căilor de evacuare.
3.5. Măsuri pentru accesul și evacuarea copiilor, persoanelor cu dizabilități, bolnavilor și ale altor categorii de persoane care nu se pot evacua singure în caz de incendiu	**Evacuarea utilizatorilor copii preșcolari, școlari, a bătrânilor și a persoanelor cu dizabilități se va face sub stricta supraveghere și îndrumare a personalului angajat în obiectiv. Copiii preșcolari, școlari, vârstnicii și persoanele cu dizabilități vor fi supravegheați pe toată durata evacuări din unitate, fapt ce revine în sarcina personalului ce deservește unitatea.**
3.6. Securitatea forțelor de intervenție:	
a) amenajări pentru accesul forțelor de intervenție în clădire și incintă, pentru autospeciale și pentru ascensoarele de incendiu	**Sunt conditii clasice de interventie la cladiri.** **In cladire nu se adapostesc substante din categoria inf[illegible]ile, explozive sau care au un grad de periculozitate foarte mare.** **Interventia se bazeaza pe aportul Detașamentului de pomp[illegible]**
b) caracteristici tehnice și funcționale ale accesurilor carosabile și ale căilor de intervenție ale autospecialelor, proiectate conform reglementărilor tehnice, regulamentului general de urbanism și reglementărilor specifice de aplicare	(numărul de accesuri dimensiuni/gabarite trasee, realizare și marcare) **Exista posibilitatea interventiei cu autospeciale de stins direct din strada alăturată parcelei, fațadele clădirii sunt adiacente străzii.**

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD
VIZAT spre NESCHIMBARE
3 22. 09. 2023

RĂCIU J. SABIN-DUȘKO E. ROMÂNIA M.D.L.P.A. NR. 10656 ARHITECT VERIFICATOR

4241/23

ISU-AR

31-07-

c) ascensoare de pompieri	(tip, număr şi caracteristici, amplasare şi posibilităţi de acces, sursa de alimentare cu energie electrică de rezervă, timpul de siguranţă) **Nu este cazul.**	
4. Instalaţii cu rol în asigurarea cerinţei fundamentale „securitate la incendiu" — în funcţie de nivelul de echipare[1]		
4.1. Hidranţi de incendiu interiori	tipul instalaţiei (apă-apă, aer- apă)	**Apa-apa**
	volumul construcţiei/compartiment de incendiu	**Corp 1-a; Volum 5.500 mc; necesar hidranţi interiori conform P-118 -2, art. 4.e)** **Corp 1-b ;Volum 7.200 mc; necesar hidranţi interiori conform P-118 -2, art. 4.e)** **Corp 1-c ; Volum 8.200 mc; necesar hidranţi interiori conform P-118 -2, art. 4.e)**
	număr de jeturi în funcţiune simultană	**2**
	timp teoretic de funcţionare	**60 min**
	număr de jeturi pe punct	**2**
	debit de calcul	**6,3 l/s**
	presiune	**0,60 Mpa=6bar**
	număr de racorduri exterioare	**4**
	sursa de alimentare cu apă a instalaţiei, cu menţionarea, după caz, a volumului rezervei de apă	**Bazin de apa cu grup de pompe, volumul bazinului de a[illegible]** **Va fi de minim 250 mc**
	caracteristici funcţionale ale grupului de pompare	**Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu, conform NP 118/2 -13 art.** **Apa necesara pentru umplerea rezervorului proiectat este asigurata din reteaua de apa rece a localitatii.** **Conform prevederilor art. 12.4 din indicativ P118/2-2013 (modificat prin Ordin MDRAP nr. 6026 din 15 noiembrie 2018) rezerva de apa necesara stingerii incendiilor se poate pastra in rezervoare de acumulare independente sau comune, care deservesc si alti consumatori.** **Staţia de pompare se va realiza în interiorul imobilului la parter, încăperea va respecta cerinţele conform Normativ P118-3:2013 cu modificările şi completările din 2018.** **În încăperea staţiei de pompare a apei pentru stingerea incendiului care asigură un debit mai mare de 8,4 l/s se pot monta numai instalaţiile, dispozitivele şi aparatele specifice acestei funcţiuni şi va avea asigurată o cale de acces din exterior (uşă directă din exterior sau dintr-o scară comună de circulaţie).** **[illegible]entru obiectivul studiat, statia de pompare va fi [illegible]asata intr-o camera tehnica la parter cu acces din [illegible]ior.** **[illegible]rarea parametrilor necesari instalaţiei de**

INSPECTORATUL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢA AL JUDEŢULUI ARAD VIZAT spre NESCHIMBARE 3

22. 09. 2023

424/ 23

ISU-AR

RĂCIU J. SABIN-DUŞKO ROMÂNIA M.D.L.P.A. NR. 10656 ARHITECT DIPL. VERIFICATOR DE

SUGARIU L. D[illegible] ROMÂN[illegible] M.D.L.P. NR.: 1[illegible] 10[illegible] INGINER-VERIF[illegible]

17-0[illegible]

		limitare si stingere a incendiilor cu hidranţi interiori si exteriori, se va prevedea grup de pompare electric, dotat cu doua pompe, una activa şi o pompă de rezervă (1A+1R) plus o pompa pilot. Atât pompele active cât şi pompa de rezervă, sunt alese pentru a asigura (prin rulaj cate 2) parametrii necesari stingerii incendiilor (debit şi presiune). **Modul de utilizare al pompelor va fi alternativ pentru reducerea gradului de uzură al agregatului.** **Grup de pompare propus va fi compus din trei pompe centrifuge de inalta presiune orizontale, cu autoamorsare, din otel inoxidabil, conectate in paralel SAU SIMILAR.** **Conform P118-2:2013, cap. 13, art. 13.15 pentru încercarea periodică a pompelor de incendiu se va prevedea o conductă de întoarcere a apei în rezervor „conductă de test" dotată cu robinet de închidere în poziţia închis şi debitmetru.**
4.2. Hidranţi de incendiu exteriori	distanţele faţă de construcţie	**Distanţă minimă 5 m**
	volumul compartimentului de incendiu	**Corp 1-a; Volum 5.500 mc;** **Corp 1-b ;Volum 7.200 mc;** **Corp 1-c ; Volum 8.200 mc;** **Necesari conform P-118 -2**
	timp teoretic de funcţionare	**120 minute**
	debit de calcul	**10 l/s**
	presiune	**Minim 0,7 bar**
	sursa de alimentare cu apă a instalaţiei, cu menţionarea, după caz, a volumului rezervei de apă	**Rezervor de apă minim 250 mc**
	caracteristici funcţionale ale grupului de pompare	**Similar punctul 4.1**
4.3. Instalaţii automate de stingere a incendiilor cu sprinklere	soluţia tehnică de realizare a instalaţiei	**Necesari conform P-118 -2** **se va determina la o fază ulterioară de proiectare conform art. 7.1. din P-118 -2** **7.1.** **(1) Echiparea tehnică cu instalaţii automate de stingere a incendiilor, tip sprinkler, se asigură la:** **a) clădiri civile închise din categoriile de importanţă excepţională A ori deosebită B, având densitatea de sarcină termică mai mare sau egal cu 420 MJ/mp;**
	clasa de pericol de incendiu	
	categoria de depozitare şi modul de depozitare	
	aria maximă acoperită de un sprinkler	
	densitatea de calcul	
	aria de declanşare simultană	
	presiune	
	sursa de alimentare cu apă a instalaţiei	
	volumul rezervei de apă	

INSPECTORATUL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ AL JUDEŢULUI ARAD VIZAT spre NESCHIMBARE 3 22. 09. 2023

4241 23 ISU-AR

SUGARIU L. ... ROMÂN... MDL... NR.: ... le; INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

Nr. 24 17-07-2023

	numărul de racorduri exterioare	
4.4. Instalații de limitare și stingere a incendiilor cu sprinklere deschise	zona protejată	**Nu este cazul**
	înălțimea golului	
	aria/lungimea zonei protejate	
	timp teoretic de funcționare	
	intensitate de răcire	
	intensitatea de stropire	
4.5. Instalații de stingere cu apă pulverizată	densitate minimă de pulverizare	**Nu este cazul**
	timp de funcționare	
	rezerva de apă	
4.6. Instalații de stingere cu ceață de apă	debit specific	**Nu este cazul**
	aria de declanșare simultană	
	intensitate de pulverizare	
	intensitate de stingere	
	rezerva de apă	
	timp teoretic de funcționare	

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚA AL JUDEȚULUI ARAD VIZAT spre NESCHIMBARE 3
424/23
22.09.2023
/SU-AR

4.7. Instalații de stingere cu gaze inerte	tipul agentului de stingere	**Nu este cazul**
	concentrația de stingere	
	volumul protejat	
4.8. Instalații de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu (IDSAI)	gradul de acoperire	**Nu este cazul**
	condiții privind stabilirea zonei de detectare	**- Stabilirea zonelor de detectare se face astfel încât locul alarmei să fie uşor depistat în cel mai scurt timp posibil din indicaţiile oferite de echipamentul de control şi semnalizare.** **- Vor fi elaborate proceduri pentru verificarea semnalelor de alarmare şi intervenţii ulterioar**
	condiții de amplasare a e.c.s.	**- Centrala ECS este amplasata in incaperea separata destinata acestui scop, incapere cu risc mic de incendiu, prevazuta cu usa rezistenta la foc 30 min, spatiu situat in apropierea usilor de evacuare** **- In incaperea in care este amplasata centrala ECS este prevazut iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului**
	alte dispozitive comandate sau supravegheate de e.c.s.	**Nu este cazul**
4.9. Instalație de desfumare/evacuare fumși gaze fierbinți	metoda de desfumare	**Mecanică acționată automat**
	spațiile desfumate	**Se va asigura desfumare mecanică în [illegible] de [illegible]ară închise și în spațiiul de depozitare de aproximativ 70 mp**

SUGARIU L. [illegible] ROMÂ[illegible] MDL NR.: [illegible]36: INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

24
17-07-2023

		din Corpul 1-b și în spațiile de expoziție
	aria spațiului necesar desfumării/ suprafața efectivă de desfumare	**Deoarece imobilul studiat este o clădire publică, ochiurile mobile ale ferestrelor pentru desfumare se vor alege/realiza astfel încât să aibă o suprafață liberă de deschidere de cel puțin 1%din aria acestuia, dar nu mai puțin de 1 mp.**
	debitul specific pentru introducere aer	**Pentru aportul de aer se vor utiliza ușile pentru evacuare care vor fi echipate cu dispositive de deschidere automata sau manuală**
	rezistență la foc tubulatură	**se va determina la o fază ulterioară de proiectare**
	interacțiuni cu alte sisteme de protecție	**Centrala de Securitate la incendiu preia semnalul detectorului de fum și trimite un semnal către centrala de desfumare, iar aceasta va comanda deschiderea ferestrelor de evacuare a fumului și gazelor fierbinți și a ușilor/ferestrelor de admisie a aerului proaspăt**
4.10. Instalație electrică	pentru alimentarea receptoarelor cu rol de securitate la incendiu	**Sursa de baza – reteaua publica de energie electrică** **Sursa de rezerva – propriul aport de energie electrică produs de către instalația de panouri fotovoltaice, stocată în baterii.**
	pentru iluminat de siguranță	**Instalatia de iluminat de siguranta este obligatorie conform Normativului I7-2011 si este compusa din urmatoarele categorii de iluminat de siguranta:** **- iluminat de securitate pentru evacuare** **- iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului si pentru interventie** **- Iluminat de securitate impotriva panicii** **- Iluminat de securitate pentru circulatie** **Alimentarea corpurilor de iluminat de siguranta propuse se va realiza prin circuite separate din tablourile electrice** **Timpii de punere in functiune a sisemelor de iluminat de siguranta la intreruperea iluminatului normal, conform tabel 7.23.1 din I7-2011:** **- Iluminat de evacuare: in 5 s** **- Iluminat pentru marcarea hidrantilor: 5 s** **- Iluminat pentru interventii in zone de risc si pentru continuarea lucrului: 0.5 s – 5 s** **- Iluminat impotriva panicii: 5 s** **- Iluminat pentru circulatie: 5 s**
	dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual (DDR)	**In tabloul electric general de distributie va fi prevazut un dispozitiv de protectie cu curent diferential rezidual (DDR)**
	dispozitiv de detectare a defectului de arc electric (AFDD)	**In tabloul electric general de distributie va fi prevazut un dispozitiv de detectare a defectului de arc electric (AFDD)**
4.11. Instalație de protecție împotriva trăsnetului	clasa IPT și SPT	**Paratrasnet de tip PDA, montat pe tij[illegible] etalica**
	nivel de protecție	**III**
	metoda de protecție	**Paratrasnet tip PDA**

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD
VIZAT spre NESCHIMBARE
3
22. 09. 2023
4247 - 23
ISU-AR

INGINER-VERIFICATOR PROIECTE
Nr. 24
17-07-2023

5. Măsuri compensatorii propuse în condițiile legii[2] pentru construcțiile existente care nu pot îndeplini anumite cerințe din punctul de vedere al securității la incendiu	
Prevederea din reglementările tehnice de proiectare care nu poate fi respectată	Măsura compensatorie propusă **NU ESTE CAZUL**

[1] În cazul construcțiilor împărțite în mai multe compartimente de incendiu, se vor prezenta datele atât pentru fiecare compartiment de incendiu, cât și pentru întreaga construcție.
[2] Art. 13 alin. (3) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, coroborat cu art. 9 și art. 12 din Regulamentul privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 925/1995, cu modificările ulterioare.

Întocmit, Arh. Toader Flavius-Ioan

ROMÂNIA
Ing. Ioan ROȘIU
SPECIALIST Nr. 477 S
MINISTERUL CULTURII

SUGARIU L. DANIEL
ROMÂN
MDLP
NR.: 10
107
INGINER-VERIFI... OR PROIECTE

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚA AL JUDEȚULUI ARAD
VIZAT spre NESCHIMBARE
3

22. 09. 2023

24
17 7-2023

424/ 23
/SU-AR

Numele și prenumele verificatorului atestat:
ing. Daniel SUGARIU, seria CAV, nr. 10734
Adresa: Loc. Timisoara, str. Prof dr V Alaci, nr.15
Telefon: 0720066992/ e-mail: daniel.sugariu@gmail.com

Nr. 24 Data: 17.07.2023
Conf. registrului de evidență

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința : Ci - Securitate la incendiu pentru instalatii

a proiectului ***„Reabilitare cladire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (casa MARTA) - FAZA D.A.L.I."***

Faza:D.A.L.I.ce face obiectul contractului nr. …./2023

Proiectant general: S.C. ATELIER DECUMANUS S.R.L.

Șef de proiect complex: Arh.GUBOVICI Șerban

Arhitectura: Arh.GUBOVICI Șerban

Arh. Hamza Augustin-Răzvan

Arh. TOADER Flavius-Ioan

Arh.stag. COJAN Carina

Studiu geotehnic: S.C. TERRATECHNIK S.R.L,ing. Jambor Ileana, Tel:0724-24005

Audit energetic: Ing. BODEA ADRIAN MARIUS, auditor energetic pt. Clădiri gr.,c.I, smartconsdeva@gmail.com, 0723996461

Topografie: Ing. OROSZ Sebastian, topograf, Certificat de autorizare nr. 0129

Rezistență: Ing. CRAȘOVAN Cornel, Atestat MCC 544S/17.12.2015 Tel: 0745.637.532

Instalații: Șef de proiect Ing. ROȘIU Ioan, Atestat MCC 477S/27.10.2011, specializarea D - domeniul 5 Inginerie instalatii , Tel: 0745.459.074

Expertiză tehnică: S.C. EXPERT S.R.L. – ing. MARIN Marin, certificat M.L.P.A.T. nr. 651, Atestat MCC 155ET/18.02.2016, Tel. 0722514294

„Reabilitare cladire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (casa MARTA) - FAZA D.A.L.I."

Data prezentarii proiectului pentru verificare:15.07.2023

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD
VIZAT spre NESCHIMBARE
4241 / 22. 09. 2023
/SU-AR

SUGARIU L. DANIEL
INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

Nr. 24
17 -07- 2023

1.Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

1. Caracteristicile construcției sau amenajării	
1.1. Datele de identificare	Denumire: **„Reabilitare cladire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (casa MARTA) - FAZA D.A.L.I."** Proprietar/beneficiar- **Municipiul Arad** Adresă- **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43. CAD 354162**
1.2. Destinația	funcțiuni principale: **clădire civilă pentru cultură**
	funcțiuni secundare: **camere, scena, bufet, birou, foaier, ateliere**
	funcțiuni conexe: **spațiu tehnic la subsol, grupuri sanitare**
1.3. Categoria de importanță	**Categoria B**
1.4. Particularități specifice construcției/amenajării:	
a) tipul clădirii	**civilă obișnuită** Corp 1-b, Corp 1-a nu sunt imobile incluse in lista de monumente
b) tipul parcajului	Parcarea va fi asigurată pe domeniul public sau pe o parcelă învecinată și nu face obiectul prezentului proiect
c) regimul de înălțime și volumul construcției	Corp 1-a regim de înaltime: subsol, parter si doua etaje; **Volum 5.500 mc** Corp 1-b hale cu regim de înălțime: subsol parțial, parter, și etaj parțial; **Volum 7.200 mc**
d) aria construită și desfășurată	Corp 1-a; Sc = 251 mp ; Scd = 981 mp Corp 1-b; Sc = 1.130 mp ; Scd = 1.965 mp
e) principalele destinații ale încăperilor și ale spațiilor aferente construcției	Corp 1-a = acces, administratie, ateliere, sala de dans; S.util total = 755 mp Corp 1-b = muzeu, ateliere, sala multifunctionala, cazare artiști; S.util total = 1.237 mp
f) compartimente de incendiu	Denumire: **trei compartimente de incendiu, fiecare corp reprezinta un compartiment**
	Aria construită Corp 1-a; Sc = 251 mp Corp 1-b; Sc = 1.130 mp
	Aria desfășurată Corp 1-a; Scd = 981 mp Corp 1-b; Scd = 1.965 mp
	Volum

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD VIZAT spre NESCHIMBARE 3 22.09.2023

SUGARIU DANIEL NR. 1 INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

4241 ISU-AR 23

Nr. 24

17-07-2023

	Corp 1-a regim de înăltime: subsol, parter si doua etaje; Volum 5.500 mc Corp 1-b hale cu regim de înălțime: subsol parțial, parter, și etaj parțial; Volum 7.200

Situatia existenta

Cladirea studiata **Clădire civilă pentru cultură** va fi echipata cu

2. Evacuarea utilizatorilor:		
a) măsuri pentru asigurarea controlului fumului	(de exemplu, instalații de presurizare și alte sisteme de control al fumului) **Se va asigura desfumare mecanică în casele de scară închise și în spațiul de depozitare de aproximativ 70 mp din Corpul 1-b și în spațiile de expoziție**	
ascensoare de pompieri	(tip, număr și caracteristici, amplasare și posibilități de acces, sursa de alimentare cu energie electrică de rezervă, timpul de siguranță)	
3. Instalații cu rol în asigurarea cerinței fundamentale „securitate la incendiu" — în funcție de nivelul de		
3.1. Hidranți de incendiu interiori	tipul instalației (apă-apă,	**Apa-apa**
	volumul construcției/compartiment de incendiu	**Corp 1-a; Volum 5.500 mc; necesar hidranți interiori conform P-118 -2, art. 4.e)** **Corp 1-b ;Volum 7.200 mc; necesar hidranți interiori conform P-118 -2, art. 4.e)**
	număr de jeturi în	**2**
	timp teoretic de	**60 min**
	număr de jeturi pe punct	**2**
	debit de calcul	**6,3 l/s**
	presiune	**0,60 Mpa=6bar**
	număr de racorduri	**4**
	sursa de alimentare cu apă a instalației, cu menționarea, după caz, a volumului rezervei de ale grupului de pompare	**Bazin de apa cu grup de pompe, volumul bazinului de apa** **Va fi de minim 250 mc**

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ „AVRAM IANCU" AL JUDEȚULUI ARAD
VIZAT
NESCHIMBARE
3 22. 09. 2023
4241 23
ISU-AR

SUGA L. DANIEL
INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

Nr. 24
17 -07- 2023

4241 / 23 INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD VIZAT spre NESCHIMBARE 3 22. 09. 2023		limitare si stingere a incendiilor cu hidranți interiori si exteriori, se va prevedea grup de pompare electric, dotat cu doua pompe, una activa și o pompă de rezervă (1A+1R) plus o pompa pilot. Atât pompele active cât și pompa de rezervă, sunt alese pentru a asigura (prin rulaj cate 2) parametrii necesari stingerii incendiilor (debit și presiune). Modul de utilizare al pompelor va fi alternativ pentru reducerea gradului de uzură al agregatului. Grup de pompare propus va fi compus din trei pompe centrifuge de inalta presiune orizontale, cu autoamorsare, din otel inoxidabil, conectate in paralel SAU SIMILAR.
3.2. Hidranți de incendiu exteriori	distanțele față de construcție	Distanță minimă 5 m
	volumul compartimentului de incendiu	Corp 1-a; Volum 5.500 mc; Corp 1-b ;Volum 7.200 mc; Corp 1-c ; Volum 8.200 mc;
	timp teoretic de	120 minute
	debit de calcul	10 l/s
	presiune	Minim 0,7 bar
	sursa de alimentare cu apă a instalației, cu menționarea, după caz, a volumului rezervei de	Rezervor de apă minim 250 mc
	caracteristici funcționale ale grupului de pompare	Similar punctul 4.1
3.3. Instalații automate de stingere a incendiilor cu sprinklere	soluția tehnică de	Necesari conform P-118 -2 se va determina la o fază ulterioară de proiectare conform art. 7.1. din P-118 -2 7.1. (1) Echiparea tehnică cu instalații autom re a incendiilor, tip sprinkler, se asigură la: a) clădiri civile închise din categoriile de importanță excepțională A ori deosebită B, având densitatea de sarcină termică mai mare sau egală cu 420 MJ/mp;
	clasa de pericol de	
	categoria de depozitare	
	aria maximă acoperită	
	densitatea de calcul	
	aria de declanșare	
	presiune	
	sursa de alimentare cu	
	volumul rezervei de apă	

SUGARIU DANIEL ... VERIFICATOR PROIECTE

Nr. 2M
17 -07- 2023

	numărul de racorduri	
3.4. Instalații de limitare și stingere a incendiilor cu sprinkiere deschise	zona protejată	**Nu este cazul**
	înălțimea golului	
	aria/lungimea zonei	
	timp teoretic de	
	intensitate de răcire	
	intensitatea de stropire	
3.5. Instalații de stingere cu apă pulverizată	densitate minimă de	**Nu este cazul**
	timp de funcționare	
	rezerva de apă	
3.6. Instalații de stingere cu ceață de apă	debit specific	**Nu este cazul**
	aria de declanșare	
	intensitate de	
	intensitate de stingere	
	rezerva de apă	
	timp teoretic de	

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD VIZAT spre NESCHIMBARE 3 22. 09. 2023

3.7. Instalații de stingere cu gaze inerte	tipul agentului de	**Nu este cazul** 4241 - 23 /SU-AR
	concentrația de stingere	
	volumul protejat	
3.8. Instalații de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu (IDSAI)	gradul de acoperire	**Nu este cazul**
	condiții privind stabilirea zonei de detectare	**- Stabilirea zonelor de detectare se face astfel încât locul alarmei să fie ușor depistat în cel mai scurt timp posibil din indicațiile oferite de echipamentul de control și semnalizare.**
	condiții de amplasare a e.c.s.	**- Centrala ECS este amplasata in incaperea separata destinata acestui scop, incapere cu risc mic de incendiu, prevazuta cu usa rezistenta la foc 30 min, spatiu situat in apropierea usilor de evacuare** **- In incaperea in care este amplasata centrala ECS este**

SUGARI[illegible] DANIEL ROMÂNIA PP NR. INGINER-VERIFICATOR PROIECT

NR. 24 17 -07- 2023

	alte dispozitive comandate sau	**Nu este cazul**
3.9. Instalație de desfumare/evacuare fumși gaze fierbinți	metoda de desfumare	**Mecanică acționată automat**
	spațiile desfumate	**Se va asigura desfumare mecanică în casele de scară**
		din Corpul 1-b și în spațiile de expoziție
	aria spațiului necesar desfumării/ suprafața efectivă de desfumare	**Deoarece imobilul studiat este o clădire publică, ochiurile mobile ale ferestrelor pentru desfumare se vor alege/realiza astfel încât să aibă o suprafață liberă de deschidere de cel puțin 1%din aria acestuia, dar nu mai**
	debitul specific pentru introducere aer	**Pentru aportul de aer se vor utiliza ușile pentru evacuare care vor fi echipate cu dispositive de**
	rezistență la foc	**se va determina la o fază ulterioară de proiectare**
	interacțiuni cu alte sisteme de protecție	**Centrala de Securitate la incendiu preia semnalul detectorului de fum și trimite un semnal către centrala de desfumare, iar aceasta va comanda deschiderea ferestrelor de evacuare a fumului și gazelor fierbinți și a**
3.10. Instalație electrică	pentru alimentarea receptoarelor cu rol de securitate la incendiu	**Sursa de baza– reteaua publica de energie electrică** **Sursa de rezerva– propriul aport de energie electrică produs de către instalația de panouri fotovoltaice, stocată în baterii.**

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD
VIZAT spre NESCHIMBARE
3
4241 / 23
22.09.2023
ISU-AR

SUGARIU I ANIEL ROM MD NR. INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

Nr. 24
17-07-2023

	pentru iluminat de siguranță	**Instalatia de iluminat de siguranta este obligatorie conform Normativului I7-2011 si este compusa din urmatoarele categorii de iluminat de siguranta:** **- iluminat de securitate pentru evacuare** **- iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului si pentru interventie** **- Iluminat de securitate impotriva panicii** **- Iluminat de securitate pentru circulatie** **Alimentarea corpurilor de iluminat de siguranta propuse se va realiza prin circuite separate din tablourile electrice** **Timpii de punere in functiune a sisemelor de iluminat de siguranta la intreruperea iluminatului normal, conform**
	dispozitiv de protecție cu curent diferențial	**In tabloul electric general de distributie va fi prevazut un dispozitiv de protectie cu curent diferential rezidual**
	dispozitiv de detectare a defectului de arc electric	**In tabloul electric general de distributie va fi prevazut un dispozitiv de detectare a defectului de arc electric (AFDD)**
3.11. Instalație de trăsnetului	clasa IPT și SPT	**Paratrasnet de tip PDA, montat pe tija metalica**
	metoda de protecție	**Paratrasnet tip PDA**

ROMÂNIA MINISTERUL CULTELOR Arh. Șerban GUBOVICI SPECIALIST Nr. 191 - S

ARHITECȚILOR ROMÂNIA 3747 Șerban GUBOVICI Arhitect cu drept de semnătură

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD VIZAT spre neschimbare 3

Prevederea din reglementările tehnice de proiectare care nu poate fi respectată **Documente ce se prezintă la verificare**

- Scenariu de securitate la incendiu : ..... pagini - 2 exemplare; 22. 09. 2023
- Planșe desenate instalatii cu rol de securitate la incendiu în care se prezintă soluția constructivă: ...- . planse;

4247 /23

/SU-AR

3. Concluzii:

In urma verificării se considera proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului cu următoarele condiții obligatorii ce vor fi cuprinse în proiect prin grija investitorului, de către proiectant : *...FĂRĂ CONDIȚII*

Am primit 2 exemplare,
Beneficiar/Investitor

SUGARIU DANIEL ROMÂNIA MD NF 10936 INGINER-VERIFICATOR PROIECTE

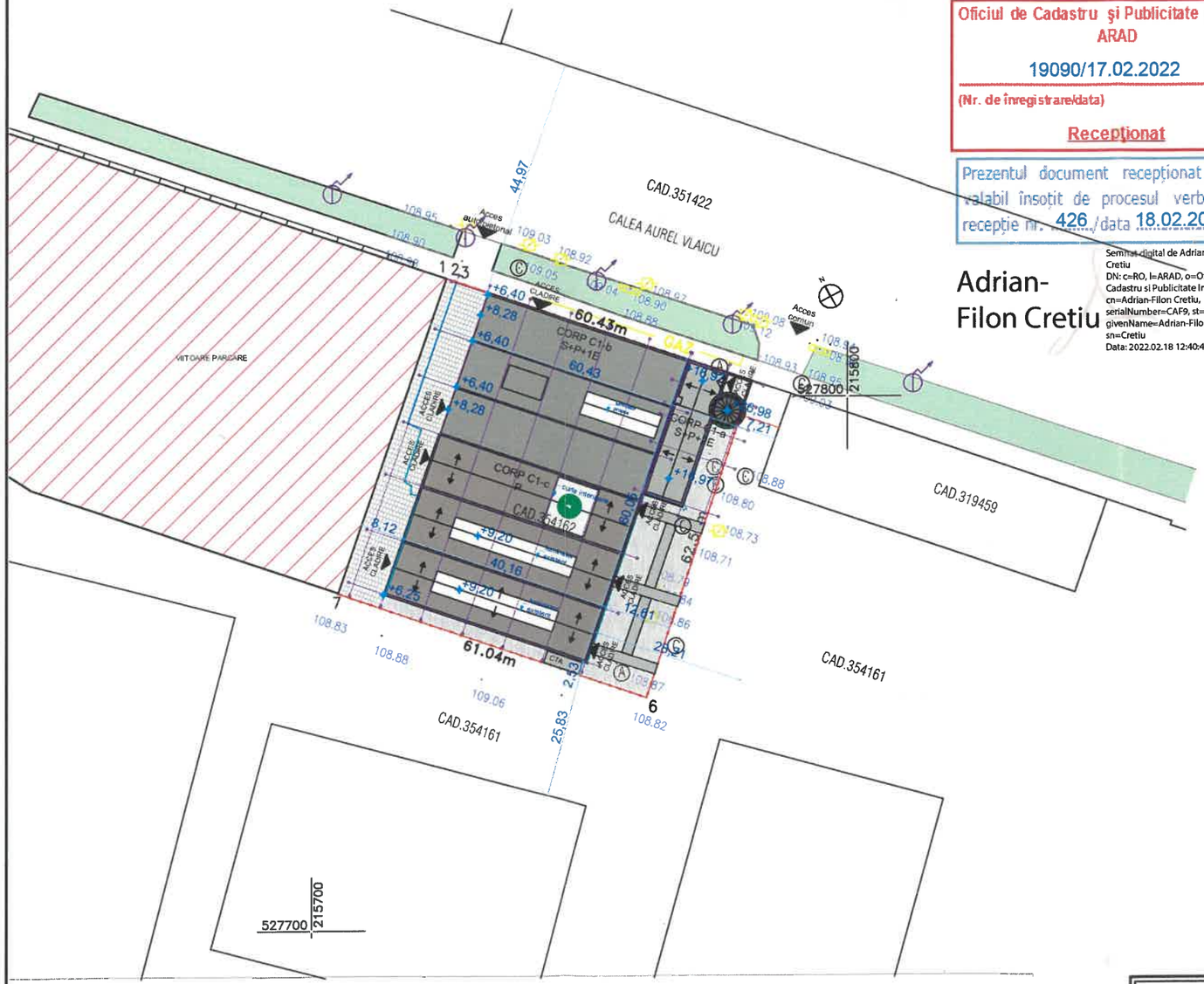
Am predat 2 exemplare,
Verificator tehnic atestat
ing. SUGARIU Daniel

Nr. 24
17 -07- 2023

PLAN TOPOGRAFIC

SCARA 1:1000

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp)	Adresa imobilului	
354162	3799	LOC.ARAD,Calea A.Vlaicu Nr.41-43	
Cartea Funciara nr.	354162	**UAT**	ARAD



Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară ARAD

19090/17.02.2022

(Nr. de înregistrare/data)

Recepţionat

Prezentul document recepţionat este valabil însoţit de procesul verbal de recepţie nr. 426 /data 18.02.2022

Adrian-Filon Cretiu

Semnat digital de Adrian-Filon Cretiu
DN: c=RO, l=ARAD, o=Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara, cn=Adrian-Filon Cretiu, serialNumber=CAF9, st=ARAD, givenName=Adrian-Filon, sn=Cretiu
Data: 2022.02.18 12:40:44 +02'00'

INCADRARE IN ZONA CONFORM ORTOFOTO

Amenajari teren:

Spatii verzi	S= 402,93 mp
Alei	S = 122,54mp
Amprenta Construcţii	S= 2832,38 mp
Carosabil	S= 507,00 mp

Categoria şi clasa de importanţă: categoria B, clasa II

Parcela(CAD.354162)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	527822.380	215725.131	0.09
2	527822.351	215725.216	1.91
3	527821.735	215727.024	58.43
4	527802.901	215782.336	9.55
5	527793.831	215779.336	52.99
6	527743.525	215762.692	61.04
7	527743.176	215704.898	62.57

S(CAD.354162)=3799.252mp P=246.58m

LEGENDA

- limita imobil
- limita imobile invecinate
- constructii
- gard beton
- GAZ
- cote
- L.E.A.
- camin apa
- camin canalizare

99.53

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD VIZAT spre NESCHIMBARE 3

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA

CUI 14909710 ; J35/219

Augustin Hamza

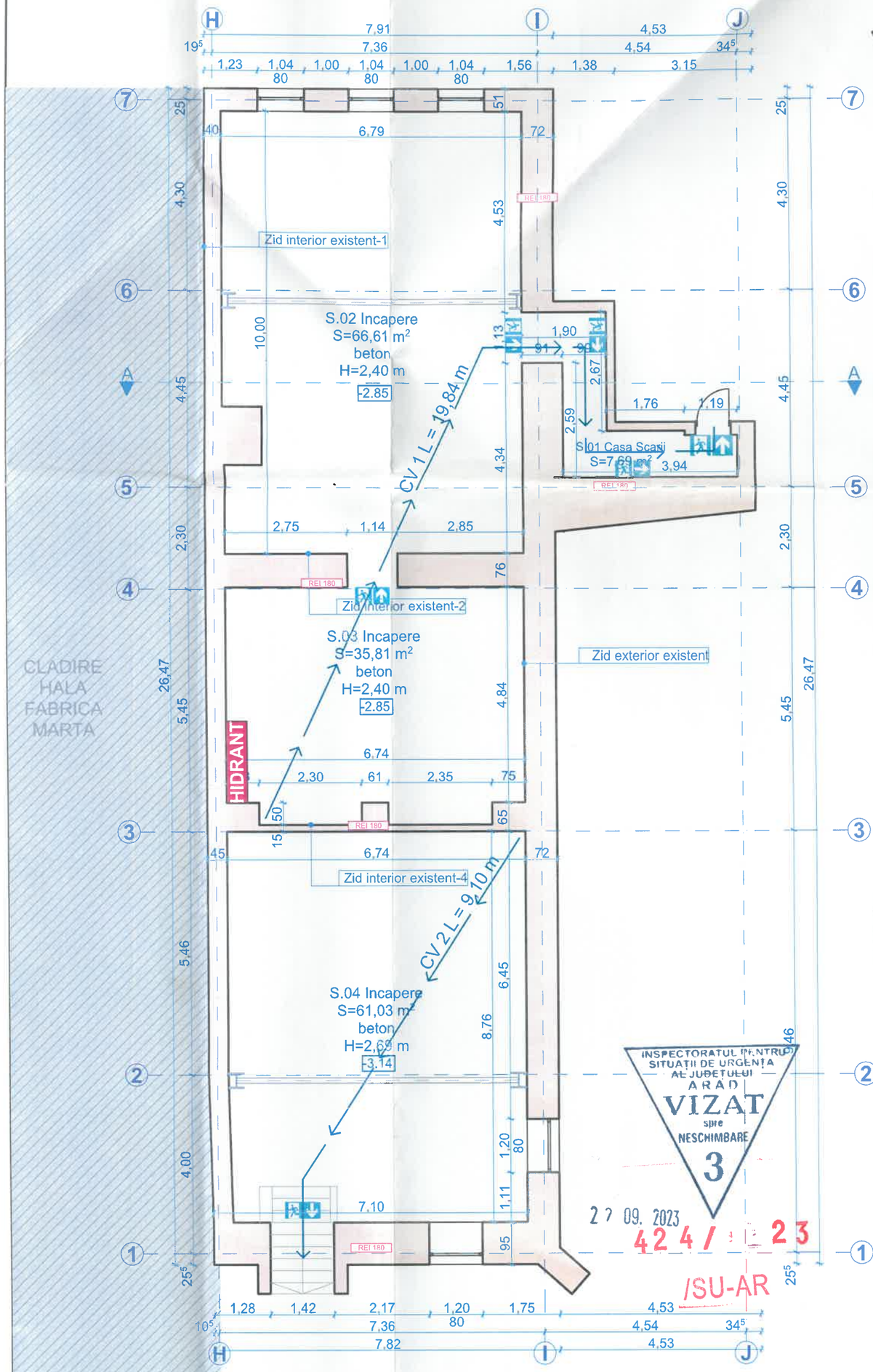
format A3 iso

INDICI URBANISTICI existenti

Suprafata teren = 3.799,00 mp
Suprafata construita = 2.708,17 mp
Suprafata construita desfasurata = 4.012,13 mp
P.O.T.= 71,28 %
C.U.T.= 1,05

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" 1900-1910)

decumanus S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L. — ADRESA Timişoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME / SEMNĂTURA	SCARA **1:1000**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
Şef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN**	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANŞĂ: **Plan de situatie propus**	PLANŞA **A.35**
Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin, arh. Toader Flavius, arh. Cojan Carina, arh. Aritoni Alice, teh.pr. Oancea Flaviu			



ZID EXTERIOR EXISTENT- 1 35 cm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID EXTERIOR EXISTENT- 2 40 cm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 1 30 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 2 40 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 3 25 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 4 15 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie BCA
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 5 35 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 6 20 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie BCA
-tencuiala+finisaj interior degradat

Limita de proprietate

ROMÂNIA MINISTERUL CULTURII
Şerban
SPECIALIST Nr. 191 - S

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
3747
Şerban GUBOVICI

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD
VIZAT spre NESCHIMBARE
3

22 09. 2023
424/ 23
/SU-AR

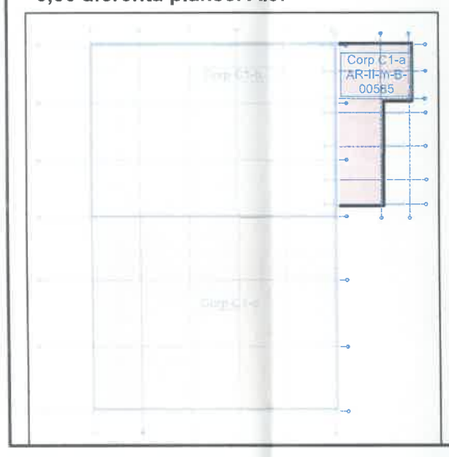
RĂCIU J. SABIN-DUŞKO
ROMÂNIA M.D.L.P.A.
NR. 10656
ARHITECT DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
11001
Flavius-Ioan TO
Arhitect cu drept de semnătură

CUI 14909710 ; J35/219/2021
ATELIER DECUMANUS S.R.L.
Timişoara - România

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
6209
AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA
Arhitect cu drept de semnătură

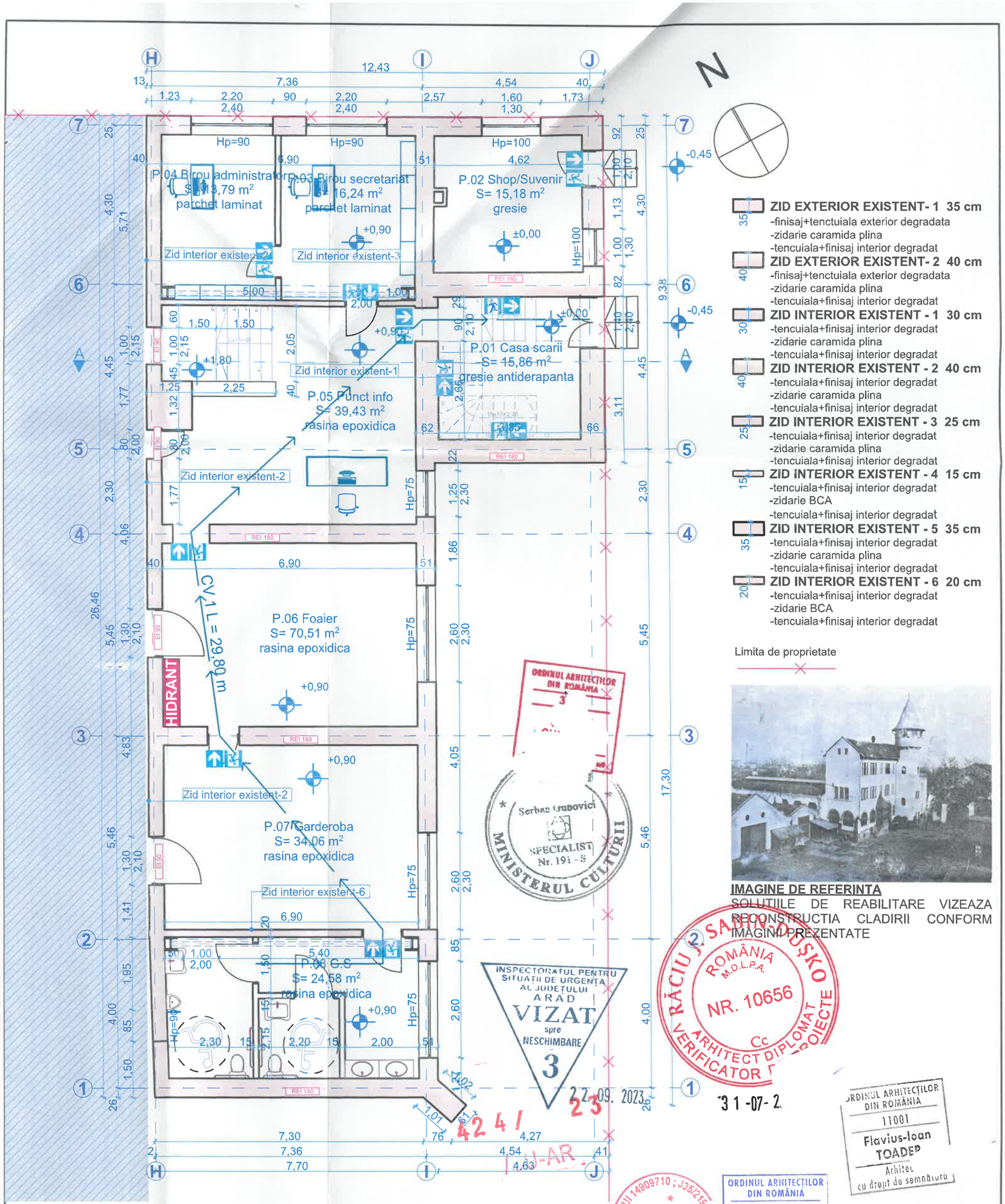
Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37



Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a Judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** ADRESA Timişoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**

SPECIFICAȚIE	NUME	SCARA	AMPLASAMENT:	REVIZIA
Şef Proiect complex	arh. **GUBOVICI SERBAN**	**1:100**	**Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	**rev.0**
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin arh. Toader Flavius arh. Cojan Carina arh. Aritoni Alice teh.pr. Oancea Flaviu	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANŞĂ: **Plan subsol propus**	PLANŞA **A.36**



IMAGINE DE REFERINTA
SOLUTIILE DE REABILITARE VIZEAZA RECONSTRUCTIA CLADIRII CONFORM IMAGINII PREZENTATE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 3

Serban Gubovici SPECIALIST Nr. 191 - S MINISTERUL CULTURII

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD VIZAT spre NESCHIMBARE 3

22.09.2023

RĂCIU J. SABIN-DUȘKO ROMÂNIA M.D.L.P.A. NR. 10656 Cc ARHITECT DIPLOMAT VERIFICATOR DE PROIECTE

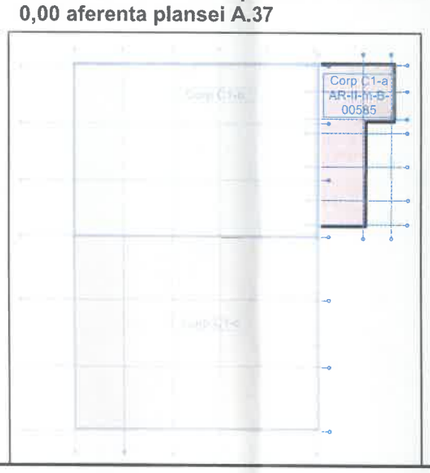
31-07-2

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 11001 Flavius-Ioan TOADER Arhitect cu drept de semnătură

CUI 14909710 ; J35/219 ATELIER DECUMANUS S.R.L. Timișoara - România

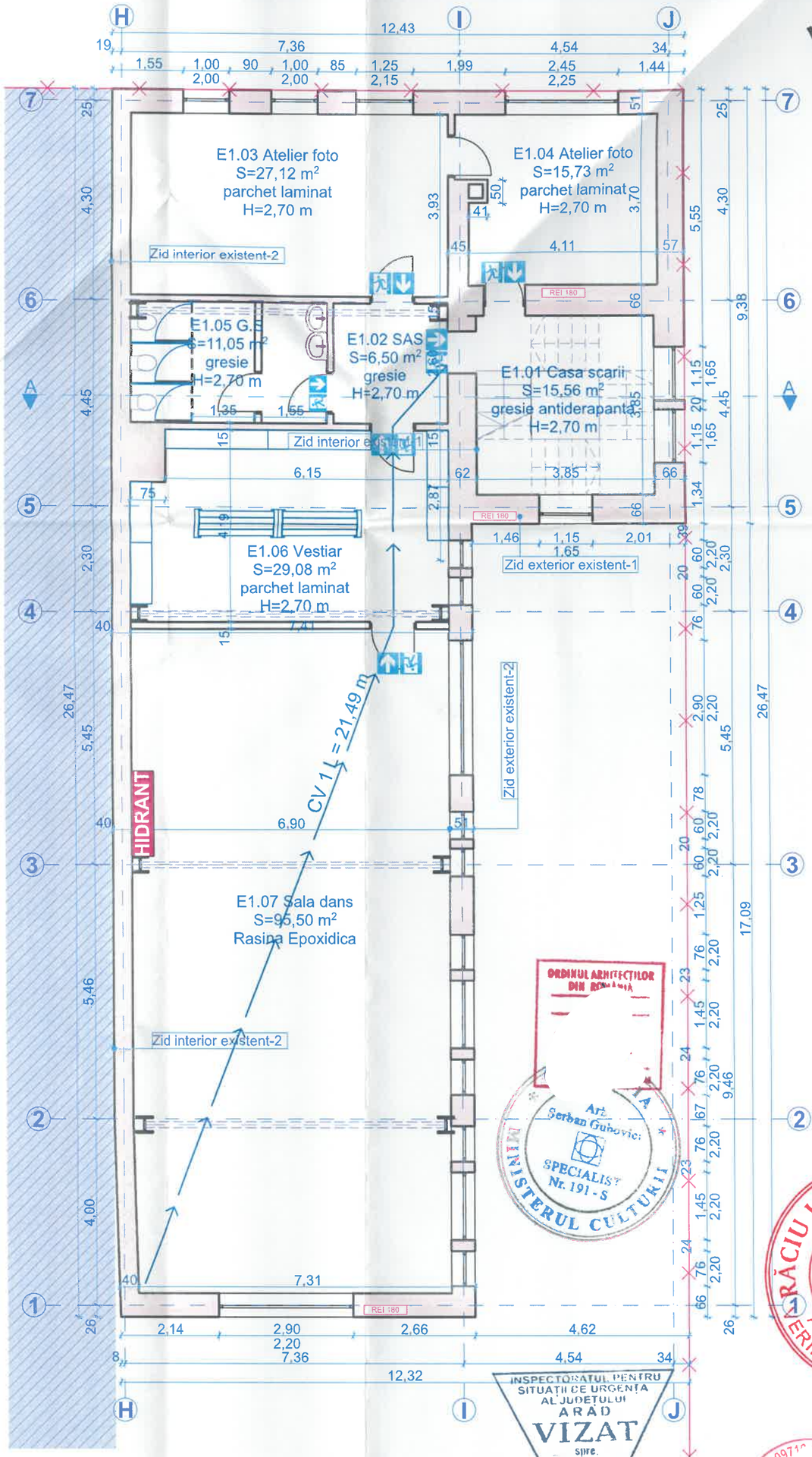
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6209 AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA Arhitect cu drept de semnătură

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37



Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME / SEMNĂTURA Șef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin, arh. Toader Flavius, arh. Cojan Carina, arh. Aritoni Alice, teh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan parter propus**	PLANȘA **A.37**



LEGENDĂ ÎNCHIDERI VERTICALE EXISTENTE

ZID EXTERIOR EXISTENT- 1 35 cm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID EXTERIOR EXISTENT- 2 40 cm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 1 30 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 2 40 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 3 25 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 4 15 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie BCA
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 5 35 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 6 20 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie BCA
-tencuiala+finisaj interior degradat

Limita de proprietate

IMAGINE DE REFERINTA
SOLUTIILE DE REABILITARE VIZEAZA RECONSTRUCTIA CLADIRII CONFORM IMAGINII PREZENTATE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
Arh. Serban Gubovici
SPECIALIST Nr. 191 - S
MINISTERUL CULTURII

ARĂCIU J. SABIN-DUȘKO
ROMÂNIA M.D.L.P.A.
NR. 10656
ARHITECT DIPLOMAT
VERIFICATOR DE PROIECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
11001
Flavius-Ioan TOADER
Arhitect cu drept de semnătură

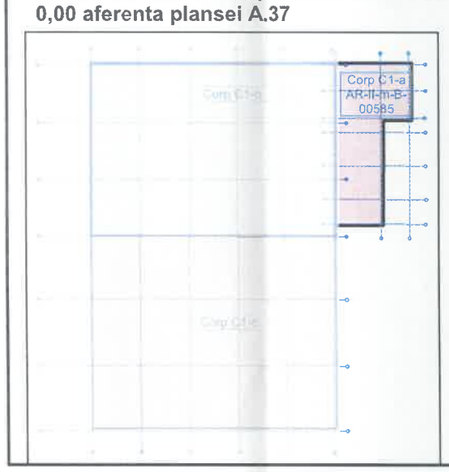
31-07-

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD
VIZAT spre NESCHIMBARE
3
424 / 22.09.2023
/SU-AR

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
6209
AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA
Arhitect cu drept de semnătură

CUI 14909710 - 135/219/2021
ATELIER DECUMANUS S.R.L.
Timișoara - I

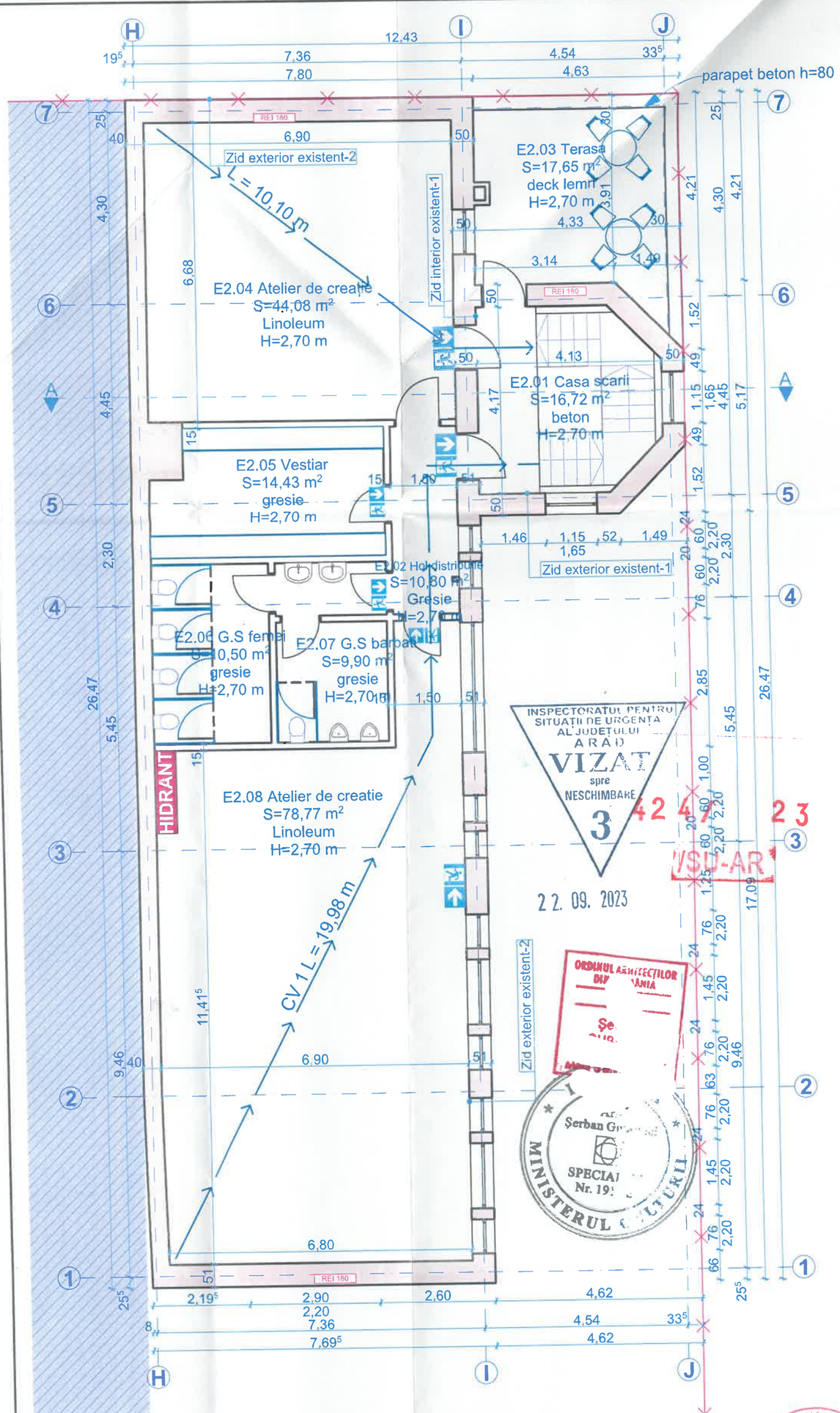
Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37



Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME / SEMNĂTURA Șef Proiect complex: arh. GUBOVICI SERBAN Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin, arh. Toader Flavius, arh. Cojan Carina, arh. Aritoni Alice, teh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **plan etaj 1 propus**	PLANȘA **A.38**

Format A3 iso



INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD
VIZAT
spre
NESCHIMBARE
3
22. 09. 2023
ISU-AR

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
Se...

Șerban Gu...
SPECIAL
Nr. 19...
MINISTERUL CULTURII

N

LEGENDĂ ÎNCHIDERI VERTICALE EXISTENTE

ZID EXTERIOR EXISTENT- 1 35 cm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID EXTERIOR EXISTENT- 2 40 cm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 1 30 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 2 40 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 3 25 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 4 15 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie BCA
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 5 35 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 6 20 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie BCA
-tencuiala+finisaj interior degradat

Limita de proprietate

IMAGINE DE REFERINTA
SOLUTIILE DE REABILITARE VIZEAZA RECONSTRUCTIA CLADIRII CONFORM IMAGINII PREZENTATE

ROMÂNIA
M.D.L.P.A.
NR. 10656
ARHITECT
VERIFICATOR

31-0...

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta planselor A.37

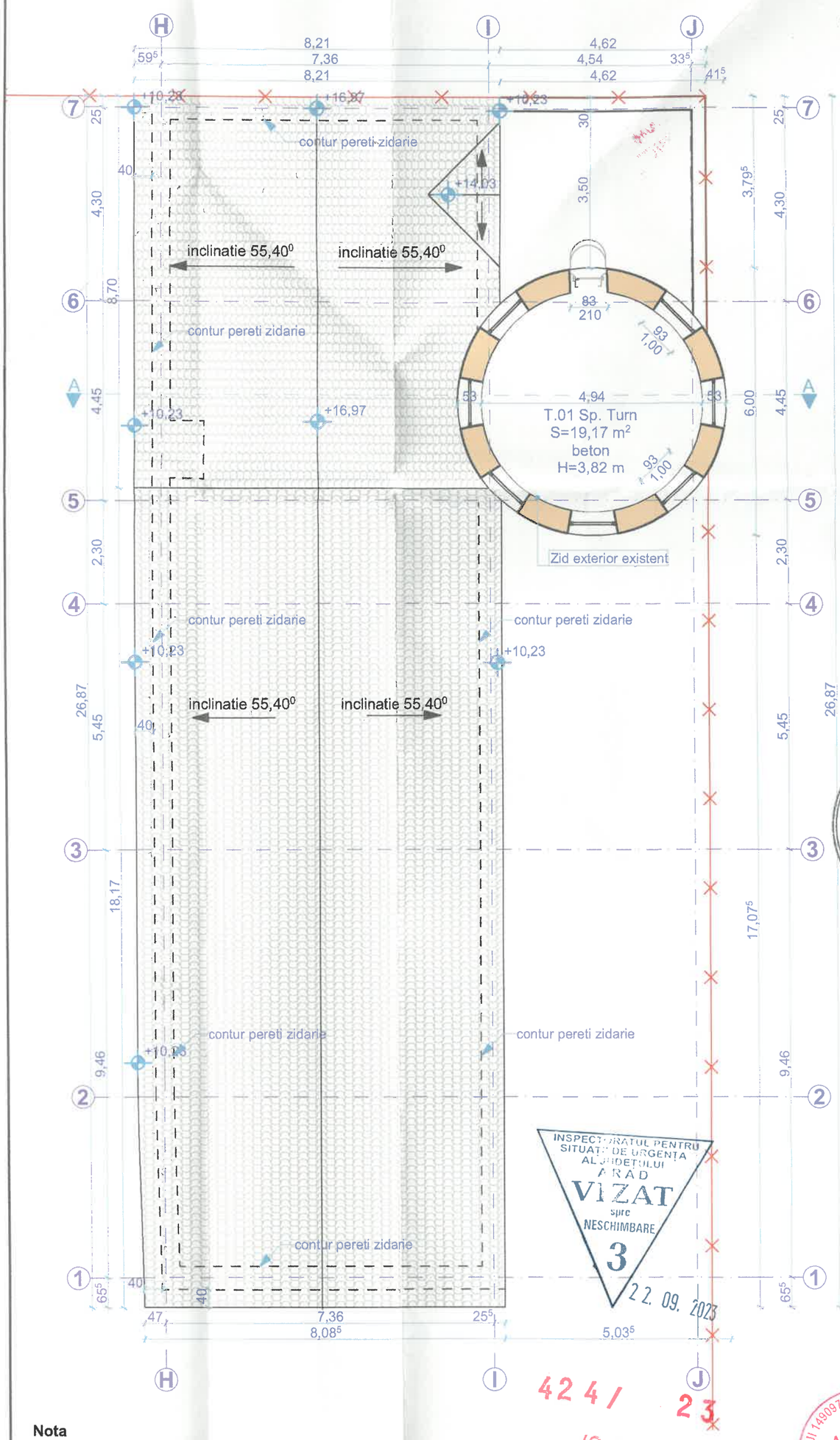
CUI 14909710 ; J35/219/22.01.2021
ATEL DECUMANUS S.R.L.
Timișoara - Romania

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
6209
AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA
Arhitect
drept de semnătură

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
1100
Flaviu-I...
TO...
Arhitect
cu drept de semnătură

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, ...nitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire A...ministrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** ADRESA: Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A, tel.0724031770, CUI 14909710, J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME Șef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Aritoni Alice; teh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:100** DATA **09/2022**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad** DENUMIRE PLANȘĂ: **plan etaj 2 propus**	REVIZIA **rev.0** PLANȘA **A.39**



IMAGINE DE REFERINTA
SOLUTIILE DE REABILITARE VIZEAZA RECONSTRUCTIA CLADIRII CONFORM IMAGINII PREZENTATE

ROMÂNIA MINISTERUL CULTURII
Şerban GUBOVICI
SPECIALIST Nr. 191-S

MINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
3747
Şerban GUBOVICI
Arhitect cu drept de semnătură

RĂCIU J. SABIN-DUŞKO
ROMÂNIA M.D.L.P.A.
NR. 10656
ARHITECT VERIFICATOR

INSPECTORATUL PENTRU SITUAŢII DE URGENŢĂ AL JUDEŢULUI ARAD
VIZAT spre NESCHIMBARE
3
22. 09. 2023

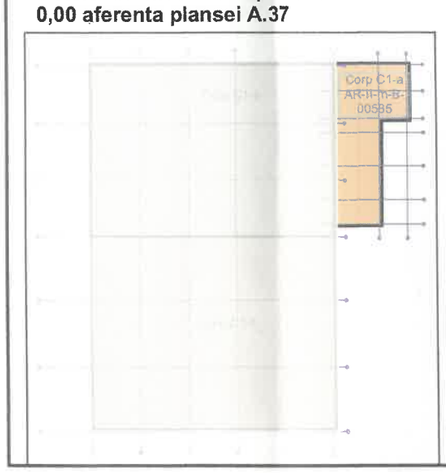
ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
11001
Flavius-Ioan TOADER
cu drept de semnătură

424/ 23
ISU-AR

CUI 14909710 ; J35/219/2021
ATELIER DECUMANUS S.R.L.
Timişoara - România

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
6209
AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA
Arhitect
cu drept de semnătură

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37



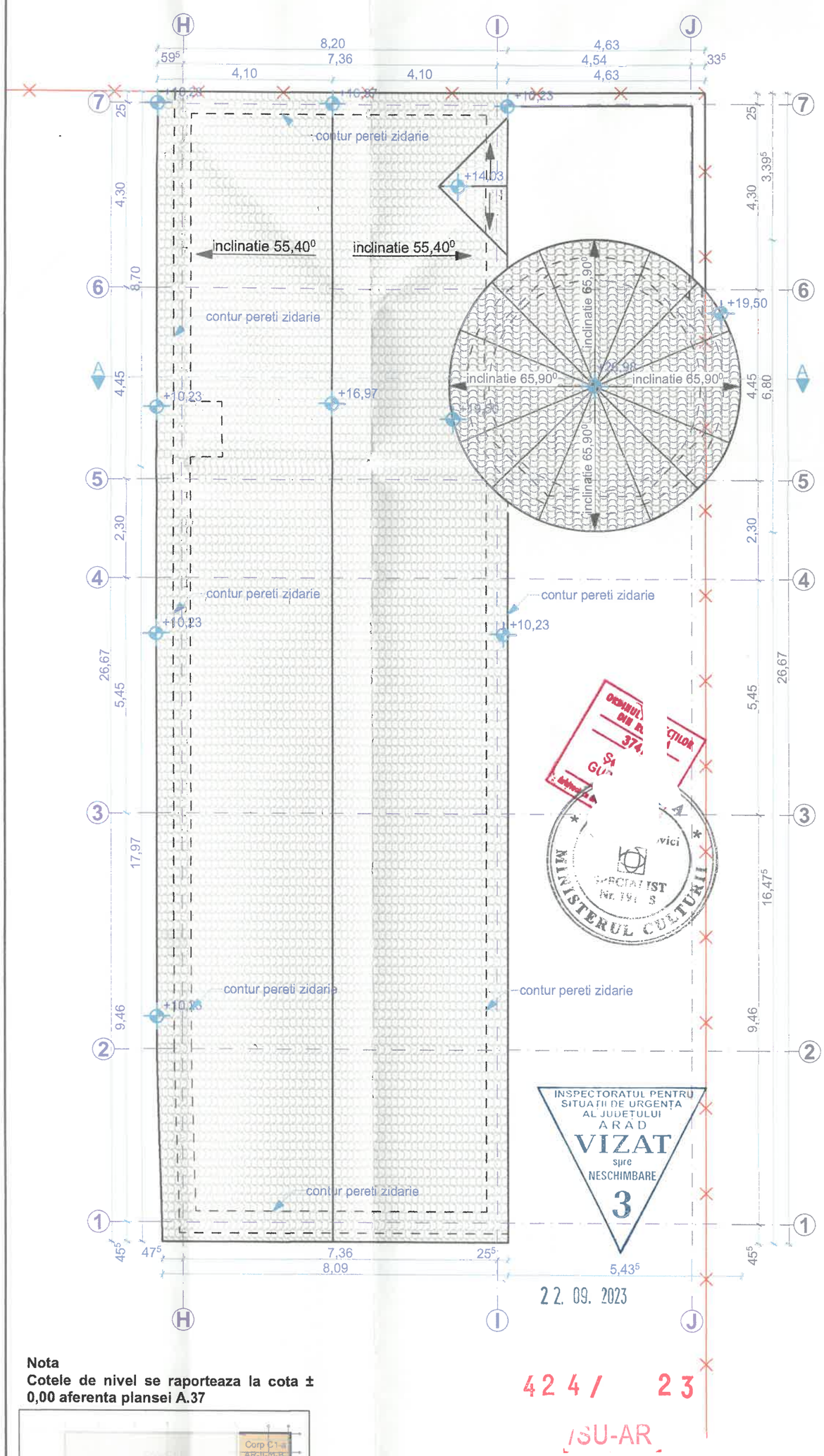
Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R**	ADRESA Timişoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909 J35/219/22	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad
		DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**

SPECIFICAŢIE	NUME
Şef Proiect complex	arh. **GUBOVICI SERBAN**
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin arh. Toader Flavius arh. Cojan Carina arh. Aritoni Alice teh.pr. Oancea Flaviu

SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANŞĂ: **Plan turn propus**	PLANŞA **A.40**

Format A3 iso



IMAGINE DE REFERINTA

SOLUTIILE DE REABILITARE VIZEAZA RECONSTRUCTIA CLADIRII CONFORM IMAGINII PREZENTATE

RĂCIUJ. SABIN-DUȘKO
ROMÂNIA
M.D.L.P.A.
NR. 10656
Cc
ARHITECT DIP
VERIFICATOR DE
ICTE

31-07-

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD
VIZAT spre NESCHIMBARE
3

CUI 14909710 ; J35/219/2021
ATELIER DECUMANUS S.R.L.
Timișoara
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN RO
6
AUGUST ĂZVAN HAMZA
Arhitect cu drept de semnătură

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN RO.
11001
Flavius-Ioan TOADER
Arhitect cu drept de semnătură

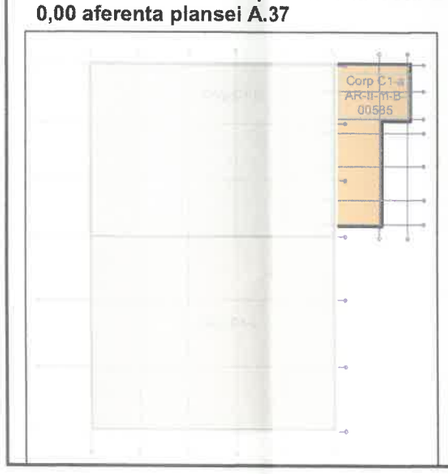
22. 09. 2023

4241 / 23

ISU-AR

Nota

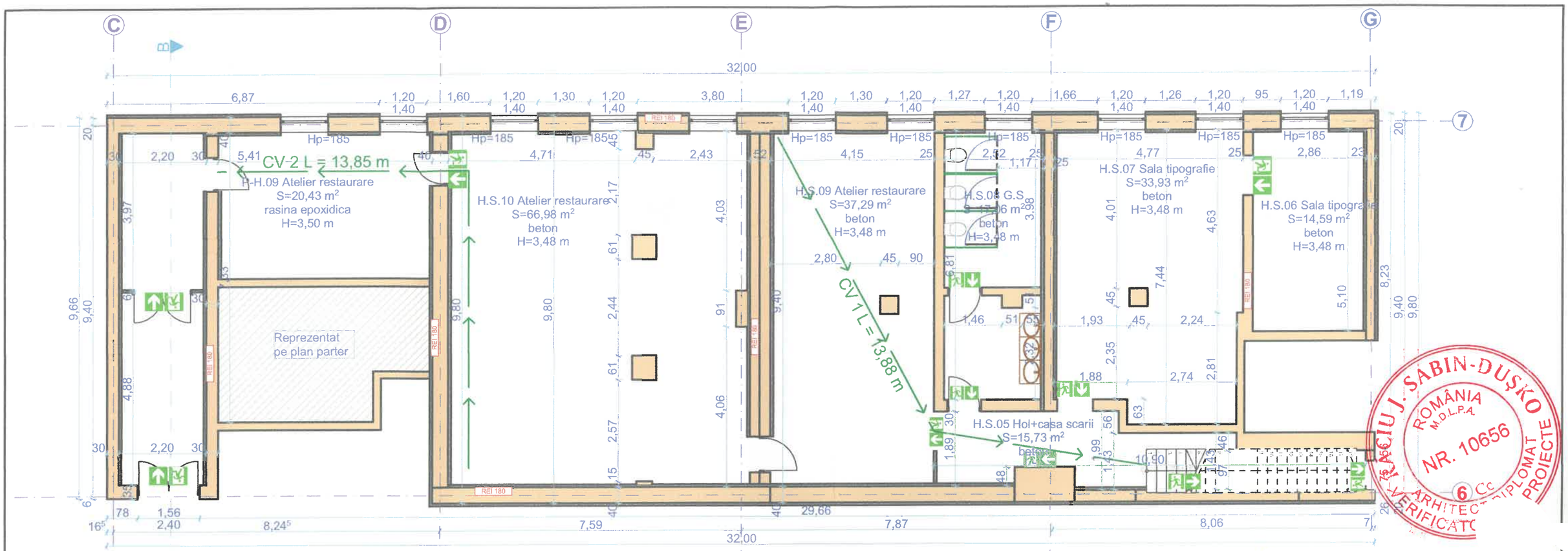
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta planseI A.37



Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SPECIFICATIE / NUME Șef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Aritoni Alice; teh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan invelitoare propus**	PLANȘA **A.41**

format A3 iso



ZID EXTERIOR EXISTENT- 1 35 cm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID EXTERIOR EXISTENT- 2 40 cm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 1 30 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 2 40 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 3 25 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 4 15 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie BCA
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 5 35 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 6 20 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie BCA
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR PROPUS - 7 15 cm
-perete gips-carton

ZID INTERIOR PROPUS - 8 25 cm
-beton armat

TERMOIZOLAȚIE - 9 15cm
-Vata minerala

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚA AL JUDEȚULUI ARAD
VIZAT spre NESCHIMBARE 3
22. 09. 2023

ROMÂNIA MINISTERUL CULTURII
Arh. Șerban Gub
SPECIALIST Nr. 191 - S

UL ARHITECȚILOR ROMÂNIA 17
Șerban GUBOVICI
Arhitect cu drept de semnătură

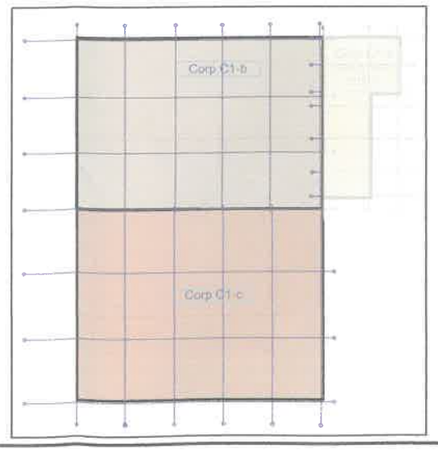
CUI 14909710 ; J35/219/2021
ATELIER DECUMANU S.R.L.
Timișoara - Român

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
6209
AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA
Arhitect
drept de semnătură

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
11001
Flavius-I
TOAD
Arhitect
cu drept de semnătură

RACIU J. SABIN-DUȘKO
ROMÂNIA M.D.L.P.A.
NR. 10656
ARHITECT DIPLOMAT
VERIFICATOR PROIECTE

31-07-



INDICI URBANISTICI existenti

Suprafata teren = 3.799,00 mp
Suprafata construita = 2.708,17 mp
Suprafata construita desfasurata = 4.012,13 mp
P.O.T.= 71,28 %
C.U.T.= 1,05

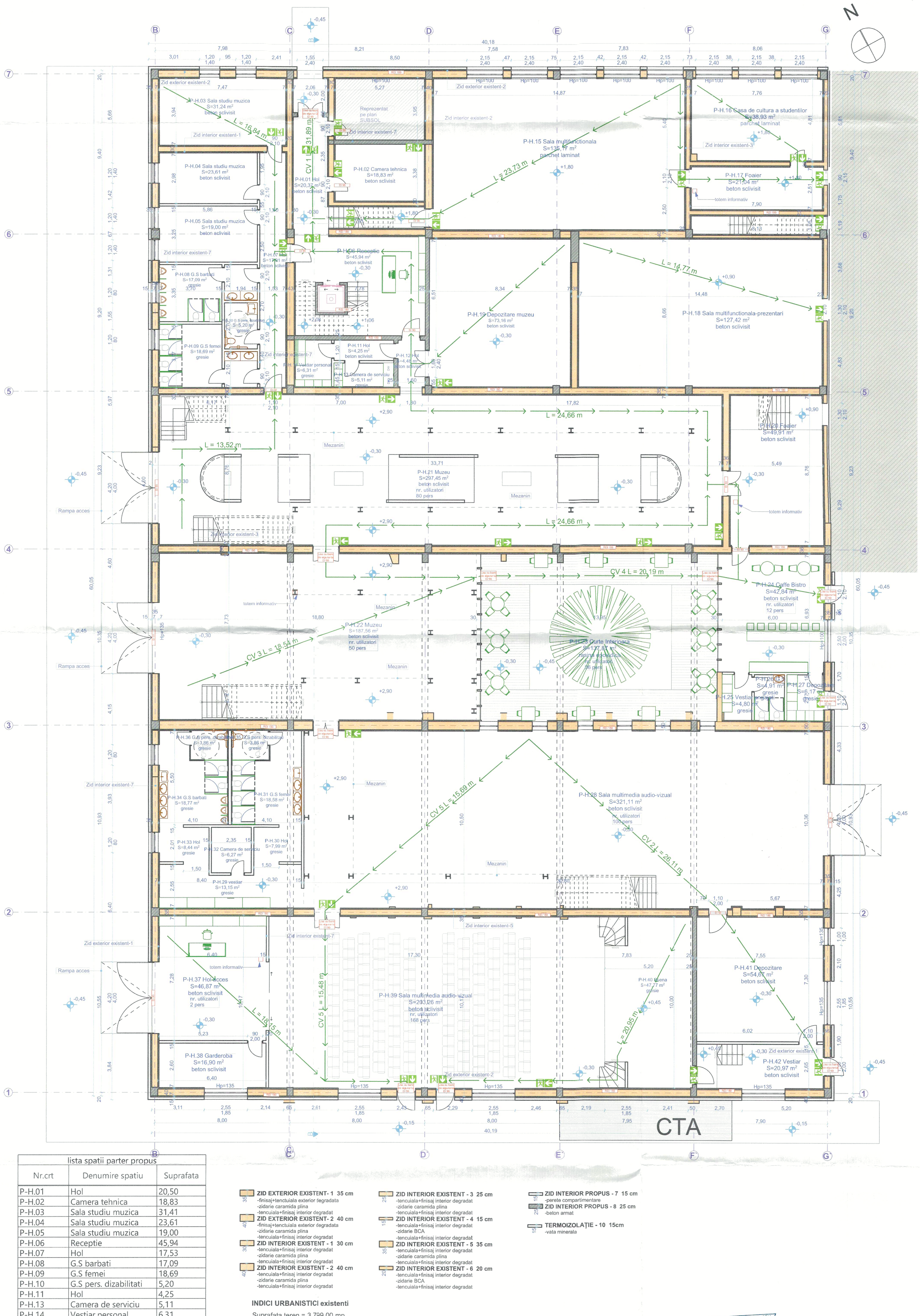
Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

4241
23
ISU-AR

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L** ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	PROIECT NR. **622-2022** FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME Șef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin, arh. Toader Flavius, arh. Cojan Carina, arh. Aritoni Alice, teh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:100** DATA **9/2022** AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad** DENUMIRE PLANȘĂ: **plan subsol hala propus**	REVIZIA **rev.0** PLANȘA **A.42**

format A3 iso



lista spatii parter propus		
Nr.crt	Denumire spatiu	Suprafata
P-H.01	Hol	20,50
P-H.02	Camera tehnica	18,83
P-H.03	Sala studiu muzica	31,41
P-H.04	Sala studiu muzica	23,61
P-H.05	Sala studiu muzica	19,00
P-H.06	Receptie	45,94
P-H.07	Hol	17,53
P-H.08	G.S barbati	17,09
P-H.09	G.S femei	18,69
P-H.10	G.S pers. dizabilitati	5,20
P-H.11	Hol	4,25
P-H.13	Camera de serviciu	5,11
P-H.14	Vestiar personal	6,31
P-H.15	Sala multifunctionala	135,17
P-H.16	Casa de cultura a studentilor	38,93
P-H.17	Foaier	21,04
P-H.18	Sala multifunctionala-prezentari	127,64
P-H.19	Depozitare muzeu	73,16
P-H.20	Foaier	49,91
P-H.21	Muzeu	297,45
P-H.22	Muzeu	187,56
P-H.23	Curte Interioara	137,87
P-H.24	Caffe Bistro	42,84
P-H.25	Vestiar angajati	4,80
P-H.26	G.S	4,91
P-H.27	Depozitare	6,42
P-H.28	Sala multimedia audio-vizual	321,11
P-H.29	vestiar	13,15
P-H.30	Hol	8,18
P-H.31	G.S femei	18,58
P-H.32	Camera de serviciu	6,27
P-H.33	Hol	8,63
P-H.34	G.S barbati	18,77
P-H.35	G.S pers. dizabilitati	3,86
P-H.36	G.S pers. dizabilitati	3,86
P-H.37	Hol acces	46,87
P-H.38	Garderoba	16,90
P-H.39	Sala multimedia audio-vizual	203,26
P-H.42	Vestiar	20,97

ZID EXTERIOR EXISTENT- 1 35 cm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID EXTERIOR EXISTENT- 2 40 cm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 1 30 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 2 40 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 3 25 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 4 15 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie BCA
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 5 35 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 6 20 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie BCA
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR PROPUS - 7 15 cm
-perete compartimentare

ZID INTERIOR PROPUS - 8 25 cm
-beton armat

TERMOIZOLAȚIE - 10 15cm
-vata minerala

INDICI URBANISTICI existenti

Suprafata teren = 3.799,00 mp
Suprafata construita = 2.708,17 mp
Suprafata construita desfasurata = 4.012,13 mp
P.O.T.= 71,28 %
C.U.T.= 1,05

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD
VIZAT spre NESCHIMBARE
3
22.09.2023 4241 23

ROMÂNIA Arh. Serban Gubovici SPECIALIST Nr. 191 - S MINISTERUL CULTURII

UNIUNEA ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 3747 Serban GUBOVICI Arhitect cu drept de semnătură

ROMÂNIA M.D.L.P.A. RĂCIU J. SABIN-DUȘKO NR. 10656 Cc ARHITECT ÎNSCRIS ÎN TABLOUL CU DREPT DE PROIECTARE VERIFICATOR

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6209 AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA Arhitect drept de semnătură

ATELIER DECUMANUS S.R.L. COD 14909710 J35/219/2021 Timișoara

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 11601 Flavius-I. TOADER Arhitect cu drept de semnătură

Imobil inclus în Lista Mor entelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus

ADRESA
Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A
tel.0724031770
CUI 14909710
J35/219/22.01.2021

S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA
Șef Proiect complex	arh. GUBOVICI SERBAN	
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin	
	arh. Toader Flavius	
	arh. Cojan Carina	
	arh. Aritoni Alice	
	teh.pr. Oancea Flaviu	

BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan parter hala propus**	PLANȘA **A.43**

N

H.E1.16 Camera S=19,13 m² parchet
H.E1.11 Camera S=12,25 m² parchet
H.E1.09 Camera S=11,49 m² parchet
H.E1.08 Camera S=21,09 m² parchet
H.E1.12 G.S S=3,69 m² gresie
H.E1.15 Camera S=12,31 m² parchet
H.E1.13 Hol S=3,63 m² parchet
H.E1.14 G.S S=3,54 m² gresie
H.E1.07 G.S S=4,25 m² gresie
H.E1.06 Hol S=2,37 m² parchet
H.E1.05 Chicineta S=8,33 m² beton sclivisit
H.E1.10 Hol S=25,34 m² beton sclivisit
H.E1.17 Camera S=16,80 m² parchet
H.E1.18 G.S S=4,08 m² gresie
H.E1.19 Camera S=14,62 m² parchet
H.E1.20 G.S S=4,08 m² gresie
H.E1.01 Spatiu comun S=47,65 m² beton sclivisit
L = 14,78 m
L = 18,09 m
balustrada
H.E1.21 Camera S=23,84 m² parchet
H.E1.22 G.S S=4,13 m² gresie
H.E1.03 Camera de serviciu S=13,73 m² beton sclivisit
H.E1.02 Hol S=3,51 m² beton sclivisit
H.E1.04 Depozitare S=4,37 m² beton sclivisit
Gol
Spațiu pe doua niveluri
P-H.22 Muzeu S=253,52 m² planseu metalic nr. utilizatori 80 pers
L = 31,69 m
Mezanin
L = 27,71 m
L = 13,10 m
L = 12,20 m
L = 11,20 m
L = 14,13 m
+2,90
+3,25
+2,08
Usa cu bare de siguranta EI 90
REI 180

lista spatii etaj propus		
Nr.crt.	Denumire spatiu	Suprafata
H.E1.01	Spatiu comun	47,65
H.E1.02	Hol	3,51
H.E1.03	Camera de serviciu	13,73
H.E1.04	Depozitare	4,37
H.E1.05	Chicineta	8,33
H.E1.06	Hol	2,37
H.E1.07	G.S	4,25
H.E1.08	Camera	21,09
H.E1.09	Camera	11,49
H.E1.10	Hol	25,34
H.E1.11	Camera	12,25
H.E1.12	G.S	3,69
H.E1.13	Hol	3,63
H.E1.14	G.S	3,54
H.E1.15	Camera	12,45
H.E1.16	Camera	19,13
H.E1.17	Camera	16,95
H.E1.18	G.S	4,08
H.E1.19	Camera	14,76
H.E1.20	G.S	4,08
H.E1.21	Camera	23,99
H.E1.22	G.S	4,13

ZID EXTERIOR EXISTENT- 1 35 cm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID EXTERIOR EXISTENT- 2 40 cm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 1 30 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 2 40 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 3 25 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 4 15 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie BCA
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 5 35 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 6 20 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie BCA
-tencuiala+finisaj interior degradat

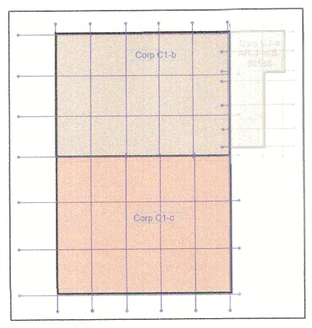
ZID INTERIOR PROPUS - 7 15 cm
-perete compartimentare

ZID INTERIOR PROPUS - 8 25 cm
-beton armat

TERMOIZOLAȚIE - 10 15cm
-vata minerala

INDICI URBANISTICI existenti
Suprafata teren = 3.799,00 mp
Suprafata construita = 2.708,17 mp
Suprafata construita desfasurata = 4.012,13 mp
P.O.T.= 71,28 %
C.U.T.= 1,05

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37



INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD
VIZAT spre NESCHIMBARE
3
4241 / 23 22.09.2023
/SU-AR

ROMÂNIA Arh. Șerban Ioan SPECIALIST Nr. 191-S MINISTERUL CULTURII
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 3747 Șerban UBOVICI
RĂCIUNI J. SABIN-DUȘKO ROMÂNIA M.D.L.P.A. NR. 10656 ARHITECT DIPLOMAT ROIECTE VERIFICATO
CUI 14909710 J35/219/2021 ATELIER DECUMANUS S.R.L. Timișoara
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6209 AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA Arhitect Expert de semnătură
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA Flaviu TOADER Arhitect cu drept de semnătură

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus
ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021
S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.

SPECIFICAȚIE	NUME
Șef Proiect complet	arh. GUBOVICI SERBAN
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin
	arh. Toader Flavius
	arh. Cojan Carina
	arh. Aritoni Alice

BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan etaj hala propus**	PLANȘA **A.44**

B C D E F G

39,90⁵

7,98 | 8,21 | 7,58 | 7,83 | 8,05⁵

7 6 5 4 3 2 1

9,40 | 9,20 | 9,23 | 60,04⁵ | 10,35 | 10,92⁵ | 10,54⁵

+6,40 +8,28 +8,10 +7,70 +9,20 +6,25

luminator propus

luminator existent

ZONA PANOURI SOLARE/FOTOVOLTAICE SUPLIMENTARE

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

INDICATORI TEHNICI PROPUSI

Suprafață teren = **3.799 mp**
Suprafață construită parter **C2 = 2.582,03 mp**
S.C.D **C2 = 3.481,76 mp**
S.C parter total **(corp C1+C2) = 2.832,38 mp**
S.C.D. total **(corp C1+C2) = 4.462,60 mp**
P.O.T. = **74,55%**
C.U.T. = **1,17**

INSPECTORATUL SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD VIZAT spre NESCHIMBARE 3
22. 09. 2023
4241 23
ISU-AR

ROMÂNIA MINISTERUL CULTURII Arh. Serban Gubovici SPECIALIST 191-S
Serban GUBOVICI Arhitect cu drept de semnătură
RĂCIU J. SABIN-DUȘKO ROMÂNIA M.D.L.P.A. NR. 10656 Cc ARHITECT DI VERIFICATOR
ATELIER DECUMANUS S.R.I Timișoara CUI 14909710, J35/219/2021
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6209 AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA Arhitect cu drept de semnătură
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 11001 Flaviu Ioan TOADER Arhitect cu drept de semnătură
-07- 2023

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la poziția 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

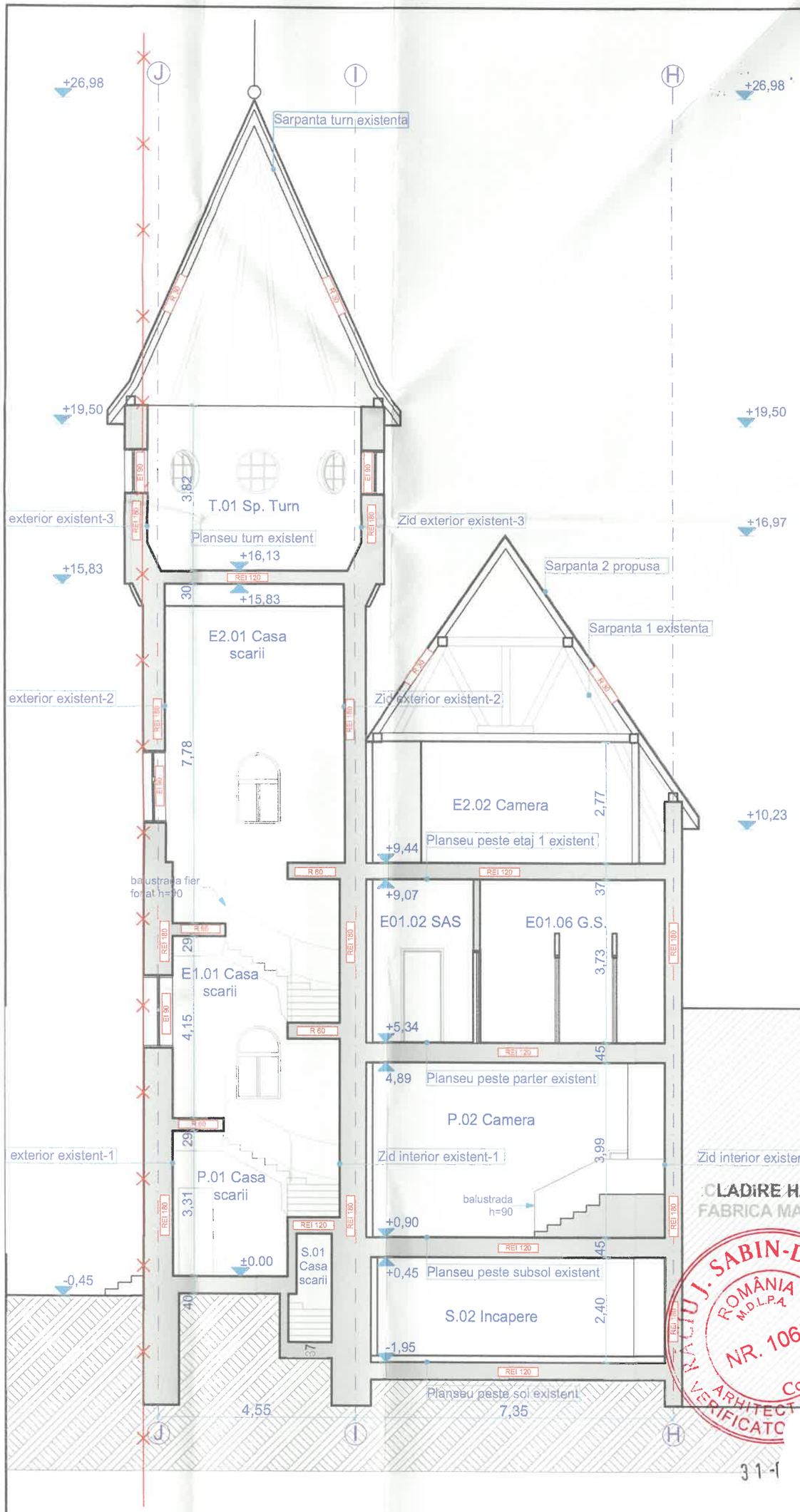
Format A2 tip

decumanus

S.C ATELIER DECUMANUS
ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/2021

SPECIFICATIE	NUME
Șef Proiect complex	arh. GUBOVICI SERBAN
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin
	arh. Toader Flavius
	arh. Cojan Carina
	arh. Antoni Alice

BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR **622-2022**
DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘA: **plan invelitoare hale propus**	PLANȘA **A.45**



INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD VIZAT spre NESCHIMBARE 3

22. 09. 2023

4241 23

ISU-AR

ROMÂN * Arh. Șerban Gubovici SPECIALIST Nr. 191 - S MINISTERUL CULTURII

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 11747 Șerban GUBOVICI Arhitect cu drept de semnătură

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 11001 Flavius-Ioan TOADER Arhitect cu drept de semnătură

MINISTERUL J. SABIN-DUȘKO ROMÂNIA M.D.L.P.A. NR. 10656 Cc ARHITECT DIPLOMAT PROIECTE VERIFICATO

CUI 14909710 ; J35/219/2021 * ATELIER DECUMANI S.R.L. Timișoara - Ror

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6209 AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA Arhitect cu drept de semnătură

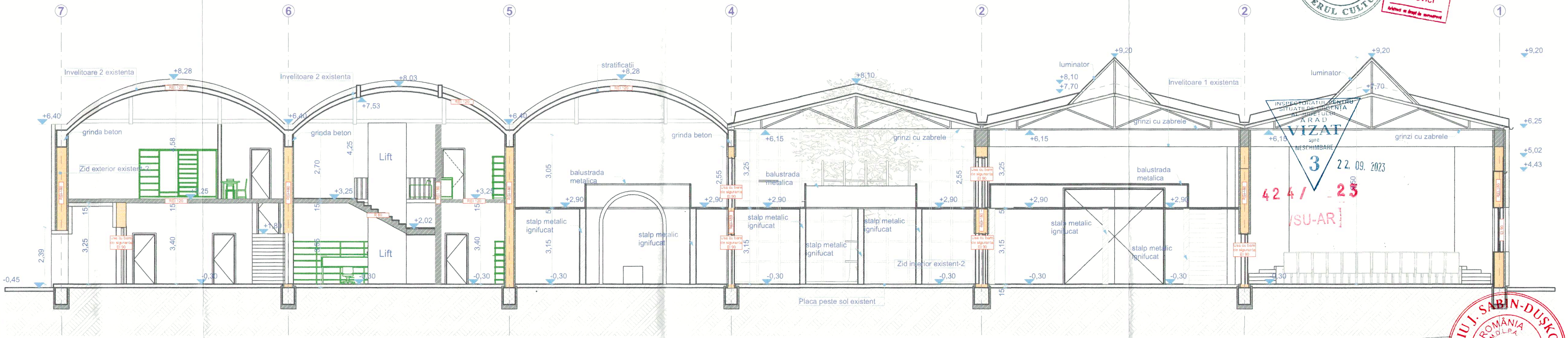
Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

format A3 iso

decumanus
S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.
ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap.20A **tel.0724031770** CUI 14909710 J35/219/22.01.2021

BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad			PROIECT NR. **622-2022**
DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**			FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE	NUME	SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
Șef Proiect complex	arh. **GUBOVICI SERBAN**			
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin arh. Toader Flavius arh. Cojan Carina arh. Aritoni Alice teh.pr. Oancea Flaviu	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Sectiune A propusa**	PLANȘA **A.46**

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta planseI A.37



Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

INDICATORI TEHNICI PROPUSI
Suprafață teren = **3.799 mp**
Suprafață construită parter **C2 = 2.582,03 mp**
S.C.D **C2 = 3.481,76 mp**
S.C parter total **(corp C1+C2) = 2.832,38 mp**
S.C.D. total **(corp C1+C2) = 4.462,60 mp**
P.O.T. = **74,55%**
C.U.T. = **1,17**

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L**	ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad
		DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**
		PROIECT NR. **622-2022**
		FAZA **DALI**

SPECIFICAȚIE	NUME
Șef Proiect complex	arh. **GUBOVICI SERBAN**
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin
	arh. Toader Flavius
	arh. Cojan Carina
	arh. Antoni Alice
	teh.pr. Oancea Flaviu

SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
DATA **/9/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Sectiunea B propusa**	PLANȘA **A.47**

format A3 iso

ROMÂNIA MINISTERUL CULTURI
Arh. Serban Gubovici
SPECIALIST Nr. 191-S

ARHITECTILOR ROMÂNIA
47
Șerban GUBOVICI
Arhitect cu drept de semnătură

INSPECTORATUL CENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD
VIZAT spre NESCHIMBARE
3
22.09.2023
424/ 23
/SU-AR

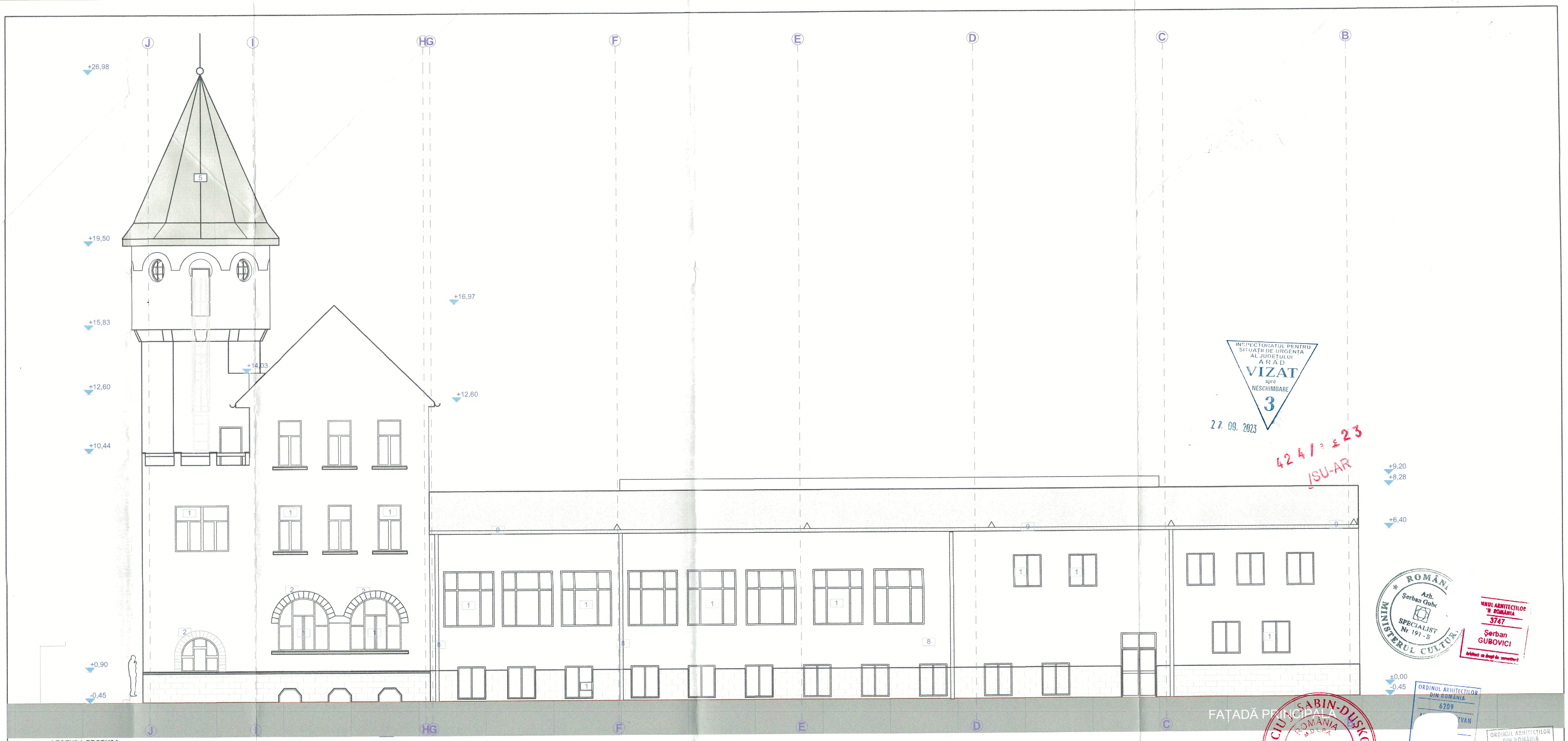
CUI 14909710 ; J35/219/2021
ATELIER DECUMAN S.R.L.
Timișoara - Romania

UL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
6209
GUSTIN RĂZVAN HAMZA
Arhitect
cu drept de semnătură

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
11001
Flaviu
cu drept de semnătură

RĂCIU J. SABIN-DUȘKO
ROMÂNIA M.D.L.P.A.
NR. 10656
Cc
ARHITECT DIPLOMAT
VERIFICATOR PROIECTE

31-07-2023



INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD
VIZAT spre NESCHIMBARE
3
22.09.2023
4241 - 23
ISU-AR

ROMÂNIA Arh. Șerban Gubo SPECIALIST Nr. 191-S MINISTERUL CULTURII

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 3747 Șerban GUBOVICI

RĂCIU SABIN-DUȘKO ROMÂNIA NR. 10656 ARHITECT DIPL. VERIFICATOR DE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6209

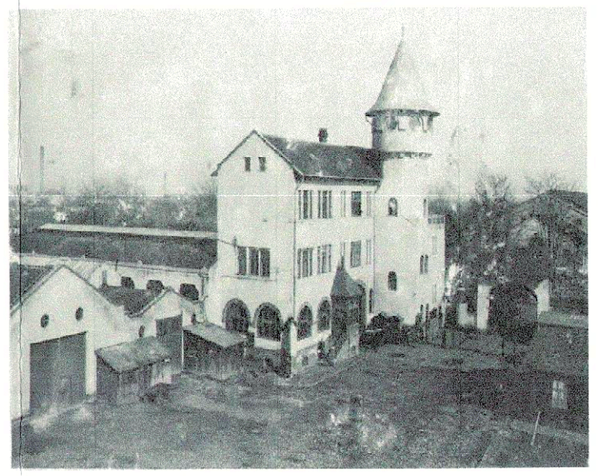
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 11001 Flavius-Ioan

ATELIER DECUMANUS S.R.L. Timișoara - România

LEGENDA PROPUSA

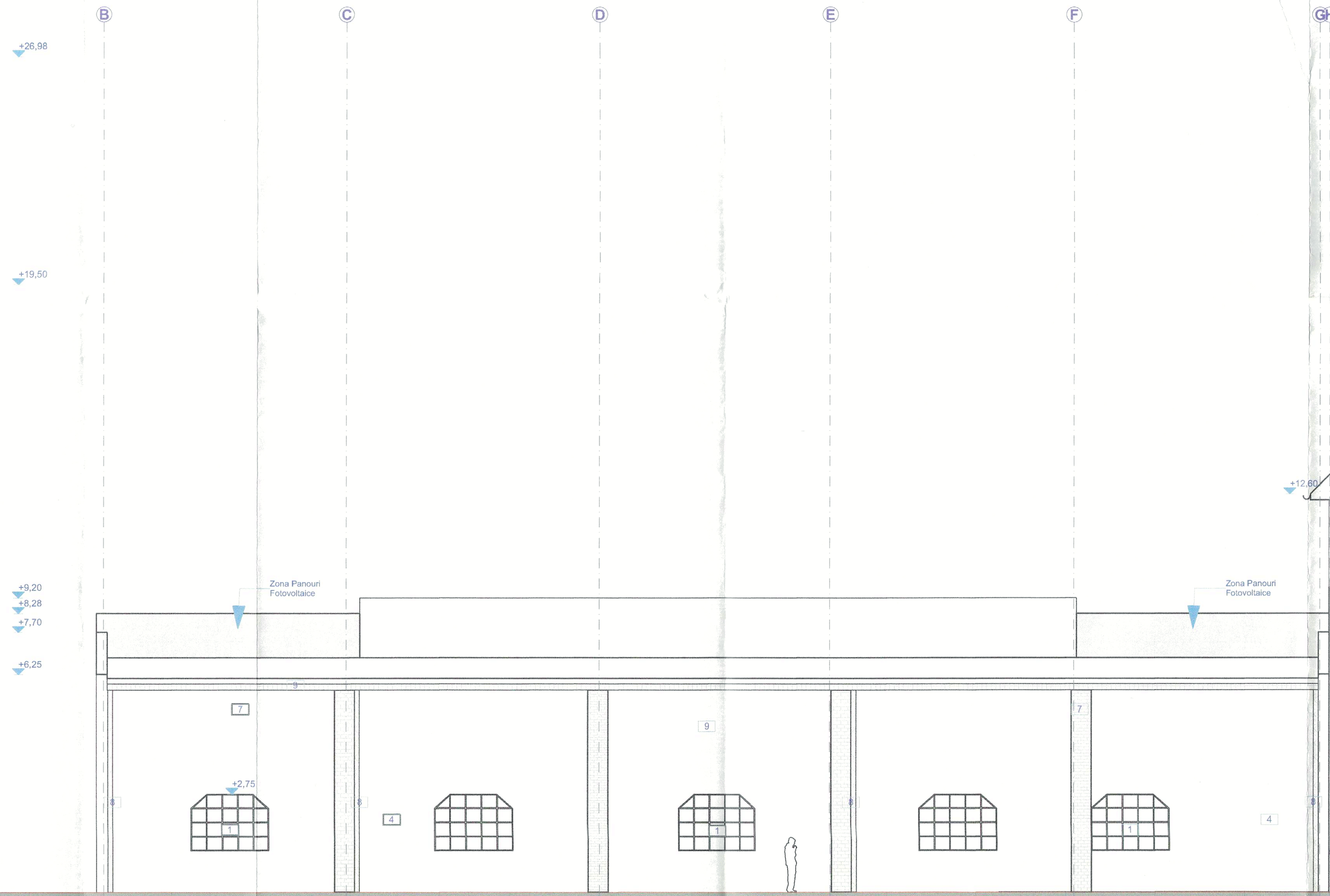
1. Fereastra, tamplarie lemn triplu stratificata , culoare alba
2. Elemente caramida aparentă
3. Usa din tamplarie metalica cu panou plin
4. Zugraveala exterioara pe tencuiala pe baza de var
5. Invelitoare tabla faltuita
6. Invelitoare tigla ceramica
7. Invelitoare tabla ondulata
8. Burlan metalic
9. Jgheab metalic

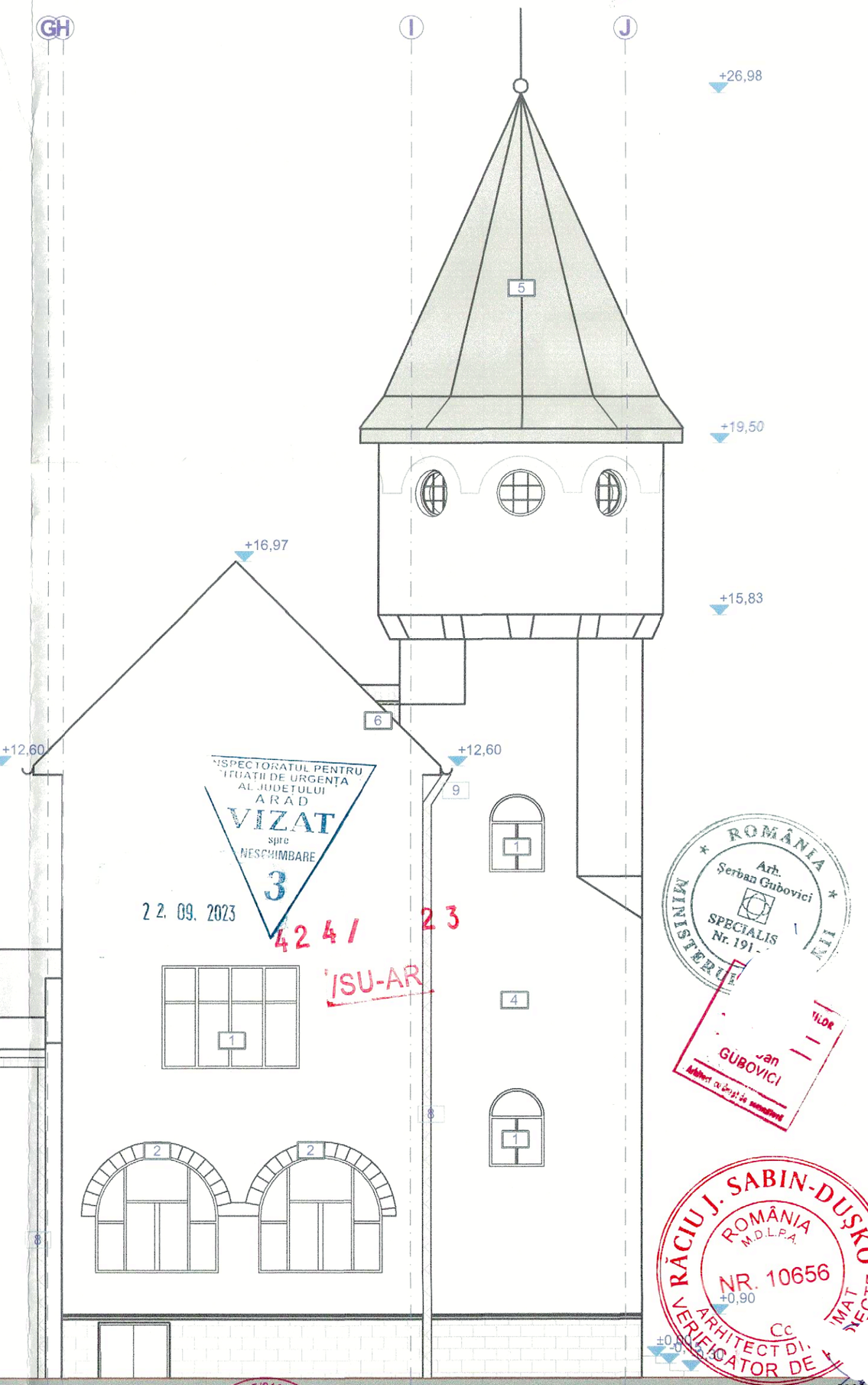
Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ±0,00 aferenta plansei A.37

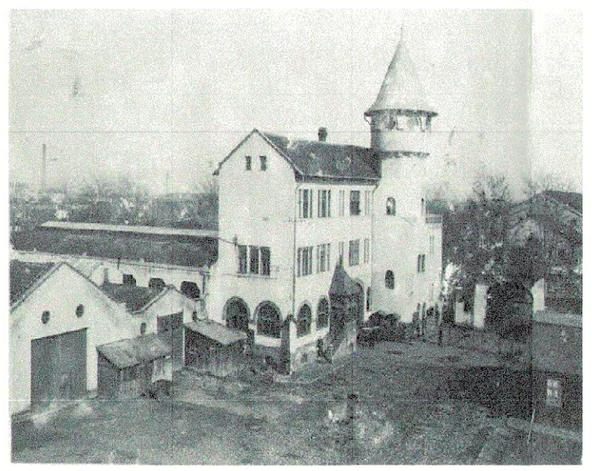


Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judeţului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L. — ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / Șef Proiect complex: NUME arh. **GUBOVICI SERBAN**	SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin, arh. Toader Flavius, arh. Cojan Carina, arh. Antoni Alice, teh.pr. Oancea Flaviu	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Fatada principala propusa**	PLANȘA **A.48**







LEGENDA PROPUSA

1. Fereastra, tamplarie lemn triplu stratificata , culoare alba
2. Elemente caramida aparentă
3. Usa din tamplarie metalica cu panou plin
4. Zugraveala exterioara pe tencuiala pe baza de var
5. Invelitoare tabla faltuita
6. Invelitoare tigla ceramica
7. Invelitoare tabla ondulata
8. Burlan metalic
9. Jgheab metalic

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ±0,00 aferenta planseI A.37

FAȚADĂ POSTERIOARĂ

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME Șef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Aritoni Alice; teh.pr. Diancea Flaviu	SCARA **1:100** AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
	DATA **09/2022** DENUMIRE PLANȘĂ: **Fatada posterioara propusa**	PLANȘA **A.49**

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD VIZAT spre NESCHIMBARE 3 22.09.2023 4241 23 ISU-AR

ROMÂNIA MINISTERUL Arh. Serban Gubovici SPECIALIS Nr. 191 Ioan GUBOVICI

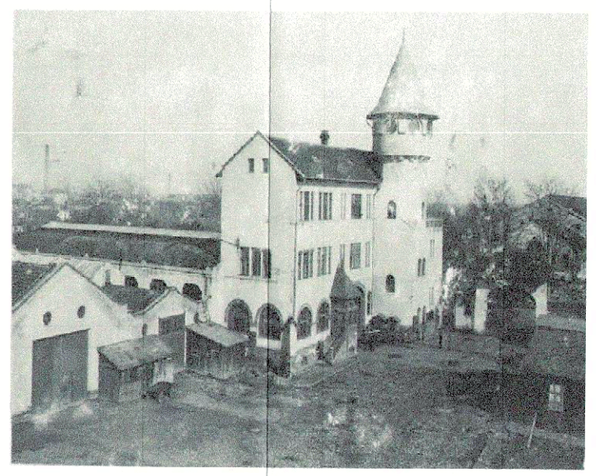
RĂCIU J. SABIN-DUSKO ROMÂNIA M.D.L.P.A. NR. 10656 ARHITECT DI. VERIFICATOR DE GRADUL I Cc. MAT NECTE 31-07-2023

UNIUNEA ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6209 AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA Arhitect cu drept de semnătură

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 11 Flavius-Iosif TOADER Arhitect cu drept de semnătură

LEGENDA PROPUSA

1	Fereastra, tamplarie lemn triplu stratificata ,culoare alba
2	Elemente caramida aparentă
3	Usa din tamplarie metalica cu panou plin
4	Zugraveala exterioara pe tencuiala pe baza de var
5	Invelitoare tabla faltuita
6	Invelitoare tigla ceramica
7	Invelitoare tabla ondulata
8	Burlan metalic
9	Jgheab metalic



Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ±0,00 aferenta plansei A.37

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031776 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / Șef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Arițoni Alice; teh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:100** DATA **09/2022**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad** DENUMIRE PLANȘĂ: **Fatada laterala stanga propusa**	REVIZIA **rev.0** PLANȘA **A.50**

MINISTERUL CULTURII * ROMÂN * Arh. Șerban Gubovici SPECIALIST Nr. 191 - S

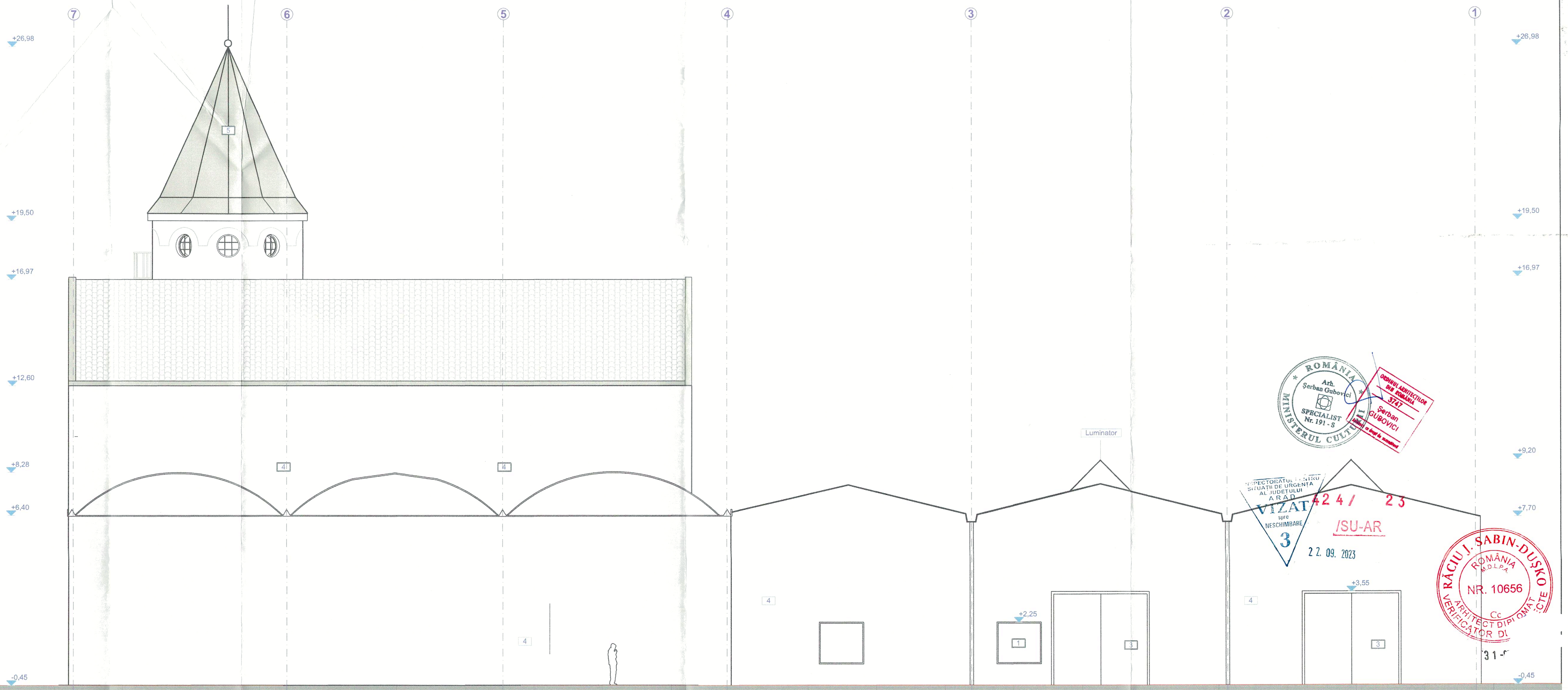
RĂCIU J. SABIN-DUȘAN ROMÂNIA ARHITECT DIP VERIFICATOR DE Nr. 1065 31

DIRECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD VIZAT spre NESCHIMBARE 3 22.09.2023 4247 23 ISU-AR

CUI 14909710 ; J35/219/2021 ATELIER DECUMANUS S.R.L. Timișoara

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA Arhitect Drept de semnătură

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 11001 Flavius TOADER Arhitect cu drept de semnătură

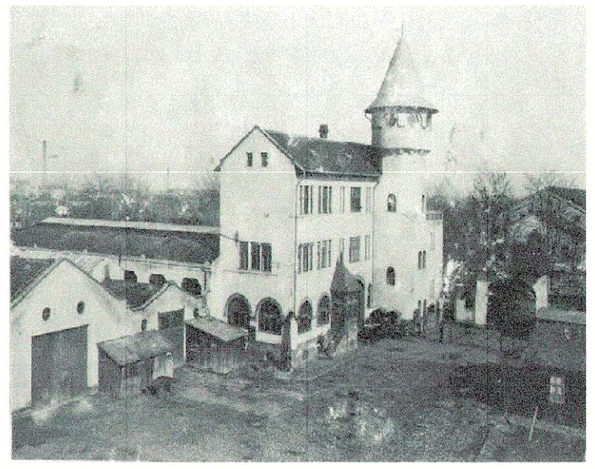


FAȚADĂ LATERALĂ DREAPTA

LEGENDA PROPUSA

1. Fereastra, tamplarie lemn triplu stratificata , culoare alba
2. Elemente caramida aparentă
3. Usa din tamplarie metalica cu panou plin
4. Zugraveala exterioara pe tencuiala pe baza de var
5. Invelitoare tabla faltuita
6. Invelitoare tigla ceramica
7. Invelitoare tabla ondulata
8. Burlan metalic
9. Jgheab metalic

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ±0,00 aferenta planseI A.37



ROMÂNIA MINISTERUL CULTURII Arh. Serban Gubovici SPECIALIST Nr. 191 - S

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 37447 Serban GUBOVICI

INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ AL JUDEȚULUI ARAD VIZAT spre NESCHIMBARE 3 424 / 23 /SU-AR 22. 09. 2023

RĂCIU I. SABIN-DUȘKO ROMÂNIA M.D.L.P.A. NR. 10656 ARHITECT DIPLOMAT CTE VERIFICATOR DE

ATELIER DECUMAN S.R.L. CUI 14909710 ; J35/219/2021 Timișoara - Flav

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6209 AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA Arhitect Expert de semnătură

Imobil inclus în Lista Monumente Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **. .<-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus

S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L

ADRESA
Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A
tel.0724031770
CUI: 14909710
J35/219/22.01.2021

SPECIFICAȚIE	NUME
Șef Proiect complex	arh. **GUBOVICI SERBAN**
Proiectat	arh. Hamza Augustin
si	arh. Toader Flavius
Desenat	arh. Cojan Carina
	arh. Antoni Alice
	teh.pr. Oancea Flaviu

BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Fatada laterala dreapta propusa**	PLANȘA **A.51**

S.C. CENTRALA ELECTRICĂ DE TERMOFICARE HIDROCARBURI S.A.
310169 ARAD, Bld. Iuliu Maniu nr. 65 - 71, C.P 129, OP 10
tel. 0257/307766, 0257/307775 fax: 0257/270407, 0257/280788
email: contact@cetharad.ro, email: r.p@cetharad.ro
J02/1141/02.11.2009, RO 26176052 CONT IBAN RO56 INGB 0016 0000 3746 8911

Proiectant S.C. ATELIER SECUMARIS S.R.L.

FIŞĂ TEHNICĂ TERMOFICARE

în vederea emiterii AVIZULUI DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul / lucrarea Intocmire documentatie S.A.L.I. - Reabilitare cladire Calea Aurel Vlaicu Nr. 41-43, Arad, (Sala Marta)

I. DATE GENERALE

1. Baza Legală:

- Legea 325/2006 „Legea energiei":
- Legea nr.10-1995 privind calitatea în construcţii;
- Legea nr.50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcţii;
- Ordinul 91/2007 ANRSC;
- HCLM Arad nr.59/2008;
- Normativ PE 207/80;
- Normativ I 13-2015;
- Normativ I 9-2015;
- Normativ NP-029-02;
- Normativ NP-059-02;
- Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecţie şi siguranţă aferentă capacităţilor energetice prin Ordinul 4/2007 al ANRE.

S.C. CET HIDROCARBURI S.A.
INTRARE NR. 4091
DATA 03. NOV. 2022

2. Conţinutul documentaţiilor:

- Certificat de urbanism (copie);
- Extras din documentaţia tehnică al obiectivului / lucrării, care să cuprindă obligatoriu următoarele:
  a. Memoriu tehnic privind scopul/descrierea obiectivului/ lucrării şi condiţiile de executare - 1 exemplar;
  b. În cazul solicitării avizului de amplasament pentru extindere, modificare reţea şi branşament gaze naturale la condominii unde se intenţionează montarea unui alt sistem de încălzire şi preparare a apei calde de consum, documentaţia va cuprinde în mod obligatoriu următoarele:
     - Acordul de acces la reţeaua de gaze naturale emis de distribuitor;
     - Acordul vecinilor de apartament atât pe orizontală cât şi pe verticală cu privire la intenţia de realizare a unui sistem individual de încălzire;
     - Acordul scris al Asociaţiei de Proprietari exprimat prin Hotărârea Adunării Generale cu privire la intenţia de realizare a altui sistem individual/condominial de încălzire;
     - Documentaţia tehnică care reconsideră ansamblul instalaţiei termice avizată de furnizor.
  c. Planuri de încadrarea în zonă, anexă la CU - 2 exemplare;
  d. Planuri de situaţie al imobilului, scara 1:500 - 2 exemplare.

3. Durata de emitere a avizului:

Se calculează la 15 zile lucrătoare de la data depunerii documentaţiei complete la SC CET HIDROCARBURI SA. Avizul este valabil 1 an de la data emiterii.

4. Date de identificare beneficiar lucrare:

- Denumirea beneficiarului lucrării MUNICIPIUL ARAD prin Serviciul Investiții
- Persoana de contact PRODESCU ALINA
- Număr de telefon 0728129460
- Nr. ordine de înregistrare la Oficiul Comerţului şi anul (pentru firme)
- Codul fiscal (pentru firme) 3519925
- Contul (pentru firme)
- Banca (pentru firme)

Sunt de acord cu prelucrarea datelor cu caracter personal conform Regulamentului nr. 679/27.04.2016 adoptat de Parlamentul European si Consiliul Uniunii europene.

II. CONDITII TEHNICE SI RESPRICTII SPECIFICE LUCRĂRILOR / OBIECTIVULUI

a) Amplasament Arad, Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43
b) Modificare Reţea/Branşament/racord (traseu, dimensiuni, cote)
c) Reţea/Branşament/racord nou (traseu, dimensiuni, cote)
d) Caracteristici tehnice care trebuiesc asigurate prin proiect

PROIECTANT S.C. ATELIER SECUMARIS S.R.L.

ATE SECUM S.R.L. Timişoara - Roma

S.C. CENTRALA ELECTRICĂ DE TERMOFICARE HIDROCARBURI S.A.
310169 ARAD, Bld. Iuliu Maniu nr. 65 - 71, CP 129, OP 10
tel. 0257/307766, 0257/307775 fax: 0257/270407, 0257/280788
email: contact@cetharad.ro, email: r.p@cetharad.ro
J02/1141/02.11.2009, RO 26176052 CONT IBAN RO56 INGB 0016 0000 3746 8911

III. TAXA DE AVIZARE

- Temei legal - Hotararea Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 330 21.08.2020.
- Modalitatea de plată: casieria SC CET HIDROCARBURI SA.

Văzând specificările prezentate în FIŞA TEHNICĂ privind modul de îndeplinire a cerinţelor de avizare, precum şi documentaţia depusă pentru avizare, se acordă:

AVIZ FAVORABIL de AMPLASAMENT

nr. 4091 din 03.11.2022.

Executării lucrărilor/obiectivului specificat în fişa tehnică fără/ cu următoarele condiţii:

Respectarea prevederilor Legii 325/2006.

Înaintea executării lucrării, beneficiarul are obligaţia de a anunţa şi solicita asistenţă tehnică din partea SC CET HIDROCARBURI SA la numărul de telefon 0257-231367.

Data 07.11.2022.

SC CET HIDROCARBURI SA

Director General

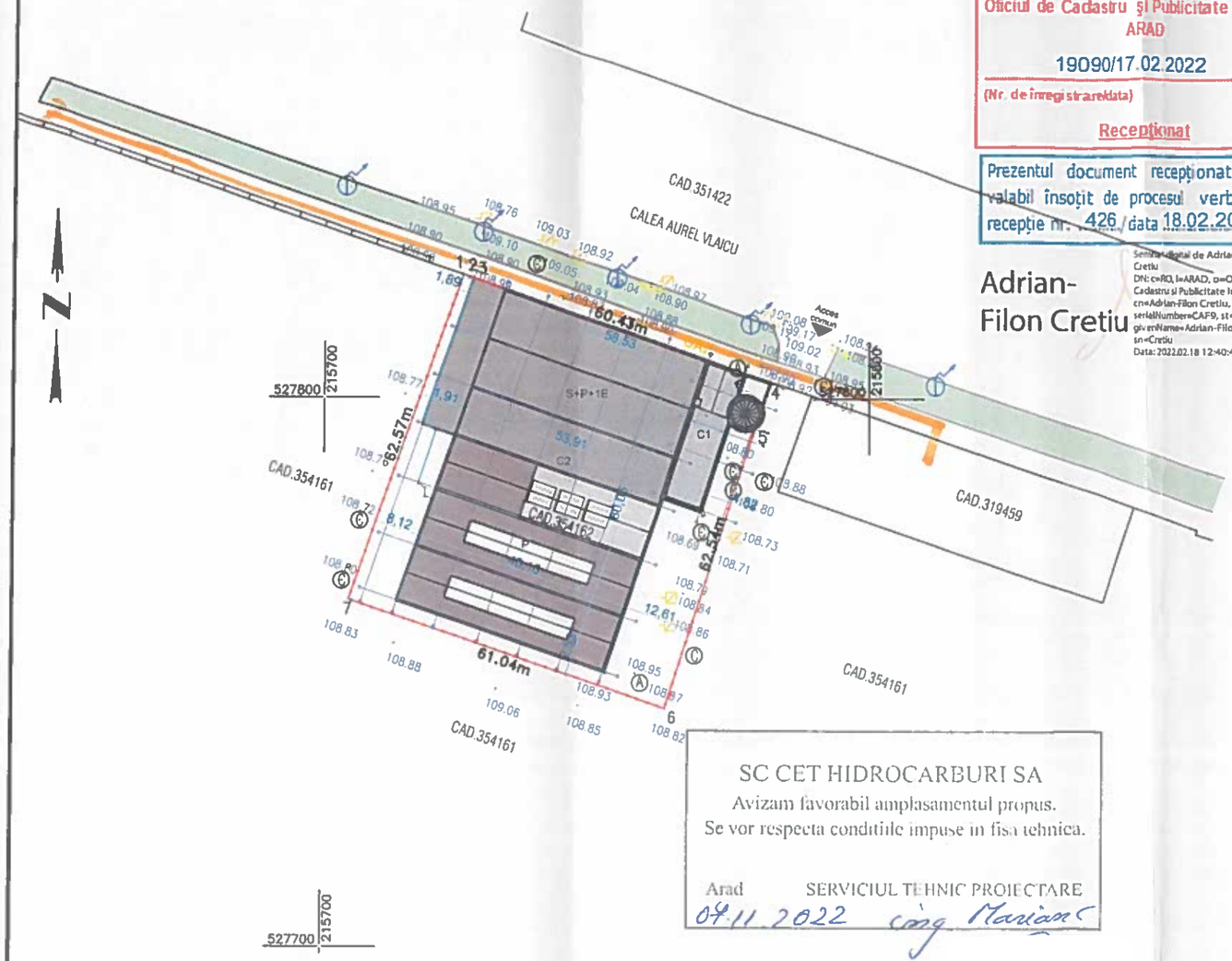
Inginer Şef
ing. Şandru Marius-Fl

Întoc
tehnician Il Camelia

PLAN TOPOGRAFIC

SCARA 1:1000

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp)	Adresa imobilului	
354162	3799	LOC.ARAD,Calea A.Vlaicu Nr.41-43	
Cartea Funciara nr.	354162	UAT	ARAD



Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară ARAD

19090/17.02.2022

(Nr. de înregistrare/data)

Recepționat

Prezentul document recepționat este valabil însoțit de procesul verbal de recepție nr. 426 / data 18.02.2022

Adrian-Filon Cretiu

Semnat digital de Adrian-Filon Cretiu
DN: c=RO, l=ARAD, o=Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliara, cn=Adrian-Filon Cretiu, serialNumber=CAF9, st=ARAD, givenName=Adrian-Filon, sn=Cretiu
Data: 2022.02.18 12:40:44 +02'00'

SC CET HIDROCARBURI SA

Avizam favorabil amplasamentul propus.
Se vor respecta conditiile impuse in fisa tehnica.

Arad SERVICIUL TEHNIC PROIECTARE

04.11.2022 ing. Marian C

INCADRARE IN ZONA CONFORM ORTOFOTO

Raza de turnicat pana de 2x2m 80.

CUI 14909710; J35/219/2... ATELIER DECUMANUS S.R.L. Timiș

ROMÂNIA 6209 Augustin-Răzvan HAMZA Arhitect drept de semnătură

Parcela (CAD.354162)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	527822.380	215725.131	0.09
2	527822.351	215725.216	1.91
3	527821.735	215727.024	58.43
4	527802.901	215782.336	9.55
5	527793.831	215779.336	52.99
6	527743.525	215762.692	61.04
7	527763.176	215704.898	62.57

S(CAD.354162)=3799.252mp P=246.58m

LEGENDA

- limita imobil
- limita imobile invecinate
- constructii
- gard beton
- GAZ
- 99.53 cote
- L.E.A.
- camin apa
- camin canalizare

INDICI URBANISTICI existenti

C1- fosta cladire administrativa
S.c. = 250,35 mp
S.c.d. = 980,84 mp
C2 - cladire hale
S.c. = 2.582,03 mp
S.c.d.= 3.481,76 mp

Suprafata teren = **3799,00 mp**
Suprafata construita total **(corp C1+C2) = 2.832,38 mp**
Suprafata construita desfasurata **(corp C1+C2) = 4.462,60 mp**
P.O.T.= 74,55%
C.U.T.= 1,17

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" 1900-1910)

decumanus
S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.
ADRESA Timișoara, str Eugeniu de Savoya nr 7, ap 20A
tel.0724031770
CUI 14909710
J35/219/22.01.2021

SPECIFICAȚIE	NUME
Șef Proiect	arh. HAMZA AUGUSTIN
Proiectat si Desenat	arh. Toader Flavius
	arh. Cojan Carina
	arh. Aritoni Alice
	toh.pr. Oancea Flaviu

BENEFICIAR: Municipiul Arad, B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad			PROIECT NR. 622-2022
DENUMIRE PROIECT: REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)			FAZA DALI
SCARA 1000	AMPLASAMENT: Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad		REVIZIA rev0
DATA ?	DENUMIRE PLANȘĂ: Plan de situatie existent		PLANȘA A.02

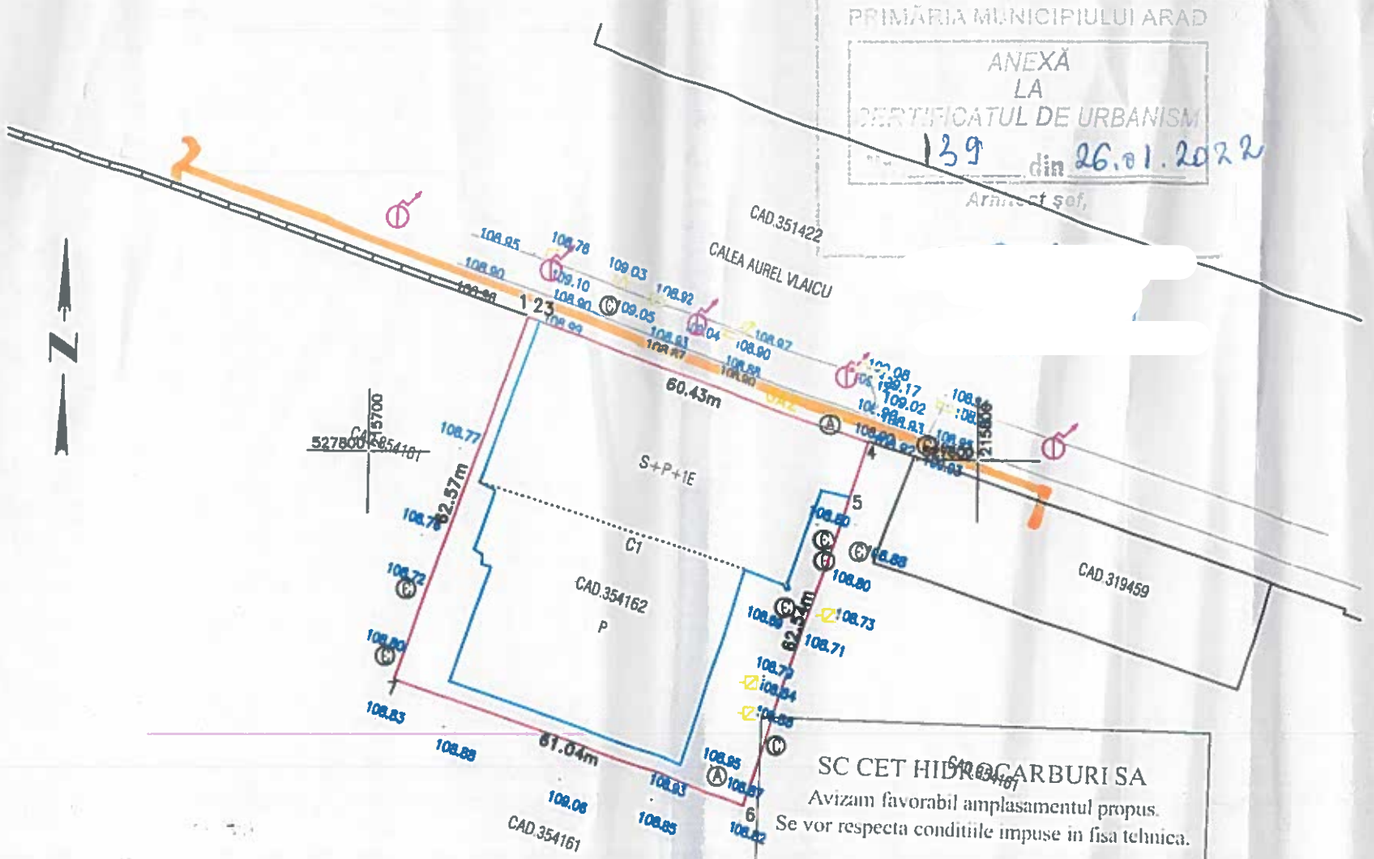
format A3 tip

PLAN TOPOGRAFIC

SCARA 1.1000

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp)		Adresa imobilului
354162	3799		LOC.ARAD,Calea A.Vlaicu Nr.41-43
Cartea Funciara nr.	354162	UAT	ARAD

JUDEȚUL ARAD
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD
ANEXĂ
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 139 din 26.01.2022
Arhitect șef,



SC CET HIDROCARBURI SA
Avizam favorabil amplasamentul propus.
Se vor respecta conditiile impuse in fisa tehnica.
Arad SERVICIUL TEHNIC PROI...
07.11.2022

Sebas...
n-Va...
Oros...

Digitally signed by Sebastian-Vasile Orosz
DN: cn=Sebastian-Vasile Orosz, ...=Orosz, givenName=Sebastian-...ile, c=RO, serialNumber=OSV6, ...DATCAD SRL, ...4.97=RO14358573
...eson: RO-AR-F, NR.0129
Date: 2022.01.13 12:18:43 +02'00'

A. Date referitoare la teren

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	CC	3799	Teren partial imprejmuit
TOTAL		3799	

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Suprafata contruita la sol (mp)	Mentiuni
C1	CIE	2872	Centru de calcul,regim inaltime P,sc. 2872mp scd 3203mp
TOTAL		2872	

Suprafata totala masurata a imobilului = 3799mp
Suprafata din act = 3799mp

INCADRARE IN ZONA CONFORM ORTOFOTO

Racord termoficare primar dezafectat.
2 x Dm 80

LEGENDA

- limita imobil
- limita imobile invecinate
- constructii
- gard beton
- GAZ
- 99.53 cote
- L.E.A.
- Ⓐ camin apa
- Ⓒ camin canalizare

Parcela(CAD.354162)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	527822.380	215725.131	0.09
2	527822.351	215725.216	1.91
3	527821.735	215727.024	58.43
4	527802.901	215782.336	9.55
5	527793.831	215779.336	52.99
6	527743.525	215762.692	61.04
7	527763.176	215704.898	62.57

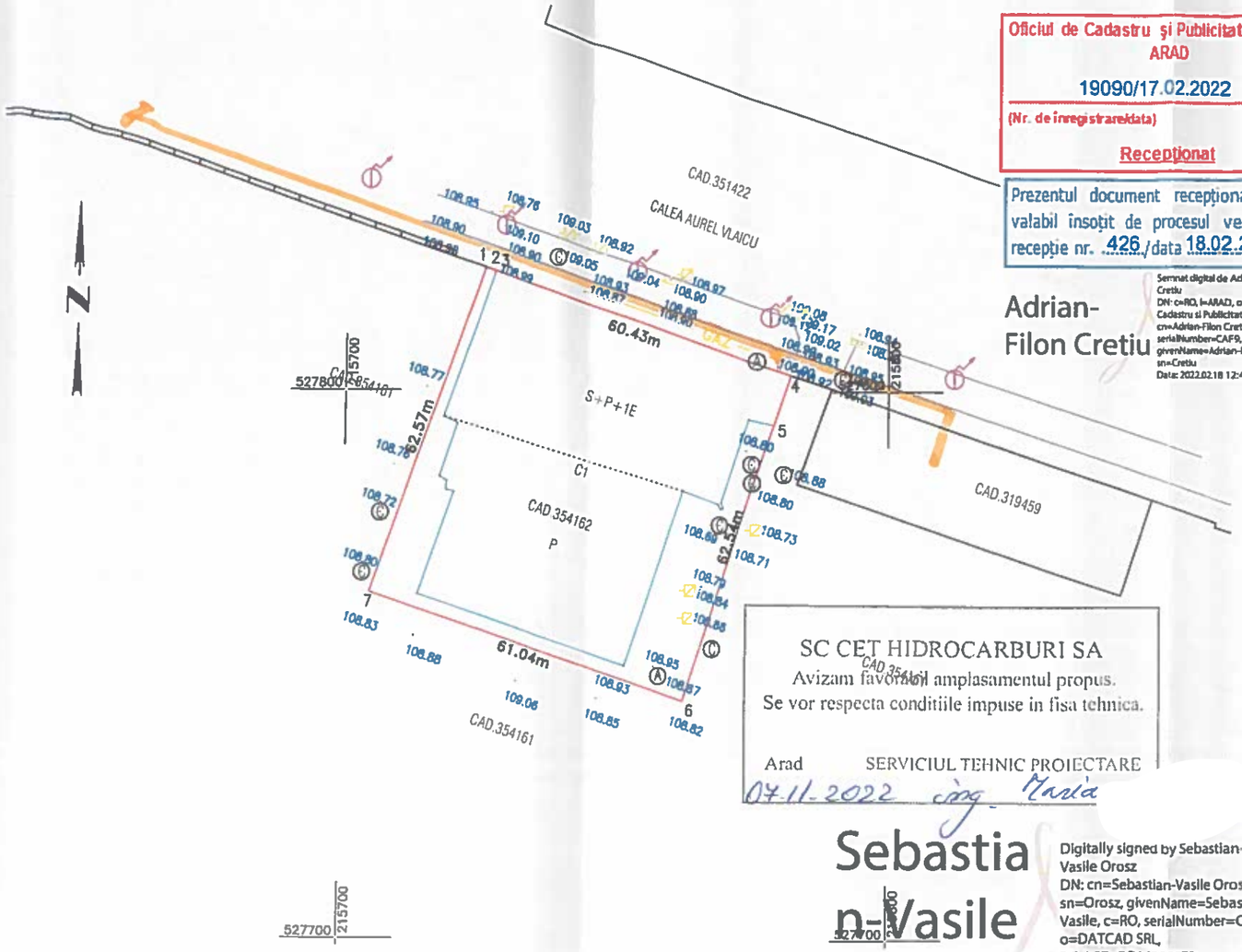
S(CAD.354162)=3799.252mp P=246.58m

Executant : SC DATCAD SRL Spl. gen. Ghe. Magheru, bl.303, ap.34/b tel/fax. 0357435595			Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD	Plansa nr: 1
Actiune	Nume	Semnătura	Sistem stereo'70	PLAN TOPOGRAFIC SUPORT AL DOCUMEMNTATIEI IN VEDEREA EFECTUARII STUDIULUI DE FEZABILITATE PENTRU PROIECTUL DE REABILITARE CONSTRUCTIE ,CALEA A.VLAICU NR.41-43 PENTRU IMOBILUL IDENTIFICAT PRIN C.F./CAD.:354162-ARAD
Măsurat	Orosz Sebastian			
Desenat	Orosz Sebastian		Scara: 1:1000	
Verificat	Orosz Sebastian			

PLAN TOPOGRAFIC

SCARA 1:1000

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp)	Adresa imobilului	
354162	3799	LOC.ARAD,Calea A.Vlaicu Nr.41-43	
Cartea Funciara nr.	354162	UAT	ARAD



Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară ARAD

19090/17.02.2022

(Nr. de inregistrare/data)

Recepţionat

Prezentul document recepţionat este valabil insoţit de procesul verbal de recepţie nr. 426 /data 18.02.2022

Adrian-Filon Cretiu

Semnat digital de Adrian-Filon Cretiu
DN: c=RO, l=ARAD, o=Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara, cn=Adrian-Filon Cretiu, serialNumber=CAF9, st=ARAD, givenName=Adrian-Filon, sn=Cretiu
Data: 2022.02.18 12:40:44 +02'00'

SC CET HIDROCARBURI SA
Avizam favorabil amplasamentul propus.
Se vor respecta conditiile impuse in fisa tehnica.

Arad SERVICIUL TEHNIC PROIECTARE

07.11.2022 ing. Maria

Sebastian-Vasile Orosz

Digitally signed by Sebastian-Vasile Orosz
DN: cn=Sebastian-Vasile Orosz, sn=Orosz, givenName=Sebastian-Vasile, c=RO, serialNumber=OSV6, o=DATCAD SRL, 2.5.4.97=RO14358573
Reason: RO-AR-F NR.0129
Date: 2022.02.16 15:35:08 +02'00'

INCADRARE IN ZONA CONFORM ORTOFOTO

Racord termoficare primar dezafectat 2 x Dm 80.

LEGENDA

- limita imobil
- limita imobile invecinate
- constructii
- gard beton
- GAZ
- 99.53 cote
- L.E.A.
- Ⓐ camin apa
- Ⓒ camin canalizare

Parcela (CAD.354162)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	527822.380	215725.131	0.09
2	527822.351	215725.216	1.91
3	527821.735	215727.024	58.43
4	527802.901	215782.336	9.55
5	527793.831	215779.336	52.99
6	527743.525	215762.692	61.04
7	527763.176	215704.898	62.57

S(CAD.354162)=3799.252mp P=246.58m

A. Date referitoare la teren

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	CC	3799	Teren partial imprejmuit
TOTAL		3799	

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Suprafata contruita la sol (mp)	Mentiuni
C1	CIE	2872	Centru de calcul,regim inaltime P,sc: 2872mp scd:3203mp
TOTAL		2872	

Suprafata totala masurata a imobilului = 3799mp

Suprafata din act = 3799mp

Executant : SC DATCAD SRL Spl. gen. Ghe. Magheru, bl.303, ap.34/b tel/fax. 0357435595			Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD	Plansa nr: 1
Actiune	Nume	Semnătura	Sistem stereo'70	PLAN TOPOGRAFIC SUPORT AL DOCUMEMNTATIEI IN SCOPUL INTOCMIRII DUCUMENTATIEI FAZA D.A.L.I-REABILITARE CLADIRE ,CALEA A.VLAICU NR.41-43(casa MARTA) PENTRU IMOBILUL IDENTIFICAT PRIN C.F./CAD.:354162-ARAD
Măsurat	Orosz Sebastian			
Desenat	Orosz Sebastian		Scara: 1:1000	
Verificat	Orosz Sebastian			Data 16.02.2022

SC CENTRALA ELECTRICĂ DE TERMOFICARE HIDROCARBURI SA
310169 Arad, Bd.Iuliu Maniu nr.65-71 , CP 129, OP 10
tel. 0257/307766, 0257/307775 fax: 0257/270407, 0257/280788
email: contact@cetharad.ro r.p@cetharad.ro web: www.cetharad.ro
J02/1141/02.11.2009 RO 26176052 Cont IBAN RO56INGB0016000037468911

Nr. R 3500 / 07.11.2023

Către,

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD
B-dul. REVOLUȚIEI, NR. 75

În atenţia:d-nei Petrovici Mădălina
Referitor la: **DALI- "Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr.41-43-Casa Marta"**

Referitor la solicitarea Dvs. depusă la SC CET HIDROCARBURI SA şi înregistrată sub numărul de mai sus.vă comunicam prelungirea termenului de valabilitate al avizului nr. 4091/03.11.2022 **" Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr.41-43-Casa Marta ",** cu un an de la data prezentei.
Atașăm planul de situație cu traseul rețelei de termoficare.

Cu stimă,

Director General	Inginer Şef	Şef Serviciu Tehnic Proiectare–Implementări Proiecte
ing. Ciulean Victor	ing. Şandru Marius Florin	ing. Mester Claudia

C.E.T. HIDROCARBURI S.A. C.U.I. RO26176052 J02/1141/2009 Arad - România

Data redactării:07.11 .2023
Redactat: Ilea Camelia
Nume fişier: Răspuns prelungire aviz

MINISTERUL CULTURII

DIRECŢIA JUDEŢEANĂ PENTRU CULTURĂ ARAD
310126 ARAD-ROMÂNIA, str. Gheorghe Lazăr nr. 21, tel. 0257280982, e-mail: djcarad2017@gmail.com

Nr. 678 / 11.09.2023

APROBAT,
Director Executiv
Adrian Laurenţiu ŞIMON

Către,

MUNICIPIUL ARAD
Primăria Municipiului Arad - Serviciul Investiții, mun. Arad, bd. Revoluției nr. 75

AVIZ NR. 233 / M / 06.09.2023
Privind DALI Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (casa MARTA)

Statut LMI:	Monument istoric cuprins în LMI actualizată 2015 prin OMC 2828/2015, cod AR-II-m-B-00585 - Fosta clădire administrativă a Fabricii "Astra"
Adresa:	mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43
Nr. pr./faza/Den:	**622/2022 / DALI – REABILITARE CLĂDIRE CALEA AUREL VLAICU NR. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**
Proiectant:	SC ATELIER DECUMANUS SRL, mun. Timișoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap. 20A, jud. Timiș
Titular:	MUNICIPIUL ARAD, Primăria Municipiului Arad - Serviciul Investiții, mun. Arad, bd. Revoluției nr. 75

Documentaţia transmisă cu adresa înregistrată la Direcția Județeană pentru Cultură Arad (DJC Arad) nr. 678 / 10.08.2023 cuprinde extras CF, CU 139/2022, studiu istoric, studiu parament, buletin încercări nedistructive, audit energetic, expertiză tehnică, memoriu general DALI, plan de situație, existent/propus plan subsol, parter, etaj 1, etaj 2, turn, învelitoare, secțiuni, plan parter hală, etaj hală, fațade.

Se propun: Lucrări de intervenție la imobilul monument istoric în vederea reabilitării pentru destinație culturală la corpurile C1-a spațiu administrativ, C1-b hale cu acoperișuri boltite și C1-c hale cu acoperișuri metalice, prin consolidări structurale, demolare/desființare, intervenții nestructurale, reparații tencuieli, tratamente antimucegai, refacere pardoseli, învelitori, luminatoare, instalații, recompartimentări, finisaje noi pereți, tavane, pardoseli, colectare și evacuare ape meteorice, montare panouri fotovoltaice acoperișul halelor, instalații, etc., cu refacerea acoperișului în două ape corp administrativ.

În baza Legii nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată în Monitorul Oficial nr. 938/2006, Titl. III, Cap. II, Art. 34 alin. 5, în urma analizării documentaţiei din punct de vedere a protejării monumentelor istorice, a zonelor de protecție a acestora şi a zonelor construite protejate, în cadrul Şedinţei de lucru din data de 06.09.2023, poziția 3488/AR01 din Procesul verbal, Comisia Zonală a Monumentelor Istorice–12, prin DJC Arad, acordă:

AVIZ FAVORABIL,

pentru pr. nr. **622/2022**, faza **DALI – Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (casa MARTA),** mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, cu următoarele condiții și recomandări:

– Se va avea în vedere corelarea pieselor scrise cu piesele desenate (ref. cadru metalic transversal corp administrativ) și revizuirea releveului fațadelor cu reprezentarea corectă și proporționată a elementelor geometrice decorative existente – denticuli, ancadramente la golurile circulare turn, etc.);

– Precizările privind restricțiile și permisivitățile de intervenție la monumentul istoric, așa cum au fost prezentate în Studiul istorico-arhitectural de fundamentare pentru Casa M.A.R.T.A. – Fosta clădire administrativă a fabricii ”Astra”, vor fi respectate și preluate în faza următoare de proiectare

– În acest sens, se recomandă menținerea aspectului arhitectural actual al fațadei nordice așa cum s-a precizat în Comunicarea nr. 153/M/14.06.2023, transmisă prin adresa DJC Arad nr. 506/19.06.2023, ca raspuns dat beneficiarului la solicitarea inițială de avizare a proiectului, și anume că varianta de acoperire în două ape este admisibilă în condițiile menținerii formei și pantelor acoperișului existent (în prezent) pe zona corpului stradal, fără modificarea cotelor de înălțime la cornișe și coamă, însemnând că realizarea etajării (eventual a mansardării) și a acoperișului pe latura lungă dinspre est, ca etapă istorică de intervenție, să nu aducă modificări aspectului actual al fațadei stradale, identică cu fațada așa cum s-a realizat defapt la acel moment (vezi Figura 15. Fotografie istorică – Clădirea administrativă).

Întocmit: C[illegible]silier Patrimoniul Imobil DJC Arad
Alice PODAVKA

Taxa de avizare este în valoare de 0,00 lei (scutire/conf. L422/2001 art.26).
Prezentul aviz a fost transmis solicitantului direct în data de _____.

MINISTERUL CULTURII

DIRECȚIA JUDEȚEANĂ PENTRU CULTURĂ ARAD
310126 ARAD-ROMÂNIA, str. Gheorghe Lazăr nr. 21, tel. 0257280982, e-mail: djcarad2017@gmail.com

Nr. 770 / 28.09.2023

APROBAT,
Directorul Executiv
Adrian Laurențiu SIMON

Către,

MUNICIPIUL ARAD
Primăria Municipiului Arad - Serviciul Investiții, mun. Arad, bd. Revoluției nr. 75

AVIZ NR. 252 / M / 28.09.2023
Privind DALI Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (casa MARTA)

Statut LMI:	Monument istoric cuprins în LMI actualizată 2015 prin OMC 2828/2015, cod AR-II-m-B-00585 - Fosta clădire administrativă a Fabricii "Astra"
Adresa:	mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43
Nr. pr./faza/Den:	**622/2022 / DALI – REABILITARE CLĂDIRE CALEA AUREL VLAICU NR. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**
Proiectant:	SC ATELIER DECUMANUS SRL, mun. Timişoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap. 20A, jud. Timiş
Titular:	MUNICIPIUL ARAD, Primăria Municipiului Arad - Serviciul Investiții, mun. Arad, bd. Revoluției nr. 75

Documentația transmisă cu adresa înregistrată la Direcția Județeană pentru Cultură Arad (DJC Arad) nr. 770 / 26.09.2023 cuprinde extras CF, CU 139/2022, studiu istoric, studiu parament, buletin încercări nedistructive, audit energetic, expertiză tehnică, memoriu general DALI, plan de situație, existent/propus plan subsol, parter, etaj 1, etaj 2, turn, învelitoare, secțiuni, plan parter hală, etaj hală, fațade.

Se propun: Lucrări de intervenție la imobilul monument istoric în vederea reabilitării pentru destinație culturală la corpurile C1-a spațiu administrativ, C1-b hale cu acoperișuri boltite și C1-c hale cu acoperișuri metalice, prin consolidări structurale, demolare/desființare, intervenții nestructurale, reparații tencuieli, tratamente antimucegai, refacere pardoseli, învelitori, luminatoare, instalații, recompartimentări, finisaje noi pereți, tavane, pardoseli, colectare și evacuare ape meteorice, montare panouri fotovoltaice acoperișuri, instalații, etc., cu refacerea acoperișului în două ape.

În baza Legii nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată în Monitorul Oficial nr. 938/2006, Titl. III, Cap. II, Art. 34 alin. 5, în urma analizării documentației din punct de vedere a protejării monumentelor istorice, a zonelor de protecție a acestora și a zonelor construite protejate, se acordă:

AVIZ FAVORABIL,

pentru pr. nr. **622/2022**, faza **DALI - DALI Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (casa MARTA),** mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, fără condiții, cu precizarea că:

– Prezentul aviz anulează Avizul nr. 233/M/06.09.2023, emis de DJC Arad prin adresa nr. 678/11.09.2023 ca urmare a implementării condițiilor și remomandărilor enunțate în aviz și a revizuirii proiectului avizat.

Întocmit:
arh. Elisabeta COSMA, consilier

Consilier Patrimoniul Imobil DJC Arad
DAVKA

Taxa de avizare este în valoare de 0,00 lei (scutire/conf. L422/2001 art.26).
Prezentul aviz a fost transmis solicitantului direct în data de _____.

MINISTERUL SĂNĂTĂŢII
DIRECŢIA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ A JUDEŢULUI ARAD
310036-Arad, str. Andrei Şaguna, nr. 1-3
Tel. **0257. 254. 438 ; Fax: 0257. 230. 010**
web: www.dsparad.ro, e-mail: secretariat@dsparad.ro
Operator date cu caracter personal nr.34651

Nr. 503/11.11.2022

NOTIFICARE
de asistenţă de specialitate de sănătate publică

Date identificare solicitant şi calitatea acestuia:
MUNICIPIUL ARAD
Localitatea: Arad, str. B-dul Revoluţiei, nr. 75, jud. Arad
Date identificare obiectiv notificat:
Localitatea: Arad, str. Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, CF nr. 354162, Jud. Arad
Activitatea/activităţile pentru care este notificat obiectivul
REABILITARE CLĂDIRE CALEA AUREL VLAICU NR. 41-43 ARAD(CASA MARTA)
FAZA: D.T.A.C
Proiect: nr. 622/2022
Proiectant: SC ATELIER DECUMANUS SRL
Numărul şi data întocmirii referatului de evaluare, numele şi prenumele specialistului 1372/11.11.2022
Drăgănescu Ionel, medic primar igienă.
În urma evaluării documentaţiei aferente proiectului propus, s-au constatat urmatoarele:
- proiectul este în concordanţă cu legislaţia naţională privind condiţiile de igienă şi sănătate publică

Notificarea este valabilă atât timp cât nu se modifică datele din memoriul tehnic şi proiect .

DIRECTOR EXECUTIV
DR. IRIM[illegible]IA GABRIELA

ŞEF DEPARTAMENT SUPRAVEGHERE
ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ
DR. CÎTU MARGARETA MIHAELA

Red. As. Pintilie Viorica

e-distribuție Banat

E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.
Strada Pestalozzi Iohan Heinrich, nr. **3-5**, **TIMISOARA**, **TIMIS**
Telefon/fax: **0256929** / **0372876276**

Nr. **13130572** din **17/11/2022**

Catre

Primaria Municipiului Arad, domiciliul/sediul in judetul **ARAD**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **ARAD**, **Strada Bd. Revolutiei**, nr. **75**, bl. - , sc. - , et. - , ap. - .

Referitor la cererea de aviz de amplasament inregistrata cu nr. **13130572** / **03/11/2022**, pentru obiectivul **(D.A.L.I.) „Reabilitare cladire Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43 Arad (Casa M.A.R.T.A)''** cu destinatia **CONSTRUCTIE** situat in judetul **ARAD**, municipiul/ orasul/ comuna/ sat/ sector **ARAD**, **Calea AUREL VLAICU**, nr. **41-43**, bl. - , et. - , ap. - , CF **354162**, nr. cad. - .

In urma analizarii documentatiei pentru amplasamentul obiectivului mentionat, se emite:

AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL
Nr. 13130572 / 17/11/2022

- Utilizarea amplasamentului propus, pentru obiectivul d-voastra, se poate face cu respectarea Legii energiei electrice si a gazelor naturale nr.123/2012, a Ordinului ANRE nr.49/2007 si nr. 25/2016, a prescriptiilor si normelor tehnice energetice PE 106/2003, SR 8591/97, NTE 003/04/00 si NTE 007/08/00.*
  CLADIREA SE VA REALBILITA CONFORM PLANULUI DE SITUATIE ANEXAT CU RESPECTAREA URMATOARELOR CONDITII: 1. Se vor respecta Ordinul ANRE nr. 239/2019, PE 101A/85, NTE 003/04/00, NTE 007/08/00 si PE 106/2003 in ceea ce priveste coexistenta PT, LEA, LES cu cladiri, drumuri, imprejmiuiri, utilitati (gaz, apa, canalizare, etc.), propuse a se construi; 2. LUCRARILE DE REABILITARE a cladirii ex., se vor face NUMAI dupa scoaterea de sub tensiune a bransamentului de catre UT ARAD, in baza unei comenzi si pe cheltuiala beneficiarului; 3. La predarea amplas. se va convoca in scris deleg. UT ARAD; 4. La modernizarea cladirii, se va avea in vedere ca sa nu fie afectata constructia si functionalitatea firidei si conductorului electric pozat pe peretii si in peretii cladirii existente; 5. Este interzisa exec. de sapaturi mecaniz. la dist. mai mici de 1,5m fata de LES ex. dar nu inainte de det. prin sondaje a traseului acestora si 1m fata de fundatiile stalpilor, ancore, prize de pamant, etc.; TOATE SAPATURILE SE VOR EXECUTA MANUAL PE TRASEUL LES ex.; 6. Dist. de sig. mas. in plan orizontal intre LES 20kV, LES 0,4 kV ex. si cel mai apropiat element al fundatiilor pr. va fi min. 0,6 m, NTE 007/08/00; 7. Se va pastra o limita admisa coresp. (dist. de vecinatate, 0,5m) pana la care se pot apropia, fara pericol, persoanele, utilajele, materialele sau uneltele pentru manevrare la demolarea si constructia partiala a cladirii, fata de LEA 0,4 kV aflata sub tensiune in cf. cu IPSSM - 01/2015; 8. Dist. min. admisibila de apropiere, mas. in plan oriz. intre cel mai apropiat element al cladirii (cat. C, D, E): balcon, fereastra (DESCHISA), terasa propusa a se moderniza si conductorul LEA 0,4 kV ex., va fi 1m, PE 106/2003; 9. Dist. mas. pe verticala in zona de acces, intre cond. inferior al LEA 0,4 kV si partea carosabila sa fie min. 6m, PE 106/2003; 10. Daca se constata ca nu pot fi respectate distantele minime stabilite de prescriptiile tehnice in

vigoare si de prezentul aviz, se vor sista lucrarile, se va convoca proiectantul si delegatul centrului gestionar al instalatiilor UT ARAD, str. I. Maniu, nr. 65-71 pentru a stabili noi masuri, acestea consemnandu-se in acte incheiate intre cei mentionati;

- Traseele retelelor electrice din planul anexat sunt figurate informativ. Pe baza de comanda data de solicitant (executant). Zona MT/JT **Arad Municipal** asigura asistenta tehnica suplimentara **pentru LES si LEA existente in zonă;****
- Executarea lucrarilor de sapaturi din zona traseelor de cabluri se va face numai manual, cu asistenta tehnica suplimentara din partea Zonei MT/JT **Arad Municipal** cu respectarea normelor de protectia muncii specifice. In caz contrar solicitantul, respectiv executantul, va suporta consecintele pentru orice deteriorare a instalatiilor electrice existente si consecintele ce decurg din nealimentarea cu energie electrica a consumatorilor existenti precum si raspunderea in cazul accidentelor de natura electrica sau de alta natura **aferente instalatiilor electrice existente in zona;****
- Distantele minime si masurile de protectie vor fi respectate pe tot parcursul executiei lucrarilor.
- In zonele de protectie ale LEA nu se vor depozita materiale, pamânt prevazut din sapaturi, echipamente, etc. care ar putea sa micsoreze gabaritele. Utilajle vor respecta distantele minime prescrise fata de elementele retelelor electrice aflate sub tensiune si se va lucra cu utilaje cu gabarit redus in aceste zone.
- Executantii sunt obligati sa instruiasca personalul asupra pericolelor pe care le prezinta executia lucrarilor in apropierea instalatiilor electrice aflate sub tensiune si asupra consecintelor pe care le poate avea deteriorarea acestora. Pagubele provocate instalatiilor electrice si daunele provocate consumatorilor ca urmare a deteriorarii instalatiilor vor fi suportate integral de cei ce se fac vinovati de nerespectarea conditiilor din prezentul aviz. Executantii sunt direct raspunzatori de producerea oricaror accidente tehnice si de munca.
- **Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare.** Pentru alimentarea cu energie electrica a obiectivului sau, daca obiectivul exista si se dezvolta (cu cresterea puterii fata de cea aprobata initial), veti solicita la operatorul de distributie **E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.** aviz tehnic de racordare**

*** In zona de aparitie a noului obiectiv exista retea electrica de distributie DA ☑ NU ☐

*** Noul obiectiv poate fi racordat la reteaua existenta DA ☐ NU ☑

Posibilitatile de racordare pentru puterea specificata in cererea de aviz de amplasament fiind prin: -, aceasta solutie este insa orientativa, urmand ca solutia exacta se se stabileasca in cadrul Fisei de solutie sau a Studiului de Solutie, dupa depunerea la Operator a cererii de racordare.
Racordarea la reteaua electrica de interes public presupune urmatoarele etape:

- depunerea de catre viitorul utilizator a cererii de racordare si a documentatiei aferente pentru obtinerea avizului tehnic de racordare;
- stabilirea solutiei de racordare la reteaua electrica si emiterea de catre operatorul de retea a avizului tehnic de racordare, sub forma de oferta de racordare; tarifele pentru emitere aviz tehnic de racordare conform Ordinului ANRE nr. 114/2014, si pentru tarifele de racordare conform Ordinului ANRE nr. 11/2014, Ordinului ANRE nr. 87/2014 si Ordinului ANRE nr. 141/2014.
- incheierea contractului de racordare intre operatorul de retea si utilizator in termenul de valabilitate al ATR;
- incheierea contractului de executie intre operatorul de retea si un executant, realizarea lucrarilor de racordare la reteaua electrica si punerea in functiune a instalatiei de racordare;
- punerea sub tensiune a instalatiei de utilizare pentru probe, etapa care nu este obligatorie pentru toate categoriile de utilizatori;
- emiterea de catre operatorul de retea a certificatului de racordare;
- punerea sub tensiune finala a instalatiei de utilizare;

In vederea racordarii la reteaua electrica de distributie, solicitantul trebuie sa prezinte dosarul instalatiei de utilizare

- In cazul in care in zona mai sunt si alte instalatii electrice care nu apartin **E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.**, solicitantul va obtine obligatoriu avizul de amplasament si de la proprietarul acelor instalatii electrice (TRANSELECTRICA, HIDROELECTRICA, TERMOELECTRICA, alti detinatori de instalatii, dupa caz).
- **Prezentul avizul este valabil pe perioada valabilitatii Certificatului de Urbanism nr. 139 / 26/01/2022, respectiv pana la data de 26/01/2024.**
- Prezentul aviz este valabil numai pentru amplasamentul pentru care a fost emis.
- Se anexeaza 1 planuri de situatie vizate de Zona MT/JT **Arad Municipal.**
- Redactat in 2 (doua) exemplare, din care unul pentru solicitant.

Responsabil E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.
Manager UT Arad
Stanca Gabriela Maria

Signed by Gabriela Maria Stanca\
on 17/11/2022 at 15:41:48 CET

Verificat
Bora Ilarie Gabriel

Signed by Ilarie riel Bora\
... 17/11/2022 at 15:39:18 CET

Intocmit
Chelaru Jasper-Cristian

Signed by JASPER-CRISTIAN CHELARU
on 17/11/2022 at 10:33:01 EET

Ca urmare a prelungirii valabilitatii Certificatului de Urbanism, se prelungeste valabilitatea Avizului de amplasament pana la .....

Responsabil _____

* pentru aviz favorabil fara conditii se va inscrie """Nu este cazul" / pentru aviz favorabil cu conditii se vor inscrie distantele minime de apropiere si incrucisare intre obiectivul propus si retelele electrice (LEA sau LES) existente in zona, in conformitate cu prescriptiile energetice in vigoare.
** daca nu sunt conditii se va inscrie "Nu este cazul"
*** se bifeaza casuta corespunzatoare situatiei, se specifica tipul de bransament propus si intaririle de retea (daca este cazul)

PLAN TOPOGRAFIC

SCARA 1:1000

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp)	Adresa imobilului
354162	3799	LOC ARAD Calea Aurel Vlaicu Nr 41-43
Cartea Funciara nr		UAT

e distribuție 910

Zona MTLC Arad

Înregistrare cerere 13130572 17.11.2022

Signed by [illegible] CHELARU on 17/11/2022 at 10:32:02 EET

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară ARAD

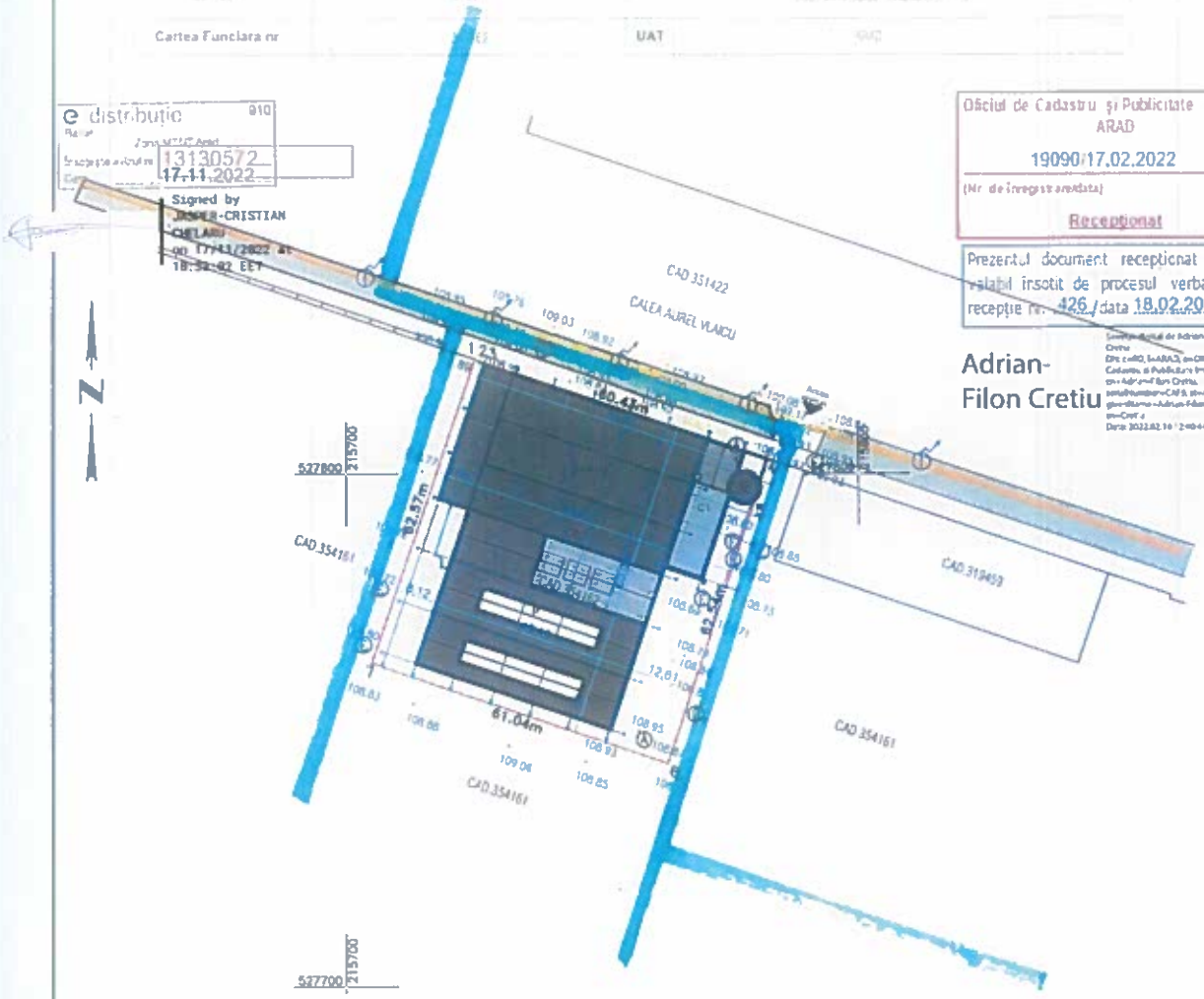
19090/17.02.2022

(Nr de înregistrare cerere)

Receptionat

Prezentul document recepționat este valabil însoțit de procesul verbal de recepție nr. 426 / data 18.02.2022

Adrian-Filon Cretiu



INCADRARE IN ZONA CONFORM ORTOFOTO

LEGENDA

- limita imobil
- limita imobile invecinate
- constructii
- gard beton
- GAZ
- 99.53 cote
- L.E.A.
- Ⓐ camin apa
- Ⓒ camin canalizare

Parcela(CAD.354162)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X (m)	Y (m)	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	527822.380	215725.131	0.09
2	527822.351	215725.216	1.91
3	527821.735	215721.024	58.43
4	527802.901	215782.336	9.55
5	527793.831	215779.336	52.99
6	527743.525	215762.692	61.04
7	527763.176	215704.898	62.57

S(CAD.354162)=3799.252mp P=216.59m

INDICI URBANISTICI existenti

C1- fosta cladire administrativa
S.c. = 250,35 mp
S.c.d. = 980,84 mp
C2 - cladire hale
S.c. = 2.582,03 mp
S.c.d.= 3.481,76 mp

Suprafata teren = 3799,00 mp
Suprafata construita total (corp C1+C2) = 2.832,38 mp
Suprafata construita desfasurata (corp C1+C2) = 4.462,60 mp
P.O.T.= 74,55%
C.U.T.= 1,17

Imobil inclus in Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod AR-II-m-B-00585 (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" 1900-1910)

decumanus

ADRESA Timișoara str. Eugeniu de Savoya nr. 7 ap.20A tel.0724031778 CUI 14809710 J35/218/22.01.2021

S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA
Șef Proiect	arh. HAMZA AUGUSTIN	
Proiectat	arh. Teodor Flavius	
și	arh. Colan Carina	
Desenat	arh. Antoni Alice	
	ah.pr. Dancea Flaviu	

BENEFICIAR: Municipiul Arad
B-dul Revoluției, nr. 75, mun. Arad, jud. Arad

PROIECT NR. 622-2022

DENUMIRE PROIECT
REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)

FAZA DALI

SCARA 1:1000

AMPLASAMENT
Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad

REVIZIA rev0

DATA 09/2022

DENUMIRE PLANȘĂ.
Plan de situatie existent

PLANȘA A.02

Nr. 17440/16.11.2022

CLASAREA NOTIFICĂRII

Ca urmare a solicitării depuse de către **SERVICIUL INVESTIŢII** pentru **MUNICIPIUL ARAD**, cu sediul în judeţul Arad, municipiul Arad, Bulevardul Revoluţiei, nr. 75, pentru proiectul **„REABILITARE CLĂDIRE AUREL VLAICU, NR. 41-43, ARAD (CASA MARTA)”**, propus a fi amplasat în judeţul Arad, municipiul Arad, Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43 (conform Certificatului de Urbanism nr. 139/26.01.2022, eliberat de Primăria Municipiului Arad), înregistrată la APM Arad cu nr. 3500/R/17376 din 15.11.2022,

– în urma analizării documentaţiei depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism şi în raport cu poziţia faţă de arii naturale protejate, zone-tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricţii de construit, zona costieră;

– având în vedere că:

• proiectul propus nu intră sub incidenţa Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului;

• proiectul propus nu intră sub incidenţa art. 28 din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, aprobată cu modificări şi completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările şi completările ulterioare;

• proiectul propus nu intră sub incidenţa art. 48 şi 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare,

A.P.M. Arad decide:

Clasarea notificării, deoarece proiectul propus nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Director Executiv,
Dănoiu Dana Monica

Şef Serviciu A.A.A.. Orăsan Adina

Întocmit, Bodea Vlad

Şef Serviciu C.F.M., Potrea Nicolei

Întocmit, Lacsan M

Orange Romania Communications S.A.
Calea Victoriei, nr. 35
Sector 1, Bucureşti, România
Cod: 010061
www.orange.ro

Compania Telekom Romania Communications
a devenit Orange Romania Communications
la 01.03.2022

Orange Romania Communications S.A.
Direcţia Executivă Tehnologie şi Informaţie Romania
Divizia Reţea Acces Romania
Departamentul Proiectare & Implementare Reţea Pasivă
Compartimentul Inventar de Reţea

Data: 18.11.2022

Către: Municipiul Arad

:

AVIZ FAVORABIL

Ca urmare a documentaţiei prezentate, înregistrată sub nr. 161 /data 18.11.2022 la S.C. Orange Romania Communications S.A., privind lucrarea **„ Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43 Arad (Casa MARTA) "**, vă comunicăm urmatoarele:

Pe suprafaţa de teren pe care urmează să se construiască obiectivul menţionat, S.C. Orange Romania Communications S.A. nu are amplasate reţele şi echipamente de comunicaţii electronice care să fie afectate de lucrările de construire.

Având în vedere această situaţie, S.C. Orange Romania Communications S.A. este de acord cu execuţia lucrărilor proiectate conform documentaţiei prezentate.
Pentru reţelele tehnico-edilitare aferente acestui obiectiv - proiectate în afara perimetrului studiat - beneficiarul va obţine avizul S.C. Orange Romania Communications S.A., în baza unei documentaţii tehnice de specialitate.

Prezentul aviz este valabil pe toată perioada implementării investiţiilor cu condiţia începerii execuţiei lucrărilor în termenul prevăzut de lege, cu excepţia cazurilor în care pe parcursul execuţiei lucrărilor sunt identificate elemente noi care să impună reluarea procedurilor de avizare prevăzute de lege, necunoscute la data emiterii avizelor/acordurilor, precum şi/sau modificări ale condiţiilor care au stat la baza emiterii acestora, după caz.
Taxa emitere aviz: achitat.

Cu stimă,
Responsabil Avize Tehnice

Cucuiet Vasile Alexandru

CUCUIET VASILE-ALEXANDRU
semnat digital
2022.11.18
13:15:28 +02'00'

Confidentiality
The information contained in these documents may be privileged and confidential and is intended for the exclusive use of the address designated above. If you are not the addressee, any disclosure, reproduction, distribution, or other dissemination or use of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error please contact us immediately by telephone so that we can arrange for its return.
This document is Orange Romania Communications property and cannot be reproduced without permission
Orange Group Restricted

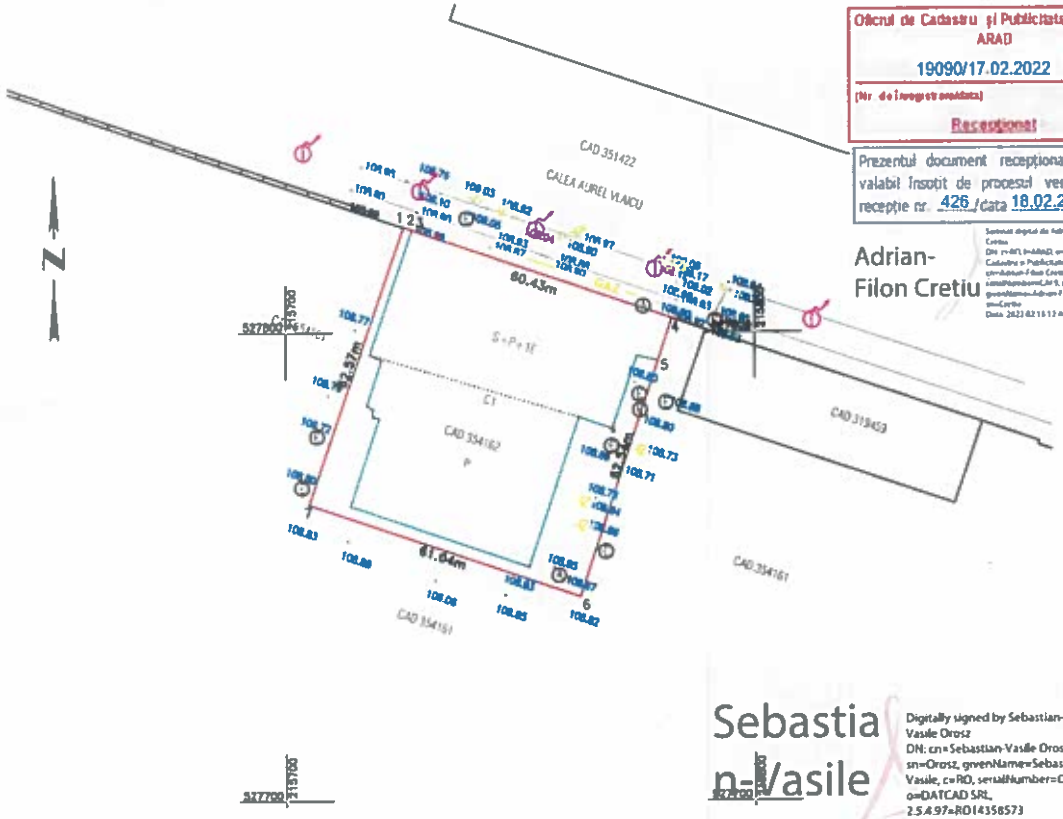
PLAN TOPOGRAFIC
SCARA 1:1000

CUCUIET VASILE-ALEXANDRU Aviz favorabil 2022.1.18 +0200

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp)	Adresa imobilului
354162	3799	LOC.ARAD,Calea A.Vlaicu Nr.41-43
Cartea Funciara nr.	354162	UAT ARAD

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară ARAD
19090/17.02.2022
(Nr. de înregistrare cadastru)
Receptionat
Prezentul document receptionat este valabil însotit de procesul verbal de receptie nr. 426 /data 18.02.2022

Adrian-Filon Cretiu



INCADRARE IN ZONA CONFORM ORTOFOTO

LEGENDA

- limita imobil
- limita imobile invecinate
- constructii
- gard beton
- GAZ
- 99.53 cote
- L.E.A.
- Ⓐ camin apa
- Ⓒ camin canalizare

Parcela(CAD.354162)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	527822.380	215725.131	0.09
2	527822.351	215725.216	7.91
3	527821.735	215727.024	58.43
4	527802.901	215782.336	9.55
5	527793.831	215779.336	52.99
6	527743.525	215762.692	61.04
7	527763.176	215704.893	62.57

S(CAD.354162)=3799.252mp P=246.56m

Sebastian-Vasile Orosz

Digitally signed by Sebastian-Vasile Orosz
DN: cn=Sebastian-Vasile Orosz, sn=Orosz, givenName=Sebastian-Vasile, c=RO, serialNumber=C5V6, o=DATCAD SRL, 2.5.4.97=RO14358573
Reason: RO-AR-F NR 0129
Date: 2022.02.16 15:35:08 +0200

A. Date referitoare la teren			
Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	CC	3799	Teren partial imprejmuit
TOTAL		3799	
B. Date referitoare la constructii			
Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
C1	CIE	2872	Centru de calcul,regim inaltime P,sc: 2872mp scd:3203mp
TOTAL		2872	

Suprafata totala masurata a imobilului = 3799mp
Suprafata din act = 3799mp

Executant: SC DATCAD SRL			Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD	Planșa nr: 1
Spl. gen. Ghe. Magheru, bl.303, ap.34/b tel/fax. 0357435595				
Actiune	Nume	Semnătura	Sistem stereo'70	PLAN TOPOGRAFIC SUPORT AL DOCUMEMNTATIEI IN SCOPUL INTOCMIRII DUCUMENTATIEI FAZA D.A.L.I- REABILITARE CLADIRE ,CALEA A.VLAICU NR.41-43(casa MARTA) PENTRU IMOBILUL IDENTIFICAT PRIN C.F./CAD. 354162-ARAD
Măsurat	Orosz Sebastian			
Desenat	Orosz Sebastian		Scara: 1:1000	
Verificat	Orosz Sebastian			Data 16.02.2022

RCS & RDS
Str. Dr. Staicovici nr 75
Forum 2000 Building Faza I Et 2
Sector 5, Bucureşti
T +40 (31) 400 4440
F +40 (31) 400 4441
E office@rcs-rds.ro
W www.rcs-rds.ro

Catre,

Primaria Municipiului Arad
Serviciul Investitii
NR.103 din 11.10.2022

Aviz neconditionat

Urmare a documentatiei prezentate de dvs. Privind lucrarea"Intocmire documentatie faza DALI - Reabilitare cladire Calea Aurel Vlaicu nr.41-43(casa MARTA), in municipiul Arad" prin Certificat de Urbanism 139/26.01.2022,va comunicam urmatoarele:
In zona propusa pentru lucrari SC RCS&RDS SA nu are amplasate instalatii de comunicatii subterane sau pe cladire.

Prezentul aviz este valabil pe durata de valabilitate a Certificatului de urbanism.

Responsabil A A
Iosif V
Tel 077(

RDS S.A. ARAD BUCUREŞTI

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

RAPORT DE AUDIT ENERGETIC NR. 83/13.02.2023

REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU NR. 41-43 ARAD (CASA MARTA)

Mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu, Nr.41-43 – Jud. Arad,CF354162

Cladire partial inscrisa in Lista Monumentelor Istorice sub Codul:
Cod LMI AR-II-m-B-00585
(fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

Beneficiar: Municipiul Arad
Elaborator raport de audit energetic: SC SMART CONSULTING SRL

Auditor energetic pt cladiri gr.I c,I
ing. Bodea Adrian Marius

BODEA M. I. ADRIAN ROMÂNI M.D.L.P. Nr. 0 AUDITOR ENERGETIC PENTRU C.

NOTA:Proiectul este conceptia auditorului energetic si al so se poate multiplica sau refolosi in alte scopuri decat cel pentru care a fost elaborat, fara acceptul dat in scris al elaboratorului

Noiembrie 2022 – Februarie 2023

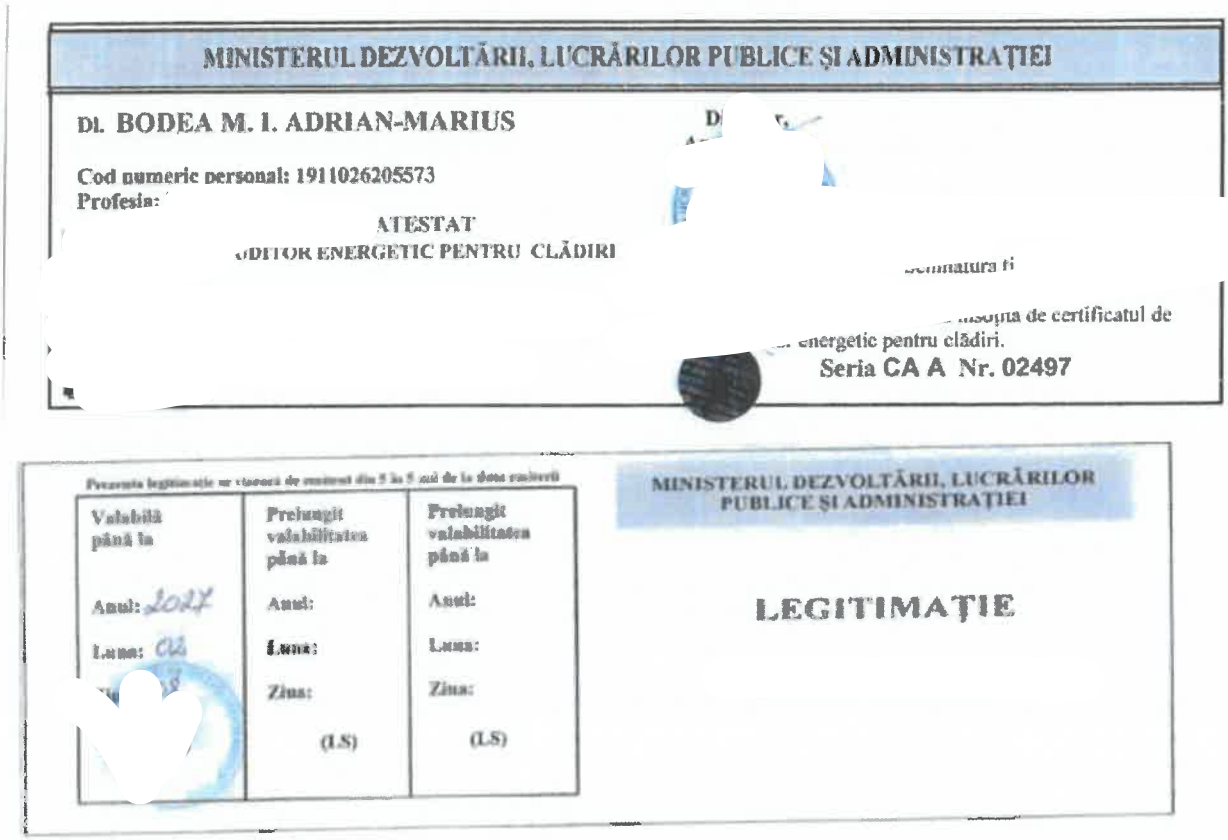
SC SMART CONSULTING SRL

Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

COLECTIV DE ELABORARE

-Lista de semnaturi-

RAPORT DE AUDIT ENERGETIC NR. 83/13.02.2023



MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ŞI ADMINISTRAŢIEI

Dl. BODEA M. I. ADRIAN-MARIUS

Cod numeric personal: 1911026205573
Profesia:

ATESTAT
UDITOR ENERGETIC PENTRU CLĂDIRI

...semnatura ti

...insoţita de certificatul de
... energetic pentru clădiri.
Seria CA A Nr. 02497

Prezenta legitimaţie se vizează de reţinut din 5 în 5 ani de la data emiterii

Valabilă până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la
Anul: 2027	Anul:	Anul:
Luna: 02	Luna:	Luna:
	Ziua:	Ziua:
	(LS)	(LS)

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ŞI ADMINISTRAŢIEI

LEGITIMAŢIE

REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU NR. 41-43 ARAD (CASA MARTA)
Mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu, Nr.41-43 – Jud. Arad,CF354162

Auditor energetic pentru cladiri gr. I c,i

ing. Bod... Marius
072...

BODEA M. I. ROMÂNIA M.D.L.P.A. Nr. 0249... AE I ci AUDITOR ENERGETIC PENTRU CLĂDIRI

SC SMART CONSULTING SRL

Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

BORDEROU

I. Foaie de capăt
II. Borderou
III. Foaie de responsabilitati
IV. Audit energetic
    1. Motivatie.
    2. Caracteristici geometrice si termice ale cladirii
        * Fişa de analiză termică şi energetică a clădirii (FA)
        * Raportul de analiza termica si energetică a clădirii (RAC)
        * Certificatul de performanta energetica a cladirii (CPE)
        * Anexa la Certificatul de performanta energetica
        * Recomandari
V. Raport de Audit Energetic (RAE)
    1. Solutii de interventie si pachetele propuse
    2. Concluzii si recomandari
VI. Anexe
    1. Determinarea clasei de permeabilitate la aer
VII. Fotografii
VIII. Relevee de arhitectura (planuri,sectiuni,fatade) puse la dispozitie de SC ATELIER DECUMANUS SRL.

SC SMART CONSULTING SRL

Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

AUDIT ENERGETIC

SC SMART CONSULTING SRL

Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

MOTIVATIE

Prezenta documentatie de evaluare energetica s-a elaborat pentru beneficiarul Municipiul Arad / Proiectant SC ATELIER DECUMANUS SRL in vederea respectarii cerintelor minime de performanta energetica care decurg din Ordinul 2641/2017,si din metodologia specifica precum si din Legea 372/2005 pentru functionarea in regim de confort si consum minim de energie.

Beneficiarul doreste sa reabiliteze din punct de vedere energetic cladirea existenta,iar conform legislatiei in vigoare auditul energetic sta la baza intocmirii unei documentatii tehnice de reabilitare (DALI,DTAC,PT,DE) conform art. 18 alin (2) din Legea 10/1995 republicata in 2020 privind calitatea in constructii.

Totodata auditul energetic este documentul pe baza careia se va intocmi documentatia DALI,PT,DTAC,DE pentru cresterea eficientei energetice a cladirii.

Conform dorintei beneficiarului si **Conform Legii nr. 372/2005** republicata in M.O. 451/23.07.2013 si actualizata in 29 ianuarie 2016 precum si conform M.O. nr.868/23.09.2020:

CAPITOLUL VII – Clădiri existente
Art. 11.
(1) La clădirile existente la care se execută lucrări de renovare majoră, performanţa energetică a acestora sau a unităţilor de clădire ce fac obiectul renovării trebuie îmbunătăţită, pentru a satisface cerinţele stabilite în metodologie, în măsura în care acest lucru este posibil din punct de vedere tehnic, funcţional şi economic.
(2) Documentaţia tehnică elaborată pentru autorizarea lucrărilor de intervenţie pentru renovarea majoră dezvoltă măsurile prevăzute în raportul de audit energetic.
(3) În cazul renovării majore a clădirilor, proprietarii/administratorii acestora pot monta sisteme alternative de înaltă eficienţă de producere a energiei prevăzute la art. 10 alin. (2), în măsura în care prin auditul energetic al clădirii se stabileşte că acest lucru este posibil din punct de vedere tehnic, funcţional şi economic.
(4) În cazul renovării majore a clădirilor, proprietarii/administratorii acestora trebuie să abordeze şi aspectele legate de condiţiile care caracterizează un climat interior sănătos, protecţia împotriva incendiilor şi riscurile legate de activitatea seismică, precum şi cele privind eliminarea barierelor existente în materie de accesibilitate.
(5) La stabilirea eficienţei măsurii privind montarea sistemelor alternative de producere a energiei, prevăzute la art. 10 alin. (2), se vor avea în vedere asigurarea, din punct de vedere tehnic şi funcţional, a cerinţelor fundamentale aplicabile, astfel cum sunt prevăzute la art. 5 alin. (1) din Legea nr. 10/1995, republicată, cu modificările şi completările ulterioare, precum şi încadrarea în nivelul optim, din punctul de vedere al costurilor, a cerinţelor minime de performanţă energetică.
Art. 12. -
(1) Cerinţele se aplică clădirii sau unităţii de clădire renovate, în scopul creşterii performanţei energetice globale a clădirii.
(2) Cerinţele se aplică şi elementului/elementelor de anvelopă care face/fac parte din anvelopa clădirii şi are/au un impact semnificativ asupra performanţei energetice a acesteia, în cazul în care este/sunt modernizat/modernizate sau înlocuit/înlocuite.

Cele de mai sus se constitue ca **motivatie** pentru elaborarea prezentei documentatii, **in vederea cresterii performantei energetice a cladirii**, prin adoptarea unor solutii constructive de izolare termica a anvelopei cladirii analizate si de modernizare/reabilitare a instalatiilor.

La momentul intocmirii prezentei documentatii sunt in vigoare urmatoarele reglementari care se iau in considerare in vederea intocmirii raportului de audit energetic asa cum rezulta de pe site-ul M.L.P.D.A.:

A. Acte normative :

Nr. crt.	Denumire act normativ	Re/Publicat în:
1.	Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 765/30.09.2016
2.	Legea nr.372/2005 privind performanţa energetică a clădirilor, republicată	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 868/23.09.2020
3.	Regulament privind atestarea auditorilor energetici pentru clădiri, aprobat prin Ordinul MDRT nr.2237/2010, cu modificările şi completările ulterioare	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 683/08.10.2010

B. Reglementări tehnice :

Nr. crt.	Indicativ reglementare tehnică	Denumire reglementare tehnică	Act normativ de aprobare	Publicat în:
4.	Mc 001/1-2006	Metodologie de calcul al performanţei energetice a clădirilor. Partea I - Anvelopa clădirii. Indicativ Mc 001/1-2006	O.M.T.C.T. nr. 157/01.02.2007 cu modificări şi completări	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 126bis/21.02.2007
5.	Mc 001/2-2006	Metodologie de calcul al performanţei energetice a clădirilor. Partea II – Performanţa energetică a instalaţiilor din clădiri. Indicativ Mc 001/2-2006	O.M.T.C.T. nr. 157/01.02.2007 cu modificări şi completări	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 126bis/21.02.2007

Nr. crt.	Indicativ reglementare tehnică	Denumire reglementare tehnică	Act normativ de aprobare	Publicat în:
6.	Mc 001/3-2006	Metodologie de calcul al performanţei energetice a clădirilor. Partea III – Auditul şi certificatul de performanţă al clădirii. Indicativ Mc 001/3-2006	O.M.T.C.T. nr. 157/01.02.2007 cu modificări şi completări	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 126bis/21.02.2007
7.	Mc 001/4-2009	Metodologie de calcul al performanţei energetice a clădirilor. Partea a IV-a. Breviar de calcul al performanţei energetice a clădirilor şi apartamentelor. Indicativ Mc 001/4-2009	O.M.D.R.L. nr. 1.071/16.12.2009	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.41bis/19.01.2010
8.	Mc 001/5-2009	Model certificat de performanţă energetică al apartamentului. Partea a V-a. Indicativ Mc 001/5-2009	O.M.D.R.L. nr. 1.071/16.12.2009	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.41bis/19.01.2010
9		Se vor consulta şi prevederile din: - Ordinului MDRAP nr. 2.210/2013; - Ordinului MDRAP/2020 nr. 2.641/2017		- Monitorul Oficial al României nr. 561 din 4 septembrie 2013 - Monitorul Oficial al României nr. 252 din 11 aprilie 2017
10.	C 107/1-2005	Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcţie ale clădirilor. Partea 1. Normativ privind calculul coeficienţilor globali de izolare termică la clădirile de locuit. Indicativ C107/1-2005	O.M.T.C.T. nr. 2.055/29.11.2005	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.1124bis/13.12.2005

Nr. crt.	Indicativ reglementare tehnică	Denumire reglementare tehnică	Act normativ de aprobare	Publicat în:
11.	C 107/2-2005	Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcţie ale clădirilor. Partea a 2-a. Normativ privind calculul coeficienţilor globali de izolare termică la clădirile cu altă destinaţie decât cea de locuire. Indicativ C107/2-2005	O.M.T.C.T. nr. 2.055/29.11.2005	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.1124bis/13.12. 2005
12.	C 107/3-2005	Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcţie ale clădirilor. Partea a 3-a. Normativ privind calculul performanţelor termotehnice ale elementelor de construcţie ale clădirilor. Indicativ C107/3-2005	O.M.T.C.T. nr. 2.055/29.11.2005	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.1124bis/13.12. 2005
13.	C 107/4-2005	Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcţie ale clădirilor. Partea a 4-a. Ghid privind calculul performanţelor terrmotehnice ale clădirilor de locuit. Indicativ C107/4-2005	O.M.T.C.T. nr. 2.055/29.11.2005	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.1124bis/13.12. 2005
14.	C 107/5-2005	Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcţie ale clădirilor. Partea a 5-a. Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcţie în contact cu solul. Indicativ C107/5-2005	O.M.T.C.T. nr. 2.055/29.11.2005	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.1124bis/13.12. 2005

Nr. crt.	Indicativ reglementare tehnică	Denumire reglementare tehnică	Act normativ de aprobare	Publicat în:
15.		Se vor consulta şi prevederile din: - ORDINUL nr. 2.513/22.11.2010; - ORDINUL nr. 1590 din 24 august 2012; - ORDINUL nr. 386 din 28 martie 2016		- Monitorul Oficial al României, nr.820/8.12.2010 - Monitorul Oficial al României nr. 650 din 12 septembrie 2012 - Monitorul Oficial al României nr. 306 din 21 aprilie 2016
15.	SC 007-2013	Soluţii cadru privind reabilitarea termo-higro-energetică a anvelopei clădirilor de locuit existente.	O.M.D.R.A.P. nr. 2.280/05.07.2013	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.540 bis/27.08.2013
16.	I 5-2010	Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalaţiilor de ventilare şi climatizare. – cap 5,8 si 9	O.M.D.R.T. nr. 1.659/22.06.2011	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.504 bis/15.07.2011
17.	I 13-2015	Normativ pentru proiectarea, executarea şi exploatarea instalaţiilor de încălzire centrală. – cap. 5,6,7,8	O.M.D.R.A.P. nr. 845/12.10.2015	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 897bis/02.12.2015
18.	I 9-2015	Normativ privind proiectarea, execuţia şi exploatarea instalaţiilor sanitare aferente clădirilor. – cap. 5,6,8,9	O.M.D.R.A.P.nr. 818/06.10.2015	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 830bis/06.11.2015

Nr. crt.	Indicativ reglementare tehnică	Denumire reglementare tehnică	Act normativ de aprobare	Publicat în:
19.	Gex 009-2013	Ghid privind inspecţia sistemelor de climatizare în clădiri. – cap 6.5, anexa P	O.M.D.R.A.P. nr. 1.778/2013	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 301bis/27.05.2013
20.	Gex 010-2013	Ghid privind inspecţia energetică a cazanelor şi a sistemelor de încălzire din clădiri. – Anexele H,I,J,L,M	O.M.D.R.A.P. nr. 2.121/06.06.2013	Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 373 bis/ 25.06.2013

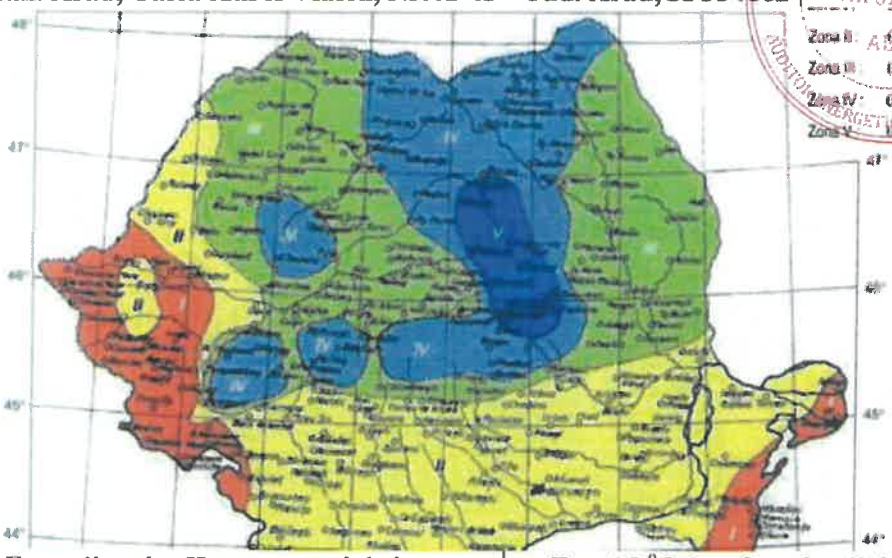
Nota: Prezenta documentatie a fost intocmita conform Ordinului 2641/2017 privind modificarea si completarea reglementarii tehnice „Metodologie de calcul al performantei energetice a clădirilor", aprobata prin Ordinul ministrului transporturilor, constructiilor si turismului nr. 157/2007

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

CARACTERISTICI GEOMETRICE SI TERMICE ALE CLADIRII ANALIZATE

REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU NR. 41-43 ARAD (CASA MARTA)

Mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu, Nr.41-43 – Jud. Arad,CF354162



Zona climatica II temperaturi de iarna | T_e= -15 ^{0}C (conform hartii de zonare climatica)

Destinatia principala/preponderenta a cladirii:
(CASA MARTA) Mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu, Nr.41-43 – Jud. Arad,CF354162
Cladire partial inscrisa in Lista Monumentelor Istorice sub Codul: Cod LMI AR-II-m-B-00585
(fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

Ansamblul de corpuri de cladiri care se vor audita energetic se vor asimila din punct de vedere energetic cu o cladire cu functiune de "birouri", respectiv "spatiu comercial" in sensul Ordinului 2641/2017.
Destinatia propusa: Spatii comerciale, zona de locuire, prezentare (functiune mixta)
Cladirea este compusa din mai multe corpuri de cladire, cu volumetrie unitara si tratat unitar din punct de vedere energetic, respectiv al incalzirii, al apei calde si al iluminatului.

Facem mentiunea ca suprafetele care se vor lua in calcul sunt cele prezentate in plansele de arhitectura (relevee) efectuate de proiectant:

Astfel:

Suprafață construită = **2.832,38 mp**

Suprafață construită desfășurată= **4.462,60 mp**

Suprafata utila incalzita = 265,77 + 168,07 + 2498,69 + 535,60 + 214,77 + 174,33 = 3.857,23 mp;

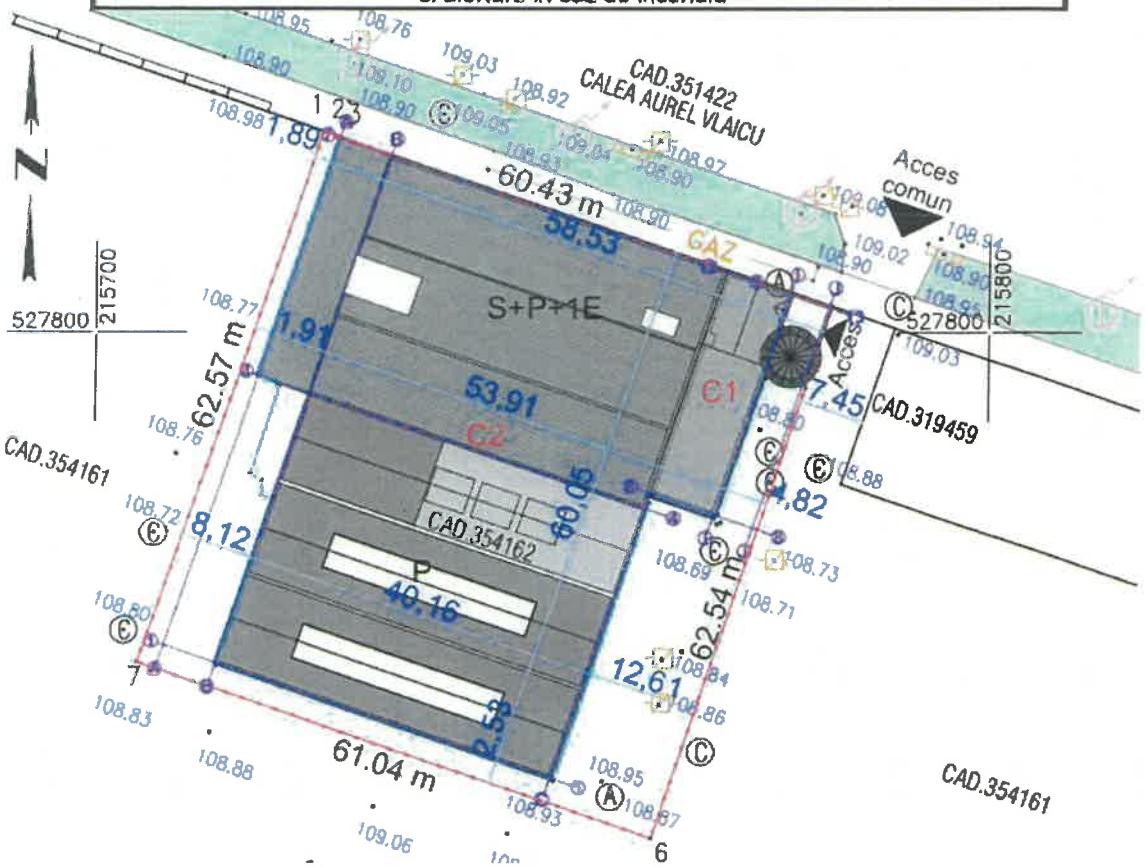
Volum incalzit = 17.410,85 mc; (conform inaltimilor de nivel de pe planse)

Anul constructiei: 1900-1910

Regim de inaltime: S partial + P + 2E

Schita de amplasare a cladirii:

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu



Fatada principala – orientare Nord-Est (spre Calea Aurel Vlaicu)

Regim de inaltime:

- corp C1-a (corp administrativ) – subsol + parter +2 etaje
- corp C1-b (corp hale cu acoperiş boltit) – subsol parţial + parter + etaj parţial
- corp C1-c (corp hale cu acoperiş metalic) – parter

Construcţia analizată are regimul de înălţime subsol parţial,parter şi 2 etaj ,fiind realizată constructiv din:

-fundaţii continue din zidărie de cărămidă şi beton simplu dupa cum urmeaza@

- Conform sondaj S1, efectuat la turnul corpului administrativ a fost identificată o fundaţie continuă din beton simplu cu lăţimea de 58 cm şi 70 cm înălţime, fundată la 1,70 m faţă de CTN, cu elevaţie din zidărie de cărămidă,
- Conform sondaj S2, efectuat în zona de contact între subsolul corpului administrativ şi corpul cu hale a fost identificată o fundaţie continuă din beton simplu cu lăţimea de 65 cm şi înălţimea de 1,75 m, încastrată sub nivelul pardoselii pe 70 cm,
- Conform sondaj S3, efectuat la peretele estic al halelor cu ferme metalice de acoperiş a fost identificată o fundaţie continuă din beton cu lăţimea de 30 cm şi înălţimea de 1,10 m, fundată la 2,00 m faţă de CTN, având elevaţia din zidărie de cărămidă de 90 cm înălţime,

- Conform sondaj S4, efectuat la peretele sudic al halei marginale a identificat sub contrafortul de zidărie al peretelui o fundaţie izolată din beton simplu, atât sub peretele halei, cât şi sub contrafort, cu dimensiunea în plan de 70x70 cm, la adâncimea de 1,60 m faţă de CTN,
- Conform sondaj S5, efectuat în zona de alipire între halele acoperite cu bolţi de beton şi halele cu ferme metalice, a identificat o fundaţie izolată cu dimensiunile în plan a tălpii de beton simplu de 40x40 cm, alipită de fundaţia continuă a peretelui de 40 cm lăţime, fundată la 1,80 m adâncime faţă de CTN ,
- Conform sondaj S6, efectuat la colţul nord-vestic al halelor acoperite cu bolţi de beton, a identificat o fundaţie continuă de beton simplu cu dimensiunile de 40x45 cm, sub elevaţia din beton de zgură de furnal fundată la 1,50 m faţă de CTN.

-pereţi din zidărie de cărămidă şi local zone de beton (stalpi,contraforti etc) dupa cum urmeaza:

Corp C1 -a

- pereţi portanţi din zidărie de cărămidă presată plină parţial confinată cu grosimi de 40-65 cm.

Corp C1-b (Sp+P+Ep)

- structură cu alcătuire mixtă
- pereţi din zidărie simplă, parţial confinată din cărămidă presată plină,
- structuri în cadre cu stâlpi şi grinzi de ebton armat.

Corp C1-c (parter):

- pereţi din zidărie simplă cu contraforţi triunghiulari.

-planşee din bolţi de beton armat si bolti metalice dupa cum urmeaza:

Corp C1-a

- peste subsol: bolţişoare din zidărie de cărămidă cu traverse metalice,
- peste parter şi etaj: din grinzi de lemn,
- scara turn cu rampe şi podeste din beton armat.

Corp C1-b

- planşee metalice peste subsol,
- planşee peste parter parţial din plăci şi grinzi de beton armat şi parţial din grinzi metalice
- planşee sub formă de boltă cilindrică din beton armat, peste etaj,

Corp C1-c:

- Fără planşeu.

-şarpanta/acoperis de lemn precum si de tip terasa si ferme metalice dupa cum urmeaza:

- Corp C1-a:
  - şarpantă de lemn cu două ape spre frontul stradal şi o singură apă spre curte, cu învelitoare din ţiglă (peste clădire)
  - şarpantă de lemn de formă conică cu învelitoare dintablă fălţuită.

- Corp C1-b: tip terasă necirculabilă cu membrană bituminoasă

- Corp C1-C: ferme metalice cu luminatoare şi învelitoare din tablă fălţuită.

Conform informatiilor din Geoportal – Eterra cladirea are geometrie inscrisa in CF, fiind intabulat un singur corp de cladire – C1 dupa cum urmeaza:

Ansamblul este format dintr-un monument istoric si o zona de cladire care nu are statut de monument istoric conform informatiilor primite de la proiectant si de la expertul atestat MCC:

(CASA MARTA) Mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu, Nr.41-43 – Jud. Arad,CF354162

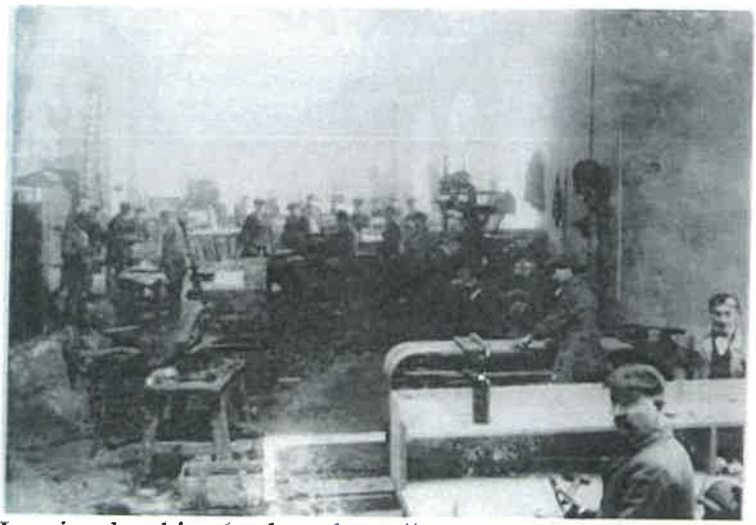
Cladire partial inscrisa in Lista Monumentelor Istorice sub Codul: Cod LMI AR-II-m-B-00585

(fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)Alte informatii cu caracter istoric, se vor prelua din studiul istoric, informatiile de mai sus sunt prezentate ca urmare a primirii informatiilor de la beneficiar/investitor – Municipiul Arad.

Fabrica de maşini MARTA, ridicată în 1905, a fost prima uzină de automobile de pe actualul teritoriu al României. Marta este acronimul pentru Magyar Automobil Részvény Társaság Arad. Firma era o sucursală a firmei americane Westinghouse, prin intermediul filialei franceze din Le Havre, Franţa. Aici se produceau automobile atât pentru Budapesta cât şi pentru uz local, cu timpul ajungând să exporte în mai multe ţări euopene, inclusiv în Anglia. Asigurând condiţii optime de muncă, având vestiare, spălătoare cu apă rece şi caldă, sală pentru servit masa, fabrica ajunge în 1913 să lucreze cu 280 de muncitori.

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

Imagine istorica unde se poate observa arhitectura initiala.



Imagine de arhiva (preluare https://www.prourbe.ro/monumente/astra/) cu activitatea de productie unde se pot observa degajari mari de aburi/alti compusi chimici care au dus in timp la degradarea cladirii.

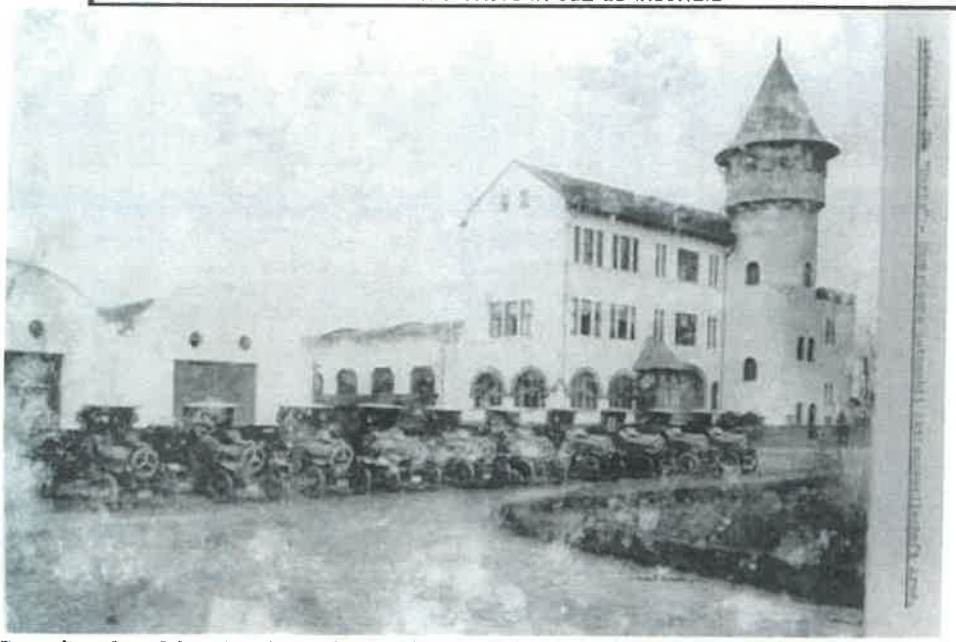
SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

Imagine de arhiva (preluare https://www.prourbe.ro/monumente/astra/) cu activitatea de productie unde se poate observa structura initiala a cladirii (structura partial in cadre).

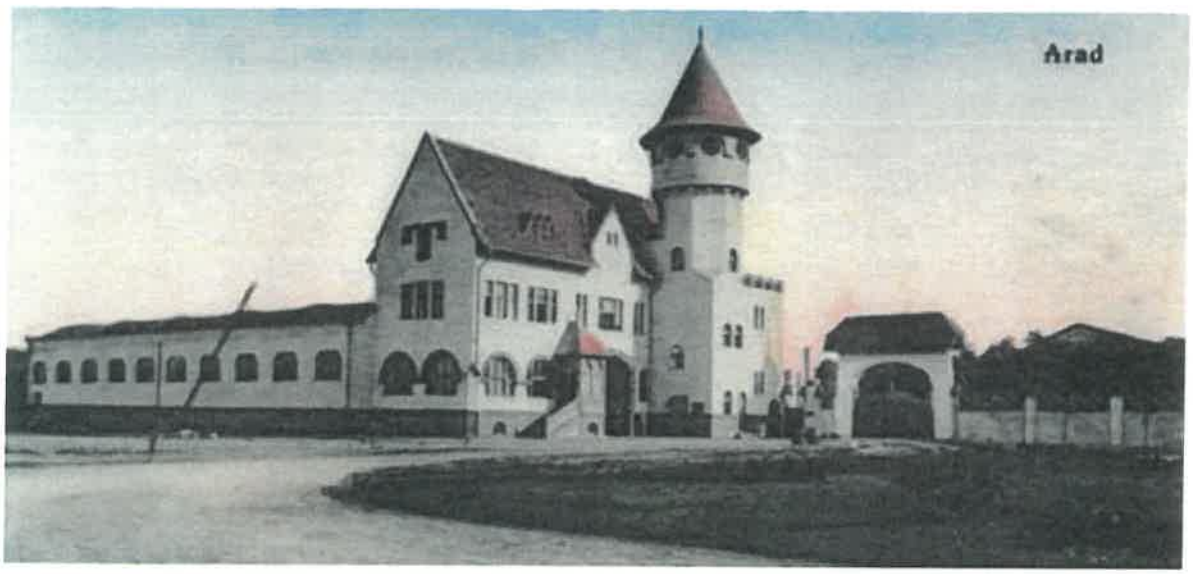
Imagine de arhiva (preluare https://www.prourbe.ro/monumente/astra/) cu activitatea de productie unde se poate observa structura initiala a cladirii (structura partial in cadre cu luminator central si ferestre perimetrale + bolta de beton armat).

Imagine de arhiva (preluare https://www.prourbe.ro/monumente/astra/) cu fatada cladirii.

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu



Imagine de arhiva (preluare https://www.prourbe.ro/monumente/astra/) cu fatada interioara a cladirii (dinspre turn) unde se poate observa inexistenta structurii construire ulterior (vezi plan de situatie) – certificand astfel ca imobilul a fost construit in perioade diferite.



SC SMART CONSULTING SRL

Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

Cu ocazia inspecției tehnice am constatat următoarele degradări ale construcției care afecteaza energetic cladirea in sens negativ (exemplificare nelimitativa):

-tencuieli degradate local la fațade,cu porțiuni de tencuială căzute;

-tencuieli interioare degradate la pereții subsolului și parterului si etajelor din cauza infiltrațiilor de ape pluviale/din capilariate sau ambele;

-lipsa unui trotuar periferic etanș,respectiv a unor rigole de colectare și evacuare a apelor pluviale;

-tâmplărie exterioară(uși și ferestre) parțial deteriorate,neetanșe și necorespunzătoare din punct de vedere energetic;

-tamplarii cu elemente deteriorate;

-învelitoare neetanșă cu multe porțiuni prin care se infiltrează apele pluviale;

-lipsa unor pazii la învelitoare sau existența unor pazii incorect montate sau in pericol de prabusire;

-urme de infiltrații de ape pluviale pana la planșeul din bolți de zidărie de peste subsol;

-lipsa unor elemente de izolare termica care nu afecteaza statului de monument la planseul de peste etaj, respectiv la subsol (dupa caz);

- infiltratii de apa prin peretii exteriori, care afecteaza transferul termic al peretilor exteriori;

Se doreste reabilitarea energetica a imobilului astfel incat acesta să functioneze conform standardelor si normelor în vigoare pentru a asigura conditii optime de locuit. Totodata se doreste reabilitarea energetica pentru a se respecta rezistentele termice minime pe element de anvelopa.

In **Fisa de analiza termica si energetica** prezentata in continuare sunt cuprinse date specifice, referitoare la caracteristicile termotehnice si termoenergetice ale cladirii analizate, stratificatia elementelor de anvelopa si date despre instalatia de incalzire, apa calda de consum si de iluminat.

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu

NOTA EXPLICATIVA

Calculul elementelor de anvelopa s-a realizat conform Metodologiei de calcul al performantei energetice a clădirilor, si anume:

- Pentru peretii exteriori calculul se efectueaza la suprafata interioara a peretilor interior,neglijand grosimea peretilor exterior utilizand in calcul suprafata incalzita si nu suprafata construita.
- La planseul peste subsol/pe sol (dupa caz) si planseul de sub pod/terasa/sarpanta se ia in calcul suprafata din interiorul cladirii, respectiv intradosul placii de peste ultimul nivel,respectiv fata superioara a planseului peste subsol (sau a placii pe sol) delimitate de fata interioara a peretilor exteriori, utilizandu-se in calcul suprafata incalzita si nu cea construita.
- Calculele s-au intocmit pe baza documentelor puse la dispozitie de beneficiar, respectiv relevee – planuri orizontale – plan parter si etaj.
- Tinand cont de cele mai sus prezentate, se poate explica aparitia unor diferente intre suprafetele calculate in auditul energetic si suprafetele calculate in alte documentatii tehnice.
- Calculele energetice s-au efectuat cu un soft specializat agrementat si licentiat, AllEnergy v9.0
- Documentatia de audit energetic se realizeaza pentru cladirea existenta,reala la momentul inspectiei pe teren. Certificatul de performanta energetic si raportul de audit energetic se refera la cladirea existenta pe teren conform documentatiei tehnice puse la dispozitie de beneficiar precum si a inspectiei limitate a cladirii realizata in prezenta reprezentantilor beneficiarului/investitorului.
- Nota: Avand in vedere ca documentele (Cartea Tehnica, Istoric de consumuri etc) nu exista (nu au fost puse la dispozitia auditorului energetic, pot exista diferente intre anumite informatii din raport si realitate,care se vor rezolva la faza de proiectare si dupa caz,in faza executie)

BODEA M.-L. ADRIEN
Nr. 02497
AE I
AUDITOR ENERGETIC PENT

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu

Expertiza energetica

*Fişa de analiză termică si energetică

Clădirea/Adresa: REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU NR. 41-4 (CASA MARTA)
Mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu, Nr.41-43 – Jud. Arad,CF354162

Categoria clădirii:

☐ locuinţe ☐ birouri ☐ spital
☐ comerţ ☐ hotel ☐ autorităţi locale / guvern
☐ şcoală ☐ cultură ☒ altă destinaţie: Cladire cu functiune mixta (birouri, industrial,spatii comerciale etc)

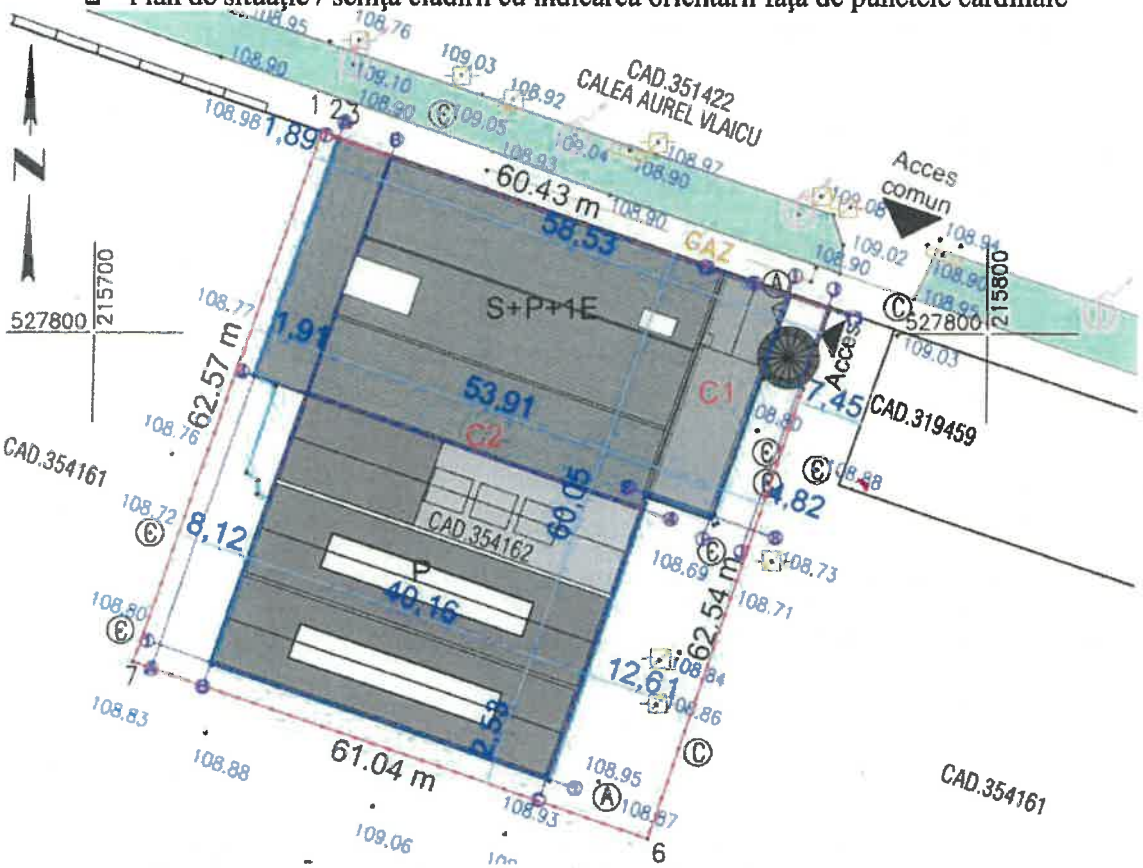
Tipul clădirii:

☒ individuală ☐ înşiruită
☐ bloc ☐ tronson de bloc

- Zona climatică în care este amplasată clădirea: II (temperaturi exterioare -18 C)
- Regimul de înălţime al clădirii: S+P+2E
- Anul construcţiei: 1900-1910
- Proiectant / constructor: Nu se cunosc informatii
- Structura constructivă:
  ☒ zidărie portantă ☐ cadre din beton armat
  ☐ pereţi structurali din beton armat ☐ stâlpi şi grinzi
  ☐ diafragme din beton armat ☐ schelet metalic
- Existenţa documentaţiei construcţiei şi instalaţiei aferente acesteia:
  ☒ partiu de arhitectură pentru fiecare tip de nivel reprezentativ,
  ☐ secţiuni reprezentative ale construcţiei ,
  ☐ detalii de construcţie,
  ☐ planuri pentru instalaţia de încălzire interioară,
  ☐ schema coloanelor pentru instalaţia de încălzire interioară,
  ☐ planuri pentru instalaţia sanitară,
- Gradul de expunere la vânt:
  ☐ adăpostită ☒ moderat adăpostită ☐ liber expusă (neadăpostită)
- Starea subsolului tehnic al clădirii:
- ☐ Uscat şi cu posibilitate de acces la instalaţia comună,
  ☐ Uscat, dar fără posibilitate de acces la instalaţia comună,
  ☒ Subsol inundat / inundabil (posibilitatea de refulare a apei din canalizarea exterioară), igrasie in exces, umiditate, condens etc – vezi expertiza si DALI

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

- Plan de situaţie / schiţa clădirii cu indicarea orientării faţă de punctele cardinale



Fatada principala – orientare Nord-Estica (Catre Calea Aurel Vlaicu)

Identificarea structurii constructive a clădirii în vederea aprecierii principalelor caracteristici termotehnice ale elementelor de construcţie din componenţa anvelopei clădirii: tip, arie, straturi, grosimi, materiale, punţi termice:

- Elemente spre exterior:

Elementul de construcţie	Simbol	S [m²]
Tamplarie NE	Tamplarie NE	101,37
Tamplarie NV	Tamplarie NV	115,91
Tamplarie SE	Tamplarie SE	115,72
Tamplarie SV	Tamplarie SV	56,57
Tamplarie luminator vertical	Tamplarie luminator vertical	292
Acoperis terasa	Acoperis terasa	2603,25
Acoperis sarpanta	Acoperis sarpanta	211,39
Pereti NE	Pereti NE	333,13
Pereti NV	Pereti NV	284,49
Pereti SE	Pereti SE	347,8
Pereti SV	Pereti SV	364,43

TOTAL	-	**4826,06**

➢ Elemente spre sol:

Elementul de construcție	**Simbol**	**S [m²]**
Placa pe sol	Placa pe sol	2714,64
TOTAL	-	**2714,64**

➢ Elemente spre spații secundare:

Elementul de construcție	**Simbol**	**S [m²]**
Planseu peste subsol	Planseu peste subsol	433,84
TOTAL	-	**433,84**

- Rezistențe termice ale elementelor de construcție:
  - ➢ Elemente spre exterior:

Elementul de construcție	**R [m²K/W]**	**r**	**R' [m²K/W]**
Tamplarie NE (Tamplarie NE)	0,17	1	0,17
Tamplarie NV (Tamplarie NV)	0,17	1	0,17
Tamplarie SE (Tamplarie SE)	0,17	1	0,17
Tamplarie SV (Tamplarie SV)	0,17	1	0,17
Tamplarie luminator vertical (Tamplarie luminator vertical)	0,17	1	0,17
Acoperis terasa (Acoperis terasa)	0,245	0,9	0,22
Acoperis sarpanta (Acoperis sarpanta)	1,05	0,8	0,84
Pereti NE (Pereti NE)	0,652	0,7	0,456
Pereti NV (Pereti NV)	0,652	0,7	0,456
Pereti SE (Pereti SE)	0,652	0,7	0,456
Pereti SV (Pereti SV)	0,652	0,7	0,456

➢ Elemente spre sol:

Elementul de construcție	**R_echiv [m²K/W]**
Placa pe sol (Placa pe sol)	5,439

➢ Elemente spre spații secundare:

Elementul de construcție	**R [m²K/W]**	**r**	**R' [m²K/W]**
Planseu peste subsol (Planseu peste subsol)	0,329	0,8	0,263

➢ ☐ **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)		Coeficient deteriorare [%]
			Material	Grosime [m]	

☐ **Elementele de construcţie mobile din spaţiile comune:**
- ✓ uşa de intrare în clădire:
  - ☐ Uşa este prevăzută cu sistem automat de închidere şi sistem de siguranţă (interfon, cheie),
  - ☐ Uşa nu este prevăzută cu sistem automat de închidere, dar stă închisă în perioada de neutilizare,
  - ☒ Uşa nu este prevăzută cu sistem automat de închidere şi este lăsată frecvent deschisă în perioada de neutilizare,
- ✓ ferestre de pe casa scărilor: starea geamurilor, a tâmplăriei şi gradul de etanşare:
  - ☐ Ferestre / uşi în stare bună şi prevăzute cu garnituri de etanşare
  - ☐ Ferestre / uşi în stare bună, dar neetanşe,
  - ☒ Ferestre / uşi în stare proastă, lipsă sau sparte,

- Caracteristici ale spaţiului locuit / încălzit:
  - ✓ Aria utilă a pardoselii spaţiului încălzit [m²]: 3.857,23 mp ;
  - ✓ Volumul spaţiului încălzit [m³]: 17.410,85 mc;
  - ✓ Înălţimea maxima incalzita a unui nivel [m]: 6,60 m (utila) (medie = 4,51 m)
- Gradul de ocupare al spaţiului încălzit / nr. de ore de funcţionare a instalaţiei de încălzire:
  CONFORM PROGRAM DE FUNCTIONARE CLADIRE (in principiu 8h/zi, 5zile/saptamana)
  Raportul dintre aria faţadei cu balcoane închise şi aria totală a faţadei prevăzută cu balcoane / logii: NU ESTE CAZUL,
  Adâncimea medie a pânzei freatice: H_a = nu exista informatii puse la dispozitie, se estimeaza ca panza freatica sa afla sub cota de investigare de -1.80m (cota inferioara a sapaturii – vezi studiu geotehnic realizat de S.C. TERRATECHNIK S.R.L, ing. Jambor Ileana)
- Înălţimea medie a subsolului faţă de cota terenului sistematizat [m]: aprox. 2,00 m ;
- Perimetrul pardoselii subsolului clădirii [m]: 350,00 (perimetrul exterior al cladirii la subsol)
- **Instalaţia de încălzire interioară:**
  - ✓ Sursa de energie pentru încălzirea spaţiilor:
    ☒ Sursă proprie : Centrala termica cu functionare pe combustibil de tip pacura (este identificat un rezervor pe teren in care se estimeaza faptul ca a fost folosit pt depozitarea pacurii ;
    ☐ Centrală termică de cartier

☐ Termoficare – punct termic central
☐ Termoficare – punct termic local
☐ Altă sursă sau sursă mixtă:

Tipul sistemului de încălzire:
☒ Încălzire locală cu sobe (local),
☒ Încălzire centrală cu corpuri statice (local)
☐ Încălzire centrală cu aer cald,
☐ Încălzire centrală cu planşee încălzitoare,
☐ Alt sistem de încălzire: nu

- Date privind instalaţia de încălzire locală cu sobe: nu este cazul
  - ✓ Starea coşului / coşurilor de evacuare a fumului:
    - ☐ Coşurile au fost curăţate cel puţin o dată în ultimii doi ani,
    - ☒ Coşurile nu au mai fost curăţate de cel puţin doi ani,
- Date privind instalaţia de încălzire interioară cu corpuri statice:
  - ✓ Tip distribuţie a agentului termic de încălzire:☒ inferioară,☐ superioară,☐ mixtă
  - ✓ Necesarul de căldură de calcul [W]: Nu se cunoaste necesarul de caldura initial
  - ✓ Racord la sursa centralizată cu căldură:☒ racord unic ,☐ multiplu: ...0... puncte, diametru nominal [mm]: nu se cunoaste
  - ✓ Contor de căldură: tip contor, anul instalării, existenţa vizei metrologice: Nu au fost puse la dispozitie documente privind existenta vizei metrologice, anul instalarii, tip contor etc ; Avand in vedere starea de degradare in care se afla cladirea si instalatiile in mod sigur ele nu exista in evidentele beneficiarului/investitorului ;
  - ✓ Elemente de reglaj termic şi hidraulic (la nivel de racord, reţea de distribuţie, coloane): Neconforme
  - ✓ Elemente de reglaj termic şi hidraulic:
    - ☐ Corpurile statice sunt dotate cu armături de reglaj şi acestea sunt funcţionale,
    - ☐ Corpurile statice sunt dotate cu armături de reglaj, dar cel puţin un sfert dintre acestea nu sunt funcţionale,
    - ☒ Corpurile statice nu sunt dotate cu armături de reglaj sau cel puţin jumătate dintre armăturile de reglaj existente nu sunt funcţionale
  - Reţeaua de distribuţie amplasată în spaţii neîncălzite:
  - Lungime [m]: nu este cazul
  - Diametru nominal [mm, ţoli]: nu este cazul
  - Termoizolaţie: nu este cazul
  - ✓ Starea instalaţiei de încălzire interioară din punct de vedere al depunerilor
    - ☐ Corpurile statice au fost demontate şi spălate / curăţate în totalitate după ultimul sezon de încălzire,
    - ☐ Corpurile statice au fost demontate şi spălate / curăţate în totalitate înainte de ultimul sezon de încălzire, dar nu mai devreme de trei ani,
    - ☒ Corpurile statice au fost demontate şi spălate / curăţate în totalitate cu mai mult de trei ani în urmă

Armăturile de separare şi golire a coloanelor de încălzire:

☐ Coloanele de încălzire sunt prevăzute cu armături de separare şi golire a acestora, funcţionale,

☒ Coloanele de încălzire nu sunt prevăzute cu armături de separare şi golire a acestora sau nu sunt funcţionale,

- Date privind instalaţia de încălzire interioară cu planşeu încălzitor: NU ESTE CAZUL
  - Aria planşeului încălzitor [m²]: -
  - Lungimea [m] şi diametrul nominal [mm] al serpentinelor încălzitoare: -

Diametru serpentină. [mm]	-	-	-
Lungime [m]	-	-	-

  - Tipul elementelor de reglaj termic din dotarea instalaţiei: -
  - Anul instalării: -
  - Ore de funcţionare: -
  - Stare (arzător, conducte / armături, manta): -
  - Sistemul de reglare / automatizare şi echipamente de reglare: -

Date privind instalaţia de apă caldă de consum:

✓ Sursa de energie pentru prepararea apei calde de consum: nu se prepara acm
- ☐ Sursă proprie :
- ☐ Centrală termică de cartier
- ☐ Termoficare – punct termic central
- ☐ Termoficare – punct termic local
- ☐ Altă sursă sau sursă mixtă: .....

✓ Tipul sistemului de preparare a apei calde de consum: Nu se prepara acm
- ☒ Din sursă centralizată,
- ☐ Centrală termică proprie,
- ☐ Boiler cu acumulare,
- ☐ Preparare locală cu aparate de tip instant a.c.m.
- ☐ Preparare locală pe plită,
- ☒ Alt sistem de preparare a.c.m.: Nu se prepara acm

✓ Puncte de consum a.c.m : conform planuri de arhitectura

✓ Racord la sursa centralizată cu căldură: ☒ racord unic, ☐ multiplu: ... puncte
presiune necesară (nominal) [mmCA]: Nu se cunosc informatii

✓ Conducta de recirculare a a.c.m.: ☐ funcţională, ☐ nu funcţionează ☒ nu există

✓ Contor de căldură general: tip contor Nu se cunosc informatii,
anul instalării Nu se cunosc informatii....
existenţa vizei metrologice Nu este cazul....;

✓ Debitmetre la nivelul punctelor de consum: ☒ nu există ☐ parţial ☐ peste tot

✓ Alte informaţii:
- accesibilitate la racordul de apă caldă din subsolul tehnic: Nu este cazul
- programul de livrare a apei calde de consum: Conform program cladire
- facturi pentru apa caldă de consum pe ultimii 5 ani: NU
- facturi pentru consumul de gaze naturale pentru clădirile cu instalaţie proprie de producere a.c.m. funcţionând pe gaze naturale – facturi pe ultimii 5 ani : NU

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

- Nota : Nu s-au pus la dispozitie facturile si/sau consumurile cel putin pe ultimele 12 luni, pentru a avea o medie relativa pe ultimele 12 luni pentru incalzire,iluminat si acm
- Date privind starea armăturilor şi conductelor de a.c.m.: pierderi de fluid, starea termoizolaţiei etc.: completare ocazională a instalaţiei de încălzire, puncte de consum acm cu pierderi : Nu s-au prezentat acte in acest sens. La inspectie s-a relevat ca sunt degradate ; Este necesara schimbarea in totalitate a instalatiilor existente in cladire si expertiza tehnica a instalatiilor,dupa caz,conform Legii 372 ;
- temperatura apei reci din zona / localitatea în care este amplasată clădirea (valori medii lunare – de preluat de la staţia meteo locală sau de la regia de apă) : Nu se cunosc, nu este cazu ;

✓ numărul de persoane mediu pe durata unui an (pentru perioada pentru care se cunosc consumurile facturate): Nu se cunosc consumurile facturate per cladire, dar se estimeaza un numar de circa 350 persoane ca si grad mediu de ocupare;

✓ Informaţii privind instalaţia de climatizare / Informaţii privind instalaţia de ventilare mecanică: Cladirea nu este dotata cu instalatie de climatizare centralizata si nu exista ventilare mecanica centralizata

✓ Informaţii privind instalaţia de iluminat: Corpuri de iluminat cu lampi mixte – fluorescente,incandescente,etc.,majoritar neconforme ;

Auditor energetic pentru cladiri gr. I c,i,
ing. Bodea Adrian Mari

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

Raportul de analiza termica si energetică a clădirii (RAC)

Raport Rezultate

Adresă imobil: Cladire MARTA , str. Calea Aurel Vlaicu, Nr.41-43, Mun. Arad, Jud. Arad

Modulul I – Determinarea consumului anual de energie pentru încălzire

- Regim de înălţime: S+P+2E
- Aria desfăşurată construită: A_d = 4462,8 m^2
- Suprafaţa utilă a spaţiilor încălzite: A_{inc} = 3857,23 m^2
- Volumul încălzit: V = 17410,85 m^3
- Rata de ventilare a spaţiilor: n_a = 1,1 h^{-1}
- Suprafeţe exterioare ale elementelor de anvelopă, S, conform tabel:

➢ Elemente spre exterior:

Elementul de construcţie	**Simbol**	**S [m^2]**
Tamplarie NE	Tamplarie NE	101,37
Tamplarie NV	Tamplarie NV	115,91
Tamplarie SE	Tamplarie SE	115,72
Tamplarie SV	Tamplarie SV	56,57
Tamplarie luminator vertical	Tamplarie luminator vertical	292
Acoperis terasa	Acoperis terasa	2603,25
Acoperis sarpanta	Acoperis sarpanta	211,39
Pereti NE	Pereti NE	333,13
Pereti NV	Pereti NV	284,49
Pereti SE	Pereti SE	347,8
Pereti SV	Pereti SV	364,43
TOTAL	-	**4826,06**

➢ Elemente spre sol:

Elementul de construcţie	**Simbol**	**S [m^2]**
Placa pe sol	Placa pe sol	2714,64
TOTAL	-	**2714,64**

➢ Elemente spre spaţii secundare:

Elementul de construcţie	**Simbol**	**S [m^2]**
Planseu peste subsol	Planseu peste subsol	433,84
TOTAL	-	**433,84**

- Rezistențe termice ale elementelor de construcție:
  - Elemente spre exterior:

Elementul de construcție	R [m²K/W]	r	R' [m²K/W]
Tamplarie NE (Tamplarie NE)	0,17	1	0,17
Tamplarie NV (Tamplarie NV)	0,17	1	0,17
Tamplarie SE (Tamplarie SE)	0,17	1	0,17
Tamplarie SV (Tamplarie SV)	0,17	1	0,17
Tamplarie luminator vertical (Tamplarie luminator vertical)	0,17	1	0,17
Acoperis terasa (Acoperis terasa)	0,245	0,9	0,22
Acoperis sarpanta (Acoperis sarpanta)	1,05	0,8	0,84
Pereti NE (Pereti NE)	0,652	0,7	0,456
Pereti NV (Pereti NV)	0,652	0,7	0,456
Pereti SE (Pereti SE)	0,652	0,7	0,456
Pereti SV (Pereti SV)	0,652	0,7	0,456

  - Elemente spre sol:

Elementul de construcție	R_echiv [m²K/W]
Placa pe sol (Placa pe sol)	5,439

  - Elemente spre spații secundare:

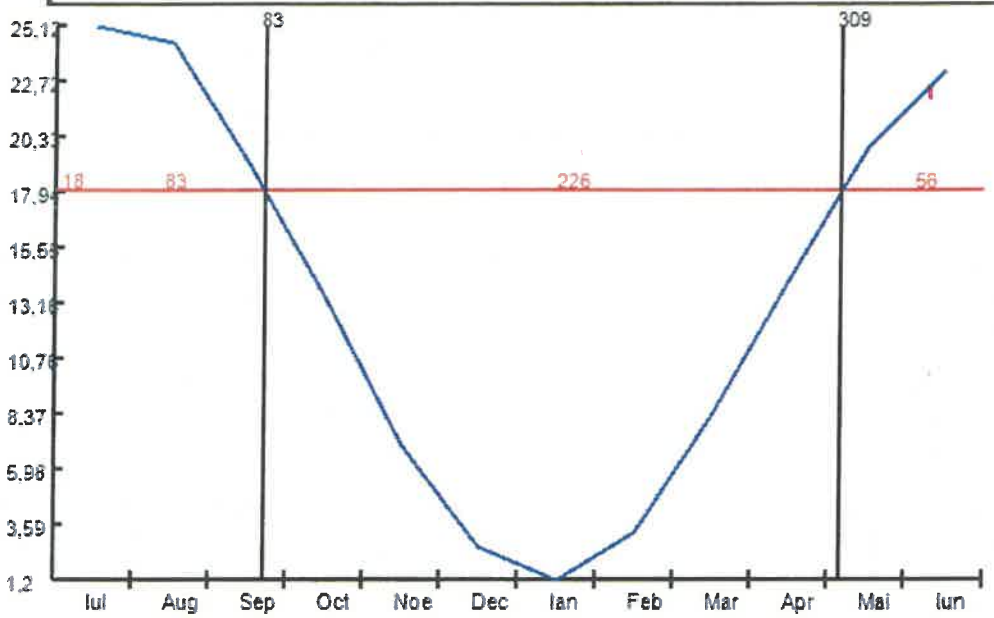
Elementul de construcție	R [m²K/W]	r	R' [m²K/W]
Planseu peste subsol (Planseu peste subsol)	0,329	0,8	0,263

Rezultate obținute:

- Rezistența termică corectată medie pe toată anvelopa clădirii: $R_S = 0,377$ m²K/W
- Temperatura interioară rezultantă medie a spațiului încălzit: $\theta_{io} = 18$ °C
- Temperatura interioară redusă: $\theta_{iRS} = 18$ °C
- Durata sezonului de încălzire: $D_Z = 226$ zile
- Numărul corectat de grade-zile: $N_{GZ} = 2280$ grade-zile
- Numărul corectat de grade zile, în cazul ocupării discontinue: $N_{GZ}^* = 1381$ grade-zile

SC SMART CONSULTING SRL

Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu



Luna	T_{IRS}	T_{eRS}	Dz
ianuarie	18	1,195	31
februarie		3,264	28
martie		8,337	31
aprilie		14,197	30
mai		19,803	5
iunie		23,165	0
iulie		25,117	0
august		24,333	0
septembrie		19,09	9
octombrie		13,34	31
noiembrie		6,996	30
decembrie		2,601	31

- Consumul anual de căldura pentru încălzire la nivelul spațiilor încălzite: Q_{inc}^{an} = 1044124,436 kWh/an
- Consumul anual de energie pentru încălzire la nivelul sursei asigurat din sursa clasica, energie finala: Q_{inc} = 2182110,769 kWh/an
- Consumul anual specific de energie pentru încălzire la nivelul sursei asigurat din sursa clasica, energie finala: q_{inc} = 565,72 kWh/m^{2}an
- Indicele de emisii CO_2 pentru încălzire la nivelul sursei aferent energiei finale: e_{CO2inc} = 157,851 kgCO_2/m^{2}an
- Consumul anual de energie primara pentru incalzire: E_{Pinc} = 2557316,65 kWh/an

- Consumul anual specific de energie primara pentru incalzire: q_{Pinc} = 662,993 kWh/m²an
- Emisii de CO_2 pentru incalzire aferente energiei primare $E_{PCO2inc}$ = 713643,712 kgCO_2/an

Modulul II – Deterrminarea consumului anual de energie pentru apa caldă de consum

- Număr de persoane: N_p = 0
- Necesar specific zilnic de apă caldă de consum: a = 0 l/om*zi
- Numarul zilnic de ore de livrare a apei calde: 0 ore/zi

Rezultate obținute:

- Consumul anual de apă caldă de consum: V_{ac} = 0 m³/an
- Consumul anual de căldură pentru a.c. asigurat din sursa clasica, energie finala : Q^{an}_{acc} = 0 kWh/an
- Consumul anual specific de căldură pentru a.c asigurat din sursa clasica, energie finala : q^{an}_{acc} = 0 kWh/m²an
- Indice de emisii de CO_2 pentru a.c. aferent energiei finale: e^{an}_{CO2acc} = 0 kgCO_2/m²an
- Consumul anual de energie primara pentru a.c.: E_{Pac} = 0 kWh/an
- Consumul anual specific de energie primara pentru a.c. : q_{Pac} = 0 kWh/m²an
- Emisii de CO_2 pentru a.c. aferente energiei primare $E_{PCO2inc}$ = 0 kgCO_2/an

Modulul III – Determinarea consumului anual de energie electrică pentru iluminat
B. Alți consumatori

- Puterea electrică instalată P = 35000 W

Rezultate obținute:

- Consumul anual de energie pentru iluminat asigurat din sursa clasica, energie finala : Q^{an}_{ilum} = 152607,23 kWh/an
- Consumul anual specific de căldură pentru iluminat asigurat din sursa clasica, energie finala : q^{an}_{ilum} = 39,564 kWh/m²an
- Indice de emisii CO_2 pentru iluminat aferent energiei finale: $e^{an}_{CO2ilum}$ = 11,83 kgCO_2/m²an

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu

- Consumul anual de energie primara pentru iluminat: E_{Pilum} = 399830,943 kWh/an
- Consumul anual specific de energie primara pentru iluminat : q_{Pilum} = 103,658 kWh/m^{2}an
- Emisii de CO_2 pentru iluminat aferente energiei primare $E_{PCO2ilum}$ = 119549,452 kgCO_2/an

Modulul IV - Determinarea consumului anual de energie pentru climatizare

Nu este cazul

Modulul V - Determinarea consumului anual de energie pentru ventilare mecanică

Nu este cazul

Rezultate finale:

- **Consumul anual de energie din surse clasice (combustibili fosili), energie finala**

  Q^{an}_{total} = 2334717,999 kWh/an

- **Consumul specific anual de energie din surse clasice (combustibili fosili), energie finala**

  q^{an}_{total} = 605,284 kWh/m^{2}an

- **Indice de emisii echivalent CO_2 aferent energiei finale**

  e^{an}_{CO2} = 169,681 kgCO_2/m^{2}an

- **Consumul anual de energie primara**

  E_P = 2957147,593 kWh/an

- **Consumul anual specific de energie primara**

  q_P = 766,651 kWh/m^{2}an

- **Emisiile de CO_2 aferente energiei primare**

  E_{PCO2} = 833193,164 kgCO_2/an

- **Emisiile specifice de CO_2 aferente energiei primare**

  e_{PCO2} = 216,008 kgCO_2/m^{2}an

Auditor energetic pentru cladiri gr. I c,i,
ing. Bodea Adrian Marius

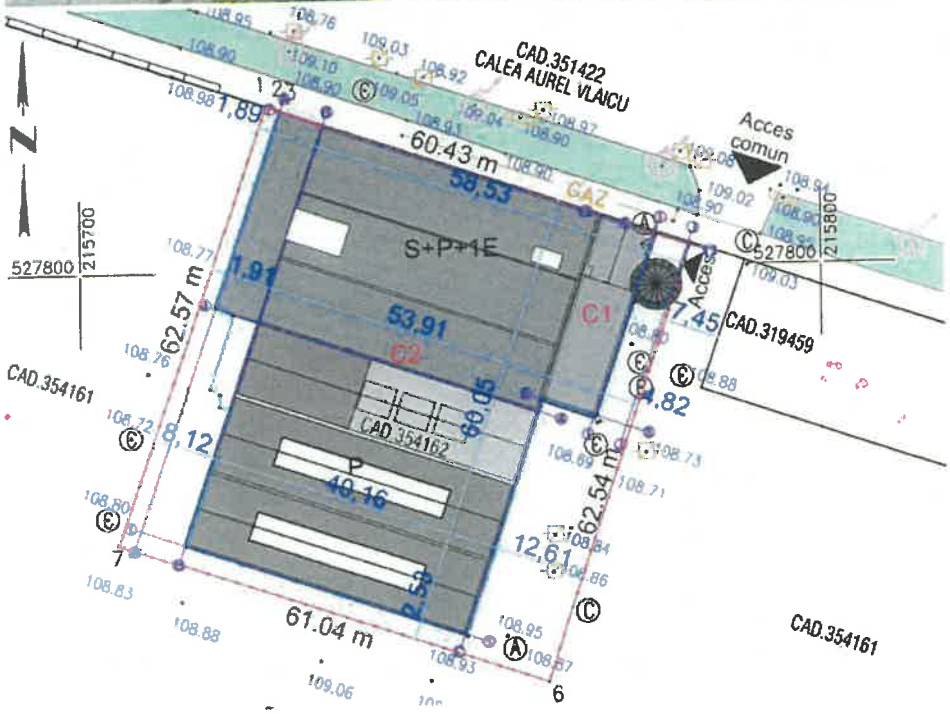
SC SMART CONSULTING SRL

Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

*Certificatul de performanta energetica initial al cladirii

(CPE NR. NR. 83/13.02.2023)

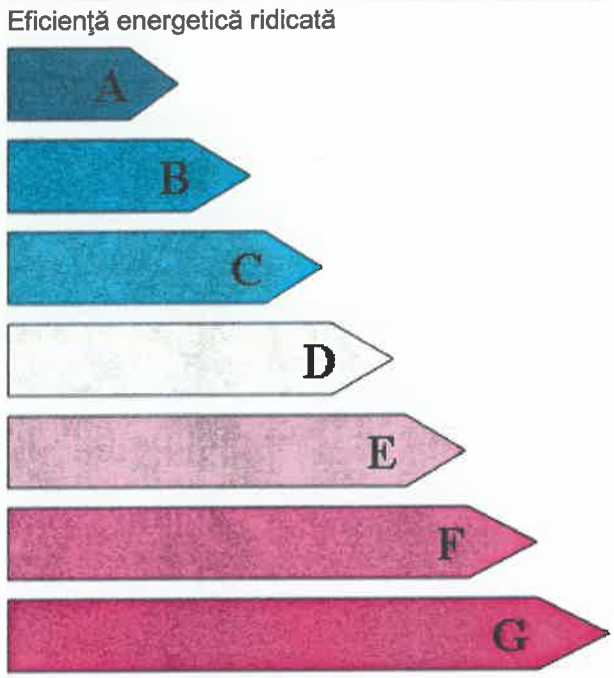
Cladire MARTA , str. Calea Aurel Vlaicu, Nr.41-43, Mun. Arad, Jud. Arad



Cod poştal localitate	Nr. înregistrare la Consiliul Local	Data înregistrării
3 1 0 1 4 1	-	z z l l a a 1 3 0 2 2 3

Certificat de performanţă energetică

Performanţa energetică a clădirii	Notare Energetică:	20
Sistemul de certificare: *Metodologia de calcul al Performanţei Energetice a Clădirilor elaborată în aplicarea Legii 372/2005*	Clădirea certificată	Clădirea de referinţă



		Clădirea certificată	Clădirea de referinţă
Consum anual specific de energie	[kWh/m²an]	605,28	153,87
Indice de emisii echivalent CO_2	[kg_{CO2}/m²an]	169,681	43,472

Consum anual specific de energie [kWh/m²an] pentru:		Clasa energetică	
		Clădirea certificată	Clădirea de referinţă
Încălzire:	565,72	G	C
Apă caldă de consum:	0	A	A
Climatizare:	-		
Ventilare mecanică:	-		
Iluminat artificial:	39,56	A	A

Consumul anual specific de energie din surse regenerabile [kWh/m²an]: 0

Date privind clădirea certificată

Adresa clădirii: Cladire MARTA , str. Calea Aurel Vlaicu, Nr.41-43, Mun. Arad, Jud. Arad
Categoria clădirii: Ateliere, hale, cladiri industriale
Regim înălţime: S+P+2E
Anul construirii: 1900
Scopul elaborării certificatului energetic: Reabilitare energetica

Aria utilă: 3857,23 m²
Aria construită desfăşurată: 4462,8 m²
Volumul interior al clădirii: 1741085 m³

Programul de calcul utilizat: AllEnergy Cladiri v9.0

Date privind identificarea auditorului energetic pentru clădiri:

Specialitatea (c, i, ci)	Numele şi prenumele	Seria şi Nr. certificat de atestare	Nr. şi data înregistrării certificatului în registrul auditorului	Semnătura şi ştampila auditorului
ci	ing.Bodea Adrian Marius	CA A 02497	83/13.02.2023	.....

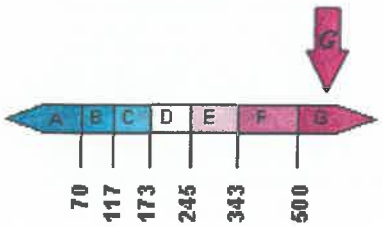
BODEA M. ADRIAN MARIUS
Nr. 02497
AE I ci
AUDITOR ENERGETIC PENTRU CLĂDIRI

Clasificarea energetică a clădirii este facută funcţie de consumul total de energie al clădirii, estimat prin analiză termică şi energetică a construcţiei şi instalaţiilor aferente.
Notarea energetică a clădirii ţine seama de penalizările datorate utilizării neraţionale a energiei.
Perioada de valabilitate a prezentului Certificat Energetic este de 10 ani de la data eliberării acestuia

DATE PRIVIND EVALUAREA PERFORMANŢEI ENERGETICE A CLĂDIRII

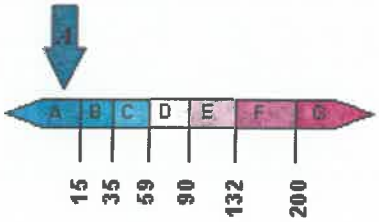
❑ **Grile de clasificare energetică a clădirii funcţie de consumul de căldură anual specific:**

ÎNCĂLZIRE:



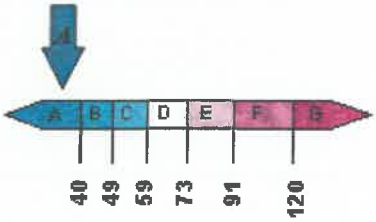
565,72 Kwh/m²an

APĂ CALDĂ DE CONSUM:



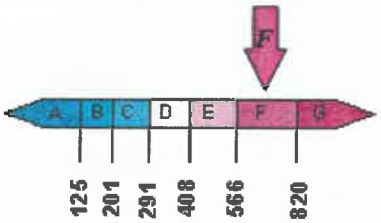
0 Kwh/m²an

ILUMINAT:



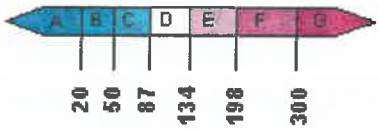
39,56 Kwh/m²an

TOTAL: ÎNCĂLZIRE, APĂ CALDA DE CONSUM, ILUMINAT



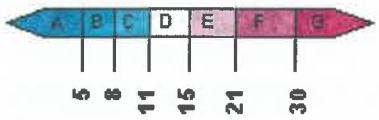
605,28 Kwh/m²an

CLIMATIZARE:



- Kwh/m²an

VENTILARE MECANICĂ:



- Kwh/m²an

❑ **Performanţa energetică a clădirii de referinţă**

Consumul anual specific de energie [kWh/m²an] pentru:		**Notare energetică**
Încălzire:	127,49	**94**
Apă caldă de consum:	0	
Climatizare:	-	
Ventilare mecanică:	-	
Iluminat:	26,38	

❑ **Penalizări acordate clădirii certificate şi motivarea acestora**

P_0 = 2,06 după cum urmează:

- Subsol inundat/inundabil (posibilitatea de refulare a apei din canalizare: ara) — p_1 = 1,05
- Usa nu este prevazuta cu sistem automat de inchidere si este lasata frecvent deschisa in perioada de neutilizare — p_2 = 1,05
- Ferestre/usi in stare proasta, lipsa sau sparte — p_3 = 1,05
- Corpurile statice nu sunt dotate cu armaturi de reglaj sau cel putin jumatate dintre armaturile de reglaj existente nu sunt functionale — p_4 = 1,05
- Corpurile statice au fost demontate si spalate/curatate in totalitate cu mai mult de trei ani in urma — p_5 = 1,05
- Coloanele de incalzire nu sunt prevazute cu armaturi se separare si golire a acestora sau nu sunt functionale — p_6 = 1,03
- Nu exista nici contor general de caldura pentru inc, nici contor general de caldura pentru apa calda de consum, consum de caldura fiind det in sistem pausal — p_7 = 1,15
- Tencuiala exterioara cazuta total sau partial — p_8 = 1,05
- Peretii exteriori prezinta pete de condens (in sezonul rece) — p_9 = 1,02
- Acoperis spart/neetans la actiunea ploii sau a zapezii — p_{10} = 1,1
- Cosurile nu au mai fost curatate de cel putin doi ani — p_{11} = 1,05
- Cladire fara sistem de ventilare organizata — p_{12} = 1,1

❑ **Recomandări pentru reducerea costurilor prin îmbunătăţirea performanţei energetice a clădirii:**

- Soluţii recomandate pentru anvelopa clădirii:

Conform raport de audit energetic - pachet maximal

- Soluţii recomandate pentru instalaţiile aferente clădirii, după caz:

Conform raport de audit energetic - pachet maximal

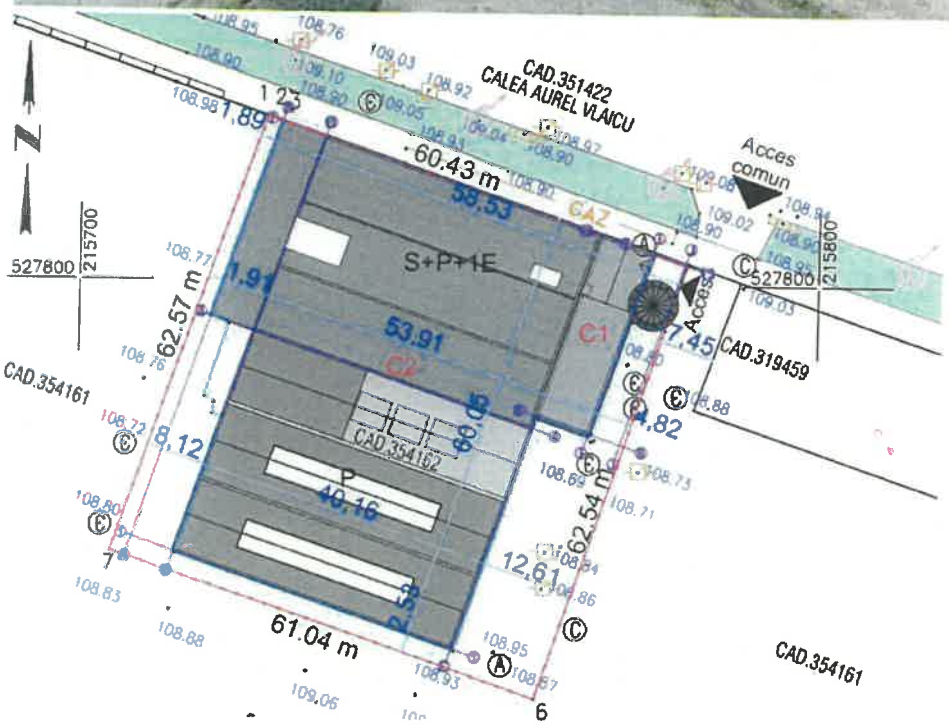
Clasificarea energetică a clădirii este facută funcţie de consumul total de energie al clădirii, estimat prin analiză termică şi energetică a construcţiei şi instalaţiilor aferente.
Notarea energetică a clădirii ţine seama de penalizările datorate utilizării neraţionale a energiei.
Perioada de valabilitate a prezentului Certificat Energetic este de 10 ani de la data eliberării acestuia

SC SMART CONSULTING SRL

Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

*Anexa la Certificatul de performanta energetica initial al cladirii (CPE NR. NR. 83/13.02.2023)

Cladire MARTA , str. Calea Aurel Vlaicu, Nr.41-43, Mun. Arad, Jud. Arad



SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu

INFORMAȚII PRIVIND CLĂDIREA CERTIFICATĂ

Anexa la Certificatul de performanță energetică nr. 83/13.02.2023

1. Date privind construcția:

❑ Categoria clădirii:
- ☐ de locuit, individuală
- ☐ de locuit cu mai multe apartamente (bloc)
- ☐ cămine, internate
- ☐ spitale, policlinici
- ☐ hoteluri și restaurante
- ☐ clădiri pentru sport
- ☒ clădiri socio-culturale
- ☐ clădiri pentru servicii de comerț
- ☐ alte tipuri de clădiri consumatoare de energie

❑ Nr. niveluri:
- ☒ Subsol
- ☒ Parter + 2 etaje
- ☐ Demisol

❑ Nr. de apartamente și suprafețe utile:

Tip. ap.	Aria unui apartament [m²]	Nr. ap.	S_{ut} [m²]
1 cam.			
2 cam.			
3 cam.			
4 cam.			
5 cam.			
TOTAL		0	0

❑ Volumul total al clădirii: 17410,85 m³

❑ Caracteristici generale și termotehnice ale anvelopei:

Tip element de construcție	Rezistența termică corectată [m²K/W]	Aria [m²]
Tamplarie NE (Tamplarie NE)	0,17	101,37
Tamplarie NV (Tamplarie NV)	0,17	115,91
Tamplarie SE (Tamplarie SE)	0,17	115,72
Tamplarie SV (Tamplarie SV)	0,17	56,57
Tamplarie luminator vertical (Tamplarie luminator vertical)	0,17	292
Acoperis terasa (Acoperis terasa)	0,22	2603,25
Acoperis sarpanta (Acoperis sarpanta)	0,84	211,39
Pereti NE (Pereti NE)	0,456	333,13

Pereti NV (Pereti NV)	0,456	284,49
Pereti SE (Pereti SE)	0,456	347,8
Pereti SV (Pereti SV)	0,456	364,43
Placa pe sol (Placa pe sol)	1,114	2714,64
Planseu peste subsol (Planseu peste subsol)	0,263	433,84
Total arie exterioară A_E	-	**7974,54**

❑ Indice de compactitate al clădirii, A_E/V : 0,458 m^{-1}

2. Date privind instalaţia de încălzire interioară:

❑ Sursa de energie pentru încălzirea spaţiilor:
- ☒ Sursă proprie, cu combustibil:
- ☐ Centrală termică de cartier
- ☐ Termoficare - punct termic central
- ☐ Termoficare - punct termic local
- ☐ Altă sursă sau sursă mixtă:

❑ Tipul sistemului de încălzire:
- ☒ Încălzire locală cu sobe,
- ☒ Încălzire centrală cu corpuri statice,
- ☐ Încălzire centrală cu aer cald,
- ☐ Încălzire centrală cu planşee încălzitoare,
- ☐ Alt sistem de încălzire:

❑ Date privind instalaţia de încălzire locală cu sobe:
- Numărul sobelor:
- Tipul sobelor, mărimea: - -

❑ Date privind instalaţia de încălzire interioară cu corpuri statice:

Tip corp static	Număr corpuri statice [buc.]			Suprafaţa echivalentă termic [m^2]		
	în spaţiul locuit	în spaţiu comun	Total	în spaţiul locuit	în spaţiu comun	Total
TOTAL	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

- Tip distribuţie a agentului termic de încălzire:
  - ☒ inferioară,
  - ☐ superioară,
  - ☐ mixtă

- Necesarul de căldură de calcul: - kW
- Racord la sursa centralizată cu căldură:
  - ☒ racord unic,
  - ☐ multiplu: puncte

- diametru nominal: - mm
- disponibil de presiune (nominal): - mmCA

- Contor de caldură: - tip contor: -
  - anul instalării: -
  - existența vizei metrologice: -

- Elemente de reglaj termic și hidraulic:
  - la nivel de racord: -
  - la nivelul coloanelor: -
  - la nivelul corpurilor statice: -

- Lungimea totală a rețelei de distribuție amplasată în spații neîncălzite: - ;
- Debitul nominal de agent termic de încălzire: - l/h;
- Curba medie normală de reglaj pentru debitul nominal de agent termic:

Temp. ext. [°C]	-15	-10	-5	0	+5	+10
Temp. tur. [°C]						
$Q_{inc\ mediu\ orar}$ [W]						

☐ Date privind instalația de încălzire interioară cu planșeu încălzitor:
- Aria planșeului încălzitor: - m^2
- Lungimea și diametrul nominal al serpentinelor încălzitoare:

Diametru serpentină [mm]	-	-	-	-
Lungime [m]	-	-	-	-

- Tipul elementelor de reglaj termic din dotarea instalației: -

3. Date privind instalația de apă caldă de consum:

☐ Sursa de energie pentru prepararea apei calde de consum:
- ☒ Sursă proprie, cu: - Nu se prepara acm centralizat
- ☐ Centrală termică de cartier
- ☐ Termoficare - punct termic central
- ☐ Termoficare - punct termic local
- ☐ Altă sursă sau sursă mixtă:

☐ Tipul sistemului de preparare a apei calde de consum:
- ☐ Din sursă centralizată,
- ☐ Centrală termică proprie,
- ☐ Boiler cu acumulare,
- ☐ Preparare locală cu aparate de tip instant a.c.m.,
- ☐ Preparare locală pe plită,
- ☐ Alt sistem de preparare a a.c.m.:

- ❑ Puncte de consum a.c.m.: Din releveele puse la dispozitie nu sunt informatii disponibile

- ❑ Numărul de obiecte sanitare - pe tipuri: Lavoar - -
  Spălător - -
  Cadă de baie - -
  Duș - -
  WC – -

- ❑ Racord la sursa centralizată cu caldură:

  ☐ racord unic, ☐ multiplu: puncte,
  - diametru nominal: - - mm,
  - necesar de presiune (nominal): - - mmCA

- ❑ Conducta de recirculare a a.c.m.: ☐ funcțională,
  ☐ nu funcționează
  ☒ nu există

- ❑ Contor de căldură general: - tip contor: -
  - anul instalării: -
  - existența vizei metrologice: -

- ❑ Debitmetre la nivelul punctelor de consum: ☒ nu există
  ☐ parțial
  ☐ peste tot

4. Informații privind instalația de climatizare:
Cladirea nu este dotata cu instalatie de climatizare.

5. Informații privind instalația de ventilare:
Cladirea nu este dotata cu instalatie de ventilare

6. Informații privind instalația de iluminare:
Corpuri de iluminat mixte - de tip fluorescente si corpuri incandescente - majoritatea fiind distruse/furate/sparte

Întocmit,
Auditor energetic pentru clădi
ing.Bodea Adrian Mariu

BODEA M. ADRIAN MARIU ROMÂNIA M.D.L.P.A. Nr. 0249 AE I AUDITOR ENERGET

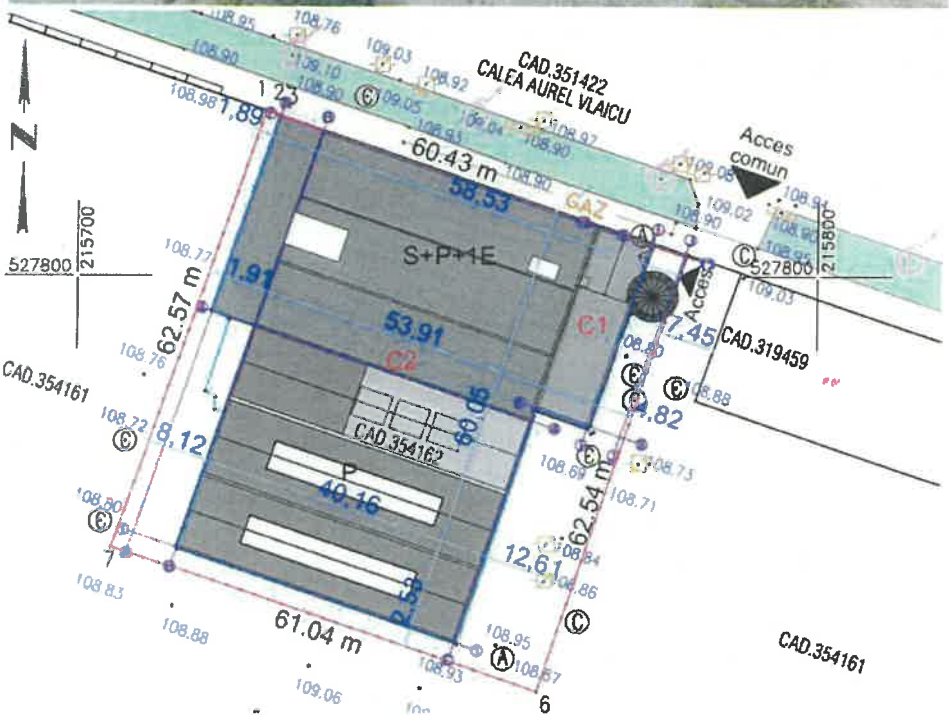
SC SMART CONSULTING SRL

Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

*Recomandari

(CPE NR. NR. 83/13.02.2023)

Cladire MARTA , str. Calea Aurel Vlaicu, Nr.41-43, Mun. Arad, Jud. Arad



SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

Recomandări pentru reducerea costurilor prin îmbunătăţirea performanţei energetice a cladirii:

A. Soluţii recomandate la nivel de clădire

Soluţii recomandate pentru anvelopa clădirii:

- Sporirea rezistentei termice a tamplariei peste valoarea minimă prevazută de normele tehnice în vigoare, prin schimbarea tamplariei si schimbarea sticlei, ansamblul avand Rmin = 0,50 m2K/W (sau 1,30 W/m2K) avand in vedere ca tamplaria nu intruneste conditiile de rezistenta termica minima;
- Sporirea rezistentei termice a planseului de peste ultimul etaj peste valoarea minimă prevazută de normele tehnice în vigoare, prin izolarea termică, Rmin = 5.00 m2K/W;
- Sporirea rezistentei termice a placii pe sol, si dupa caz, daca este posibil si a soclului fara interventii prin termoizolare la peretii exteriori

Soluţii recomandate pentru instalaţiile aferente clădirii:

- Refacerea intregii instalatii interioare de incalzire si acm (dupa caz) inclusiv dotarea cu sistem regenerabil de producere a energiei (de exemplu pompe de caldura,daca este acceptat prin studiul istoric si reglementarile aferente monumentelor istorice);
- Montarea robineţilor cu termostat pe racordul corpurilor de încălzire din spaţiile comune.
- Asigurarea calităţii aerului interior prin ventilare naturală sau ventilare hibridă a spaţiilor comune; Se recomanda dispunerea unor recuperatoare de caldura (ventilatie);
- Montarea debitmetrelor pe racordurile de apă caldă şi apă rece şi a gicacalorimetrelor, dupa caz;
- Montarea becurilor economice în locul celor cu incandescenţă sau fluorescenta existente din spaţiile comune, de tip LED prin proiectarea unui iluminat arhitectural specific monumentelor istorice

B. Soluţii recomandate la nivel de incaperi

Soluţii recomandate pentru anvelopa incaperilor din cladire:

- Sporirea rezistentei termice a tamplariei peste valoarea minimă prevazută de normele tehnice în vigoare, prin schimbarea tamplariei si schimbarea sticlei, ansamblul avand Rmin = 0,50 m2K/W (sau 1,30 W/m2K) avand in vedere ca tamplaria nu intruneste conditiile de rezistenta termica minima;
- Sporirea rezistentei termice a planseului de peste ultimul etaj peste valoarea minimă prevazută de normele tehnice în vigoare, prin izolarea termică, Rmin = 5.00 m2K/W;
- Sporirea rezistentei termice a placii pe sol, si dupa caz, daca este posibil si a soclului fara interventii prin termoizolare la peretii exteriori

Soluţii recomandate pentru instalaţiile aferente cladirii:

- Montarea robineţilor cu termostat pe racordul corpurilor de încălzire.
- Montarea debitmetrelor la punctele individuale de consum apă caldă şi apă rece.
- Montarea becurilor economice (LED) în locul celor cu incandescenţă sau fluorescente;
- Asigurarea calităţii aerului interior prin ventilare naturală sau ventilare hibridă a cladirii (ex: introducere permanentă aer exterior prin orificii pe faţade şi evacuare aer interior) Se recomanda de asemenea proiectarea si executia unui sistem de ventilare cu recuperare de caldura; Acest sistem se poate elimina in masura in care contravine caracterului de monument istoric;

C. Sunt recomandate şi următoarele **măsuri conexe**, pe ansamblul cladirii în vederea creşterii în mod direct sau indirect a performanţei energetice a apartamentului din blocul de locuinţe:

-măsuri generale de organizare/monitorizare:

- înregistrarea regulată a consumului de energie termica;
- analiza facturilor de energie şi revizuirea contractelor de furnizare a energiei şi modificarea lor, dacă este cazul;
- solicitarea serviciilor de consultanţă energetică din partea unor auditori energetici atestati, experti tehnici atestati pentru exigenta E si dupa caz auditori energetici ANRE.

-măsuri asupra instalaţiilor de încălzire:

- schimbarea coloanelor de încălzire şi a racordurilor la corpurile de încălzire;
- înlocuirea corpurilor de incalzire, avand in vedere ca din informatiile primite nu au fost spalate si sau curatate in ultimii 3 ani;
- îndepărtarea obiectelor care împiedică cedarea de căldură a radiatoarelor către încăpere
- introducerea între perete şi radiator a unei suprafeţe reflectante care să reflecte căldura radiantă către cameră;
- echilibrarea termo-hidraulică corectă a corpurilor de încălzire, coloanelor de agent termic, reţelei de distribuţie în general;
- Izolarea intregii distributii de agent termic
- Se poate lua in calcul si o solutie cu ventiloconvectoare mascate pentru eliminarea disconfortului optic aferent corpurilor statice (radiatoare)

-măsuri asupra instalaţiilor de apă caldă de consum (A.C.C.):

- schimbarea coloanelor de a.c.c. şi a racordurilor la obiectele sanitare, daca acestea sunt deteriorate;
- înlocuirea obiectelor sanitare, daca acestea sunt deteriorate;
- utilizarea pompelor de caldura pentru prepararea individuală/colectivă a A.C.C. si/sau alte solutii de folosire a energiei regenerabile;
- utilizarea de dispersoare pentru baterii economice cu antrenare de aer pentru scaderea consumului de apa;
- echilibrarea hidraulică a reţelei de distribuţie a apei calde de consum.
- izolarea termica a integii distributii de acc;

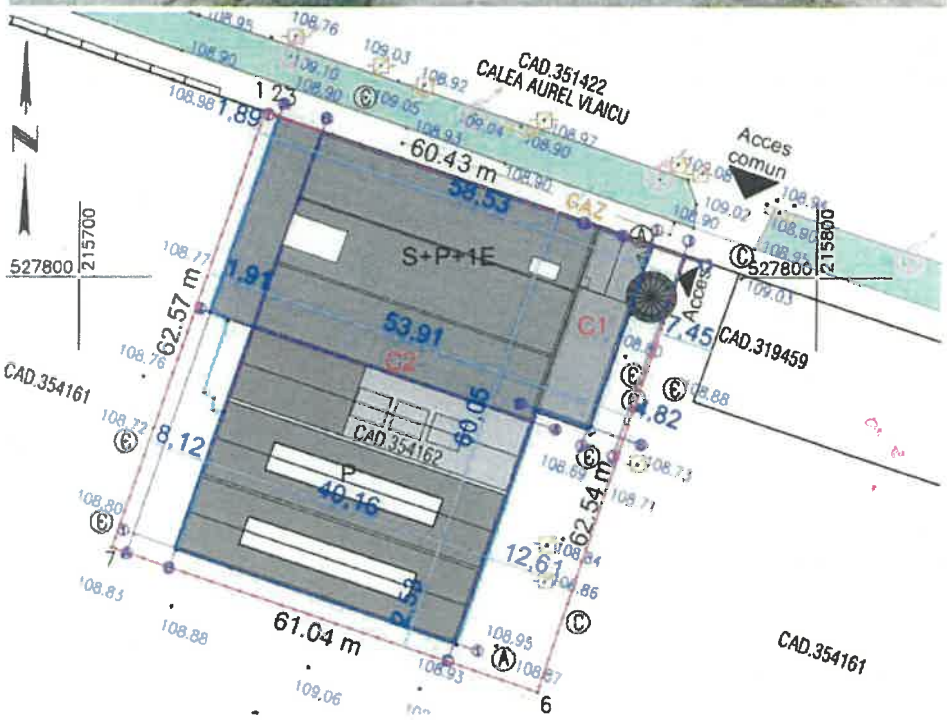
Auditor energetic pentru cladi
ing. Bodea Adrian Ma

BODEA ADRIAN MA
Nr. 02497
AUDITOR ENE

SC SMART CONSULTING SRL

Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

V. Raportul de Audit Energetic
(CPE NR. NR. 83/13.02.2023)
Cladire MARTA , str. Calea Aurel Vlaicu, Nr.41-43, Mun. Arad, Jud. Arad



SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

BODEA M. I. ADRIAN MARIUS ROMÂNIA M.D.L.P.A. Nr. 02497

DATE GENERALE

CLADIRE	Imobil MARTA Arad
ADRESA	str. Calea Aurel Vlaicu, Nr.41-43, Jud. Arad
BENEFICIAR	Municipiul Arad
DESTINATIA	Cladire cu functiune mixta (Vez. memoriu DALI)
ANUL CONSTRUCTIEI	1900-1910
PROIECTANT	Proiectant initial necunoscut
STRUCTURA CONSTRUCTIVA	Informatii despre structura de rezistenta se vor prelua din expertiza tehnica cerinta A1,care a fost intocmita, conform prevederilor Legii 10 a calitatii in constructii si Legii 50 a autorizarii executarii lucrarilor de constructii pentru obtinerea unei autorizatii de construire si elaborarii Proiectului Tehnic si pentru stabilirea clasei de risc seismic precum si pentru stabilirea posibilitatii de realizare a lucrarilor propuse prin prezenta documentatie, avand in vedere incarcarile suplimentare aduse. Din informatiile din expertiza construcţia analizată are regimul de înălţime S+P+2E,fiind realizată constructiv din: -fundaţii continue din zidărie de cărămidă şi piatră si beton simplu; -pereţi din zidărie de cărămidă şi local zome de beton (stalpi,samburi etc); -planşee din bolţi de beton armat si grinzi cu zabrele metalice; -planşeu cu grinzi de lemn,parţial cu beton; -şarpanta de lemn si terase de beton si grinzi cu zabrele spatiale metalice; -învelitoare din ţigle ceramice si hidroizolatie bituminoasa;
Zona climatica II-temperaturi de iarna	Te= -15C

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

Zona seismica conform P100 – 1/2013

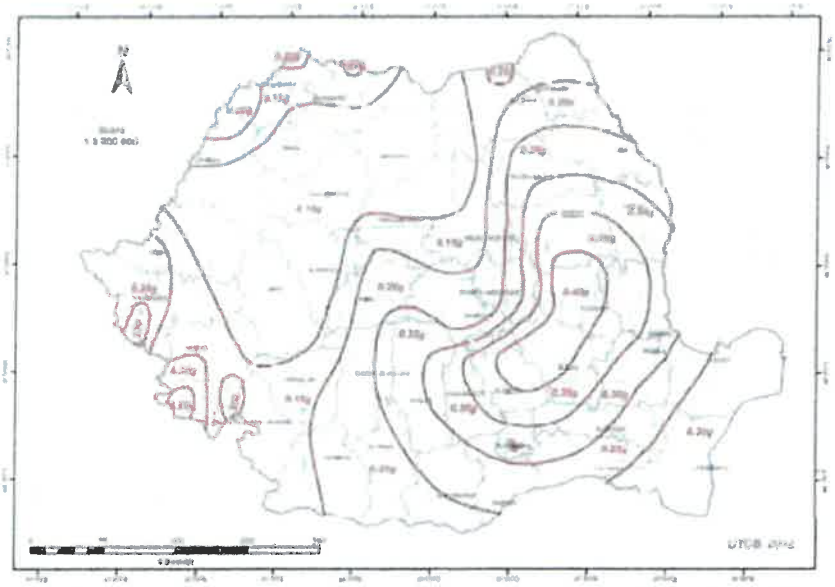


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

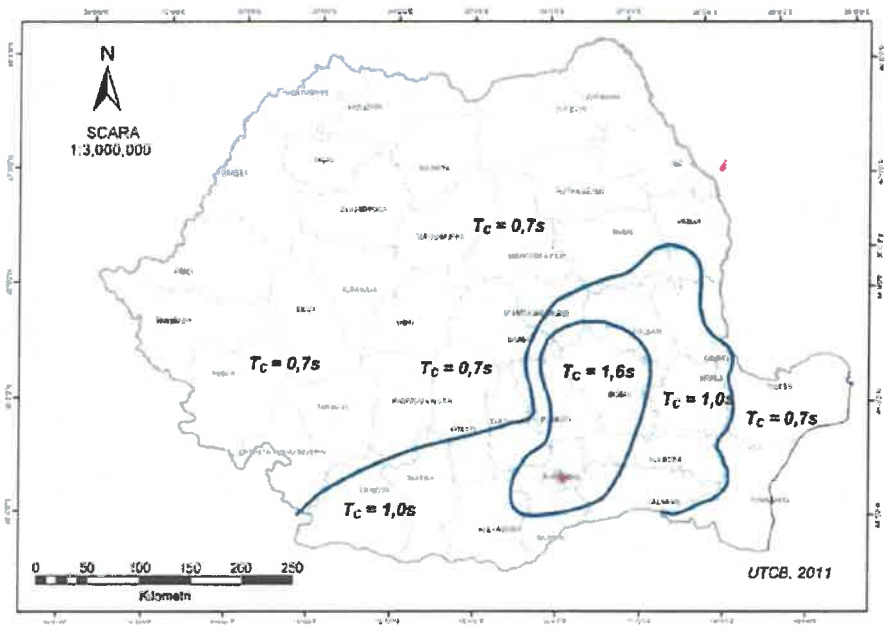


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_C a spectrului de răspuns

Acceleratia seismica a terenului de fundare $a_g = 0,20g$
Perioada de colt: $Tc = 0,7$ sec

DETERIORARI SI DEFICIENTE ENERGETICE CONSTATATE

- Rezistenta termica minima pentru elementele de anvelopa nu este respectata (planseu de peste etaj – sub acoperisul sarpanta, tamplarie,pereti exteriori, placa pe sol,soclu,subsol, acoperis terasa etc ;)
- Nu se mai accepta folosirea lampilor cu incandescente/fluorescente - se va schimba solutia cu lampi cu LED in zonele cu surse de iluminat neconforme;
- Este obligatoriu sa se respecte expertiza tehnica cerinta A1 si in acest sens se vor respecta propunerile conform expertizei tehnice intocmite (care nu face obiectul acestei documentatii tehnice,se va analiza separat expertiza intocmita de expert tehnic A1 atestat MCC, expertiza fiind obligatorie si necesara pentru obtinerea unei autorizatii de construire si pentru stabilirea atat a clasei de risc seismic cat si a posibilitatii de realizare a lucrarilor propuse prin prezenta documentatie avand in vedere incarcarile suplimentare aduse structurii – si dupa caz pentru consolidarea cladirii) ;
- Nu exista acte care sa ateste calitatea materialelor folosite pentru izolatii si instalatii;
- Acoperisul nu este izolat corespunzator ;
- Instalatiile interioare sunt intr-o stare de degradare ;
- Nu au fost puse documente la dispozitie care sa ateste materialele folosite (de ex : calitatea tamplariei – rezistenta termica) si impliciti nici cartea tehnica conform HG343/2017 ;
- Exista deficiente specifice cladirilor istorice privind umiditatea in exces si aparitia fenomenului de condens/exfolieri de tencuieli/umiditate peste valorile normate ;

Inspectia tehnica s-a efectuat intr-o perioada cand caldura era oprita in toamna 2022 si inceputul anului 2023,chiar si in aceasta perioada fiind intalnite zone extinse cu umiditate in exces.

Au fost identificate zone cu mucegai,condens, exfolieri care vor necesita tratari de umiditate,in acest sens se va consulta expertiza tehnica pentru eventuale solutii de acest gen in paralel cu prezentul raport de audit energetoc

Hidroizolarea exterioara a soclului este **recomandata (dar nu este obligatorie in masura in care solutia nu corespunde cu legislatia specifica de monumente istorice),** inclusiv dispunerea unei membrane cu rol de strat de protectie a hidroizolatiei.Inainte de realizarea hidroizolarii proiectantul si cu expertul tehnic vor analiza modalitatea de realizare a hidroizolatiilor si se vor prezenta detalii de executie

Pentru determinarea umiditatii din structura se prezinta intervalele si valorile de referinta pentru umiditate in functie de materialul component aferent umidometrului utilizat la determinari :

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

Cifra	Material	Messbereich	Valori de referinţă pentru umiditate, reprezentate în procent, referitoare la greutate: uscat	Valoare limită	prea umed
1	Mesteacăn, fag, cireş, zadă, molid, nuc	0-44%	<12%	12-15%	>15%
1	fag, stejar, arţar, frasin, pin roşu	0-44%	<15%	15-20%	>20%
2	mortar, beton	1,4-7,4%	<2%	2-4%	>4%
3	strat anhidrit, tencuială	0,0-4,1%	<0,5%	0,5-1%	>1%
4	Cimenţ mortar	0,8-5,1%	<2%	2-5%	>5%
5	Calcar mortar	0,4-3,7%	<2%	2-3,5%	>3,5%
6	Cărămidă	0,0-8,5%	<1%	1-3%	>3%

Se poate observa ca la determinarea umiditarii in tencuiala/caramida plina a rezultat o valoare mai mare decat limita pe care aparatul o poate citi dand eroare ceea ce conform tabelului anterior – material nr.6 inseamna ca materialul este **« prea umed »**, cu o umiditate peste 3%.

Determinarea 1 – Tencuiala exterioara :

Determinarea 2 – Tencuiala exterioara (in zona aparent uscata):

=> 1.6% > 1% permis => Tencuiala exterioara este prea umeda,chiar si in zona aparent uscata !

Determinarea 2 – Tencuiala interioara :

=> 2.8% > 1% permis => Tencuiala interioara este prea umeda !
Se poate observa ca exista eflorescente de mucegai in anumite zone

Din cauza umiditatii in exces din materialele de constructie,umiditatea din structura creste conductivitatea termica, respectiv scade rezistenta termica a elementului de anvelopa => crestere de consum de energie.

Totodata, se va avea in vedere la proiectare si umiditatea din incapere, propunere solutii de ventilare a subsolului si a intregii cladiri (daca se permite), analiza energetica a temperaturii suprafetelor (respectiv ecartul/diferenta de temperatura intre suprafetele interioare si cele exterioare sa fie minim, pentru confort termic sporti si pentru a avea o calitate interioara a aerului corespunzatoare)

Se propune integrarea unui sistem de tip BMS (Building management system) in masura in care solutia poate fi implenetata la aceasta cladire fara sa fie afectata din punct de vedere arhitectural, cladirea fiind monument istoric.

La faza de proiectare DALI/PT/DE se va avea in vedere crearea unui mediu optim interior, respectiv reducerea umiditatii (pana la umiditatea interioara optima normata), scaderea ecartului de temperatura dintre temperaturile suprafetelor interioare si exterioare, respectarea ventilarii incaperilor (mc/h) si dimensionarea corecta a izolatiilor termice la nivelul planseului in functie de punctul de roua (determinarea prin calcul a crearii punctului de roua,prezentarea unui breviar de calcul si verificarea la cerinte/exigenta « E » de calitate a fazelor de proiectare) si a combaterii efectelor sale (condensare/umiditate)

Tamplaria existenta este neconforma si sporeste transferul termic de caldura in special datorita neetanseitatii ramelor si a lipsei de calitate a ansamblului toc-sticla dar si din cauza elementelor lipsa (exista un mare procent de ferestre la care sticla este sparta)

SC SMART CONSULTING SRL

Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

Tamplaria nou propusa va trebui sa respecte exigentele termice actuale atat din punct de vedere al rezistentei termice minime cat si din punct de vedere al limitarii puntilor termice **(montajul se va realiza pe cat posibil cat mai etans, daca se permite cu bezi de etansare de tip « compriband » ,conform avizului Directiei de Cultura / Ministerului Culturii, fara spuma poliuretanica)**

Scurgerea apelor pluviale se realizeaza pe alocuri langa fundatiile cladirii.Este necesara captarea apelor pluviale prin rigole de suprafata sau printr-o retea de incinta.Umiditatea in exces din jurul fundatiilor conduce apa capilara spre structura,actionand ca un « burete », creand astfel premisa aparitiei mucegaiului/condensului pe zona interioara a cladirii,pe zona adiacenta soclului si subsolului si ducand la distrugerea materialului ceramic (caramida) si in special a tencuielii.

De asemenea apa pluviala nu se scurge corespunzator, existand zone de trotuare cu contrapanta, care duc astfel la infiltratii de umiditate in structura.

Se observa totodata ca soclul nu prezinta izolatii termice si hidroizolatii.

Exista deficiente si la acoperisul sarpanta datorate lipsei izolatiilor termice corespunzatoare.

Scopul principal al masurilor de reabilitare / modernizare energetica al cladirilor existente il constituie reducerea consumurilor energetice pentru incalzirea/climatizarea/ventilarea spatiilor,economia de energie electrica precum si reducerea costurilor pentru prepararea apei calde de consum in conditiile asigurarii conditiilor de microclimat confortabil obligatoriu in stransa legatura cu izolarea termica a anvelopei cladirii.

Principalele solutii tehnice de crestere a eficientei energetice specifice **cladirilor civile** sunt:

- ✓ Asigurarea reglajului sarcinii termice de incalzire pe tipuri de incaperi;
- ✓ Reducerea alimentarii cu caldura pe perioadele de neocupare a cladirii
- ✓ Reducerea infiltratiilor de aer rece, prin etansarea rosturilor elementelor mobile (usi, ferestre), simultan cu asigurarea ventilarii naturale organizate sau a ventilarii controlate, a spatiilor ocupate;
- ✓ Folosirea corecta a instalatiilor si dotarilor cladirii, folosirea economica a instalatiilor sanitare pentru economisirea apei calde de consum,eventual montarea unor dispozitive economice ;
- ✓ Montarea instalatiilor care folosesc energie regenerabila(in masura in care este posibil);
- ✓ Izolarea termica a peretilor exteriori opaci,a acoperisului sarpanta/terasa,a placii pe sol/peste subsol(acolo unde este cazul) si schimbarea tamplariei exterioare(acolo unde este cazul).

PROPUNERI DE MASURI PENTRU CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE

Conform standardelor si normativelor in vigoare la data prezentei documentatii, a fisei de analize termice si energetice, a raportului de rezultate, a certificatului de performanta energetica, a anexei la certificat ,a dorintei beneficiarului, a Legii 372/2005 republicata in M.O. 868/23.09.2020 si actualizata in 29 ianuarie 2016, a Ordinului 2641si a tendintei mondiale privind economia de energie transpusa prin Directiva privind eficienta energetică (2012/27/UE) pentru imobilul analizat se propun a se aplica mai multe pachete de solutii de reabilitare/ modernizare.

Lucrarile sunt necesare la cladirea existenta in vederea cresterii performantelor energetice, a reducerii consumurilor energetice pentru incalzire,a reducerii consumului de energie electrica in conditiile imbunatatirii si mentinerii confortului si climatului termic interior si pentru folosirea rationala a resurselor naturale.

Conform legii 121/2014 privind eficienta energetica , articolul 4,paragraful 15, "eficienta energetica" este definita ca:

Eficienta energetica – raportul dintre valoarea rezultatului performant obtinut, constand in servicii, bunuri sau energia rezultata sau energia rezultata si valoarea energiei utilizate in acest scop;

Conform acestui concept trebuie analizata solutia de reabilitare energetica a cladirii raportata la costul initial al solutiei de reabilitare energetice si economia de energie a cladirii dupa efectuarea reabilitarii.Se iau in calcul durata de viata a solutiei de reabilitare(intre 10 si 20 ani) la calculul rentabilitatii solutiei de investitie.

Astfel, se pune problema existentei unor solutii si pachete de solutii vis-a-vis de raportul intre costul initial si economia de energie ulterioara., propunandu-se a se adopta solutii generale care nu implica costuri pe langa unul din pachetele de solutii de reabilitare energetica.

Solutii administrative generale (fără costuri)

Măsurile de reabilitare energetică "fără costuri" sunt măsuri organizatorice, ce se pot implementa imediat si nu necesită costuri sau presupun costuri nesemnificative. Aceste măsuri revin în sarcina exclusiva a utilizatorilor cladirii si sunt analizate din punct de vedere al influentei asupra consumului de căldură, cât si din punct de vedere al eficientei energetice.

Măsuri generale si de organizare:

- informarea tuturor utilizatorilor despre economisirea energiei;întelegerea corectă a modului în care clădirea trebuie să functioneze atât în ansamblu, cât si la nivel de detaliu;stabilirea unei strategii clare de administrare în paralel cu o politică de economisire a energiei în exploatarea clădirii;analiza facturilor de energie.

Măsuri asupra clădirii:

- îmbunătătirea etansării la usile exterioare si la ferestre

Măsuri asupra instalatiilor de încălzire:

- îndepărtarea obiectelor care împiedică cedarea de căldură a radiatoarelor către încăpere (perdele, mobilă, etc.) ;
- introducerea între perete si radiator, a unei suprafete reflectante care să împiedice transferul de căldură spre exterior;
- reducerea temperaturii interioare în perioadele de neocupare a clădirii, prin montarea de termostate cu programare pe mai multe intervale.

Interventiile asupra cladirii, pentru reabilitarea termica si economie de energie pentru apa calda,iluminat si incalzire se impart in doua categorii : **interventii asupra anvelopei cladirii si interventii asupra instalatiilor aferente cladirii**

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

Solutii tehnice recomandate pentru modernizarea energetica a cladirii (cu costuri)

SOLUTII PENTRU CONSTRUCTII (ANVELOPA) :

S1A Peretii exteriori si soclu pe zona de monument istoric.

Peretii exteriori pe zona de monument istoric NU se vor izola cu izolatie termica (polistiren,vata bazaltica, celuloza etc) avand in vedere faptul ca imobilul analizat este un monument istoric.

Recomandarea auditorului energetic in masura in care prezenta solutie este avizata de Directia de Cultura / Ministerul Culturii / Specialistul de Componente Artistice / Expertul MCC / Arhitectul atestat MCC si alti specialisti si experti implicati este ca la refacerea tencuielilor sa se foloseasca **tencuieli termoizolante pe baza de perlit sau aerogel.**

Cu ajutorul tencuielilor termoizolante puteţi obţine straturi izolante fără rosturi, care se adaptează cu uşurinţă tuturor formelor geometrice. Se poate realiza astfel o execuţie armonioasă a intradosului ferestrelor şi a uşilor şi a elementelor constructive proeminente sau curbate. În acelaşi timp, tencuielile termoizolante asigură uniformizarea temperaturii suprafeţelor, precum şi, prin utilizarea unui var hidraulic natural de calitate superioară , un mediu cu grad ridicat de alcalinitate,pentru protejarea zidurilor monumentului in discutie.

Pereţii tencuiţi în acest mod îşi păstrează capacitatea mare de difuzie, astfel încât schimbul natural de umiditate continuă să se producă şi după execuţia măsurilor de reabilitare energetică.

În domeniul protejarii monumentelor istorice, utilizarea tencuielilor termoizolante a permis în premieră modernizarea clădirilor istorice din punct de vedere energetic, fără a le modifica însă aspectul exterior si interior.

De asemenea avand in vedere gradul de degradare a tencuielilor si a zidurilor exterioare din caramida se propune realizarea unor injectii orizontale anticapilare.

(Exemplu fotografic de la o lucrare similara)

Injectiile orizontale creeaza izolatie orizontala contra umiditatii ascendente prin capilaritate in zidarie .

Fizic si chimic se obtine inchiderea porilor capilari in mediul alcalin, nu reactioneaza cu sarurile. Se realizeaza gauri in zidarie la distanta de 12-15cm, pe un rand sau 2 randuri, unghi in jos 30 – 45 grade.

In mod obisnuit la zidarie de caramida in grosime de pana in 70cm gaura se continua pana la 5cm de fata opusa a zidului.

Umiditatea maxima a zidariei inainte de injectare este de circa 70 %.

Se realizeaza injectarea la cca. 3 bar presiune.

Gaurile de injectare se umplu cu material. Materialul se amesteca cu apa si se injecteaza imediat in gauri. Materialul expandeaza in primele 30 de minute dupa amestecare, din acest motiv trebuie prelucrat in timp scurt de la amestecare.

In cazul in care in decursul lucrarilor sunt descoperite goluri mari in interiorul zidariei aceste pot fi umplute de asemenea cu un material agrementat.

Tencuielile necesita a fi refacute si se utilizeaza urmatorul sistem:

Crearea unei punti de aderenta intre stratul suport si tencuiala propriu-zisa se va face cu mortar de sprit aplicat maxim pe cca. 60% din suprafata. Perioada de asteptare dupa sprituire este de minim 7 zile. In tot acest timp se va proteja de uscare fortata.

Aplicarea tencuielii se va face la o grosime cuprinsa intre 15-20 mm. Se poate aplica atat mecanizat cat si manual .

Dat fiind faptul ca diferentele de planeitate ale zidariei pe aceasta zona pot fi destul de mari nu este necesara egalizarea acesteia fiind suficienta respectarea grosimii minime de 15 mm. Aspectul este bine sa ramana rugos pentru o mai buna priza cu urmatorul strat. Se asteapta perioada de uscare de minim 1mm/zi.

Dupa trecerea perioadei de uscare se uda stratul suport cu apa. Se asteapta pana cand aspectul este umed mat. Se utilizeaza mortarul de tencuiala aplicat la o grosime de minim 20-25 mm. Pentru straturi mai groase se va proceda la aplicarea succesiva a straturilor de maxim 20 mm/zi. Se recomanda utilizarea unui amestecator (betoniera) cu ax vertical. Dreptarele folosite vor fi doar din lemn. Suprafata tencuielilor trebuie sa ramana rugoasa. Dupa 24 ore se uda din nou suprafata iar dupa inca 10-15 minute se aplica stratul de sudura.

Rolul acestuia este de a acoperi eventualele fisuri si de a preveni aparitia acestora. Mortarul utilizat va fi acelasi cu cel cu care s-a tencuit dar de o consistenta mai fluida (consistenta spritului). Se aplica cu mistria si imediat se preseaza si se curata surplusul cu dreptarul de lemn.

Tinciul se va aplica in aceeasi zi sau a doua zi. Daca se aplica a doua zi atunci suprafata se va umezi bine cu apa. Aplicarea se face in maxim 4 milimetri (2 straturi a 2 mm) cu tinci Daca din motve tehnice nu se poate aplica tinciul in acest interval de timp ,aplicarea lui ulterioara este posibila doar dupa deschiderea porilor. Pentru aceasta se va trata suportul cu material specific.

Tencuieli de sacrificiu pentru fatada si interior, zonele de soclu si cu probleme de umiditate

In special pe zona de fatada la soclu in lumina rezultatelor obtinute prezente in buletinele de analiza (este necesara realizarea lor la faza PT), in special pentru concentratia ridicata de sulfati si nitrati nu recomandam utilizarea tencuielilor de asanare pe baza de ciment. Cimentul reactioneaza cu sulfatii relativ rapid, rezultatul fiind o crestere importanta a volumului materialului. Riscul de deteriorare a straturilor aplicate este ridicat.

Tencuielile de sacrificiu sunt tencuieli care se folosesc pe o perioada limitata, cu scopul de a avea un efect de reabilitare sau o functie de protectie.

Pe de o parte, aceste tencuieli urmaresc sa conduca spre exterior incarcarile de umezeala si saruri, fara deteriorarea stratului suport, pe de alta parte, sa apere de actiuni exterioare (de ex. temperatura, umezeala sau incarcari mecanice) suprafetele care merita a fi protejate. Din motive de reversibilitate, acestea trebuie sa poata fi usor indepartate. In acelasi timp este necesar un contact suficient cu suprafata pentru migrarea sarurilor si a umezelii.

Pentru alegerea tencuielilor de sacrificiu potrivite sunt necesare informatii generale legate de structura si suprafata zidariei, de proprietatile caracteristice ale materialelor si de situatiile de incarcare, la care este supusa constructia. Tencuielile de sacrificiu se folosesc pentru desalinizarea zidariei puternic sarate. Scopurile folosirii tencuielilor de sacrificiu sunt functiile de protectie de cele mai diferite tipuri.

Recomandarea este de a se folosi pentru o perioada de pana la sase saptamani dupa care sa se indeparteze. In acest timp ele vor reusi sa extraga din zidarie o cantitate suficienta de saruri astfel incat nivelul sarurilor sa scada la nivel mediu sau redus.

Se aplica in grosime de cca.20mm pe soclu la interior si exterior. Se indreapta cu dreptare de lemn si se lasa sa actioneze cca.45 de zile.

Zonele de soclu si zone cu probleme de umiditate la interior sau exterior

O situatie destul de frecventa pe care o intalnim in practica este cladirea urbana, aflata la sosea si delimitata de trotuar. Din multe motive nu se poate sau nu se doreste ca interventia in asanarea/renovarea cladirii sa cuprinda si operatiuni de desfacere a trotuarelor, respectiv de a se executa sapaturi in aceasta zona. Din punct de vedere istoric perioada in care au fost construite aceste cladiri ,delimitarea lor se facea in cel mai fericit caz cu pavaje de diferite tipuri. Apa pluviala se infiltra prin rosturi dar se si evapora foarte repede.

Cu trecerea timpului cota inferioara a soclurilor s-a inaltat prin depuneri de straturi succesive atat de pamant cat si in situatia urbana, de asfalt.

Apa care reuseste in continuare sa se infiltreze creeaza zone umede care au sanse extrem de reduse de evaporare. Asadar soclurile acestora sunt in multe cazuri expuse la umiditate permanenta.

Contactul apei cu fundatia si zona de deasupra fundatiei pana la nivelul trotuarelor este o zona in care apa intra in zidarii si urca prin acestea prin capilaritate antrenand totodata sarurile.

Pentru a obtine o asanare/renovare de calitate a soclului mai intai trebuie sa stopam acest fenomen.

Daca din diverse motive nu se face nimic in aceasta privinta atunci este clar ca varianta de aplicare a sistemelor de tencuieli-finisaje este una de compromis, sistemul fiind functional pana cand se va ajunge la saturatie de saruri. Cu toate acestea utilizand sistemul pe care il propunem mai jos durata lui de viata va fi mult mai mare decat in situatia utilizarii mortarelor moderne pe baza de ciment.

Executia de tencuieli si finisaje cu **mortare istorice pe baza de var hidraulic natural** , reversibile si perfect compatibile cu straturi suport compuse din zidarii din caramida , piatra naturala sau mixte. Sistemul obtinut va avea cele mai bune valori in difuzia vaporilor de apa si datorita porozitatii ridicate va putea sa inmagazineze in timp cantitati mari de saruri din zidarie fara sa fie afectat. Datorita macroporozitatii se creeaza o capilaritate redusa , mentinand sistemul uscat.

Se indeparteaza tencuiala de sacrificiu ce a fost aplicata pe o inaltime de cca. 2m se curata rosturile pe o adancime de 15 - 20mm si sistemul de finisare consta in urmatoarele:

- 1 solutie de neutralizare a sarurilor, clorurile si sulfatii devin insolubile in apa.

- 2 solutie de intarire a mortarului intre rosturi si a suportului vechi.

- 3 sprit pe baza de var hidraulic natural.

- 4 tencuiala de asanare pe baza de var hidraulic natural.

- 5 tinci pe baza de var hidraulic natural granulatie 0-0,5 si 0-0,8.

Aplicare:

Se aplica 1 de mai multe ori, nediluat, pana la saturatie, umed pe umed. Imediat ce prima impregnare a fost facuta, pensulati sau stropiti. Pana la 6 aplicari sunt posibile si utile. Dupa minim 12 ore de la aplicare se indeparteaza particulele intarite de sare de la suprafata. Se aplica 2 cu bidineaua, dilutie cu apa in raport de 1:1 pana la 1:3.

Se asteapta o zi.

Se uda stratul suport cu apa.

Se asteapta pana cand aspectul este umed mat.

Se aplica sprit 3 acoperire completa. La 30 minute dupa aplicare se uda.

Se asteapta o zi.

Se uda stratul suport cu apa.

Se asteapta pana cand aspectul este umed mat.

Se utilizeaza mortarul de tencuiala 4. Recomand utilizarea unui amestecator (betoniera) cu ax vertical. Dreptarele folosite vor fi doar din lemn. Suprafata tencuielilor trebuie sa ramana rugoasa.

Dupa 24 ore se uda din nou suprafata iar dupa inca 10-15 minute se aplica stratul de sudura. Rolul acestuia este de a acoperi eventualele fisuri si de a preveni aparitia acestora

Mortarul utilizat va acelasi cu cel cu care s-a tencuit dar de o consistenta mai fluida (consistenta spritului). Se aplica cu mistria si imediat se preseaza si se curata surplusul cu dreptarul de lemn. Tinciul se va aplica in aceeasi zi sau a doua zi.

Daca se aplica a doua zi atunci suprafata se va umezi bine cu apa. Aplicarea se face in maxim 4 milimetri (2 straturi a 2 mm) cu tinci 5. Daca din motive tehnice nu se poate aplica tinciul in acest interval de timp, aplicarea lui ulterioara este posibila doar dupa deschiderea porilor. Pentru aceasta se va trata suportul cu si in maxim 4 ore se va aplica. SE VA UDA CU APA DUPA 24 ORE!!!

Important: La tencuiala grosimea de 2 cm pe strat nu trebuie depasita. Acolo unde este necesar se realizeaza mai multe straturi. Timpul de o zi intre straturi trebuie respectat.

La tencuiala dreptarul de lemn este singurul care trebuie folosit pentru a asigura rugozitatea suprafetei. Stratul de tencuiala de sudura se aplica numai daca este necesar.

Finsarea acestor sisteme se face cu vopsea pe baza de var sau silicat.

Se aplica :
- amorsa si diluant silicatic.
- vopsea silicatica de interior si exterior.

La cca. 28 zile de la aplicarea sistemului de tencuiala, in functie de alcalinitatea suportului se aplica vopseaua silicatica. Amorsarea se va executa cu material aplicat nediluat.

Dupa minim 3 ore se poate aplica primul strat vopsea iar dupa minim 3 ore se poate aplica al doilea strat vopsea

NU se utilizeaza apa la diluarea vopselelor silicatice!

Zonele de fatada superioara si interior decopertate integral

Propunerea de finisare implica decopertarea integrala si utilizarea produselor pe baza de var hidraulic natural, gata preaprate la sac cu aplicare mecanizata:

- a)- solutie de intarire a mortarului intre rosturi si a suportului vechi.

- b) - sprit pe baza de var hidraulic natural.

- c) - tencuiala pe baza de var hidraulic natural fara ciment pentru aplicare mecanizata.
– d) tinci pe baza de var hidraulic natural granulatie 0-0,5 si 0-0,8

Aplicare:

Se aplica a) cu bidineaua, dilutie cu apa in raport de 1:1 pana la 1:3.

Se asteapta o zi.

Se uda stratul suport cu apa.

Se asteapta pana cand aspectul este umed mat.

Se aplica sprit b) acoperire completa. La 30 minute dupa aplicare se uda.

Se asteapta o zi.

Se uda stratul suport cu apa.

Se asteapta pana cand aspectul este umed mat.

Se amorseeaza furtunul de mortar al masiniii de tencuit cu un amestec de var pasta si apa.

Se utilizeaza mortarul de tencuiala c). Dreptarele folosite vor fi doar din lemn. Suprafata tencuielilor trebuie sa ramana rugoasa.

Dupa 24 ore se uda din nou suprafata iar dupa inca 10-15 minute se aplica stratul de sudura. Rolul acestuia este de a acoperi eventualele fisuri si de a preveni aparitia acestora. Mortarul utilizat va acelasi cu cel cu care s-a tencuit dar de o consistenta mai fluida (consistenta spritului). Se aplica cu mistria si imediat se preseaza si se curata surplusul cu dreptarul de lemn.

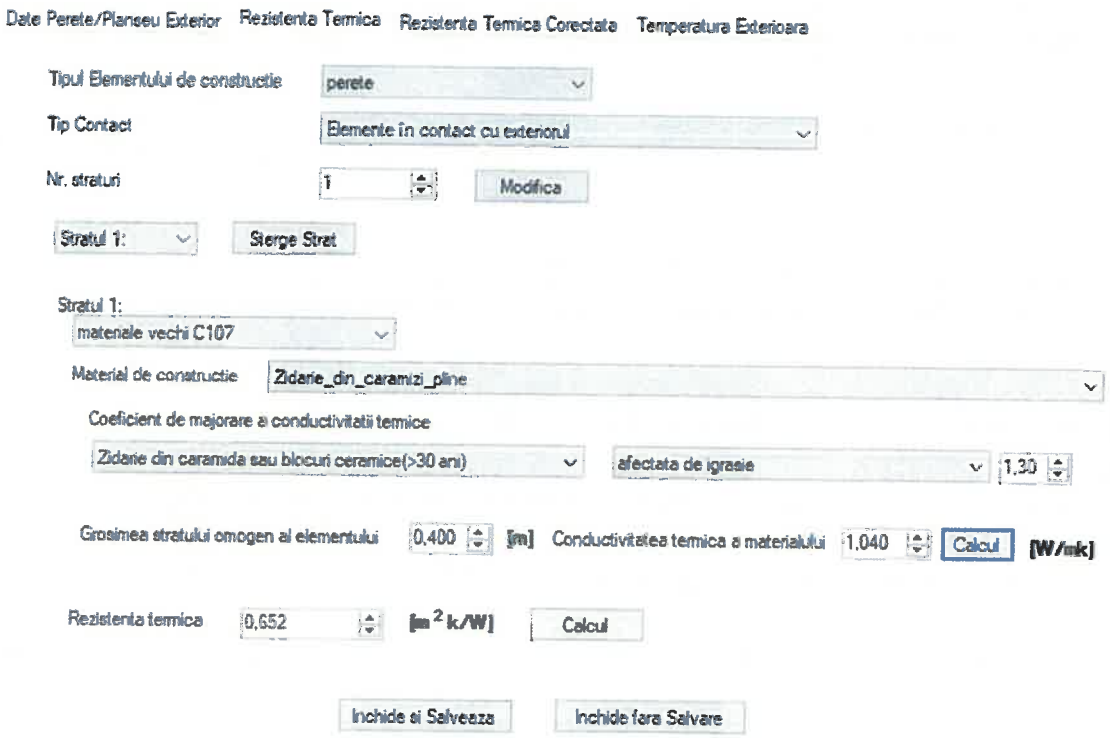
Tinciul se va aplica in aceeasi zi sau a doua zi. Daca se aplica a doua zi atunci suprafata se va umezi bine cu apa. Aplicarea se face in maxim 4 milimetri (2 straturi a 2 mm) cu tinci d)

Daca din motive tehnice nu se poate aplica tinciul in acest interval de timp ,aplicarea lui ulterioara este posibila doar dupa deschiderea porilor.

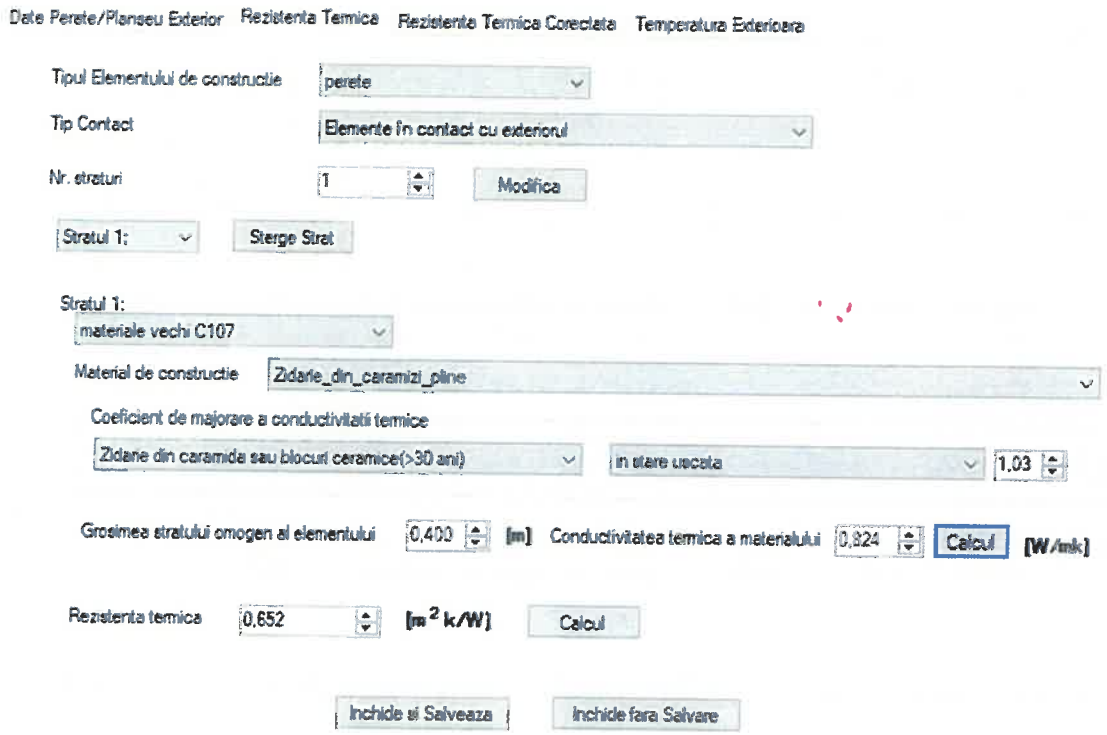
Pentru aceasta se va trata suportul si in maxim 4 ore se va aplica.
SE VA UDA CU APA DUPA 24 ORE!!!

Nota : Nerealizarea tratarilor de umiditate are consecinte grave asupra cladirii,ducand la distrugerea finisajelor precum si la potentiale probleme medicale (pneumologice) asupra ocupantilor datorita microclimatului interior. Reabilitarea (restaurarea cladirii) va incepe cu lucrarile de tratare de umiditate a structurii existente urmate de lucrarile de consolidare/interventie structurala si finalizate cu eventuale lucrari de izolare termica.

Conform programului de calcul a performantei energetice a cladirii – AllEnergy se poate observa ca la o zidarie de caramida plina cu o vechime de circa 30 ani afectata de igrasie se aplica un coeficient de penalizare de circa 1,3 cu o conductivitate termica de circa 1,04 W/mk.



Prin tratarea de umiditate a structurii (a anvelopei exterioare – pereti,soclu etc) imbunatatirea conductivitatii termice a materialelor i se aplica un coeficient de penalizare de circa 1,03 cu o conductivitate termica de circa 0,824 W/mk.



Acest lucru implica practic o scadere a consumului de energie si o economie de energie **de circa 20,76%** pentru energia care se pierde prin peretii exteriori si prin soclu (1 – 0.824/1,04 = 0,2076)

Totodata,in masura in care se accepta din punct de vedere al monumentelor istorice se recomanda ca tencuiala aplicata sa fie baza de var,**termoizolanta.**

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

S1B Peretii exteriori (peste cota min. +0.50/+1.00 fata de CTN/CTS in exterior) pe zona de cladire care nu este monument

Pe zona de cladire care nu este monument (halele aditionale) peretii exteriori opaci se pot izola la exterior cu un strat de termoizolatie de 15/20 cm (vezi pachetele de solutii explicitate in ceea ce urmeaza) de vata bazaltica rigida ignifuga cu λ max= 0,04 [W/mk] avand rezistenta la compresiunea sporita, prin aplicarea unui « termosistem » (ETICS) Se recomanda folosirea unui material izolator cu λ cat mai scazut.

Este necesar ca sistemul de termosistem ales sa fie agrementat ca fiind ignifug de tip ETICS sau similar cu declaratie de performanta/calitate/conformitate aferenta,cu materiale care respecta prevederile Ordinului 1687/2019.

Aceasta va avea o influenta asupra consumului de caldura prin reducerea fluxului termic disipat prin peretii exteriori.Este necesara si obligatorie respectarea agrementului tehnic/fisei tehnice / procedurii de lucru a producatorului.

Lucrarile se vor supraveghea calitativ de catre persoane atestate (Diriginte de santier, RTE) etc ;

Tehnologia va fii urmatoarea:

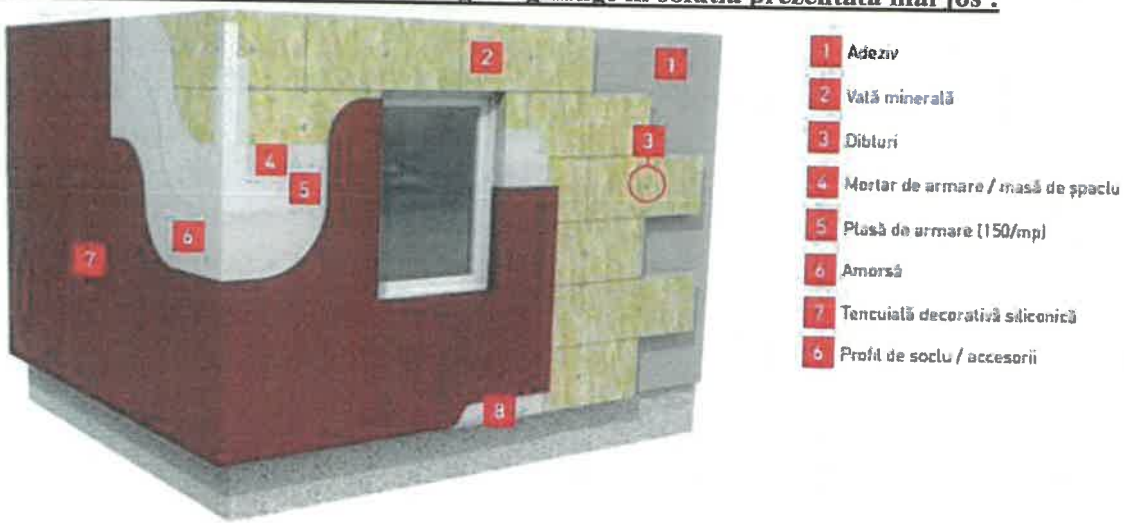
- Pregatirea soclului si a fatadelor prin inlaturarea stratificatiilor existente si a tencuielii si a straturilor existente pana la structura de rezistenta (BCA,beton,zidarie etc) si pregatirea in prealabil a suprafetei de contact, respectiv retencuirea dupa ce in prealabil s-au efectuat lucrarile structurale necesare conform expertizei tehnice curatare si rerostuire in asize, eventuale consolidari,tratari de umiditate etc) precum si a uscarii/ventilarii structurii de rezistenta si ulterior retencuire in vederea aplicarii termosistemului pe o suprafata uscata si plana precum si realizarea lucrarilor de tratare de umiditate,dupa caz;
- Vata bazaltica rigida nu se aplica in zona de contact cu terenul si pe o inaltime de aprox. 50-100 cm fata de CTN/CTS. (doar peste aceasta cota aproximativa, care se va stabili in proiectare)
- Pe soclu se va aplica obligatoriu polistiren extrudat tip XPS300 pe o inaltime de aprox. 50/100 cm de la CTN/CTS, respectiv pana la cota de fundare (sau elevatie) sau in functie si de rezultatul si concluziile expertizei tehnice ;
- Montarea sinelor de ghidaj pe soclu cu respectarea orizontalitatii;
- Verificarea orizontalitatii soclului ;
- Conectarea sinelor de ghidaj a soclului ;
- Aplicarea mortarului adeziv : lipirea placilor se face conform instructiunii producatorului de sistem termoizolant ales pentru izolarea fatadei; **Lipirea placilor se va face continuu pe intreaga suprafata a placilor de vata;Sub nicio forma nu se accepta lipirea placilor pe "mamaligi/ ploturi/ etc". Lipirea va trebui sa fie pe suprafata continua, plana,curata si uscata in prealabil amorsata corespunzator;**
- Lipirea placilor/Montarea diblurilor/Realizarea colturilor
- La rostul placilor de termoizolatie si la oricare intersectie se va prevedea spuma poliuretanica ignifuga ,pentru a nu se crea punti termice;
- La intersectie placile de vata se vor tese pe principiul zidariei de caramida;
- Consolidarea colturilor deschiderilor (usi si ferestre) cu plasa suplimentara conform detalii de executie, necesar a fi realizate in proiectul de reabilitare;

- Aplicarea tencuielii de baza
- Aplicarea stratului final
- Vata bazaltica rigida in cazul peretilor exteiori peste CTS se dispune la exterior,spre spatiul neincalzit !
- In mod obligatoriu fatada se va decoperta de tencuiala existenta si de toate straturile componente pana la structura de rezistenta,se vor curata asizele zidariei sau rosturile de beton,se va realiza tratarea de umiditate daca este cazul. Suprafata trebuie sa fie plana,uscata,aderenta si fara asperitati/impuritati. Se va sufla cu compresor de aer si se va amorsa in prealabil.

Se va respecta alcatuirea constructiva a peretilor conform planselor de arhitectura (se vor elabora obligatoriu detalii de executie pentru termosistem de catre proiectant si se va dispune verificarea proiectului prin verificatori de proiecte atestati la cerinta A1, respectiv cerinta E pentru DALI,DTAC,PT,DE);

Nu se accepta izolarea termica a soclului decat cu polistiren extrudat XPS.

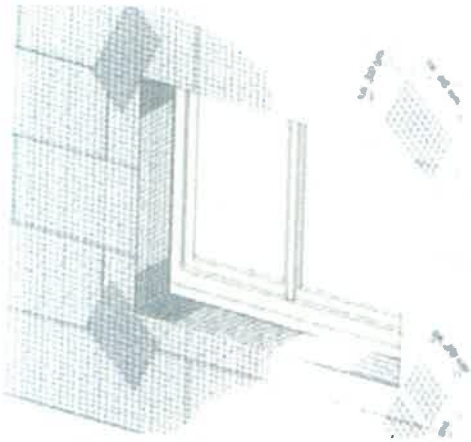
Nu recomandam folosirea polistirenului la lucrarile de izolare termica a cladirilor existente datorita comportarii polistirenului la difuzia de vapori (permeabilitatea la vapori), respectiv polistirenul este un material care nu « respira » iar in cazul unui montaj incorect duce la aparitia condensului si implicit a mucegaiului in structura, ci recomanda folosirea vatei bazaltice rigide ignifuge in solutia prezentata mai jos :

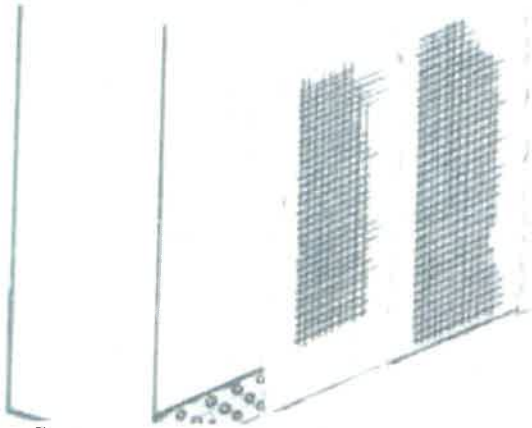


Nota : Se recomanda ca tencuiala propusa sa fie de tipul permeabila la vapori. Izolatiile termice se vor realiza doar dupa ce a fost testata intreaga suprafata de izolat termic ca sa corespunda din punct de vedere al umiditatii si al continutului de saruri si alte substante periculoase care pot degrada cladirea in continuare.

Armare goluri:

La colţurile ferestrelor şi uşilor, înainte de armarea generală, se va executa o armare în diagonală cu ştraifuri de plasă din fibră de sticlă, cu dimensiunile minime 20 cmx40 cm.





Se va avea in vedere intoarcerea izolatiei termice si pe zona de spaleti precum si straifuirea suplimentara cu plasa de fibra de sticla la intersectiile aferente spaletilor cu fatada, in aceste zone existand tensiuni care pot duce la fisurarea finisajului in timp.

NOTA: Se recomandă ca zonele de fațadă orientate către spațiile de joacă, recreere sau terenurile de sport să se protejeze cu plantații de protecție sau cu gard de cel puțin 1,20 m înălțime sau in imposibilitatea acestor situatii fatadele sa fie proiectare pentru prevenirea tulburării procesului desfășurat la interior si a degradarii finisajelor (rezistenta la compresiune crescute, grilaje metalice, plase de protectie/retentie etc)

S2 Planseul de peste parter si etaj (atat pe zona de placi curbe cat si pe zona de sarpanta) se propune a se izola cu un strat de termoizolatie de min 30 cm, vata bazaltica rigida ignifuga avand λ max= 0,04 [W/mk] Se recomanda folosirea unui material cu λ cat mai scazut. Se mentioneaza ca pentru planseu se accepta orice solutie tehnica realizabila (celuloza,poliuretan,vata bazaltica, spuma cu celula inchisa si/sau deschisa,alte solutii) cu conditia respectarii rezistentei termice minime corectate pe element de anvelopa si a cerintelor privind securitatea la incendiu,conform scenariu de securitate la incendiu avizat ISU (clasa de combustibilitate, REI etc), conditionarile privind rezistenta mecanica (dispunerea stratificatiilor de acoperis si rezistenta straturilor la incarcarea din vant,zapada,utila si eventuale incarcari tehnologice si/sau exceptionale) precum si **conditionarile privind monumentele istorice**

Tehnologia va fi urmatoarea:

- Vata bazaltica rigida sau panourile din spuma poliuretanica rigida sau dispunerea prin aplicare cu pistolul a spumei (sau alte solutii aplicabile stabilite de proiectant) vor fi dispuse la extradosul planseului de peste ultimul etaj catre spre spatiul neincalzit (spre exterior la acoperisul terasa, respectiv pe placa peste etaj, la extrados spre pod cu zona cu sarpanta);
- In masura in care se va adopta solutia cu vata bazaltica rigida,primii 10-15 cm se vor dispune pe o directie. Restul de 15-20 cm se vor dispune perpendicular,pentru scaderea formarii puntilor termice. Se accepta si straturi succesive de izolatie termica,dar cu conditia decalarii cu 90 grade intre straturi pentru limitarea puntilor termice ;Se va avea grija si la imbinari,suprapuneri de elemente pentru a limita crearea puntilor termice in sensul ca imbinarile se vor dispune cu spuma ignifuga pentru limitarea crearii puntilor termice; In masura in care se vor adopta alte solutii se va avea in vedere respectarea fiselor tehnice si tehnologice emisa de proiectant si de furnizorul/producatorul termoizolatiei.
- Straturile suplimentare componente vor fi luate in calcul la etapa de proiectare si executie ;
- **Se va analiza in special conformarea cladirii privind securitatea la incendiu (cerinta « C » precum si cerinta « A1 » Rezistenta mecanica si stabilitate) si nu in ultimul rand cerinta « E » - Economie de energie, conform legii 10 a calitatii in constructii si in acest sens se va analiza structura de rezistenta a acoperisului existent precum si a planseului de peste ultimul etaj,prin expertizare deoarece izolarea termica cu intreaga ei stratificatie aduce o incarcare suplimentara structurii ;**
- Se va avea in vedere,dupa caz, in functie de posibilitatea tehnica de acces ca izolatia planseului sa se faca si deasupra cosoroabei, pentru limitarea puntilor termice la nivelul perimetral al peretilor/zona de rezemare a cosoroabei – se vor elabora detalii de executie ;
- Se vor prezenta acte de calitate si procese verbale (lucrari ascunse, receptii calitative, receptii materiale la intrarea in santier, declaratii de performanta, agremente tehnice, declaratii de conformitate etc) asupra lucrarilor de izolare termica efectuate ;
- In zonele potential de creare a puntilor termice (in functie de calculul punctului de roua al fiecarui element constructiv) se va dispune un strat suport de bariera de vapori cu strat de difuzie, respectiv folie speciala dispusa ca o suprafata continua,fara intreruperi.In masura in care se va dispune folie de tip bariera de vapori,folia se va petrece minim 20-30 pe toate directiile cm,se va incerca pe cat posibil sa nu se capseze,iar in masura in care capsarea este necesara se va dispune peste zona de capsare banda de etansare suplimentara.Nu se vor lasa zone necapsate/nelipite pentru a nu se crea locuri de acces al umiditatii/condensului in structura.

S3 Soclu (sub cota aprox. +0.50 fata de CTN/CTS in exterior) :

Avand in vedere ca se intervine la un monument istoric (o parte a cladirii) pentru soclu NU se accepta izolarea termica cu polistiren extrudat sau alte solutii tehnice,dar se poate adopta aceasta solutie pentru zona de hale care nu au caracterul de monument istoric.

Pentru ambele parti de cladire in mod obligatoriu se va realiza asanarea subsolului si tratarea de umiditate (inclusiv hidroizolare verticala) – vezi detalii suplimentare la solutia S1 – pereti.

Este recomandata realizarea unei tencuieli de asanare avand in vedere caracterul de monument istoric al cladirii.

Tencuielile de asanare moderne se recomandă în principiu pentru zidării umede şi/sau cu conţinut de săruri dăunătoare construcţiei. Cu ajutorul acestor tencuieli, sărurile dăunătoare materialelor de construcţie sunt reţinute în interiorul tencuielii, neputând ajunge până la suprafaţa tencuielii. Datorită permeabilităţii deosebit de bune la vaporii de apă, aceste sisteme de tencuieli creează condiţii favorabile pentru eliminarea umidităţii din zidărie.

Pentru a îndeplini această sarcină, se produc amestecuri speciale din mortare uscate prefabricate. Tencuielile astfel obţinute au o porozitate mai pronunţată şi o permeabilitate crescută la vaporii de apă, prezentând în acelaşi timp avantajul unei capilarităţi semnificativ mai reduse. Fiabilitatea acestor tencuieli depinde în mod decisiv de omogenitatea mortarelor, care însă nu poate fi garantată corespunzător în cazul în care mortarele se amestecă pe şantier.

Prin alegerea lianţilor, a aditivilor şi a adaosurilor potrivite se pot fabrica tencuieli de asanare cu porozitate crescută, dar cu o pondere scăzută a porilor capilari. Menţinerea în timp a eficacităţii şi, prin urmare, evitarea oricăror deteriorări ale construcţiei depind de respectarea cu stricteţe a parametrilor. Aceasta presupune, pe de altă parte, păstrarea compoziţiei optime. Compoziţia optimă include tipul adaosurilor, forma şi dimensiunea granulelor, tipul lianţilor, proporţiile de amestec, tipul şi cantitatea de aditivi.

Având în vedere structura şi rolul lor, tencuielile de asanare trebuie să se întărească relativ rapid, să ofere însă în acelaşi timp o priză sigură. De asemenea, componentele amestecului de mortar, în special liantul, trebuie să fie foarte rezistente la acţiunea sărurilor. Din toate aceste motive, sistemele cu tencuieli de asanare sunt preponderent legate hidraulic. Tencuielile de asanare au proprietăţi deosebite, fiind rezistente la îngheţ şi putând fi aplicate, prin urmare, şi pe zona de soclu. În condiţiile în care clima ambiantă nu împiedică uscarea suprafeţelor, prin aplicarea sistemelor pe bază de tencuieli de asanare pe zidăriile umede se pot obţine suprafeţe uscate.

Cu toate acestea, nu este posibilă „asanarea zidăriei" numai prin utilizarea tencuielilor de asanare. Se impun măsuri suplimentare de etanşare ca protecţie împotriva umezelii, de exemplu prin bariere orizontale împotriva ascensiunii prin capilaritate şi prin izolaţii verticale. Tencuielile de asanare reprezintă,măsuri auxiliare care creează condiţii favorabile eliminării umidităţii din zidării.

Înainte de a lua decizii cu privire la măsurile de întreţinere şi reparaţii, trebuie evaluată corespunzător la faţa locului starea în care se află zidăria. Ca regulă generală, trebuie determinată cauza umidităţii, trebuie să se stabilească ce săruri solubile dăunătoare construcţiei sunt prezente, precum şi tipul şi starea zidăriei care urmează să fie tencuită.

Zona de soclu este zona cu cele mai mari solicitări mecanice şi fizice dintr-un perete exterior. Această zonă este cel mai intens afectată de umezeală, săruri, circulaţia rutieră, precum şi de alţi factori care decurg din prezenţa oamenilor, a animalelor şi a diverselor obiecte si retele edilitare. De aceea, zona inferioară a unei clădiri trebuie să fie deosebit de bine protejată, de exemplu împotriva pătrunderii umezelii provenite din stropii de apă de ploaie şi alte precipitaţii. Zona cea mai afectată de stropii de apă de ploaie este de obicei o zonă de perete cu înălţimea de circa 30-50 cm de la sol, aşadar de la marginea de sus a suprafeţei terenului, a patului de fundaţie sau a terasei.

Cauza ascensiunii umidităţii în zona de soclu o reprezintă adesea lipsa unei separări orizontale a stratului de acoperire. Ca urmare, pot apărea deteriorările cunoscute sub formă de tencuieli „coşcovite", eflorescenţe sau modificări de culoare. Umiditatea cu ascensiune capilară poate deteriora tencuiala şi zidăria clădirilor vechi. Prin intermediul umidităţii ascensionale sunt transportate şi săruri dăunătoare zidăriei, acestea având capacitatea de a distruge tencuiala şi zidăria. Pentru a preveni distrugerea ulterioară a zidăriei, zidurile trebuie „asanate" prin tehnica cea mai potrivită în cazul fiecărui proiect în parte. Ar trebui să se ia în considerare numai tehnicile ale căror modalităţi de acţiune sunt recunoscute din punct de vedere biologic şi care şi-au demonstrat deja fiabilitatea practică.

Exemplu:

- Tehnici mecanice: Încorporarea ulterioară a unui strat de etanşare

(de exemplu, fixare prin batere a unor plăci de oţel inoxidabil, tăierea zidului cu ferăstrăul cu lanţ sau cu fir diamantat), care nu se pot aplica la aceasta cladire – monument istoric;

- Tehnici de injectare: Se aplică materiale de injectare, cu sau fără presiune, în porii zidăriei. Ca materiale de injectare se folosesc substanţe care închid sau îngustează porii, respectiv substanţe cu efect hidrofob.

- Tehnici electrofizice: În zidărie se introduc electrozi stabili la săruri şi se alimentează la o sursă de curent continuu. Se evită astfel ascensiunea ulterioară a umidităţii.

Indiferent ce variantă de etanşare se alege,de obicei uscarea zidăriei se produce în ritm de cca 1 - 2 cm/lună. De aceea, nu este permisă nicio obstrucţionare a procesului de uscare si recomandarea este de desfacere a tencuielii din subsol (in functie de rezultatul studiului de componente artistice/studiului istoric / studiului biologic / expertizei tehnice / proiectului de arhitectura) si lasarea zidariei se se usuce in paralel cu gasirea cauzei infiltratiilor (retele neetanse in zona, apa pluviala, capilaritate, lipsa hidroizolatie sau o combinatie dintre ele) Astfel, ca măsură auxiliară recomandată în cazul tuturor metodelor, în toate aceste situaţii se utilizează tencuielile de asanare.

Important

A nu se tencui zidăriile ale căror suprafeţe sunt vizibil umede. Durata de viaţă a tencuielilor de asanare se reduce atunci când, în momentul aplicării lor, zidăria prezenta un grad prea ridicat de umezire.

Solutiile de mai sus au caracter de recomandare, iar solutia tehnica de asanare/tratare de umiditate va fi luata de specialistii si expertii MCC.

Dupa reabilitarea soclului se recomanda dispunerea unui trotuar de garda perimetral cu o latime mai mare decat latimea streasinii (proiectia picuraturii streasinii pe verticala sa fie pe trotuar), cu etansarea soclului de mediul extern,cu o panta minima de 2-3% pentru dirijarea apelor in exteriorul fundatiilor. Apele se vor prelua in rigole de suprafata sau printr-o retea de canalizare pluviala de incinta.

NOTA In masura in care expertul tehnic si Directia de Cultura/Ministerul Culturii/ inginerul structurist/ Specialistii si expertii MCC sunt de acord cu solutia, auditorul recomanda dispunerea unei hidroizolatie pe perimetrul exterior al cladirii, cu o solutie agrementata,completa conform unui sistem complet oferit de un furnizor de tipul Mapei,Sika,Hasit etc. (enumerarea furnizorilor este nelimitativa).Se va avea grija la continuitatea hidroizolatiei, respectiv ea nu se va perfora, se vor realiza doar lipituri si prinderi, fara perforarea hidroizolatiei. Petrecerea (suprapunere) hidroizolatiei se va face pe 40-50 cm. Solutia este doar orientativa si se va stabili de proiectant la faza DALI/PT dupa consultarea cu specialistii.arhitectii,verificatorii si expertii MCC.Se va putea alege orice solutie tehnica agrementata tehnica propusa de proiectant,solutiile prezentate nefiind limitative;

NOTA 3: Interventiile la fundatii se vor face doar cu avizul expertului tehnic cerinta A1, solutia tehnica, fiind necesar si obligatoriu sa fie insusita de catre expertul tehnic conform HG742/2018 – art.12 alin (4).

S4 Tamplarie: Pentru cladirea analizata la momentul inspectiei si din informatiile primite de la beneficiar tamplaria NU respecta rezistenta termica minima pe element de anvelopa, astfel se propune spre schimbare in integralitatea sa cu conditia respectarii studiului istoric si a altor studii si documentatii (eventual componente artistice) aferente cladirilor monument si in zona de protectie.

$R'_{existent}$ [m^2K/W] = estimat 0.19 m^2K/W (Tamplarie de lemn+metal)

Nr. crt.	ELEMENT DE ANVELOPĂ PROPUS	$R'_{min\ mediu}$ [m^2K/W]	$U'_{min\ mediu}$ [W/m^2K]
1.	Tâmplărie exterioară (Conform ORDIN 2641/04.04.2017)	**0.50**	**1.45**

R'_{propus} audit [m^2K/W] = 0.50 m2K/W (mai mare decat cea din Ordin 2641/2017!)

Modalitatea corecta de dispunere a tamplariei: Tamplaria se va monta, pe cat posibil, cu benzi de etansare interior – exterior de tip **compriband + benzi de etansare interior-exterior**!

La aceasta modalitate de montaj a tamplariei cu benzi interior-exterior se poate renunta in masura in care solutia nu este in concordanta cu legislatia specifica de interventii asupra cladirilor de tip monument istoric.

S5 Placa pe sol la subsol si la parter.: Pentru cladirea analizata este recomandata (NU obligatorie !) si doar daca expertul tehnic si Directia de Cultura/Ministerul Culturii/ inginerul structurist/ Specialistii si expertii MCC sunt de acord cu izolarea placii de pe sol si a placii de la subsol odata pentru scaderea ecartului de temperatura dintre interior si pardoseaua finita (temperatura pamantului) si al doilea motiv fiind necesitatea de rupere a capilaritatii – respectiv se va dispune un strat de rupere a capilaritatii de min. 15 cm, folie hidroizolatoare, polistiren extrudat cu grosime de 10 cm, inca un strat de hidroizolatie urmata de o placa slab armata (strat support al pardoselii finite) sau alta solutie acceptata de expert si de Directia de Cultura / Ministerul Culturii. **Totodata se recomanda dispunerea unei folii anti-radon.**

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

Avantajele vatei bazaltice in lucrarile de izolare termica:

- Utilizand aceasta metoda de izolatie vom obtine cele mai multe beneficii. -valoare R crescuta, valoarea U (W/mpK) poate fi considerabil redusa folosind aceasta metoda; aceasta este cea mai eficienta din punct de vedere al reduceri pierderilor de energie.
- Izolarea intregii anvelopa conduce la eliminarea puntilor termice.
- Se inmagazineaza caldura din interior reducand pierderea acesteia spre exterior;
- Izolare termica face cladirea mai calduroasa iarna si mai racoroasa vara, deci mai confortabila;
- Vata minerala bazaltica este un produs incombustibil (avand in vedere problemele specifice privind conformarea cladirilor la cerinta "C" - Securitate la incendiu, nu intretine arderea si nici nu emana gaze nocive sub actiunea focului;Nu este necesara dispunera lamelelor de vata bazaltica la cladiri multietajate daca se dispune o solutie unitara de izolare cu vata bazaltica.
- Protectia fonica poate fi realizata fara probleme cu ajutorul acestui produs. In functie de sortiment si grosime, structura fibroasa a vatei minerale bazaltice prezinta proprietati foarte bune de absorbtie acustica;
- Rezistenta in timp reprezinta un alt avantaj de luat in considerare, deoarece roca bazaltica nu corodeaza si nu este corodata, nu este atacata de ciuperci si microorganisme, nu constituie hrana pentru insecte si rozatoare si nici nu putrezeste (in comparatie cu polisitrenul, utilizat pe scara larga in Romania);
- Vata minerala bazaltica este un material prietenos cu mediul deoarece nu dauneaza sanatatii si nu polueaza mediul. Acest aspect se face resimtit si in montaj, neexistand riscuri in timpul manevrarii vatei;
- Reducerea costurilor: facturi mai mici la energie, datorita consumului mai redus de energie
- Economie de energie: Prin izolarea peretilor si planseelor se reduce considerabil nivelul emisiilor de CO2 asociate cladirii, deci ajuta la pastrarea resurselor atat de pretioase de energie si la reducerea efectului de incalzire globala;
- Fibrele de vata minerala bazaltica sunt protejate de o substanta hidrofoba. Astfel, vata minerala prezinta o rezistenta la umiditate (in comparatie cu polistirenul simplu, celuloza, fibre etc);
- Manevrabilitatea si instalarea acesteia nu ridica probleme fiind compatibila cu majoritatea materialelor de constructii

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

SOLUTII PENTRU INSTALATII

SOLUTIA 6 - Instalatia de incalzire

agent termic de la pompe de caldura AER-APA cu functionare electrica sau pompe de caldura pe gaze naturale.

6A – Pompe de caldura pe gaze naturale:

În timpul generării energiei electrice, la sistemele electrice moderne alimentate cu gaz sau cărbune se produce o căldură reziduală de aproximativ 60%. Această căldură reziduală care se produce în motorul pe gaz al pompei de căldură este utilizat de dispozitiv direct la locaţie. Acesta susţine procesul pompei de căldură sau este utilizat ca sursă de căldură suplimentară, de ex., pentru încălzirea apei pentru exploatare.

Avantajele pe scurt: Comparaţie cu pompa de căldură electrică

Costurile energiei mai mici cu aproximativ 30% – utilizarea unei surse de energie mai ieftine: gaz

Economisirea investiţiilor suplimentare – de ex., staţii de transformare, fără acoperirea unei sarcini de vârf în modul încălzire

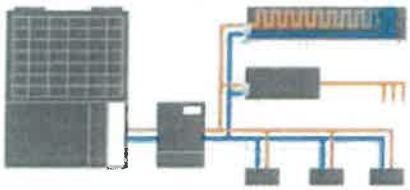
Reducerea timpilor de funcţionare – fără timpi speciali de rulare pentru modul dezgheţare

Un singur echipament pentru două aplicaţii – răcire şi încălzire; este posibilă chiar şi funcţionarea simultană

Reducerea consumului intern de electricitate al consumatorilor şi astfel reducerea valorilor de vârf ale curentului, care sunt asociate cu costuri ridicate – reducerea solicitării reţelei electrice a companiei

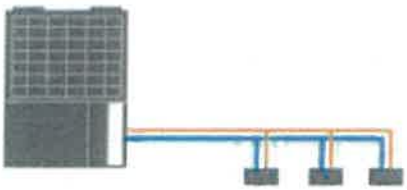
Intervale lungi de întreţinere în context global – utilizarea componentelor durabile, primul service după 10.000 ore (corespunde unei perioade de aproximativ 3-4 ani – pentru utilizare normală)

Apă caldă în locul agentului de răcire



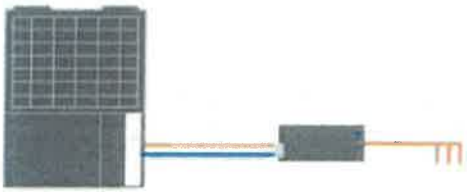
Un schimbător de căldură integrat în pompa de căldură cu motor pe gaz asigură capacitatea de conectare directă a țevilor de apă la pompa de căldură. Astfel se elimină complet tubulatura pentru agentul de răcire.

Agent de răcire: Conectarea la o unitate de ventilare[RLT]



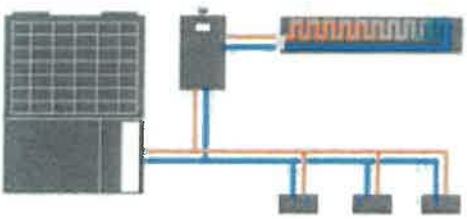
Alternativ, pompa de căldură pe gaz poate fi conectată la o unitate de ventilare (RLT). Aceasta asigură încălzirea sau răcirea clădirii prin sistemele de tubulatură. De asemenea, se poate crea o combinație între unități interioare și sistemul RLT.

Agent de răcire: Conectarea directă la unitățile interioare



Unitățile interioare conectate direct la sistemul de agent de răcire asigură distribuția încălzirii și răcirii în interiorul clădirilor. În acest caz nu se utilizează schimbătoare de căldură suplimentare - sistemul lucrează asigurând un control eficient al temperaturii.

Combinație: Apă caldă și agent de răcire



Opțional, un schimbător de căldură suplimentar poate fi integrat în sistem. De exemplu, poate fi aprovizionat un birou suplimentar sau necesarul de apă caldă.
Sistemul de tubulatură. De asemenea, se poate crea o combinație între unități interioare și sistemul RLT.

6B – Pompe de caldura aer-apa cu functionare electrica din SEN + panouri fotovoltaice + backup electric pentru momentele cand randamentul PDC scade la temperaturi extreme (joasa):

O pompă de căldură aer/apă extrage căldură din aerul exterior folosind o unitate exterioară. Chiar şi atunci când afară îngheaţă, se poate genera suficientă căldură datorită agentului frigorific. Se poate face o distincţie între o versiune monobloc sau split.

În versiunea monobloc, toate componentele de pe partea agentului frigorific sunt conţinute în unitatea exterioară. În unitatea exterioară, agentul frigorific circulă în circuit închis prin componentele de pe partea agentului frigorific. Căldura din aerul exterior este convertită şi transferată prin intermediul condensatorului către conducta de încălzire centrală care conectează unitatea exterioară la unitatea interioară. Această unitate interioară utilizează apoi un cazan integrat sau separat şi o unitate de control pentru a incalzi cladirea şi a pregăti apă caldă. Pentru răcire, pompa de căldură aer/apă inversează această operaţie.

În versiunea split, agentul frigorific curge printr-o conductă de la unitatea exterioară la unitatea interioară. Ca urmare, condensatorul se află în unitatea interioară, iar compresorul, evaporatorul şi supapa de expansiune sunt în unitatea exterioară. Conducta de agent frigorific formeaza un circuit inchis in care circula agentul frigorific, astfel incat pompa de caldura converteste energia din aerul exterior in caldura pentru incalzirea casei si a apei din cazan. Versiunea split se poate răci şi prin inversarea operaţiunii.

Pentru aceasta situatie, propunerea este de folosire a unor PDC aer-apa cu functionare electrica si COP min. 3.5-4.0.

Recomandarea este de a aditiona sistemul de PDC cu un cazan electric (Sau alta solutie stabilita de proiectant)

Una din functiile aditionalului la un sistem cu pompa de caldura este de back-up al sistemului in caz de urgenta. Daca, din orice motiv, compresorul nu poate functiona, atunci este asigurat un back-up pentru instalatia de incalzire, si pana la rezolvarea problemei, nu vom suferi din cauza frigului.

A doua functie, este de a ajuta sistemul de incalzire in momentele cu cereri bruste de energie termica (scaderi bruste de temperatura – temperaturi la care PDC nu mai da randamentul normat, sau randamentul scade pana la limita mentinerii temperaturii de confort interior)

Aditionalul electric produce caldura in plus fata de caldura furnizata de compresorul din pompa de caldura.

Atunci cand cererea de incalzire este brusca si este mai mare de cat capacitatea pompei de caldura, aditionalul electric se conecteaza automat, in trepte pentru a suplini cererea si pentru a mentine confortul din casa.

Necesarul de incalzire al unei cladiri depinde de zona climatica in care este amplasata aceasta. In conditiile tarii noastre, acest necesar de caldura evolueaza de la valori minime in

sezoanele de tranzitie (primavara, toamna) la valori maxime in perioadele geroase, numarul anual de ore cu temperatura exterioara minima fiind de 10-15% din cel total de incalzire.

Din acest motiv nu este recomandat ca pompa de caldura sa fie proiectata pentru acoperirea integrala a varfului de consum, situatie in care va functiona rar la capacitatea sa nominala, drept pentru care proiectantul va lua in calcul si o sursa aditional de incalzire pe langa PDC.

Pentru reducerea investitiei sistemului de incalzire, pompa de caldura va fi dimensionata (aleasa) astfel incat sa acopere doar 80-90% din necesarul maxim de caldura (situatie cand va functiona si cu performante ridicate o perioada mai mare de timp), restul de caldura necesara incalzirii cladirii fiind produsa cu o sursa clasica (rezistente electrice sau cazane la puteri termice reduse sau un cazan termic si/sau electric la puteri termice mai mari).

In acest caz, functionarea instalatiei de producere a caldurii este bivalenta: pompa de caldura fiind cuplata cu sursa aditionala de varf.

In Romania necesarul de caldura de calcul pentru cladiri civile si industriale, se calculeaza conform SR 1907-1 si SR 1907-2. Conform celor doua normative, in aceste cladiri, instalaţiile de încălzire, funcţionează în regim nestaţionar, ceea ce înseamnă că mărimile de stare variază în timp şi deci parametrii funcţionali şi de performanţă prezintă o anumită variaţie în timp.

Unul din factorii care definesc necesarul de caldura, este temperatura exterioara conventionala de calcul in functie de zona climatica in care este amplasata cladirea considerata.

De exemplu, pentru zona climatica II, temperatura exterioara de calcul este -15°C Datele din arhiva meteo ne arata ca aceasta valoare, pe un sezon de incalzire, se atinge o perioada scurta de timp conform graficului de mai jos:

Dat fiind numărul redus al zilelor extreme din punct de vedere climatic în sezonul rece, pentru a nu supradimensiona pompa de caldura, unii producatori, au echipat pompele de caldura cu un modul electric care astfel ajuta compresorul incat sa se asigure temperatura interioara dorita, indiferent de temperatura exterioara.

Cuplarea treptelor modulului electric aditional o face automatizarea standard a PDC in functie de necesarul de caldura real al cladirii.

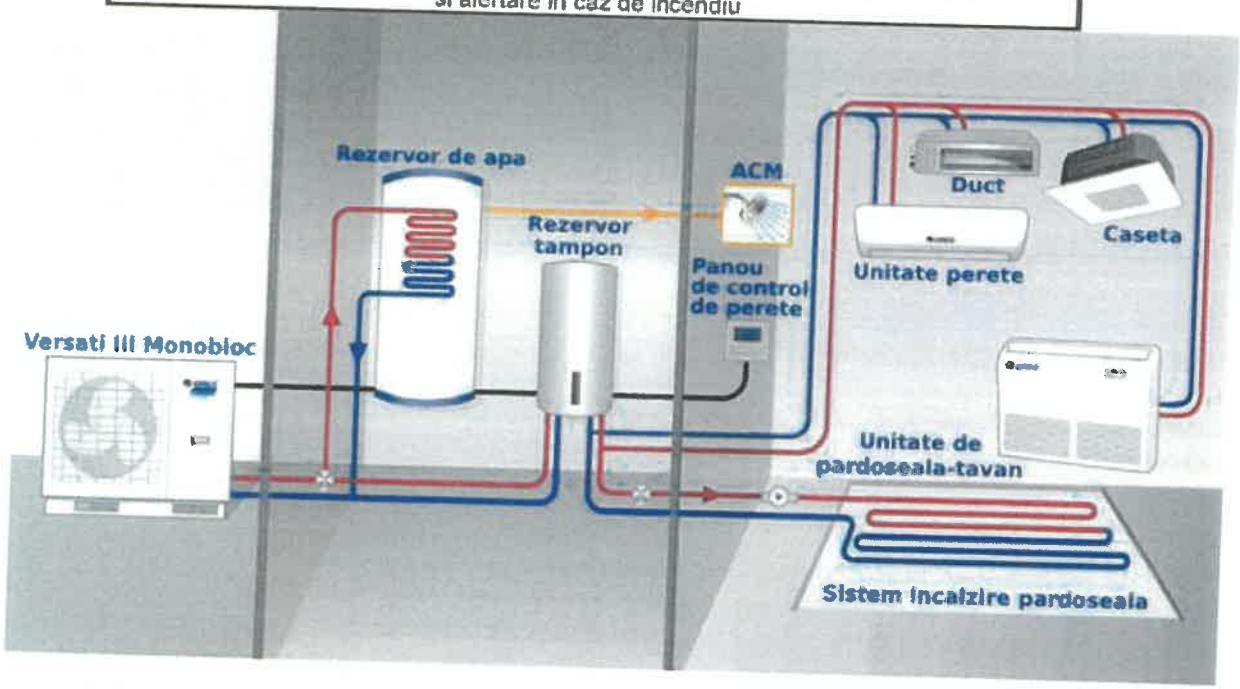
Regimul de funcţionare contează foarte mult la dimensionarea unei pompe de caldura:

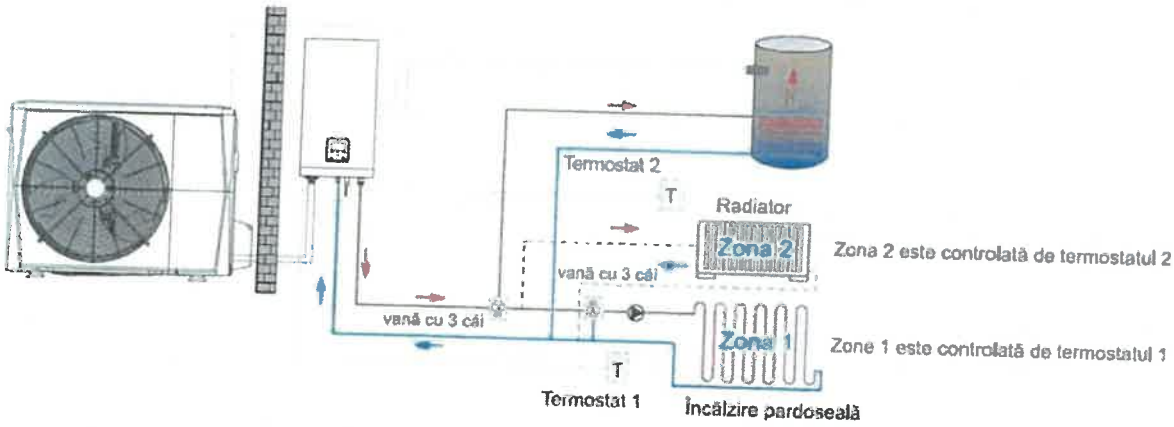
- o pompa de caldura supradimensionată, pe lîngă faptul că măreşte costurile de investiţie, duce la o funcţionare defectuoasă a acesteia, ajungîndu-se la porniri şi opriri mai dese şi implicit la uzura prematură a echipamentului;
- o pompa de caldura subdimensionată duce la mărirea timpului de funcţionare cu aceleaşi efecte de uzură a componentelor;

Avantaje ale folosirii aditionalului electric sunt:

- Avantajul evident de a avea un backup in caz de avarie a compresorului, a ventilatorului (in cazul pompelor aer-apa) a invertorului sau a altei componente.
- In cazul caderilor de tensiune dese, toate compresoarele din pompele de caldura au nevoie de timpi de recuperare, (pentru a reporni), aditionalul electric poate interveni scurte perioade pentru a lasa compresorul sa-si revina si sa reporneasca.
- In multe cazuri tensiunea electrica de la retea nu este corespunzatoare din punct de vedere a voltajului sau a frecventei, astfel fara un aditional, compresorul nu va functiona corect iar inertia termica se va pierde, si veti consuma si mai multa energie ulterior sa reincalziti cladirea, decat are nevoie un aditional electric pentru a functiona o scurta durata de timp.
- In cazul unor necesitati bruste de crestere a temperaturii pe termen scurt, iar compresorul are nevoie in mod normal de timp mai mult.
- Valoare de investitie mai mica in echipamente dar si in sursa pompei de caldura (sol-apa, apa-apa) si o functionare continua a compresorului care se traduce in cresterea duratei de viata a acestuia si intr-un cosum electric mai mic.
  - Costurile cu un echipament supradimensionat sunt mai mari decat costul cu energia electrica suplimentara consumata de modulul electric incorporat.
  - Se stie ca noile cladiri sunt supuse unui proces de uscare – eliminare a umiditatii in primii ani de utilizare . In acest timp evident ca se va consuma mai multa energie decat se va consuma ulterior, dupa intrarea in regim normal a cladirii. Si in aceasta situatie se dovedeste utilitatea modulul electric aditional al PDC cu modul electric, cu evitarea supradimensionarii.

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu





Conform modificarilor aparute in luna septembrie 2020 (M.O868/23.09.2020) in Legea 372/2005 privind performanta energetica a cladirilor si anume art. 14:

1) „.....investitorii sunt obligati sa asigure cu dispozitive de autoreglare distincta a temperaturii si calitatii aerului interiori, in fiecare incapere incalzita direct"

2) Dispozitivele de autoreglare a temperaturii sunt dispozitive care permit reglarea distincta a temperaturii in fiecare incapere incalzita/racita direct. Acestea permit reglarea automata a puterii de incalzire/racire in functie de temperatura interioara setata de utilizator.

La proiectare se va avea in vedere integrarea sistemului de incalzire in BSM precum si, in mod obligatoriu, dotarea cu dispozitive de autoreglare distincta a temperaturii si calitatii aerului interiori, in fiecare incapere incalzita direct.

Instalatia de incalzire (proiectarea efectiva) nu face obiectul prezentei documentatii fiind prezentate solutii cu caracter general pentru imbunatarirea randamentului sistemului de incalzire al cladirii.

Categorii de lucrari necesare care se vor lua in calcul pentru instalatia de incalzire:

- repararea/refacerea instalaţiei de distribuţie a agentului termic între punctul de racord şi planşeul peste subsol/canal termic, inclusiv izolarea termică a acesteia, în scopul reducerii pierderilor termice şi de agent termic/apă caldă, precum şi montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare/vcv şi a robinetelor de presiune diferenţială la baza coloanelor de încălzire în scopul creşterii eficienţei sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a reţelei;
- înlocuirea/dotarea cu corpuri de încălzire cu radiatoare/ventiloconvectoare, montarea/repararea/înlocuirea instalaţiei de distribuţie a agentului termic pentru încălzire şi apă caldă de consum, inclusiv de legătură între clădirea/clădirile eligibile care face/fac obiectul proiectului şi clădirea tip centrală termică;
- reabilitarea şi modernizarea instalaţiei de distribuţie a agentului termic - încălzire şi apă caldă de consum, inclusiv zonarea (control zonal) şi echilibrarea instalaţiilor termice, montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare şi izolarea conductelor din subsol/canal termic în scopul reducerii pierderilor de căldură şi masă;
- reabilitarea şi modernizarea instalaţiei de distribuţie a agentului termic - încălzire şi apă caldă de consum, parte comună a clădirii, prin montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare şi izolarea conductelor din subsol/canal termic în scopul reducerii pierderilor termice şi de agent termic/apă caldă şi al creşterii eficienţei energetice
- montarea unor sisteme inteligente de contorizare, urmărire şi înregistrare a consumurilor energetice şi/sau, după caz, instalarea unor sisteme de management energetic integrat, precum sisteme de automatizare, control şi/sau monitorizare, care vizează şi fac posibilă economia de energie la nivelul sistemelor tehnice ale clădirii;
- montarea/înlocuirea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energie electrică şi energie termică (ex. montarea debitmetrelor pe racordurile de apă caldă şi apă rece şi a contoarelor de energie termică, si dupa caz,cu dispozitive de înregistrare şi transmitere la distanţă a datelor)
- realizarea lucrărilor de refacere a racordarii clădirii la sistemul centralizat de producere şi/sau furnizare a energiei termice;
- realizarea lucrărilor de înlocuire a instalaţiei de încălzire interioară cu distribuţie orizontală la nivelul incaperilor inclusiv cu reglare inteligentă;
- implementarea sistemelor de management al consumurilor energetice prin achiziţionarea şi instalarea sistemelor inteligente pentru gestionarea energiei.
- instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalaţii cu captatoare solare termice sau electrice, instalaţii cu panouri solare fotovoltaice, recuperatoare de căldură, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenţionale şi a emisiilor de gaze cu efect de seră etc;

Se recomanda si adoptarea solutiilor tehnice de mai jos :

Soluția tehnică	Influență asupra consumului de căldură prin:	Modalitate de cuantificare
Înlocuirea robinetelor colțar cu robinete cu cap termostatic	Asigurarea reglajului termic local	Metodologie partea a II-a
Dotarea coloanelor verticale cu dispozitive de păstrare a disponibilului de presiune constant	Asigurarea reglajului termic la nivelul coloanelor verticale	
Dotarea corpurilor statice din spațiul locuit cu repartitoare de cost a căldurii consumate	Asigurarea controlului asupra livrării căldurii	Reducerea consumului de căldură pentru încălzire al clădirii cu cca. 15%
Dotarea instalației cu contor de căldură general	Cunoașterea consumurilor reale de căldură pentru încălzire și asigurarea unei facturări corecte a căldurii	-
Izolarea conductelor	Reducerea fluxului termic disipat prin conductele de distribuție a agentului termic[2]	Metodologie partea I și partea a II-a

Conform Legii 372/2005 –republicata M.O.868/23.09.2020

CAPITOLUL XII

Inspecția sistemelor de încălzire

Art. 26. — (1) în scopul ajustării consumului de energie și al limitării emisiilor de dioxid de carbon se efectuează inspecții periodice, la intervale de 2 ani, la părțile accesibile ale sistemelor de încălzire a spațiului echipate cu cazane și ale sistemelor combinate de încălzire și ventilare a spațiului, **cu o putere nominală utilă de peste 70 kW**, precum generatorul de căldură, sistemul de control și pompa/pompele de circulație utilizate pentru încălzirea clădirilor și conductele, amortizoarele sau filtrele de aer utilizate pentru tratarea aerului, pentru a asigura funcționarea sistemelor în mod eficace și eficient în toate condițiile.

(2) Sistemele de ventilare conectate la sistemele de încălzire, precum și sistemele de ventilare coordonate cu sistemele de încălzire sunt considerate sisteme combinate de încălzire și • ventilare; puterea nominalutilă a sistemului combinat de încălzire și ventilare reprezintă suma puterilor nominale utile ale diferitelor generatoare de căldură instalate în sistem.

(3) După efectuarea unei inspecții, în cazul în care nu au avut loc modificări ale sistemului de încălzire sau ale sistemului combinat de încălzire și ventilare a spațiului sau cerințele de încălzire ale clădirii nu s-au modificat, evaluarea dimensionării generatorului de căldură nu mai este necesară.

(4) Inspecţia din punct de vedere energetic a sistemelor de încălzire şi a sistemelor combinate de încălzire şi ventilare a spaţiului ale clădirilor/unităţilor de clădire se efectuează de către experţi tehnici atestaţi, în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare la data efectuării acesteia.

Art. 27. — (1) Inspecţia sistemelor de încălzire şi a sistemelor combinate de încălzire şi ventilare a spaţiului include în principal evaluarea randamentului generatorului de căldură şi corecta dimensionare a acestuia în raport cu necesităţile de încălzire şi ventilare ale clădirii, dar şi, după caz, ia în considerare capacitatea sistemului de încălzire sau a sistemului combinat de încălzire şi ventilare a spaţiului de a-şi optimiza performanţa în condiţii de funcţionare tipice sau medii.

(2) Raportul de inspecţie se înmânează proprietarului/ administratorului clădirii, după caz, şi se păstrează de către acesta la cartea tehnică a construcţiei.

(3) Raportul elaborat ca urmare a inspecţiei prevăzute la alin. (1) cuprinde rezultatul inspecţiei, precum şi soluţii sau măsuri de îmbunătăţire a performanţei energetice a sistemului tehnic inspectat.

Încălzirea spaţiilor

În interiorul spaţiilor ocupate se respectă principiile de confort al utilizatorilor conform reglementării tehnice I13 şi SR EN 16798-1/NA.

Din punct de vedere termic, parametrii de confort se vor raporta la categoriile de ambianţă menţionate la (1), conform reglementării tehnice I13 şi SR EN 16798-1/NA.

Sursele de încălzire din încăperi se stabilesc în funcţie de modul de preparare al agentului termic.

Instalaţiile de încălzire se proiectează conform reglementării tehnice I13. Temperatura de calcul a aerului interior se alege, în funcţie de destinaţia încăperilor, conform prevederilor din normative, în funcţie de tipul sistemului de încălzire.

Toate sistemele de încălzire asigură posibilitatea reglării locale (în fiecare încăpere) sau individuale.

Toate comenzile locale se integrează într-un sistem centralizat de monitorizare şi reglare automată.

Indiferent de sursa de încălzire, temperatura maximă admisibilă pe tur va fi de 70° C. În situaţiile în care nu se poate asigura această cerinţă, corpurile de încălzire vor fi prevăzute cu grilaje de protecţie pentru evitarea accidentelor. Se vor respecta şi prevederile Normelor de Igienă din 25 august 2020 din unităţile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna şi recreerea copiilor şi tinerilor, emise de Ministerul Sănătăţii.

Auditorul energetic recomanda revizuirea si schimbarea distributiei de incalzire,corpurilor statice si ale echipamentelor cu raportare la HG2139/2004 privind mijloacele fixe si durata lor normata precum si cu raportare la starea tehnica a instalatiilor.

Se propune astfel schimbarea distributiei,coloanelor, corpurilor statice si toate componentele instalatiei de incalzire precum si desfiintarea sobelor (in masura in care se accepta acest lucru din punct de vedere al monumentelor istorice)

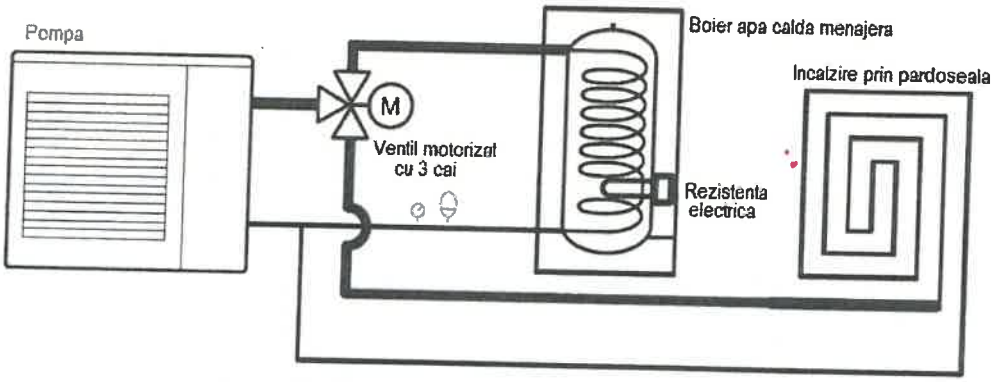
Propunerea auditorului este de dispunere a unei instalatii de incalzire in pardoseala atat la parter cat si la etaj,deoarece conform studiilor (istoric,expertiza tehnica,parament etc) pardoselile nu sunt de tipul istoric (sunt pardoseli moderne de beton,tarket, parchet etc) fiind posibila interventia asupra lor. De asemenea prin

dispunerea unei incalziri in pardoseala nu se aduce atingere monumentului istoric prin dispunerea unui sistem de incalzire vizibil.

O alta solutie posibila si (poate) mai fezabila economic este de dispunere a unor ventiloconvectoare cu 4 tevi care pot functiona si pt racire.

In cadrul proiectului de instalatii se poate analiza si posibilitatea dispunerii unor pompe de caldura si/sau a unui cazan de pardoseala cu functionare pe gaze naturale,avand in vedere existenta pe amplasament a bransamentului/racordului de gaze naturale.

Instalatia de incalzire (proiectarea) nu face obiectul prezentei documentatii fiind prezentate solutii cu caracter general pentru imbunatarirea randamentului sistemului de incalzire al cladirii.



Schema de principiu pentru incalzire in pardoseala:

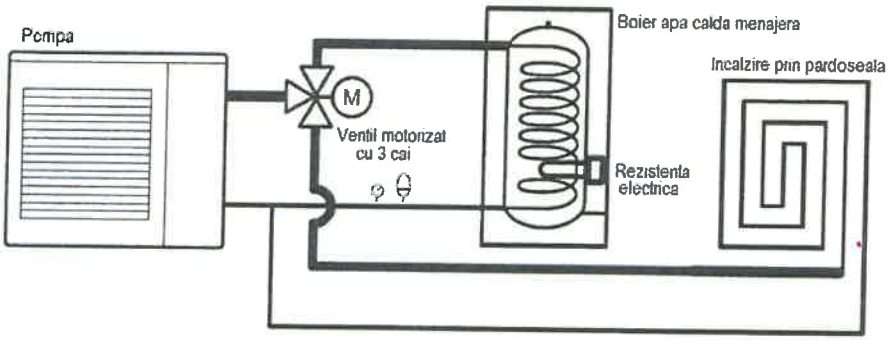
Se recomanda dispunerea unor pompe de caldura cu vaporizare directă în sol, sau alte tipuri de pompe de caldura acceptate a se aplica la un monument istoric.

SOLUTIA 7 - Apa calda de consum

Se mentioneaza ca pentru instalatia de producere apa calda de consum se recomanda tratarea sistemului de producere acc/acm in mod unitar in toata cladirea avand in vedere existenta grupurilor sanitare si a necesitatii de instalare acm in grupurile sanitare nou create.

Auditorul recomanda suplimentarea grupurilor sanitare in masura posibilitatii conform normativelor in vigoare cu raportare la nr. de persoane din cladire si la normativele specifice pentru persoane cu dizabilitati.

Pentru producerea Apei calde de consum / apei calde menajere se propune folosirea pompelor de caldura precizate la solutia S1:



Cu ajutorul unor boilere dispuse in grupurile sanitare sau intr-un spatiu tehnic alocat.

Boilere se pot dispune mascate si cu conducte ascunse,nefiind astfel alterat caracterul de monument istoric.

Au fost luate in calcul urmatoarele informatii orientative:

Mod Preparare apa calda:	sistem local	Necesarul specific de apa calda de consum:	15,000	[l/zi] Calcul
Destinatia Cladiri	Cluburi, case de cultura, te	Nr anual de zile de folosire a apei calde de cons:	200,000	[zile]
	preparare centrala apa calc	Numarul zilnic de ore de livrare a apei calde:	12,000	[ore]
		Numarul de persoane:	400,000	
		Pierderi specifice de apa	2,000	[l/zi persoana]
		Temperatura apei reci	10,000	[° C]
Regim Fumizare:	intrerupa in timpul noptii	Temperatura de preparare a apei calde de consum	50,000	[° C]
Stare instalatie:	uzura normala	Temperatura de fumizare/utilizare a apei calde la punctul de consum	40,000	[° C]
Sursa Apa:	apa rau	Temperatura medie a apei in conductele de apa calda de consum	40,000	[° C]

Se recomanda sa se efectueze o documentatie tehnica (Proiect tehnic de instalatii) iar proiectantul are libertatea de a alege orice solutie tehnica pe care o considera oportuna dupa consultarea in prealabil cu beneficiarul,si cu verificatorii de proiecte.

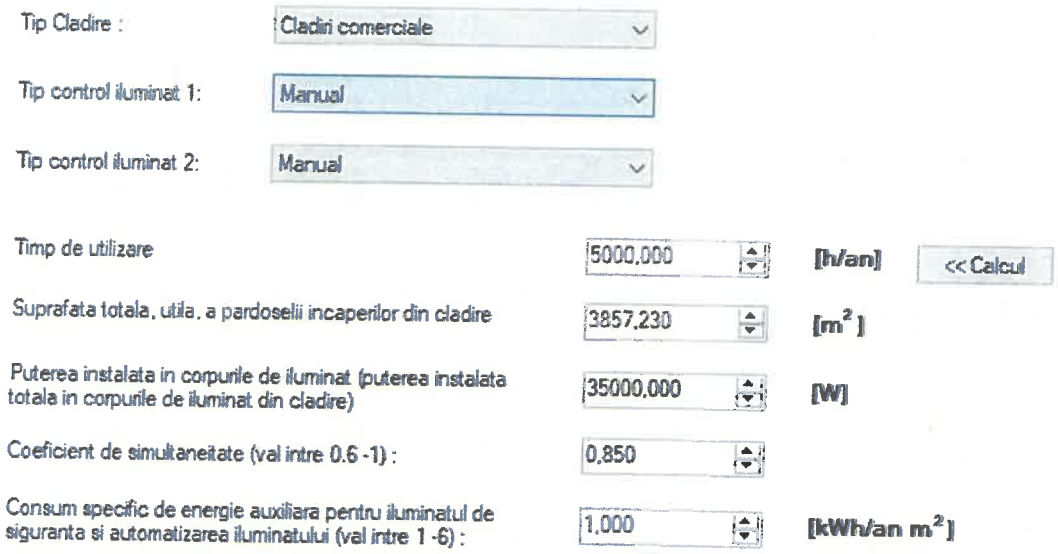
Instalatia sanitara nu face obiectul prezentei documentatii.

Avand in vedere propunerea unei instalatii noi de acm este recomandat sa se izoleze intreaga distributie de producerea a apei calde de consum de la sursa de producere acm si pana la consumatorii finali (lavoare,dusuri, spalatoare etc)

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

SOLUTIA 8 - Instalatia de iluminat

Pentru instalatia **electrica de iluminat** se propune schimbarea becurilor (lampilor) precum si a distributiei (dupa caz) a celor care sunt incandescente si fluorescente, respectiv se va dispune folosirea lampilor/panourilor de tip LED datorita duratei mari de viata a acestora si consumului electric scazut raportat la cele clasice cu incandescenta sau fluorescenta, respectiv renuntarea la folosirea lampilor cu fluorescenta si/sau incandescenta.



Se estimeaza pentru varianta cu lampi LED o scadere a consumului pentru iluminat cu minim 40-60% fata de varianta clasica de iluminat.

Avantaje

- Durata de viaţă mare – becurile LED pot fi folosite de două ori mai mult (până la 50.000 de ore) faţă de cele fluorescente şi de peste 50 de ori mai mult faţă de cele incandescente.
- Rezistenţă crescută – becurile LED sunt rezistente la şocuri şi vibraţii pentru că nu au filament precum cele incandescente.
- Eficienţă superioară – becurile LED produc o lumină mult mai puternică şi mai apropiată de conceptul de lumină albă.
- Consum redus de energie – principalul avantaj al acestui tip de becuri este consumul său scăzut, de 10-15 ori mai mic decât cel al unu bec incandescent, motiv pentru care becurile LED se numără printre cele mai economice becuri.
- Tipul de lumină – becurile LED produc lumină rece, spre deosebire de becurile incandescente care se încing foarte tare ele având o eficienţă foarte scăzută. (90% din energia electrică ce le străbate este tarnsformată în căldură, şi numai 10% este transformată în lumină)

- Tipul de echipamnet propus pentru asigurarea confortului vizual: aparate de iluminat cu sursa LED, avand durata de functionare de aproximativ 50 000h, cu o temperature de culoare Tk< 4000 grd.K si cu o redare a culorilor > de 80%, avand şi posibilitate de diming/reducerea intensitatii luminoase;
- Montarea senzorilor de prezenta in spatiile neocupate permanent;

- Sursele cu incandescenta sunt scoase din fabricatie, calitatea ilumnatului era foarte buna dar consumul de energie nejustificat datorita principiului de functionare-incandescenta, flux luminos 5% , consum ce a dus la interzicerea acestora in Uniunea Europeana;
- Sursele fluorescent compacte si tuburile fluorescente, au in componenta mercur si unele dintre ele plumb, sunt din nou echipamente ce treptat vor mai fi utilizate doar pentru aplicatii speciale. Sursele LED au inlaturat si aceste componente toxice.
  Este obligatoriu sa se intocmeasca un proiect tehnic de reabilitare/modernizare instalatii electrice.

Nota: Este obligatorie revizuirea/schimbarea tablourilor electrice, reabilitarea instalatiei de iluminat, inclouirea corpurilor de iluminat fluorescent si incandescent cu lampi LED, se vor instala senzori de miscare in spatiile comune (holuri de acces,subsol,iluminat exterior)
Proiectarea si executia se vor face doar de catre instalatori autorizati si atestati ANRE.

De luat in seama la proiectare:
- reabilitarea/modernizarea instalaţiei de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent şi incandescent cu corpuri de iluminat cu eficienţă energetică ridicată şi durată mare de viaţă, inclusiv tehnologie LED;
- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mişcare/prezenţă, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.
- montarea unor sisteme inteligente de contorizare, urmărire şi înregistrare a consumurilor energetice şi/sau, după caz, instalarea unor sisteme de management energetic integrat, precum sisteme de automatizare, control şi/sau monitorizare, care vizează şi fac posibilă economia de energie la nivelul sistemelor tehnice ale clădirii;
- implementarea sistemelor de management al consumurilor energetice prin achiziţionarea şi instalarea sistemelor inteligente pentru gestionarea energiei.
- instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalaţii cu captatoare solare termice sau electrice, instalaţii cu panouri solare fotovoltaice
- demontarea instalaţiilor şi a echipamentelor montate aparent pe faţadele/terasa clădirii, precum şi remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenţie
- reabilitarea/ modernizarea instalaţiei electrice, înlocuirea circuitelor electrice deteriorate sau subdimensionate.

Se vor respecta urmatoarele conditii aferente instalatiilor electrice/iluminatului:

(1)Soluţiile luminotehnice pentru încăperile destinate activităţii didactice (daca va fi cazul) sa respecte condiţiile de calitate şi sa fie adaptate destinaţiei încăperii, în conformitate cu normativele, completat de SR EN 12464-1 şi de NP061.
(2)Iluminatul general din încăperi cu diverse destinaţii şi activităţi asigură cel puţin valorile din SR EN 12464-1 pentru nivelul de iluminare, indicele UGR, coeficientul de uniformitate, raportate la înălţimea planului util.
(3)Sursele de lumină respectă valorile indicate pentru indicele de redare a culorilor şi temperatura de culoare corelată precizate în SR EN 12464-1, completat de NP 061;

(4)În sălile de clasă şi laboratoare, corpurile de iluminat se amplasează astfel încât direcţia luminii artificiale să fie aceeaşi cu direcţia luminii naturale. Se recomandă amplasarea unui rând de corpuri de iluminat la aproximativ 1,00 m de ferestre.
(5)Se recomandă utilizarea corpurilor de iluminat cu distribuţie semidirectă a fluxului luminos (90-60% direcţionat către planul de lucru şi 10-40 % către tavan), montate suspendat, pentru realizarea uniformităţilor cerute şi a echilibrului luminanţelor în câmpul vizual.
(6)În cazul în care se optează parţial sau total pentru corpuri de iluminat suspendate, acestea se dispun la o înălţime de atârnare de min. 0,3 m, dar nu mai jos de 2,3 m.
(7)Amplasarea corpurilor de iluminat pentru iluminatul general şi local, în zona de predare (la tablă) sau de prezentare, se realizează astfel încât să fie evitată orbirea directă.
(8)Corpurile de iluminat liniare ce deservesc iluminatul general al sălilor de clasă şi al laboratoarelor vor fi orientate paralel cu direcţia vizuală (perpendicular pe tablă sau paralel cu suprafaţa vitrată).
(9)Pentru iluminatul local al tablelor se prevăd corpuri dedicate, direcţionate înspre tablă, care trebuie să realizeze un nivel de iluminare vertical conform SR EN 12464-1 şi o protecţie vizuală adecvată pentru utilizatori.
(10)În acest caz, se recomandă utilizarea unor corpuri de iluminat cu distribuţie asimetrică, montate paralel cu tabla pentru realizarea uniformităţii iluminării pe suprafaţa tablei. Aceste corpuri de iluminat vor fi acţionate/comandate separat.
(11)Corpurile de iluminat din sălile de clasă, laboratoare, zone de recreaţie interioare, zone administrative, ateliere, zone dedicate în care se desfăşoară activităţi didactice au temperatura de culoare corelată conform prevederilor SR EN 12464-1, completat de NP 061.
(12)Se recomandă utilizarea unor sisteme de control al iluminatului în sălile de clasă şi laboratoare, care să poată fi adaptate în funcţie de specificul activităţii desfăşurate (scris, citit, proiecţii, etc.). Acestea vor fi prevăzute cu posibilitate de reglare manuală şi automată (scenarii de lumină predefinite adaptate la tipul activităţii).
(13)În sălile de sport unde se desfăşoară activităţi cu mingea se prevăd corpuri de iluminat cu grad de protecţie asigurat prin carcase împotriva impacturilor mecanice din exterior (cod IK), conform precizărilor din reglementarea tehnică I7 şi standardul SR EN 62262.
(14)Pentru realizarea iluminatului de siguranţă se vor respecta precizările din SR EN 1838.
(15)Iluminatul terenurilor de sport exterioare, precum şi a tribunelor acestora (dacă este cazul), se realizează conform prevederilor SR EN 12193.
(16)Iluminatul spaţiilor exterioare de recreaţie, a aleilor şi circulaţiilor exterioare din cadrul complexului şcolar se va face respectând cerinţele reglementării tehnice NP 062 şi conform standardului SR EN 12464-2.
(17)Se recomandă utilizarea senzorilor de prezenţă sau a unui sistem de control al iluminatului pe holuri, grupuri sanitare şi în spaţiile care nu necesită a fi iluminate permanent, în vederea reducerii consumului de energie.
(18)În fiecare sală destinată activităţilor didactice se prevăd instalaţii pentru transmiterea datelor.
(19)Materialele şi echipamentele utilizate pentru instalaţiile electrice vor respecta precizările din I7, şi vor fi cu întârziere la propagarea flăcării, cu emisie redusă de fum şi fără halogeni.

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

SOLUTIA 9 - Instalatia de ventilatie/climatizare

Conform Legii 372/2005 –republicata M.O.868/23.09.2020

CAPITOLUL XIII - Inspecţia sistemelor de climatizare

Articolul 28 (1) În scopul reducerii consumului de energie şi al limitării emisiilor de dioxid de carbon se efectuează inspecţii periodice, la intervale de 2 ani, la părţile accesibile ale sistemelor de climatizare a spaţiului şi ale sistemelor combinate de climatizare şi ventilare a spaţiului, cu o putere nominală utilă de peste 70 kW, pentru a asigura funcţionarea sistemelor în mod eficace şi eficient în toate condiţiile.

(2) Inspecţia din punct de vedere energetic a sistemelor de climatizare şi a sistemelor combinate de climatizare şi de ventilare ale clădirilor/unităţilor de clădire se efectuează, de către experţi tehnici atestaţi, în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare la data efectuării acesteia.

Articolul 29

(1) Inspecţia sistemelor de climatizare şi a sistemelor combinate de climatizare şi ventilare a spaţiului include evaluarea eficienţei şi a dimensionării sistemului de climatizare în raport cu cerinţele de răcire ale clădirii şi, după caz, ia în considerare capacitatea sistemului de climatizare sau a sistemului combinat de climatizare şi de ventilare de a-şi optimiza performanţa în condiţii de funcţionare tipice sau medii.

(2) După efectuarea unei inspecţii, în cazul în care nu au avut loc modificări ale sistemului de climatizare sau ale sistemului combinat de climatizare şi ventilare a spaţiului sau cerinţele de răcire ale clădirii nu s-au modificat, evaluarea dimensionării sistemului de climatizare nu mai este necesară.

(3) Raportul de inspecţie se înmânează proprietarului/ administratorului clădirii, după caz, şi se păstrează de către acesta la cartea tehnică a construcţiei.

(4) Raportul elaborat ca urmare a inspecţiei prevăzute la alin. (1) cuprinde rezultatul inspecţiei, precum şi soluţii sau măsuri de îmbunătăţire a performanţei energetice a sistemului tehnic inspectat.

Cladirea nu este dotata la momentul inspectiei cu sistem de ventilate centralizat si sistem de climatizare centralizat iar avand in vedere gradul de izolare al cladirii si permeabilitatea la aer precum si problema specifica cladirilor istorice privind calitatea aerului interior precum si avand in vedere gradul de ocupare mare (densitate mare de persoane in salile de curs) **este recomandat sa se proiecteze un sistem complet de ventilare cu recuperare de caldura (inclusiv climatizarea/racirea aerului) Solutia nu se va aplica doar in masura in care regelementarile privind monumentele istorice nu permit aceste interventii.**

Pentru asigurarea calităţii aerului interior se pot lua in calcul urmatoarele masuri:

- soluţii de ventilare naturală sau mecanică prin introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlată a spaţiilor ocupate şi evitarea apariţiei condensului pe elementele de anvelopă;
- soluţii de ventilare naturală organizată sau ventilare hibridă (inclusiv a spaţiilor comune), repararea/refacerea canalelor de ventilaţie în scopul menţinerii/realizării ventilării naturale organizate a spaţiilor ocupate;
- soluţii de ventilare mecanică centralizată sau cu unităţi individuale cu comandă locală sau centralizată, utilizând recuperator de căldură cu performanţă ridicată;
- repararea/înlocuirea/montarea sistemelor/echipamentelor de climatizare, de condiţionare a aerului, a instalaţiilor de ventilare mecanică cu recuperare a căldurii, după caz, a sistemelor de climatizare de tip „numai aer" cu rol de ventilare şi/sau de încălzire/răcire, umidificare/dezumidificare a aerului, a sistemelor de climatizare de tip „aer-apă" cu ventiloconvectoare, a pompelor de căldură, după caz;
- instalarea, ventilatoarelor şi/sau a recuperatoarelor de căldură, pentru creşterea performanţei energetice a clădirii

Calitatea aerului interior

În toate sălile în care se desfăşoară procesul didactic sau asimilat acestui proces se va asigura un debit de aer proaspăt exterior conform cerinţelor din reglementarea tehnică I5 pentru respectarea categoriei de calitate a aerului IDA1.

Se prevăd instalaţii de ventilare mecanică, cu recuperare de căldură, a căror dimensionare se corelează cu clasa de calitate a aerului exterior ODA conform reglementării tehnice I5, pentru a se obţine o calitate a aerului introdus SUP1, conform reglementării tehnice I5 in toate salile.

Se recomandă utilizarea unor instalaţii cu debit de aer variabil, care funcţionează controlat în funcţie de diferenţa de concentraţie de CO2 dintre aerul interior şi aerul exterior.

Se recomandă utilizarea de materiale de construcţii şi obiecte de mobilier care nu conţin sau nu emit formaldehidă sau alţi compuşi organici volatili.

Radonul provenit din materialele de construcţii şi din pământ (R200 şi/sau R220) nu trebuie să depăşească concentraţia de 200 Bq/m3 în medie pe an. La reabilitare se vor folosi folii antiradon

Determinarea concentraţiei de radon în aerul din interiorul şcolilor se va realiza conform prevederilor Ordinului CNCAN nr. 185/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru determinarea concentraţiei de radon în aerul din interiorul clădirilor şi de la locurile de muncă, în vederea proiectării şi implementării unor lucrări şi soluţii de remediere.

Ventilarea spaţiilor

Toate spaţiile ocupate din cadrul cladirii vor fi ventilate mecanic, local sau centralizat.

Toate sistemele de ventilare sunt prevăzute cu recuperatoare de căldură care realizează schimbul decăldură între aerul evacuat şi cel introdus.

Aerul introdus se filtrează cu filtre de eficacitate ePM în corelaţie cu clasa de calitate a aerului exterior ODA pentru a se obţine o calitate a aerului introdus conform reglementării tehnice I5 şi seriei de standarde SR EN ISO 16890, se recomandă minimum F7 (ePM2.5 70%), până la F9 (ePM1 85%).

Nu se recomandă amplasarea agregatelor de ventilare la interiorul sălilor de clasă,daca prin proiect se vor propune acest gen de incaperi.

Dacă agregatele de ventilare sunt amplasate direct în sala de clasă, atunci proiectul este însoţit de un memoriu justificativ de impact acustic.

Conductele de aer folosite în spaţiile comune se execută din materiale incombustibile şi respectă prevederile din reglementarea tehnică I5.

Pentru distribuţia aerului în interiorul sălilor se utilizează sistemul de ventilare prin amestec sau prin deplasare, cu guri de aer specifice fiecărui sistem de ventilare ales. Pot fi utilizate de asemenea conductele de aer textile cu distribuţie uniformă a aerului.

Se recomandă favorizarea unei scheme de distribuţie a aerului proaspăt prin deplasare pentru menţinerea eficienţei ventilării în zona de ocupaţie. În acest caz, se recomandă verificarea suplimentară a schemei de distribuţie cu ajutorul unor calcule de modelare de tip Computational Fluid Dynamics.

Gurile de aer sunt realizate astfel încât viteza aerului în zona ocupată să nu depăşească limitele indicate pentru vitezele medii ale mişcării aerului din încăperi în zona de ocupaţie, corelate cu categoria de ambianta I, indicele PMV asociat şi temperaturile operative de referinţă din normativul I5.

Se recomandă respectarea valorilor numărului minim de schimburi orare în funcţie de destinaţia încăperii, conform tabelului prezentat mai jos. Numărul de schimburi orare este definit ca raportul dintre debitul total de aer tratat introdus în încăpere şi volumul de aer al încăperii, N = D/V [h-1], unde D este debitul total de aer introdus în încăpere în m3 /h şi V este volumul aerului din încăpere în m3.

Destinaţia încăperii	N	D
	[h-1]	[m^3/h]
Săli de clasă	6-8	
Cancelarii, secretariate	4-8	
Laboratoare, ateliere	8-10	
Biblioteci	4-5	
Săli de sport	2-3	
Vestiare	8-10	
Aule, săli de festivităţi	8-10	
Cantine, bufete	8-12	
Bucătării	5-8	
Grupuri sanitare* * Valori de proiectare pentru debitul de aer extras		
- pisoar		25
- scaun WC		50

În situaţia unor instalaţii de ventilare centralizată se recomandă ca instalaţia de ventilare mecanică să fie realizată astfel încât ea să poată fi folosită şi pentru evacuare fumului şi a gazelor fierbinţi în caz de incendiu. În această situaţie se vor folosi elemente de reglare care să permită realizarea unor pierderi de sarcină cât mai mici posibile pe reţeaua de conducte de aer.

Climatizarea spaţiilor pentru situaţia de răcire

În interiorul spaţiilor ocupate se respectă principiile de confort al utilizatorilor conform reglementării tehnice I5 şi SR EN 16798-1/NA. În sălile de clasă se respectă cel puţin criteriile categoriei de ambianţă II (IEQ2) din punct de vedere al confortului termic şi acustic, şi criteriile categoriei de calitate a aerului IDA1. Pentru acestea se recomandă categoria de ambianţă I (IEQ I) şi categoria de calitate a aerului IDA1.

În celelalte spaţii se respectă criteriile categoriei de ambianţă II (IEQ2 - corelată cu categoria de calitate a aerului IDA 2) din punct de vedere al confortului termic, acustic şi al calităţii aerului.

Instalaţiile de climatizare se proiectează în acord cu reglementarea tehnică I5.

Temperatura de calcul a aerului interior se stabileşte conform prevederilor din Tabelul de mai jos in funcţie de destinaţia încăperilor. Pentru răcire, temperatura aerului se alege

conform valorilor din tabel, cu condiţia ca diferenţa dintre temperatura exterioară şi interioară de calcul să nu depăşească 10° C. În cazul în care rezultă o diferenţă mai mare de 10° C, se consideră o valoare mai mare pentru a respecta aceasta condiţie.

Tabelul : Temperatura de calcul a aerului interior pentru climatizare (răcire)

Destinaţia încăperii	theta i [°C]
Săli de clasă	23-25
Laboratoare multimedia, informatice	23-26
Laboratoare	23-25
Culoare	24-27
Cancelarii, cabinete profesori	23-25
Cabinete medicale	23-25
Biblioteci	24-27
Cantine, bufete	23-27
Toalete	27
Săli de sport	20-26

Pentru alte destinatii se va consulta reglementarea tehnica aplicabila categoriei de cladire.

Climatizarea se realizează cu aparate sau agregate locale de climatizare sau prin sisteme centralizate cu reglare zonală.

În cazul agregatelor de climatizare care preiau în mod centralizat şi partea de ventilare (introducere aer proaspăt), aerul introdus va fi filtrat şi tratat cu filtre de eficacitate ePM în corelaţie cu clasa de calitate a aerului exterior ODA, pentru a se obţine o calitate a aerului introdus SUP1, în acord cu reglementarea tehnică I5 şi seria de standarde SR EN ISO 16890.

Agregatele de climatizare respectă prevederile din reglementarea tehnică I5.

Climatizarea se poate realiza cu agregate locale: ventilo-convectoare (nu se recomandă cele cu aport direct de aer proaspăt din raţiuni legate de eficientă energetică), pompe de căldură pe buclă de apă,sisteme de tip split sau alte sisteme cu debit de agent frigorific variabil etc.

Dacă se folosesc ventilo-convectoare sau orice agregat de climatizare montat direct în sala de clasă (daca cladirea va fi dotata cu acest tip de incaperi), atunci proiectul va cuprinde calcul justificativ de impact acustic.

Toate sistemele de climatizare vor asigura posibilitatea reglării locale (în fiecare încăpere) sau individuale. Toate comenzile locale vor fi integrate într-un sistem centralizat de monitorizare şi reglare automată.

Pentru concepţia tuturor instalaţiilor de ventilare şi climatizare, zgomotul din spaţiile interioare va fi evaluat prin nivelul de presiune acustică ponderat A şi valoarea curbei de zgomot Cz şi va fi corelat cu valorile din Tabelul de mai jos:

Destinația încăperii	Nivelul de presiune acustică [db(A)]	
	Limita admisibilă a nivelului de zgomot echivalent interior dB (A)	Numărul de ordine al curbei C2 corespunzătoare
Săli de clasă	35	30
Laboratoare multimedia, informatice	40	35
Culoare	40	35
Cancelarii, cabinete profesori	40	35
Birouri de administrație	40	35
Cabinete medicale	40	35
Biblioteci	35	30
Cantine, bufete	45	40
Toalete, vestiare	45	40
Bazin de înot	50	45
Sală de sport	50	45
Sală de festivități	40	35

Conform Legii 372/2005 –republicata M.O.868/23.09.2020

CAPITOLUL XIII - Inspecția sistemelor de climatizare

Articolul 28 (1) În scopul reducerii consumului de energie și al limitării emisiilor de dioxid de carbon se efectuează inspecții periodice, la intervale de 2 ani, la părțile accesibile ale sistemelor de climatizare a spațiului și ale sistemelor combinate de climatizare și ventilare a spațiului, cu o putere nominală utilă de peste 70 kW, pentru a asigura funcționarea sistemelor în mod eficace și eficient în toate condițiile.

(2) Inspecția din punct de vedere energetic a sistemelor de climatizare și a sistemelor combinate de climatizare și de ventilare ale clădirilor/unităților de clădire se efectuează, de către experți tehnici atestați, în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare la data efectuării acesteia.

Articolul 29

(1) Inspecția sistemelor de climatizare și a sistemelor combinate de climatizare și ventilare a spațiului include evaluarea eficienței și a dimensionării sistemului de climatizare în raport cu cerințele de răcire ale clădirii și, după caz, ia în considerare capacitatea sistemului de climatizare sau a sistemului combinat de climatizare și de ventilare de a-și optimiza performanța în condiții de funcționare tipice sau medii.

(2) După efectuarea unei inspecții, în cazul în care nu au avut loc modificări ale sistemului de climatizare sau ale sistemului combinat de climatizare și ventilare a spațiului sau cerințele de răcire ale clădirii nu s-au modificat, evaluarea dimensionării sistemului de climatizare nu mai este necesară.

(3) Raportul de inspecție se înmânează proprietarului/ administratorului clădirii, după caz, și se păstrează de către acesta la cartea tehnică a construcției.

(4) Raportul elaborat ca urmare a inspecției prevăzute la alin. (1) cuprinde rezultatul inspecției, precum și soluții sau măsuri de îmbunătățire a performanței energetice a sistemului tehnic inspectat.

Cladirea nu este dotata la momentul inspectiei cu sistem de ventilatie si sistem de climatizare centralizat iar avand in vedere gradul de izolare al cladirii si permeabilitatea la aer precum si problema specifica cladirilor existente privind calitatea aerului interior precum si avand in vedere gradul de ocupare mare (densitate mare de persoane in salile de curs) este obligatoriu sa se proiecteze un sistem complet de ventilare cu recuperare de caldura precum si sistem centralizat de racire (climatizare) a cladirii.

Solutia nu se va aplica doar in masura in care regelementarile privind monumentele istorice nu permit aceste interventii.

Pentru asigurarea calităţii aerului interior se vor lua in calcul urmatoarele masuri:
- soluţii de ventilare naturală sau mecanică prin introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlată a spaţiilor ocupate şi evitarea apariţiei condensului pe elementele de anvelopă;
- soluţii de ventilare naturală organizată sau ventilare hibridă (inclusiv a spaţiilor comune), repararea/refacerea canalelor de ventilaţie în scopul menţinerii/realizării ventilării naturale organizate a spaţiilor ocupate;
- soluţii de ventilare mecanică centralizată sau cu unităţi individuale cu comandă locală sau centralizată, utilizând recuperator de căldură cu performanţă ridicată;
- repararea/înlocuirea/montarea sistemelor/echipamentelor de climatizare, de condiţionare a aerului, a instalaţiilor de ventilare mecanică cu recuperare a căldurii, după caz, a sistemelor de climatizare de tip „numai aer" cu rol de ventilare şi/sau de încălzire/răcire, umidificare/dezumidificare a aerului, a sistemelor de climatizare de tip „aer-apă" cu ventiloconvectoare, a pompelor de căldură, după caz;
- instalarea, ventilatoarelor şi/sau a recuperatoarelor de căldură, pentru creşterea performanţei energetice a clădirii

Pentru a asigura necesarul de racire rezultat din calcule la faza de proiectare, ca unitati terminale, se vor folosi aceleasi ventiloconvectoare ca pentru incalzirea spatiilor (vezi solutia S6), sistemul propus fiind in 4 tevi,acestea putand fi folosite doar pe CALD, doar pe RECE sau in ambele variante, in perioadele de tranzitie a anotimpurilor (toamna-primavara), in functie de orientarile geografie ale incaperilor.

Se propun astfel folosirea unui/unor chillere cu functionare in pompe de caldura, cu o capacitate calculata, acoperind circa 120% din necesarul de rece rezultat din calculele de specialitate (avand in vedere posibilitatea de aglomerare a personalor in salile cu grad mare de ocupare precum si temperaturi in mod real mai ridicate vara decat cele normate) se recomanda supradimensionarea echipamentelor cu circa 20%

Chillerele propuse cu functionare in POMPA DE CALDURA sunt de o clasa ridicata de eficienta energetica, cu valoarea SEER de (Sezonal Energy Efficient Ratio) de circa 4.

O eficienta mai mare a agregatului la sarcina totala, implica o crestere a valorii EER si la functionarea partiala, fara a modifica modul de functionare a compresoarelor.

Chillerele utilizeaza agent frigorific ecologic R410A si vor furniza in sistem apa racita cu temperatura de 9/14°C, in perioada de iarna, acestea fiind oprite deoarece incalzirea se va realiza in sistem centralizat, de la PDC.

Premizele pentru care s-au ales aceste chillere in pompa de caldura sunt economiile de energie care se vor obtine, agregatele de apa racita fiind o sursa importanta de consum energetic din cladire, iar prin reducerea costurilor de functionare se micsoreaza perioada de recuperare a investitiei.

Totodata s-a avut in vedere si considerentul standardului EUROPEN nZEB (nearly zero energy building) care a fost introdus in Romania la 31.12.2020.

In legislatia nationala, cladirea al carei consum de energie este aproape egal cu zero este acea "cladire cu o performanta energetica foarte ridicata, la care necesarul de energie pentru asigurarea performantei energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scazut si este acoperit in proportie de minimum 30% cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsa la fata locului sau in apropiere, pe o raza de 30 de km fata de coordonatele GPS ale cladirii, incepand cu anul 2021".

Din aceste puncte de vedere, instalarea agregatelor de tip CHILLER IN POMPA DE CALDURA cu clasa de eficienta ridicata, reprezinta o solutie viabila: optimizarea performantelor energetice ale fiecarui kWh de energie electrica inseamna satisfacerea necesarului termic cu un consum total minim, deci si cu impact mai redus asupra mediului inconjurator prin reducerea emisiilor de CO2.

Chillerele propuse vor fi echipate din fabrica, fiecare cu urmatoarele : pompe vehiculare agent rece, 2 vase stocare, furniturile aferente (armaturi,suporti etc).

Agentul termic folosit este apa racita la temperatura tur/retur agent PRIMAR (inainte de intrarea in schimbatorul de caldura) de 7/12 gr.C, iar agentul SECUNDAR (dupa iesirea din schimbator) de 9/14 gr.C.

Se propune un schimbator de caldura in placi, in contracurent cu solutie apa+glicol, puterea schimbatorului pe RECE fiind de calculata de proiectant.

In tronsonul cuprins intre Chiller si SCP (schimbatorul de caldura in placi), vom avea apa amestecata cu glicol, pentru a proteja instalatia daca va functiona in sezonul rece (perioadele de tranzitie toamna-iarna). Pentru mentinerea presiunii in instalatie, se propune o pompa si un vas de apa+glicol cu volumul calculat. Se vor propune vase de expansiune cu volumul calculat de proiectant.

Agentul termic RECE va fi transportat de la cele chillere catre camera tehnica conducte izolate cu cauciuc/vata minerala min. 50mm si protejate mecanicc cu tabla (doar portiunea de conducte de la exterior).

In camera tehnica va fi amplasat un distribuitor colector calculat si dimensionat cu circuite independente, care vor avea in componenta lor, pompe electronice cu convertizor de frecventa pentru vehicularea debitului catre unitatile terminale (ventiloconvectoare).

Pompele vor fi alese pentru a asigura debitul si pierderile de presiune rezultate din calcule.

Sistemul de racire adoptat este de tip bitubular ramificat realizat cu ventiloconvectoare care sunt alimentate cu agent rece (apă racita 9/14 gr.°C) printr-un sistem de distribuție ramificat din CUPRU SEMIDUR bara, pozat APARENT la nivelul solului .

Conductele de cupru traverseaza aparent elementele structurale (peretii interiori) dupa care la colturile camerelor coboara la nivelul plintei, alimentand ventiloconvectoarele, pe rece.

Conductele de Cupru aflate pe holuri se vor izola termic cu elastomer avand grosime de min. 50 mm.Toate trecerile conductelor prin pereti se vor proteja cu tuburi de protectie.

Pentru inchiderea punctuala a anumitor zone in caz de avarii, se vor propune robineti de inchidere pe plecarile din fiecare circuit.

Fiecare ventiloconvector va fi prevazut cu: robineti de izolare pe tur si retur tava de condens, comanda cu termostat cu montaj pe perete integrata in sistemul BMS al cladirii.

Pentru a putea monitoriza atat temperatura, cat si presiunea, la plecarea din distribuitor se vor monta pe conductele tur-retur de pe fiecare circuit, senzori de temperatura si manometre.

Instalatia de colectare si drenare a condensului rezultat in urma procesului de racire a aerului, se va realiza din tuburi de PVC-U pozata la nivelul tavanului, cu diametrul stabilit de proiectant, izolate cu cauciuc poros de tip k-flex cu grosimea de min 6mm . Acestea se vor descarca gravitational in coloanele canalizarii menajere din grupurile sanitare, sau alta solutie stabilita de proiectant.

Solutia de mai sus este orientativa si se va putea proiecta si o varianta in care se va realiza racirea de la PDC prezentate la solutia S6.

Pentru a realiza ventilarea cladirii este obligatorie proiectarea si executia unui sistem de ventilare centralizat cu recuperare de caldura. Acest sistem de ventilare alimenteaza o anume suprafata cu aer proaspat, elimina aerul viciat cu substante nocive, recuperand in acelasi timp caldura din aerul evacuat Un alt avantaj al acestor centrale cu recuperare de caldura este mentinerea unei temperaturi constante in incapere si retinerea particulelor de praf.

Se mentioneaza, ca in urma stabilirii necesarului de racire, situatia poate fi adaptata in sensul folosirii unor recuperatoare locale sau a unor Unitati compacte de ventilatie cu recuperare de caldura, cu conditia respectarii conditiilor de calitate a aerului precizate la inceputul descrierii solutiei nr.9.

În situaţia unor instalaţii de ventilare centralizată se recomandă ca instalaţia de ventilare mecanică să fie realizată astfel încât ea să poată fi folosită şi pentru evacuare fumului şi a gazelor fierbinţi în caz de incendiu. În această situaţie se vor folosi elemente de reglare care să permită realizarea unor pierderi de sarcină cât mai mici posibile pe reţeaua de conducte de aer.

Recomandarea este de proiectare a unui sistem de ventilare centralizat cu CTA (Centrala de tratare a aerului) cu recuperare de caldura cu eficienta recuperatorului de min. 80%

Beneficii centrale de ventilatie cu recuperator de caldura:
-improspateaza aerul din incinta in permanenta;
-elimina substantele nocive si retine particulele de praf;
-asigura in incapere un control al umiditatii aerului;
-reduce consumul de energie termica;
-functionare silentioasa;
-mentine temperatura optima;
Principiu de functionare:

Principiul de functionare se bazeaza pe faptul ca centrala de ventilatie cu recuperare de caldura extrage aerul poluat din interiorul spatiilor publice sau private, prin intermediul tubulaturii de ventilatie, si face aportul cu aer proaspat preincalzit in schimbatorul de caldura cu eficienta ridicata. Aerul introdus in interior nu trebuie sa contina vapori de substante chimice, grasimi, substante inflamabile sau explozibile. Centrala de ventilatie cu recuperare de caldura este doata cu filtre pentru retinerea impuritatilor. Centrala de ventilatie propusa poate fi cu pompa de caldura integrata.

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

PACHETE DE SOLUTII PROPUSE:

Inainte de a se stabili pachetele de solutii care se pot aplica pentru cladire facem urmatoarele precizari:

Cladirea analizata este inscrisa ca fiind un monument istoric.

Astfel, fata de cele precizate anterior se vor propune 2 pachete de solutii – respectiv pachetul 1 si pachetul 2 ambele variante fara izolatii termice pe fatade si soclu.

Pachetele de solutii propuse in cazul cladirii de fata, sunt urmatoarele 2 :

Pachetul de solutii (1) :

Se vor lua in calcul :

S1 Pereti exteriori (fara izolatii pe fatade,doar tratari de umiditate si refacere partiala cu tencuieli termoizolante) – solutie in vedera neacceptarii de catre Directia de Cultura / Ministerul Culturii a izolatiilor termice pe fatada.
S 2 Planseul de peste ultimul etaj /Acoperisul sarpanta – 30 cm vata bazaltica rigida
S3 Soclu – fara izolatii, doar tratari de umiditate si hidroizolatii
S4 Tamplarie
S6 Instalatia de incalzire – pompe de caldura cu backup electric (COP luat in calcul = 2,00)
S7 Apa calda de consum – boilere alimentate de la pompele de caldura + panouri solare
S8 Instalatia de iluminat – panouri fotovoltaice
S9 Ventilatie/climatizare – Chiller in pompe de caldura/CTA

Pachetul de solutii (2) :

Se vor lua in calcul :

S1 Pereti exteriori (cu izolatii doar pe zona de cladire care nu este monument conform propunerilor de arhitectura a proiectantului SC ATELIER DECUMANUS SRL) – solutia recomandata de auditor. (in vederea simplificarii calculului a fost estimat un procent de 50% din peretii exteriori sa fie izolati,zona helelor interioare incintei)
S2 Planseul de peste ultimul etaj /Acoperisul sarpanta – 30 cm vata bazaltica rigida
S3 Soclu – fara izolatii, doar tratari de umiditate si hidroizolatii
S4 Tamplarie
S5 Placa pe sol
S6 Instalatia de incalzire – pompe de caldura cu backup electric (COP luat in calcul = 3,00)
S7 Apa calda de consum – boilere alimentate de la pompele de caldura + panouri solare
S8 Instalatia de iluminat – panouri fotovoltaice
S9 Ventilatie/climatizare – Chiller in pompe de caldura/CTA

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

Analiza energetica a solutiilor de reabilitare pentru cladirea analizata
Rezistentele termice minime pe element de anvelopa

Tabelul 3 Valorile coeficienţilor de control pentru clădiri de categoria 1

Tipul de clădire	Zona climatică	a [m²K/W]	b [m²K/W]	c [m²K/W]	d [W/mK]	e [m²K/W]
Spitale, creşe şi policlinici	I	1,70	4,00	2,10	1,40	0,69
	II	1,75	4,50	2,50	1,40	0,69
	III	1,80	5,00	2,90	1,40	0,69
	IV	1,80	5,00	2,90	1,40	0,69
Clădiri de învăţământ şi pentru sport	I	1,70	4,00	2,10	1,40	0,50
	II	1,75	4,50	2,50	1,40	0,50
	III	1,80	5,00	2,90	1,40	0,50
	IV	1,80	5,00	2,90	1,40	0,50
Birouri, clădiri comerciale şi hoteliere*)	I	1,60	3,50	2,10	1,40	0,50
	II	1,70	4,00	2,50	1,40	0,50
	III	1,80	4,50	2,90	1,40	0,50
	IV	1,80	4,50	2,90	1,40	0,50
Alte clădiri (industriale cu regim normal de exploatare)	I	1,10	3,00	1,10	1,40	0,40
	II	1,10	3,00	1,20	1,40	0,40
	III	1,10	3,00	1,30	1,40	0,40
	IV	1,10	3,00	1,30	1,40	0,40

*) Pentru partea de cazare se aplică prevederile pentru clădirile rezidenţiale de la pct. A.1.1.

NOTĂ:
Clădirile nerezidenţiale de categoria 1 sunt acele clădiri cu "ocupare continuă" şi clădiri cu "ocupare discontinuă" de clasă de inerţie mare, a căror funcţionalitate impune ca temperatura mediului interior să nu scadă (în intervalul "ora 0-ora 7") cu mai mult de 7°C s ub valoarea normală de exploatare.
Pentru zona climatică V se vor utiliza, prin extrapolare, valorile corespunzătoare zonei climatice IV

A.1.2.

(1) Rezistenţa termică corectată a elementului de construcţie se calculează cu relaţia:

$R' = r * R$ [m²K/W]

în care:

r = coeficientul de reducere a rezistenţei termice totale, unidirecţionale

$$r = \frac{1}{1+\frac{R*[\sum(\psi*l)+\sum\chi]}{A}} \quad [-]$$

Transmitanţele termice liniare Ψ şi punctuale χ nu diferă în funcţie de zonele climatice; ele se determină pe baza calculului numeric automat al câmpurilor de temperaturi, corespunzător Metodologiei de calcul al performanţei energetice a clădirilor, partea I - Anvelopa clădirii.

$R = R_{si} + \sum R_i + \sum R_a + R_{se}$ [m²K/W]

în care:

R_{si} - rezistenţa la transfer termic superficial interior, [m²K/W];

R_{se} - rezistenţa la transfer termic superficial exterior, [m²K/W];

R_i - rezistenţa la transmisie termică a unui strat omogen j (din alcătuirea unui element de construcţie);

R_a - rezistenţa termică a unui strat de aer neventilat;

R - rezistenţa termică totală (de la mediu la mediu, în zona de câmp a unui element de construcţie).

(2) Transmitanţa termică corectată a elementului de construcţie se calculează cu relaţia:

$$U' = \frac{1}{R'} = \frac{1}{R} + \frac{\sum(\psi*l)}{A} + \frac{\sum\chi}{A} \qquad [W/(m^2K)],$$

Tabelul 5

Consumul anual specific maxim $q_{en,max}$ de energie primară, pentru toate zonele climatice

Clădire nerezidenţială	Consumul anual specific maxim de energie primară $q_{en,max}$ [kWh/m²an]
Clădire de birouri	60
Spaţiu comercial	101
Clădire de învăţământ	123
Clădire pentru sănătate	149
Clădire pentru turism*)	81

*) Pentru partea de cazare se aplică prevederile de la pct. A.1.6 pentru clădirile rezidenţiale.

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

COMPARATIE INTRE VALORILE CALCULATE SI VALORILE NORMATE ALE REZISTENTELOR TERMICE

Pentru pachetul 1 propus:

Nr.crt. (solutie)	Elementul de constructie/anvelopa	R'_j cladirea reala	R'_j cladirea reabilitata	R'_{min} (conditia de economie de energie) Conform Ordin 2641/04.04.2017
		m^2k/W	m^2k/W	m^2k/W
1	Planseu peste ultimul etaj	0.22-0.84	5.90-6.52	5.00
3	Pereti exteriori	0.46	0.46	1.80
4	Tamplarie	0.19	>=0.50	0.50
5	Soclu	0.46	0.46	1.80

Pentru pachetul 2 propus:

Nr.crt. (solutie)	Elementul de constructie/anvelopa	R'_j cladirea reala	R'_j cladirea reabilitata	R'_{min} (conditia de econor energie) Conform Ordin 2641/04.04.2017
		m^2k/W	m^2k/W	m^2k/W
1	Planseu peste ultimul etaj	0.22-0.84	5.90-6.52	5.00
3	Pereti exteriori	0.46	1.83	1.80
4	Tamplarie	0.19	>=0.50	0.50
5	Soclu	0.46	1.83	1.80

Consumul anual specific maxim q(an, max) de energie primară,
pentru toate zonele climatice - conform Ordinului 2641/04.04.2017

Astfel,prin propunerile de eficientizare energetica cladirea va trebuie sa aiba consumul anual specific maxim de energie primară pentru incalzire q(an,max)= 123 [kWh/mp*an] conform Tabelului nr.5 din Ordinul 2641/2017 avand in vedere destinatia sa asimilata de cladire pentru invatamant in masura in care este posibil avand caracterul de monument istoric – Orfelinatul Terezian Sibiu.

Tabelul 5
Consumul anual specific maxim $q_{an,max}$ de energie primară, pentru toate zonele climatice

Clădire nerezidențială	Consumul anual specific maxim de energie primară $q_{an,max}$ [kWh/m²an]
Clădire de birouri	60
Spațiu comercial	101
Clădire de învățământ	123
Clădire pentru sănătate	149
Clădire pentru turism*)	81

*) Pentru partea de cazare se aplică prevederile de la pct. A.1.6 pentru clădirile rezidențiale.

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

***Consumurile specifice simulate pentru cladirea reabilitata cu pachetul 1 ar putea fi:**

Nota: Consumurile specifice anuale pentru cladirea reabilitata cu pachetul 1 au fost determinate prin simularea cu ajutorul programului de calcul AllEnergy (agrement URBAN-INCD-INCERC) a cladirii reale prin aplicarea solutiilor detaliate anterior

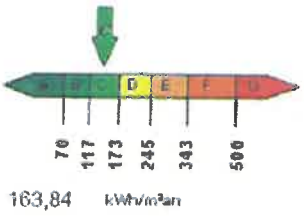
Performanța energetică a clădirii	Notare energetică:	89
Sistemul de certificare: *Metodologia de calcul al Performanței Energetice a Clădirilor elaborată în aplicarea Legii 372/2005*	Clădirea certificată	Clădirea de referință
Eficiență energetică ridicată A B C D E F G Eficiență energetică scăzută	B	B
Consum anual specific de energie [kWh/m²an]	221,69	219,6
Indice de emisii echivalent CO_2 [kg_{CO_2}/m²an]	65,035	43,682

Consum anual specific de energie [kWh/m²an] pentru:		Clasă energetică	
		Clădirea certificată	Clădirea de referință
Încălzire:	163,84	C	C
Apă caldă de consum:	17,74	B	B
Climatizare:	17,3	A	A
Ventilare mecanică:	4,18	A	A
Iluminat artificial:	18,63	A	A

Consum anual specific de energie din surse regenerabile [kWh/m²an]: 83,61

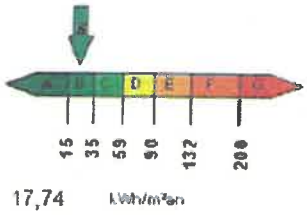
SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

INCALZIRE:



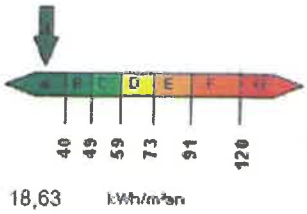
163,84 kWh/m²an

APA CALDA DE CONSUM:



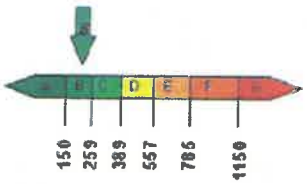
17,74 kWh/m²an

ILUMINAT:



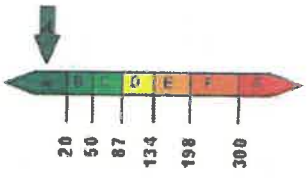
18,63 kWh/m²an

TOTAL: ÎNCĂLZIRE, APĂ CALDA DE CONSUM, ILUMINAT, CLIMATIZARE, VENTILARE MECANICA



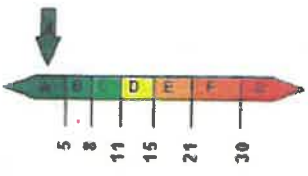
221,69 kWh/m²an

CLIMATIZARE:



17,3 kWh/m²an

VENTILARE MECANICA:



4,18 kWh/m²an

Prin aplicarea pachetului minimal 1 nu se respecta toate rezistentele termice minime si tintele de consum de energie conform reglementarilor din Ordinul 2641/2017 => Se propune spre aplicare deoarece legea 372/2005 actualizata prin M.O. nr. 868/23.09.2020 prevede:

Art. 8. Cerințele stabilite în metodologie NU se aplică următoarelor categorii de clădiri:
a) clădiri și monumente protejate care fie fac parte din zone construite protejate, conform legii, fie au valoare arhitecturală sau istorică deosebită, cărora, dacă li s-ar aplica cerințele, li s-ar modifica în mod inacceptabil caracterul ori aspectul exterior;

In cadrul analizei energetice pentru pachetul minimal 1 au fost prevazute urmatoarele interventii care au efect asupra performantei energetice a cladirii:

Pachetul de solutii (1) :

Se vor lua in calcul :

S1 Pereti exteriori (fara izolatii pe fatade,doar tratari de umiditate si refacere partiala cu tencuieli termoizolante) – solutie in vedera neacceptarii de catre Directia de Cultura / Ministerul Culturii a izolatiilor termice pe fatada.
S 2 Planseul de peste ultimul etaj /Acoperisul sarpanta – 30 cm vata bazaltica rigida
S3 Soclu – fara izolatii, doar tratari de umiditate si hidroizolatii
S4 Tamplarie
S6 Instalatia de incalzire – pompe de caldura cu backup electric (COP luat in calcul = 2,00)
S7 Apa calda de consum – boilere alimentate de la pompele de caldura + panouri solare
S8 Instalatia de iluminat – panouri fotovoltaice
S9 Ventilatie/climatizare – Chiller in pompe de caldura/CTA

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

***Consumurile specifice simulate pentru cladirea reabilitata cu pachetul de solutii (2) ar putea fi:**

Nota: Consumurile specifice anuale pentru cladirea reabilitata cu pachetul 2 au fost determinate prin simularea cu ajutorul programului de calcul AllEnergy (agrement URBAN-INCD-INCERC) a cladirii reale prin aplicarea solutiilor detaliate anterior

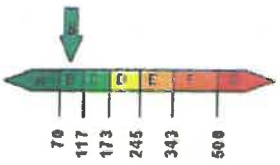
Performanța energetică a clădirii	Notare energetică:	100
Sistemul de certificare: *Metodologia de calcul al Performanței Energetice a Clădirilor elaborată în aplicarea Legii 372/2005*	Clădirea certificată	Clădirea de referință
Eficiență energetică ridicată A B C D E F G Eficiență energetică scăzută	A	A
Consum anual specific de energie [kWh/m²an]	141,74	139,65
Indice de emisii echivalent CO_2 [kg_{CO_2}/m^2an]	42,38	40,84

Consum anual specific de energie [kWh/m²an] pentru:		Clasă energetică	
		Clădirea certificată	Clădirea de referință
Încălzire:	83,89	B	B
Apă caldă de consum:	17,74	B	B
Climatizare:	17,3	A	A
Ventilare mecanică:	4,18	A	A
Iluminat artificial:	18,63	A	A

Consum anual specific de energie din surse regenerabile [kWh/m²an]: 66,79

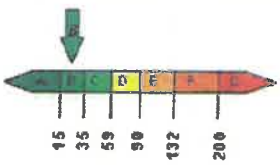
SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

INCALZIRE:



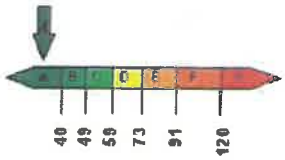
83,89 kWh/m²an

APA CALDA DE CONSUM:



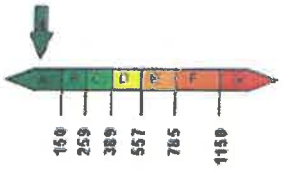
17,74 kWh/m²an

ILUMINAT:



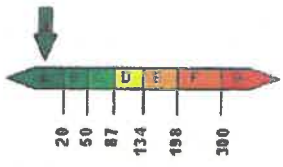
18,63 kWh/m²an

TOTAL: ÎNCĂLZIRE, APĂ CALDA DE CONSUM, ILUMINAT, CLIMATIZARE, VENTILARE MECANICA



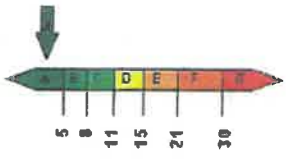
141.74 kWh/m²an

CLIMATIZARE:



17.3 kWh/m²an

VENTILARE MECANICA:



4.18 kWh/m²an

Prin aplicarea pachetului mediu 2 se respecta toate rezistentele termice minime (conform reglementarilor din Ordinul 2641/2017) => Se propune spre aplicare chiar daca nu se verifica consumul maxim de energie primară pentru incalzire q(an,max) masurat in [kWh/mp*an] conform Tabelului nr.5 din Ordinul 2641/2017 avand in vedere destinatia sa de cladire cu functiune mixta – monument istoric.

Se propune spre aplicare deoarece legea 372/2005 actualizata prin M.O. nr. 868/23.09.2020 prevede:

Art. 8. Cerințele stabilite în metodologie NU se aplică următoarelor categorii de clădiri:
a) clădiri și monumente protejate care fie fac parte din zone construite protejate, conform legii, fie au valoare arhitecturală sau istorică deosebită, cărora, dacă li s-ar aplica cerințele, li s-ar modifica în mod inacceptabil caracterul ori aspectul exterior;

In cadrul analizei energetice pentru pachetul 2 au fost prevazute urmatoarele interventii care au efect asupra performantei energetice a cladirii:

Pachetul de solutii (2) :

Se vor lua in calcul :

S1 Pereti exteriori (cu izolatii doar pe zona de cladire care nu este monument conform propunerilor de arhitectura a proiectantului SC ATELIER DECUMANUS SRL) – solutia recomandata de auditor. (in vederea simplificarii calculului a fost estimat un procent de 50% din peretii exteriori sa fie izolati,zona helelor interioare incintei)
S2 Planseul de peste ultimul etaj /Acoperisul sarpanta – 30 cm vata bazaltica rigida
S3 Soclu – fara izolatii, doar tratari de umiditate si hidroizolatii
S4 Tamplarie
S5 Placa pe sol
S6 Instalatia de incalzire – pompe de caldura cu backup electric (COP luat in calcul = 3,00)
S7 Apa calda de consum – boilere alimentate de la pompele de caldura + panouri solare
S8 Instalatia de iluminat – panouri fotovoltaice
S9 Ventilatie/climatizare – Chiller in pompe de caldura/CTA

SC SMART CONSULTING SRL
Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

Analiza economica estimativa pentru cele 2 pachete propuse

Analiza economica presupune evaluarea urmatorilor indicatori:
- costuri de investitie a variantelor de reabilitare;
- durata de viata a variantelor de reabilitare;
- economiile de energie datorate adoptarii variantelor de reabilitare.

Tinand seama de costul specific al energiei termice se stabilesc urmatoarele:
- durata de viata a investitiei pentru fiecare varianta de reabilitare;
- costul specific al energiei termice economisite;
- reducerea procentuala a facturii la utilitatile de energie termica.

In analiza economica a variantelor de reabilitare s-a avut in vedere un cost specific al energiei folosite. Preturile unitare aferente fiecarei solutii reprezinta valori luate din piata de servicii, adica:

Pachet 1	Pachet 2
Tamplarie 700 mp * 2000 Lei/mp = 1.400.000,00 Lei Izolare distributie,crestere randament, Incalzire = 500.000,00 Lei Asanare soclu = 350 ml * 1500 Lei = 525.000,00 Lei Instalatii (estimare): 4.000.000,00 Lei Izolare acoperis 2800 mp * 500 lei / mp = 1.400.000,00 Lei Placa pe sol si subsol 3100 * 300 lei/mp = 930.000,00 Lei Altele cheltuieli (estimare): 2.000.000,00 Lei (pompe de caldura, CT backup etc) Total = aprox. 2.150.000,00 Euro	Tamplarie 700 mp * 2000 Lei/mp = 1.400.000,00 Lei Izolare distributie,crestere randament, Incalzire = 500.000,00 Lei Asanare soclu = 350 ml * 1500 Lei = 525.000,00 Lei Instalatii (estimare): 4.000.000,00 Lei Izolare acoperis 2800 mp * 500 lei / mp = 1.400.000,00 Lei Placa pe sol si subsol 3100 * 300 lei/mp = 930.000,00 Lei Altele cheltuieli (estimare): 3.00.000,00 Lei (pompe de caldura, CT backup etc) Pereti exteriori 1350 mp * 500 lei / mp = 675.000,00 Total = aprox. 2.400.000,00 Euro

Costul efectiv al lucrarilor de reabilitare a cladirii, schimbari de destinatie, tratari de umiditate, extindere, lucrari de structura, protejare termoizolatii, **modernizarea/reabilitarea/reconfigurarea instalatiilor**, modernizari interioare etc nu face obiectul acestei documentatii si se determina printr-un deviz general si devize pe obiect intocmit de un proiectant autorizat, in baza unei DALI si sau PT.

Prin prezenta analiza energetica s-au luat in calcul doar costurile cu reabilitarea energetica a anvelopei cladirii., obiect al auditului energetic, nu si cu interventii structurale, arhitecturale, ale instalatiilor/retelelor exterioare sau alte altor categorii de lucrari necesare lucrarilor de baza energetice care nu fac obiectul documentatiei.

Analiza energetica si economica are un rol pur informativ si strict pentru formarea unui punct de vedere vis-a-vis de fezabilitatea solutiilor propuse in prezentul raport si doar din punct de vedere energetic (anvelopa) si nu din punct de vedere al instalatiilor si al interventiilor arhitecturale si strucrurale la care pretul poate sa difere atat de mult incat sa denatureze prezenta analiza energetica a solutiilor.

Modificarea valorii nete actualizate DVNA:

Relaţia de bază este proiecţia la momentul „zero" a tuturor costurilor şi are forma:

$VNA = C_0 - C_E * X$

$$X = \sum_{t=1}^{N} [(1+f_k)/(1+i)]^t$$ în care:

VNA – valoarea netă actalizată

C_0 – costul investiţiei totale la momentul „zero" al clădirii existente [RON]

C_E - costul anual al energiei consumate la nivelul anului de referinţă [RON / an]

C_M - costul anual al operaţiunilor de mentenanţă la nivelul anului de referinţă [RON / an]

f – rata anuală de creştere a costului căldurii (a felului de energie) [%]

i – rata anuală de depreciere a monedei utilizate [%]

k – indice a felului de energie utilizată (gaz, energie termică, energie electrică)

N – durata fizică de viaţă considerată a sistemului analizat

t – variabila timpului t = 1, N [an]

$\Delta C_E = c \cdot \Delta E$

TABEL REZULTATE – ANALIZA ECONOMICA A SOLUTIILOR PROPUSE

TABEL REZULTATE

Soluția	N_S Ani	C_0 Euro	ΔE kWh/an	c Euro/kWh	ΔC_E Euro/an	ΔVNA Euro	e Euro/kWh	N_R Ani	Observații
Pachet 1	10	2200000	1479595	0,15	221939,25	-13247,93	0,149	9,9	P1 se valid econ VNA<0,Nr<NS,e<c
Pachet 2	10	2400000	1787980	0,15	268197	-272753,15	0,134	9	P2 se valid econ VNA<0,Nr<NS,e<c

Practic,investitia in reabilitarea energetica a cladirii se recupereaza intr-un timp mai scurt decat durata de viata a solutiei daca se adopta oricare dintre cele 2 pachete 1 sau 2 (pachetul 1 si 2 nu respecta intrutotul cerintele MC001 – Ordin 2641/2017,dar se considera a fi acceptat conform art. 8 din legea 372/2005 actualizata prin M.O. nr. 868/23.09.2020)

=> Ambele pachete sunt fezabile din punct de vedere economic,dar este necesara reabilitarea cladirii care cuprinde si monumentul istoric fapt pentru care conformarea la impunerile dpdv energetic ale normativelor in vigoare (MC001, C107, Legea 372/2005, Ordin 2641/2017) ramane pe plan secund astfel auditorul recomanda si opteaza pentru pachetul 1 care are o fezabilitate mai slaba decat pachetul 2 in masura in care cladirea nu se accepta a fi izolata pe exterior,iar in caz contrar se va aplica pachetul de solutii nr.2 cu mentiunea ca pachetul 1 cuprinde toate categoriile de lucrari inclusiv pompe de caldura si back-up cu centrala pe,intr-o proportie de energie regenerabila de min. 10% pentru ambele pachete.

Totodata, investitita in reabilitarea energetica a cladirii sau a anvelopei cladirii nu trebuie privita doar ca si costuri ci si din punct de vedere al incadrarii in prevederile Directivei europene 20-20-20. Astfel, prin aplicarea pachetului 1 sau 2, cladirea nu se incadreaza in prevederile Ordinului 2641/2017 in totalitate,dar are o imbunatatire energetica considerabila. Suplimentar proiectantul va dimensiona un sistem care va folosi energie regenerabila (pompe de caldura)raportat la consumul de energie dupa reabilitare conform normativelor in vigoare, a simularilor din raport si a cerintelor dintr-un eventual ghid de finantare.

Concluzii si recomandari generale

– Se vor respecta obligatoriu procedurile de dispunere a termoizolatiei la pod, cu dispunerea continua a placilor (conform agrement si indicatii producator) **(nu se accepta zone de discontinuitate etc)**, Se vor respecta datele,fisele tehnice si instructiunile producatorului/ agrement tehnic / fisa tehnica / dispunere bariera de vapori, Procedee etc.

– Se vor respecta procedurile tehnologice si materialele sistemului de izolare a anvelopei adoptat.

– Se recomanda atribuirea executiei unei societati de constructii agrementate/agreate de una din proprietarele brevetului/marci de izolatii. (sau similar)

– Necesitatea obtinerii unei autorizatii de construire se stabileste de beneficiar,proiectant si directia Urbanism a primariei iar Proiectul de arhitectura si rezistenta va cuprinde obligatoriu Program de Control al Calitatii executiei termosistemului si al stratului suport, la executie fiind intocmite P.V. de Control, in vederea realizarii, la cererea ulterioara a beneficiarului, a unui Certificat de Performanta Energetica, dupa Receptia la Terminarea Lucrarilor, in conformitate cu Normele de aplicare a Legii 372.

– Conform Legii 10, Ordin 2264/2018 si HG742/2018 : Documentatiile tehnice vor fi vizate de catre experul tehnic la cerinta A1 precum si de verificatorii de proiecte atestati - exigenta Cc si E si MCC;

– Proiectul tehnic, Documentatia tehnica pentru obtinerea autorizatiei de construire si detaliile de executie vor fi avizate de catre auditorul energetic pentru cladiri gr.I c,i, pentru respectarea solutiilor propuse (materiale termoizolante,grosimi nu si pt. prinderea mecanica – care este in sarcina verificatorului si expertului tehnic – A1,dupa caz). Se va dispune obligatoriu verificarea la cerinta „Cc" si „E" prin verificatori de proiecte atestati.

La intocmirea documentatiei de izolare termica a anvelopei se va tine seama de:

- Elementele componente ale sistemului termoizolant sunt compatibile intre ele si verificate in sistem, in conformitate cu ghidul de agrementare European.
- Se vor utiliza doar materiale standardizate, agrementate tehnic pentru care exista fise tehnice / agrement tehnic / declaratie de conformitate / declaratie de calitate / certificat de conformitate sau altele.
- Sistemul de atestare a conformitatii va fi in conformitate cu prevederile din Regulamentul pentru atestarea conformitatii produselor pentru constructii, aprobat prin Ordinul M.T.C.T. nr. 1558 / 2004 si Ordin 1687/2019
- Evaluarea conformitatii produselor face obiectul standardului SR EN3172:2004 (Produse termoizolante. Evaluarea conformitatii) sau similar (se va lua in calcul ultima varianta de normativ)

Prealabil inceperii lucrarilor de izolatii se va verifica suportul pe care urmeaza sa se aplice materialul termoizolant la pod, privind:

- localizarea si inlaturarea portiunilor cu tencuiala sau materiale neaderente si a zonelor cu cu alte degradari identificate prin expertiza tehnica;
- inlaturarea zonelor atacate de mucegai, alge, licheni, muschi, etc.;
- rectificarea tencuielii si a suprafetelor de beton carbonatat, utilizandu-se mortar compatibil,dupa caz;
- rectificarea rosturilor dintre tronsoane, daca este cazul;
- efectuarea strapungerilor necesare instalatiilor (hote, centrale termice, canale de ventilare etc); Strapungerile se vor executa doar cu solutii agrementate tehnic (treceri prin pereti RF cu mansoane si spume ignifuge, agrementate,dupa caz conform scenariu de securitate la incendiu) si cu avizul DJC/MCC prin specialisti si experti atestati MCC;
- incheierea lucrarilor de reparatii sau de inlocuire a tamplariei exterioare (ferestre si usi); Tamplaria se va monta, daca este posibil,cu benzi de etansare interior-exterior respectiv se se va reface spaletul pe cat posibil cu tencuiala termoizolanta pentru scaderea puntilor termice la ferestre; Aceste solutii se pot elimina daca nu sunt in concordanta cu legislatia specifica aferenta monumentelor istorice;
- efectuarea egalizarii si planeitatii suprafetei suport.

Masuri suplimentare de protectie la foc.

- Este necesara conform HG571/2016 obtinerea autorizatiei de securitate la incendiu, ulterior obtinerii avizului.
- Se va avea in vedere respectarea coeficientul de reflexie a luminii (HBW), al tencuielilor decorative trebuie.Acest lucru este valabil si pentru finisajele ce vor fi aplicate ulterior.
- Este obligatoriu sa se foloseasca materiale - minim clasa de reactie la foc B-s2,d0 dar este de preferat sa se foloseasca materiale cu clasa de reactie la foc A1 sau A2-s1,d0.

Se vor respecta in mod obligatiriu prevederile ORDINULUI nr. 1687 din 08.05.2019 privind aprobarea Listei cuprinzând indicativele de referinţă ale standardelor române care transpun standarde europene armonizate din domeniul produselor pentru construcţii.

NOTE LEGISLATIVE OBLIGATORII

1. Proiectul (DALI,DTAC,PT,DE) aferent izolarilor termice este obligatoriu sa fie elaborat de arhitect cu drept de semnatura OAR si/sau de inginer cu competente in audit energetic si sa fie verificat la cerinta ***E – Economie de energie si izolare termica*** conform Legii 50/1991 actualizata 2020 - art 7 alin (2 indice 3) (*Documentaţiile tehnice - D.T. pentru reabilitarea termică a clădirilor se verifică în mod obligatoriu pentru cerinţa esenţială de calitate în construcţii "f) economie de energie şi izolare termică")*
2. Lucrarile de termoizolatii si hidroizolatii vor fi urmarite de diriginte de santier pe specialitati, atestati conform Ordinului 1496/2011)
3. Lucrarile de termoizolatii si hidroizolatii vor fi urmarite de RTE (Responsabili tehnici cu executie), atestati pe specialitati conform Ordin 1896/2011 – min. domeniul 1.1. Se vor intocmi procese verbale aferente lucrarilor de reabilitare energetica pe fiecare element de anvelopa in parte si pe fiecare categorie de lucrari; Proiectantul va cuprinde program de control pe categorii de lucrari (receptie materiale in santier, verificare strat suport, adeziv si dibluire, verificare planeitate, prindere mecanica, grosime si calitate izolatii, plasa de fibra de sticla etc.); Prin programul de control se vor stabili lucrarile ascunse (PVLA), receptiile calitative (PVRC) si fazele de executie (PV-FD) la care va participa si ISC si proiectantul lucrarii
4. Proiectantul va mentiona in documentatia de executie combustibilitatea materialelor si calitate lor (de ex "Polistiren expandat ignifug EPS120 grosime 10 cm, agrementat B-s2-d0" "vata bazaltica rigida, grosime,rezistenta la compresiune,densitate" (pentru pod) sau similar, etc). Ferestrele se vor monta pe precadre si cu benzi de etansare interior-exterior. Se va acorda o atentie deosebita puntilor termice prin calcul si detalii de executie. La ferestre se va nota rezistenta termica minima pe planurile de arhitectura. Se vor elabora detalii de executie.In functie de reglementarile privind monumentele prezentele concluzii si note se vor adapta in consecinta prin grija proiectantului.
5. Avand in vedere ca la data intocmirii auditului s-au identificat zone cu condens/mucegai/ igrasie proiectantul va analiza la faza DALI si PT eventualele solutii de tratare de umiditate,impreuna cu expertul tehnic. In acest sens se va contacta expertul tehnic, si se va stabili solutia tehnica de interventie asupra structurii de rezistenta,intrucat auditorul energetic nu are competenta de interventie asupra structurii de rezistenta a cladirii;
6. Este interzisa executarea lucrarilor de construire doar dupa documentatie DTAC.Este obligatoriu sa se intocmeasca Proiect Tehnic + Detalii de executie de arhitectura,rezistenta si instalatii (dupa caz) pentru reabilitarea energetica a cladirii – conform prevederilor legii 50/1991 – art 7 alin (4)
7. Se va avea in vedere HG742/2018 – art. 7 alin c), astfel se va dispune verificarea prin verificatori de proiecte a tuturor fazelor de proiectare – DALI,DTAC,PT,DE si inclusiv a dispozitiilor de santier (dupa caz) conform Ordin 839/2009 – art.67.
8. La finalizarea lucrarilor se va emite un Certificat de performanta energetic care va certifica respectarea prevederilor prezentului audit energetic conform Legii 372/2005 republicata in 2020 – M.O. 868/23.09.2020– art. 23 alin (1) si (2),

9. **Procesul verbal de receptie la terminarea lucrarilor trebuie sa fie insotit de un raport prin termoviziune (infrarosu) efectuat in sezonul rece de catre un auditor energetic pentru cladiri / specialist "operator termografie" pentru identificarea rezolvarii corecte in executie a puntilor termice.**
10. Se vor avea in vedere prevederile din normativ privind limitarea puntilor termice,prin emiterea de detalii de executie conforme si complete si verificate prin verificatori de proiecte atestati,alesi de investitor. Se va intocmi breviar de calcul al coeficientului global de izolare termica "G" la faza DTAC/PT, verificat la exigenta "E" de calitate.
11. Conform Legii 372/2005 –republicata M.O.868/23.09.2020

CAPITOLUL XII

Inspecţia sistemelor de încălzire

Art. 26. -

(1) În scopul ajustării consumului de energie şi al limitării emisiilor de dioxid de carbon se efectuează inspecţii periodice, la intervale de 2 ani, la părţile accesibile ale sistemelor de încălzire a spaţiului echipate cu cazane şi ale sistemelor combinate de încălzire şi ventilare a spaţiului, cu o putere nominală utilă de peste 70 kW, precum generatorul de căldură, sistemul de control şi pompa/pompele de circulaţie utilizate pentru încălzirea clădirilor şi conductele, amortizoarele sau filtrele de aer utilizate pentru tratarea aerului, pentru a asigura funcţionarea sistemelor în mod eficace şi eficient în toate condiţiile.

(4) Inspecţia din punct de vedere energetic a sistemelor de încălzire şi a sistemelor combinate de încălzire şi ventilare a spaţiului ale clădirilor/unităţilor de clădire se efectuează de către experţi tehnici atestaţi, în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare la data efectuării acesteia.

Conform Legii 372/2005 –republicata M.O.868/23.09.2020

CAPITOLUL XIII

Inspecţia sistemelor de climatizare

Articolul 28

(1) În scopul reducerii consumului de energie şi al limitării emisiilor de dioxid de carbon se efectuează inspecţii periodice, la intervale de 2 ani, la părţile accesibile ale sistemelor de climatizare a spaţiului şi ale sistemelor combinate de climatizare şi ventilare a spaţiului, cu o putere nominală utilă de peste 70 kW, pentru a asigura funcţionarea sistemelor în mod eficace şi eficient în toate condiţiile.

(2) Inspecţia din punct de vedere energetic a sistemelor de climatizare şi a sistemelor combinate de climatizare şi de ventilare ale clădirilor/unităţilor de clădire se efectuează, de către experţi tehnici atestaţi, în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare la data efectuării acesteia.

Se mentioneaza astfel ca ulterior realizarii lucrarilor beneficiarul va avea obligatia realizarii inspectiei din punct de vedere energetic a sistemelor de incalzire,climatizare si de ventilare la un imterval de 2 ani, daca puterea nominala a utilajelor/echipamentelor va depasi 70kw. Inspectia se va realiza de catre experti tehnici atestati

12. Se vor respecta prevederile procedurii de control al statului PCC 001-2013;
13. Conform art. 14 din Legea 372/2005 – republicata M.O.868/23.09.2020 este obligatorie asigurarea echiparii cu dispozitive de autoreglare pentru reglarea distinctă a temperaturii şi calităţii aerului interior, în fiecare încăpere încălzită/răcită direct sau într-o zonă încălzită/răcită din clădire şi/sau unitatea de clădire.

14. Solutiile prezentate sunt recomandate, proiectantul va avea obligatia colaborarii cu beneficiarul in vederea satisfacerii exigentelor privind conformarea la cerinta „E" a cladirii.
15. Rezultatele simularilor pentru pachetul 1,2 sunt strict orientative si nu reprezinta o certitudine asupra indicatorilor de output,fiind doar o simulare energetica la aceasta faza de audit energetic. Responsabilitatea privind respectarea indicatorilor revine proiectantului si beneficiarului.
16. Auditorului nu i-au fost puse la dispozitie documentele din „Cartea Tehnica a Constructiei" (inclusiv consumuri energetice/istoric etc) astfel incat pot exista diferenta intre audit, proiect si realitate care se vor trata/rezolva la faza de proiectare si/sau executie.

17. **Etanşeitatea la aer a clădirii** se exprimă sub forma numărului de schimburi orare n50 [h-1], stabilit la presiunea de încercare de 50 Pa. Permeabilitatea la aer a anvelopei clădirii se exprimă sub forma debitului specific de aer prin neetanşeităţi raportat la aria anvelopei spaţiului climatizat al clădirii q50 [m3/h/m2] stabilit la presiunea de încercare de 50 Pa.

    Se recomandă efectuarea încercării de performanţă a anvelopei din punct de vedere al permeabilităţii la aer, gaze şi vapori conform SR EN ISO 9972.

    Performanţele minime de etanşeitate/permeabilitate la aer a anvelopei clădirii trebuie să se încadreze în următoarele condiţii: n50 < 1,5 h-1 la 50 Pa sau q50 < 1,5 m3/h/m2. (recomandare,fiind monument istoric si nefiind o cladire scoala)

    Proiectarea elementelor de construcţie sub aspectul comportării la umezire cauzată de condensarea vaporilor de apă în interiorul lor, în scopul asigurării unui regim de umiditate normal în timpul exploatării construcţiilor se va face în conformitate cu prevederile reglementărilor tehnice privind comportarea elementelor de construcţie la difuzia vaporilor de apă.
    Acumularea progresivă, de la un an la altul, a apei provenite din condensul vaporilor în interiorul elementelor de construcţie, în timpul exploatării lor, nu este admisă.
    Umiditatea materialelor de construcţii în timpul perioadei reci a anului, nu trebuie să depăşească valorile maxime admisibil

18. **Etanşeitatea la apă.**
    Valoarea presiunii exercitate de vânt la care se asigură etanşeitatea la apă a tâmplăriei exterioare se recomandă să nu fie mai mică de 400 N/m2

    Etanşeitatea hidroizolaţiilor acoperişurilor cu pante până la 7% inclusiv, se consideră satisfăcătoare, dacă după inundarea cu apă, la care nivelul acesteia va depăşi cu minim 2 cm punctul cel mai ridicat al hidroizolaţiei, nu se constată infiltraţii de apă în interiorul clădirii după 72 ore de încercare conform Normativ C 56.

Etanşeitatea hidroizolaţiei construcţiilor subterane se consideră satisfăcătoare dacă după 72 ore de la oprirea epuizmentului nu se constată infiltraţii de apă în interiorul clădirii.

19. **Este necesara realizarea unui test de tip blower door („usa suflanta") care sa certifice incadrarea cladirii in gradul de etanseitate la aer propus.** Echipamentul blower door genereaza un vant artificial prin presurizarea si depresurizarea fortata a cladirii. Pentru a identifica mai exact zonele neetanse se foloseste termografia sau fumul. Scopul testul este de identifica zonele problematice in vederea remedierii lor. Testul are rol de control al calitatii lucrarilor ascunse. Testul de obicei se face inainte de finisaje, atunci cand constructia este etansa, sau izolata.

Pentru monumente istorice si cladiri in zone de protecti se poate renunta la acest test.

20. In devizul general al investitiei se vor cuprinde in mod obligatoriu sume pentru realizarea termoviziunii si a testului de tip usa suflanta (blower door) (dupa caz) si inclusiv sume pentru realizarea certificatului de performanta energetica la finalizarea lucrarii, necesar PVRTL.
21. Prin solutiile propuse in cadrul pachetului de solutii 2 cladirea nu poate atinge indicatorii nZEB conform Ordinului 386/2016 – zona climatica 3 – orizont 2020 – intrucat conformarea sa energetica (suprafata vitrata, neuniformitati ale anvelopei,

configuratia in plan, evazari,statutul de monument,fezabilitatea financiara etc) nu permite acest lucru care sa fie si fezabil economic.

22. Orice izolatie termica existenta (pod,fatade,soclu, logii,balcoane, terase, spaleti, etc) si orice alte elemente geometrice ale anvelopei care pot prezenta izolatii termice existente se vor desface/desfiinta urmand ca toate izolatiile propuse sa fie realizate pe o suprafata curata, cu umiditate controlata si testata,curata, amorsata, fara asperitati si pregatita de aplicare,in prealabil.
23. Rezultatele simularilor pentru pachetul 1,2 sunt strict orientative si nu reprezinta o certitudine asupra indicatorilor de output,fiind doar o simulare energetica la aceasta faza de audit energetic. Responsabilitatea privind respectarea indicatorilor revine proiectantului de arhitectura si mai ales de instalatii,executantului si beneficiarului.
24. Auditorului nu i-au fost puse la dispozitie documentele din „Cartea Tehnica a Constructiei" (inclusiv consumuri energetice/istoric etc) astfel incat pot exista diferenta intre audit, proiect si realitate care se vor trata/rezolva la faza de proiectare si/sau executie.
25. Avand in vedere prevederile Legii 372/2005 actualizata prin M.O. nr.868/23.09.2020 –

Art. 8. :

"Cerințele stabilite în metodologie nu se aplică următoarelor categorii de clădiri:

*a) **clădiri și monumente protejate care fie fac parte din zone construite protejate, conform legii, fie au valoare arhitecturală sau istorică deosebită, cărora, dacă li s-ar aplica cerințele, li s-ar modifica în mod inacceptabil caracterul ori aspectul exterior;"***

Astfel avand in vedere caracterul de monument istoric, exigentele metodologiei de calcul a performantei energetice a cladirilor MC001 nu se aplica acestei cladiri, prezentul document avand doar caracter de recomandare.

Reabilitarea / restaurarea cladirii se va realiza conform metodologiei de intervenție pentru abordarea noninvazivă a eficienței energetice în clădiri cu valoare istorică și arhitecturală conform ordinul ministrului culturii nr. 3.568/2022, respectiv conform ghidului rtc3/2022. Avand in vedere ca auditul energetic a fost inceput in octombrie-noiembrie 2022,anterior intrarii in vigoare a Ordinului 3568/2022, in masura in care se constata ca auditul contine solutii contrare Ordinului precizat, ele se vor adapta de proiectant in sensul respectarii prevederilor legale/normate si,dupa caz, va fi contactat auditorul energetic pentru adaptarea raportului de audit energetic la situatia intalnita.

Întocmit,
Auditor energetic pentru clădiri gr. I c,i
ing.Bodea Adrian Marius

BODEA M. ADRIAN MARIUS ROMANIA Nr. 02497 AE I AUDITOR ENERGETIC PI

CONCLUZII FINALE

Prin aplicarea solutiilor descrise se vor respecta cerintele si anume:

1) Cladirea fiind monument istoric se recomanda (nefiind obligatoriu) ca valoarea consumului de energie primara pentru incalzirea cladirilor va trebui sa scada sub < 123 [kWh/mp*an] [kWh/mp*an] pentru cladiri cu functiune de invatamant (functiune asimilata conform Ordin 2641/2017), lucru de altfel neindeplinit pentru ambele pachete de solutii din considerente de izolare termica.

2) Emisii de CO2 = 65,04 CO2 kg/mp*an pentru pachet 1,respectiv 42,38 CO2 kg/mp*an pachet 2

3) Folosire izolatii minim clasa de reactie la foc B-s2,d0 dar este de preferat sa se foloseasca materiale cu clasa de reactie la foc A1 sau A2-s1,d0 (vata bazaltica fiind clasa A1,la pod)

4) Respectarea valorilor rezistentelor termice minime pe element de anvelopa descrise anterior si anume:

Pentru pachetul 1 propus:

Nr.crt. (solutie)	Elementul de constructie/anvelopa	R'_j cladirea reala	R'_j cladirea reabilitata	R'_{min} (conditia de economie de energie) Conform Ordin 2641/04.04.2017
		m^2k/W	m^2k/W	m^2k/W
1	Planseu peste ultimul etaj	0.22-0.84	5.90-6.52	5.00
3	Pereti exteriori	0.46	0.46	1.80
4	Tamplarie	0.19	>=0.50	0.50
5	Soclu	0.46	0.46	1.80

Pentru pachetul 2 propus:

Nr.crt. (solutie)	Elementul de constructie/anvelopa	R'_j cladirea reala	R'_j cladirea reabilitata	R'_{min} (conditia de economie de energie) Conform Ordin 2641/04.04.2017
		m^2k/W	m^2k/W	m^2k/W
1	Planseu peste ultimul etaj	0.22-0.84	5.90-6.52	5.00
3	Pereti exteriori	0.46	1.83	1.80
4	Tamplarie	0.19	>=0.50	0.50
5	Soclu	0.46	1.83	1.80

Tabelul 3 Valorile coeficienţilor de control pentru clădiri de categoria 1

Tipul de clădire	Zona climatică	a [m²K/W]	b [m²K/W]	c [m²K/W]	d [W/mK]	e [m²K/W]
Spitale, creşe şi policlinici	I	1,70	4,00	2,10	1,40	0,69
	II	1,75	4,50	2,50	1,40	0,69
	III	1,80	5,00	2,90	1,40	0,69
	IV	1,80	5,00	2,90	1,40	0,69
Clădiri de învăţământ şi pentru sport	I	1,70	4,00	2,10	1,40	0,50
	II	1,75	4,50	2,50	1,40	0,50
	III	1,80	5,00	2,90	1,40	0,50
	IV	1,80	5,00	2,90	1,40	0,50
Birouri, clădiri comerciale şi hoteliere*)	I	1,60	3,50	2,10	1,40	0,50
	II	1,70	4,00	2,50	1,40	0,50
	III	1,80	4,50	2,90	1,40	0,50
	IV	1,80	4,50	2,90	1,40	0,50
Alte clădiri (industriale cu regim normal de exploatare)	I	1,10	3,00	1,10	1,40	0,40
	II	1,10	3,00	1,20	1,40	0,40
	III	1,10	3,00	1,30	1,40	0,40
	IV	1,10	3,00	1,30	1,40	0,40

*) Pentru partea de cazare se aplică prevederile pentru clădirile rezidenţiale de la pct. A.1.1.

NOTĂ:
Clădirile nerezidenţiale de categoria 1 sunt acele clădiri cu "ocupare continuă" şi clădiri cu "ocupare discontinuă" de clasă de inerţie mare, a căror funcţionalitate impune ca temperatura mediului interior să nu scadă (în intervalul "ora 0-ora 7") cu mai mult de 7°C sub valoarea normală de exploatare.
Pentru zona climatică V se vor utiliza, prin extrapolare, valorile corespunzătoare zonei climatice IV.

5) Respectarea valorii coeficientului global de izolare termica
$G < G_N$ (nu este relevant la un monument istoric)

6) Respectarea numărului minim de schimburi de aer corespunzător clasei de permeabilitate, conform Ordinului 2641/2017. Auditorul energetic mentioneaza recomandarea dotarii cladirii cu ventilatie cu recuperare de caldura si dezumidificare, cu incadrarea in actualii parametrii estimati. Se va mentiune numarul orar de schimburi de aer sub aceasta valoare limita din Ordinul 2641/2017.

7) Avand in vedere prevederile Legii 372/2005 actualizata prin M.O. nr.868/23.09.2020 –

Art. 8. :

"Cerintele stabilite în metodologie nu se aplică următoarelor categorii de clădiri:

b) clădiri si monumente protejate care fie fac parte din zone construite protejate, conform legii, fie au valoare arhitecturală sau istorică deosebită, cărora, dacă li s-ar aplica cerintele, li s-ar modifica în mod inacceptabil caracterul ori aspectul exterior;"

Astfel solutiile propuse se vor plia pe cerintele avizatorilor – astfel solicitarile scrise ale Directiei de Cultura/Ministerul Culturii si ale persoanelor atestate de Ministerul Culturii (Arhitecti, Specialisti, Verificatori si Experti) vor avea prioritate in fata concluziilor prezentului raport,iar simularile energetice au rol strict estimativ.

Auditor energetic pentru cladiri gr. I c,i,
ing. Bodea Adrian Marius

BODEA ADRIAN MARIUS
ROMÂNIA
M.D.L.P.A.
Nr. 02497
AE
AUDITOR ENERG

Anexa 1 - DETERMINAREA CLASEI DE PERMEABILITATE LA AER

Clasa de permeabilitate se determina in functie de categoria cladiri si clasa de adapostire, conform tabel A10.1.-MC001

Tabelul A.10.1. – Numărul de schimburi de aer, n_a, pentru clădirea analizata

Categoria clădirii		Clasa de adăpostire	Clasa de permeabilitate la aer		
			ridicată	medie	scăzută
Clădiri individuale		neadăpostite	1,5	0,8	0,5
		moderat adăpostite	**1,1**	0,6	0,5
		adăpostite	0,7	0,5	0,5
Clădiri cu mai multe apartamente, cămine, internate, ş.a.	dublă expunere	neadăpostite	1,2	0,7	0,5
		moderat adăpostite	0,9	0,6	0,5
		adăpostite	0,6	0,5	0,5
	simplă expunere	neadăpostite	1,0	0,6	0,5
		moderat adăpostite	0,7	0,5	0,5
		adăpostite	0,5	0,5	0,5

Încadrarea clădirilor în clasele de adăpostire se face conform tabelului A10.2.

Tabelul A.10.2. – Încadrarea clădirilor în clasa de adăpostire

Clasa de adăpostire	Tip de clădire
neadăpostite	clădiri foarte înalte, clădiri la periferia oraşelor şi în pieţe, clădiri la şes
moderat adăpostite	clădiri în interiorul oraşelor, cu minim 3 clădiri în apropiere, clădiri la şes protejate de arbori
adăpostite	clădiri din centrul oraşelor, clădiri în păduri

Încadrarea clădirilor în clasele de permeabilitate la aer se face conform tabelului A10.3.

Tabelului A10.3. - Încadrarea clădirilor în clasele de permeabilitate la aer

Clasa de permeabilitate la aer	Tip de clădire
ridicată	**clădiri cu tâmplărie exterioară fără măsuri de etanşare**
medie	clădiri cu tâmplărie exterioară cu garnituri de etanşare - asimilata in acest caz cu vitrajul dublu si partial garnituri
scăzută	clădiri cu ventilare controlată şi cu tâmplărie exterioară cu măsuri speciale de etanşare

Numărul de schimburi de aer poate fi determinat şi în funcţie de tipul şi starea ferestrelor/uşilor şi lungimea rosturilor ferestrelor şi uşilor exterioare (document recomandat STAS 1907-1/97). În acest caz pot fi utilizate următoarele valori pentru coeficientul de infiltraţie prin rosturi:

$i_1 = 0,04$ – pentru ferestre şi uşi în stare bună, cu etanşare specială;

$i_2 = 0,14$ – pentru ferestre şi uşi în stare bună dar fără etanşare specială;

$i_3 = 0,20$ – pentru ferestre şi uşi în stare deterioarată (neetanşe),

rezultând următoarele relaţii pentru calculul numărului de schimburi de aer:

$$n_{a_1} = 0,52 \cdot \frac{V}{L} \quad (h^{-1})$$

$$n_{a_2} = 1,82 \cdot \frac{V}{L} \quad (h^{-1})$$

$$n_{a_3} = 2{,}60 \cdot \frac{V}{L} \quad (h^{-1})$$

în care:

L este lungimea rosturilor, în m;

V este volumul încălzit, în m^3.

Dacă, din calcule, va rezulta o valoare $n_a < 0{,}5\ h^{-1}$, se va considera un număr de 0,5 schimburi de aer pe oră.

Pentru îmbunătăţirea comportării termotehnice a clădirii şi pentru reducerea valorii coeficientului global de izolare termică, se recomandă aplicarea următoarelor măsuri:

La alcătuirea generală a clădirii:

– pentru reducerea pierderilor de căldură spre spaţiile de circulaţie comună, se vor prevedea windfanguri la intrările în clădiri (unde se poate), **aparate de închidere automată a uşilor de intrare în** clădiri, ş.a.;

– la pereţii interiori ai cămărilor aerisite direct/spatiilor neincalzite, se vor prevedea măsuri de termoizolare.

La alcătuirea elementelor de construcţie perimetrale:

– se vor utiliza soluţii cu rezistenţe termice specifice sporite, cu utilizarea materialelor termoizolante eficiente (polistiren, vată minerală bazaltica ş.a.);

– se vor utiliza soluţii îmbunătăţite de tâmplărie exterioară, cu garnituri de etansare;

– se va urmări reducerea în cât mai mare măsură a punţilor termice de orice fel, în special în zonele de intersecţii a elementelor de construcţie (colţuri, socluri, cornişe, atice), cât şi la balcoane, logii, bowindouri, în jurul golurilor de ferestre şi uşi de balcon, ş.a;

În vederea reducerii infiltraţiilor de aer rece

– la tâmplăria exterioară se vor lua măsuri de etanşare corespunzătoare a rosturilor dintre tocuri şi conturul golurilor din pereţi;

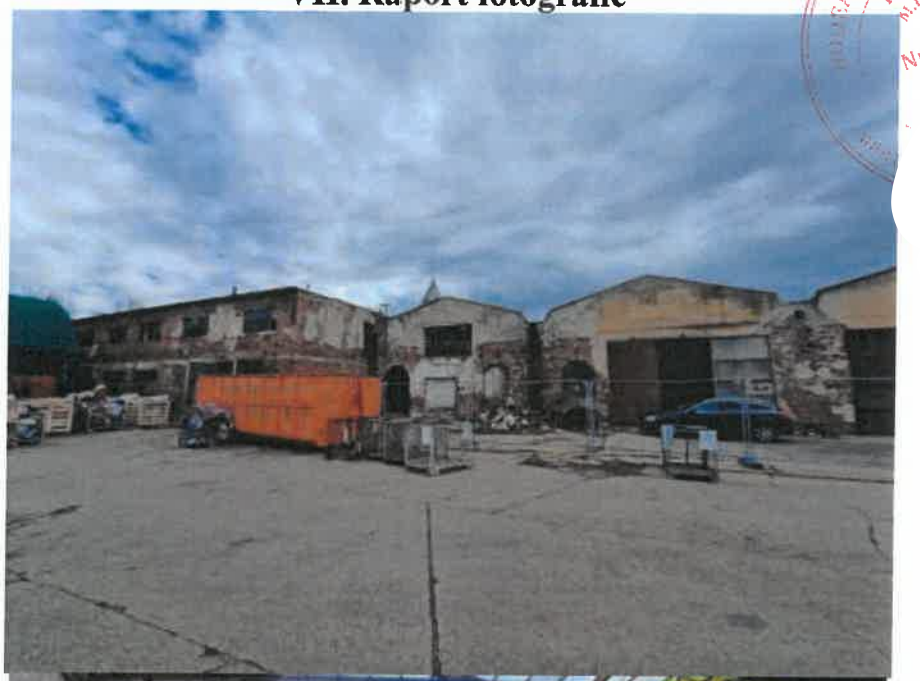
– se va utiliza exclusiv tâmplărie de bună calitate şi prevăzută cu garnituri de etanşare;

– suprafeţele vitrate, luminatoarele şi tâmplăria fixă vor fi prevăzute cu soluţii de etanşare care să excludă orice infiltraţii ;

– la elementele perimetrale opace nu se vor utiliza soluţii constructive caracterizate printr-o permeabilitate la aer ridicată.

Auditor energetic pentru clădiri – I cl.,
ing. Bo[illegible]

VII. Raport fotografic



SC SMART CONSULTING SRL

Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

BREVIAR DE CALCUL
pentru determinarea coeficientului global de izolare termica, G_1 [W/m³K]

1. Date Generale:

Denumirea Proiectului: MARTA ARAD pachet 1
Destinatia Cladirii:
Adresa: Jud. Arad, Mun. Arad, str. Calea Aurel Vlaicu, Nr.41-43, Cladire MARTA

Zona Climatica : Zona_II
Aria desfasurata construita: A_{dc} = 4462,8 m²
Volumul cladirii: V_c = 17410,85 m³

2. Elementele de constructie ale anvelopei cladirii:

Elementul de constructie	Simbol	A_j[m²]
Acoperis terasa	Acoperis tera	2603,25
Acoperis sarpanta	Acoperis sar	211,39
Pereti NE	Pereti NE	333,13
Pereti NV	Pereti NV	284,49
Pereti SE	Pereti SE	347,8
Pereti SV	Pereti SV	364,43
Tamplarie NE	Tamplarie N	101,37
Tamplarie NV	Tamplarie N	115,91
Tamplarie SE	Tamplarie S	115,72
Tamplarie SV	Tamplarie S	56,57
Tamplarie luminator vertical	Tamplarie lu	292
Placa pe sol	Placa pe sol	2714,64
Planseu peste subsol	Planseu pest	433,84
TOTAL - Arie anvelopa, $\Sigma A_j = A$	-	7974,54

Recapitularea ariilor pe tipuri de suprafete:
- Aria suprafetei tuturor peretilor opaci ai anvelopei cladirii: A_1 = 1329,85 m²
- Aria suprafetelor tuturor planseelor de la ultimul nivel al cladirii: A_2 = 2814,64 m
- Aria suprafetelor tuturor planseelor inferioare ale cladirii aflate in contact cu exteriorul sau cu un spatiu neincalzit: A_3 = 433,84 m²
- Aria tuturor suprafetelor vitrate ale anvelopei cladirii: A_4 = 681,57 m²
- Perimetrul exterior al spatiului incalzit aflat in contact cu solul sau ingropat: P = 350 m

3. Rezistentele termice ale elementelor de constructie ale anvelopei cladirii:

Elementul de constructie/Simbol	R_j [m²K/W]	r_j [-]	R'_j [m²K/W]
Acoperis terasa (Acoperis terasa)	7,388	0,8	5,91
Acoperis sarpanta (Acoperis sarpanta)	8,15	0,8	6,52
Pereti NE (Pereti NE)	0,652	0,7	0,456
Pereti NV (Pereti NV)	0,652	0,7	0,456
Pereti SE (Pereti SE)	0,652	0,7	0,456

Pereti SV (Pereti SV)	0,652	0,7	0,456
Tamplarie NE (Tamplarie NE)	0,55	1	0,55
Tamplarie NV (Tamplarie NV)	0,55	1	0,55
Tamplarie SE (Tamplarie SE)	0,55	1	0,55
Tamplarie SV (Tamplarie SV)	0,55	1	0,55
Tamplarie luminator vertical (Tamplarie luminator verti	0,55	1	0,55
Placa pe sol (Placa pe sol)	1,393	0,8	5,439
Planseu peste subsol (Planseu peste subsol)	0,329	0,8	0,263
Rezistenta termica corectata medie pe anvelopa cladirii,R' [m²K/W]			1,177

4. Coeficientii de pierderi de caldura prin transmisie (cuplaj termic), L_j [W/K]:

Elementul de constructie Simbol	A_j [m²]	R'_j [m²K/W]	$L_j = A_j/R'_j$ [W/K]	τ_j [-]	$\tau_j * L_j$ [W/K]
Acoperis terasa (Acoperis tera	2603,2	5,91	440,48	1	440,48
Acoperis sarpanta (Acoperis s	211,39	6,52	32,422	1	32,422
Pereti NE (Pereti NE)	333,13	0,456	730,54	1	730,54
Pereti NV (Pereti NV)	284,49	0,456	623,88	1	623,88
Pereti SE (Pereti SE)	347,8	0,456	762,71	1	762,71
Pereti SV (Pereti SV)	364,43	0,456	799,18	1	799,18
Tamplarie NE (Tamplarie NE)	101,37	0,55	184,30	1	184,30
Tamplarie NV (Tamplarie NV)	115,91	0,55	210,74	1	210,74
Tamplarie SE (Tamplarie SE)	115,72	0,55	210,4	1	210,4
Tamplarie SV (Tamplarie SV)	56,57	0,55	102,85	1	102,85
Tamplarie luminator vertical (T	292	0,55	530,90	1	530,90
Placa pe sol (Placa pe sol)	2714,6	5,439	499,10	0,35	174,68
Planseu peste subsol (Planseu	433,84	0,263	1649,5	0,5	824,79
TOTAL, $\sum \tau_j * L_j$					5627,9

5. Coeficientul global de izolare termica, G_1 [W/m³K]:

$$G_1 = \frac{\sum \tau_j \cdot L_j}{V_c} \Rightarrow \quad G_1 = 0,323 \text{ [W/m³K]}$$

6. Categoria Cladirii:

Categoria cladirii este data de clasa de inertie termica:

- Cladirea se situeaza in Categoria 2, avand inertie termica mica / medie (M<400 kg/m²)

7. Corectia pentru aporturile solare:

- Cladirea nu este puternic vitrata ($\frac{A_t}{A_j + A_t} < 0.5$) $\Delta G_{1ref} = 0$

8. Coeficientul global de referinta de izolare termica, G_{1ref} W/m³K :

$$G_{1ref} = \frac{1}{V_c}\left(\frac{A_1}{a} + \frac{A_2}{b} + \frac{A_3}{c} + \frac{A_4}{e} + d \cdot P\right) + \Delta G_{1ref}, \text{ in care:}$$

a, b, c, d, e - coeficienti de control al elementelor de constructie

a = 1,6 m^2K/W
b = 4,5 m^2K/W
c = 2,3 m^2K/W
e = 0,5 m^2K/W
d = 1,4 W/mK

G_{1ref} = 0,201 W/m^3K

9. Concluzii

Din compararea valorilor G_1 si G_{1ref} rezulta ca:

- G_1 = 0,323 [W/m^3K] > G_{1ref} = 0,201 [W/m^3K] si in consecinta nivelul de izolare termica globala al cladirii este necorespunzator, se impune corectarea caracteristicilor geometrice, termotehnice si de conformare ale anvelopei cladirii pentru incadrarea in prevederile normate.

SC SMART CONSULTING SRL

Proiectare, dirigentie de santier, R.T.E. si audit energetic
Cod fiscal: RO 16053001, Nr. reg. comert: J20/75/2004
tel: 0722782277 si 0723996461
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de limitare si stingere a incendiilor
Autorizat proiectare a sistemelor si instalatiilor de semnalizare, alarmare
si alertare in caz de incendiu

BREVIAR DE CALCUL
pentru determinarea coeficientului global de izolare termica, G_1 [W/m^{3}K]

1. Date Generale:

Denumirea Proiectului:MARTA ARAD pachet 2
Destinatia Cladirii:
Adresa: Jud. Arad, Mun. Arad, str. Calea Aurel Vlaicu, Nr.41-43, Cladire MARTA

Zona Climatica : Zona_II
Aria desfasurata construita: A_{dc} = 4462,8 m^2
Volumul cladirii: V_c = 17410,85 m^3

2. Elementele de constructie ale anvelopei cladirii:

Elementul de constructie	Simbol	A_j[m^2]
Acoperis terasa	Acoperis tera	2603,25
Acoperis sarpanta	Acoperis sar	211,39
Pereti NE	Pereti NE	333,13
Pereti NV	Pereti NV	284,49
Pereti SE	Pereti SE	347,8
Pereti SV	Pereti SV	364,43
Tamplarie NE	Tamplarie N	101,37
Tamplarie NV	Tamplarie N	115,91
Tamplarie SE	Tamplarie S	115,72
Tamplarie SV	Tamplarie S	56,57
Tamplarie luminator vertical	Tamplarie lu	292
Placa pe sol	Placa pe sol	2714,64
Planseu peste subsol	Planseu pest	433,84
TOTAL - Arie anvelopa, $\Sigma A_j = A$	-	7974,54

Recapitularea ariilor pe tipuri de suprafete:
- Aria suprafetei tuturor peretilor opaci ai anvelopei cladirii: A_1 = 1329,85 m^2
- Aria suprafetelor tuturor planseelor de la ultimul nivel al cladirii: A_2 = 2814,64 m^2
- Aria suprafetelor tuturor planseelor inferioare ale cladirii aflate in contact cu exteriorul sau cu un spatiu neincalzit: A_3 = 433,84 m^2
- Aria tuturor suprafetelor vitrate ale anvelopei cladirii: A_4 = 681,57 m^2
- Perimetrul exterior al spatiului incalzit aflat in contact cu solul sau ingropat: P = 350 m

3. Rezistentele termice ale elementelor de constructie ale anvelopei cladirii:

Elementul de constructie/Simbol	R_j [m^{2}K/W]	r_j [-]	R'_j [m^{2}K/W]
Acoperis terasa (Acoperis terasa)	7,388	0,8	5,91
Acoperis sarpanta (Acoperis sarpanta)	8,15	0,8	6,52
Pereti NE (Pereti NE)	2,438	0,75	1,828
Pereti NV (Pereti NV)	2,438	0,75	1,828
Pereti SE (Pereti SE)	2,438	0,75	1,828

Pereti SV (Pereti SV)	2,438	0,75	1,828
Tamplarie NE (Tamplarie NE)	0,55	1	0,55
Tamplarie NV (Tamplarie NV)	0,55	1	0,55
Tamplarie SE (Tamplarie SE)	0,55	1	0,55
Tamplarie SV (Tamplarie SV)	0,55	1	0,55
Tamplarie luminator vertical (Tamplarie luminator verti	0,55	1	0,55
Placa pe sol (Placa pe sol)	1,393	0,8	5,439
Planseu peste subsol (Planseu peste subsol)	0,329	0,8	0,263
Rezistenta termica corectata medie pe anvelopa cladirii, R' [m²K/W]			1,738

4. Coeficientii de pierderi de caldura prin transmisie (cuplaj termic), L_j [W/K]:

Elementul de constructie Simbol	A_j [m²]	R'_j [m²K/W]	$L_j = A_j/R'_j$ [W/K]	τ_j [-]	$\tau_j * L_j$ [W/K]
Acoperis terasa (Acoperis tera	2603,2	5,91	440,48	1	440,48
Acoperis sarpanta (Acoperis s	211,39	6,52	32,422	1	32,422
Pereti NE (Pereti NE)	333,13	1,828	182,23	1	182,23
Pereti NV (Pereti NV)	284,49	1,828	155,62	1	155,62
Pereti SE (Pereti SE)	347,8	1,828	190,26	1	190,26
Pereti SV (Pereti SV)	364,43	1,828	199,36	1	199,36
Tamplarie NE (Tamplarie NE)	101,37	0,55	184,30	1	184,30
Tamplarie NV (Tamplarie NV)	115,91	0,55	210,74	1	210,74
Tamplarie SE (Tamplarie SE)	115,72	0,55	210,4	1	210,4
Tamplarie SV (Tamplarie SV)	56,57	0,55	102,85	1	102,85
Tamplarie luminator vertical (T	292	0,55	530,90	1	530,90
Placa pe sol (Placa pe sol)	2714,6	5,439	499,10	0,35	174,68
Planseu peste subsol (Planseu	433,84	0,263	1649,5	0,5	824,79
TOTAL, $\sum \tau_j * L_j$					3439,0

5. Coeficientul global de izolare termica, G_1 [W/m³K]:

$$G_1 = \frac{\sum \tau_j \cdot L_j}{V_c} \Rightarrow \quad G_1 = 0,198 \text{ [W/m}^3\text{K]}$$

6. Categoria Cladirii:

Categoria cladirii este data de clasa de inertie termica:

- Cladirea se situeaza in Categoria 2, avand inertie termica mica / medie (M<400 kg/m²)

7. Corectia pentru aporturile solare:

- Cladirea nu este puternic vitrata ($\frac{A_v}{A_1 + A_4} < 0.5$) $\Delta G_{1ref} = 0$

8. Coeficientul global de referinta de izolare termica, G_{1ref} W/m³K :

$$G_{1ref} = \frac{1}{V_c}\left(\frac{A_1}{a} + \frac{A_2}{b} + \frac{A_3}{c} + \frac{A_4}{e} + d \cdot P\right) + \Delta G_{1ref}, \text{ in care:}$$

a, b, c, d, e - coeficienti de control al elementelor de constructie

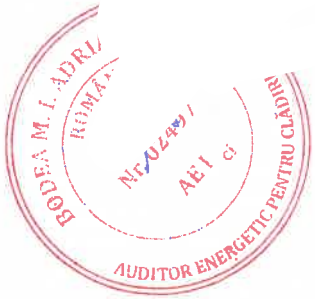
a = 1,6 m^2K/W
b = 4,5 m^2K/W
c = 2,3 m^2K/W
e = 0,5 m^2K/W
d = 1,4 W/mK

G_{1ref} = 0,201 W/m^3K

9. Concluzii

Din compararea valorilor G_1 si G_{1ref} rezulta ca:

- G_1 = 0,198 [W/m^3K] < G_{1ref} = 0,201 [W/m^3K] si in
termica globala al caldirii este corespunzator



SC Conservare Patrimoniu Cultural SRL
Sibiu, CIF RO 41951950

PUNCT DE VEDERE PRELIMINAR PRIVIND INVENTARUL COMPONENTELOR ARTISTICE DECORATIVE MONUMENT

Casa M.A.R.T.A. - ARAD

Obiectiv Casa M.A.R.T.A.

Faza de proiectare – DALI

Categorie monument: AR-II-m-B-00585

Adresa Arad, Calea Aurel Vlaicu 41-43

Beneficiar Municipiul Arad

Conform cu analiza vizuală in situ a clădirii efectuată in prezența și la solicitarea S.C. Atelier Decumanus S.R.L., pentru Primaria ARAD în septembrie 2022.

Conform cu Studiu istoric – autor H. T. / TO.G. 10.2022 - Concluzii privind valoarea arhitecturală si conținutul studiului, masurile si limitele interventiei nu fac referire la prezența elementelor arhitecturale valoroase în mod particular, de componente artistice. Se valorizează criteriul de reprezentativitate ca parte a patrimoniului industrial local.

Se reţin următoarele puncte de vedere:

1. În etapa actuală, limitat la accesul restrâns în cadrul imobilului din motive privind securitatea personalului, nu se identifică elemente decorative, componente artistice realizate din materiale litice, stucaturi, simili piatră, la interior sau exteriorul clădirii. Se remarcă un minim de decoraţii sau materiale decorative, reprezentate de finisarea inițială a unor suprafețe cu carămidă aparentă, aplicată la fațadele exterioare, inclusiv arce buiandrug aparente la goluri de ferestre, elemente de tip consola la turnul de apă din zidărie tencuită, care vor fi păstrate și tratate corespunzător în vederea conservării, cu păstrarea caracterului inițial. În general suprafețele prezintă stadii avansate de degradare a materialelor de finisare, reprezentate din tencuieli simple, neomogene.
2. Pe parcursul lucrărilor de reabilitare funcțională este necesară din rațiuni de prevenție, continuarea investigațiilor cu personal de specialitate în vederea identificării materialelor și tehnicilor reprezentative de construire care pot pune în evidență elemente reprezentative originale imobilului. Acest lucru este necesar să fie realizat în faza de desfacere și eliminare a construcțiilor parazitare, a finisajelor sau materialelor degradate. Cerința va fi înregistrată în caietul de sarcini al documnetației D.A.L.I. și a proiectului tehnic , alocată economic în devizul de lucrări al executantului, la capitolul de asistență tehnică de specialitate, ca cerință distinctă. Prin continuarea și supravegherea lucrărilor se poate evita astfel distrugerea si pierderea eventualelor elemente martor valoroase pentru identitatea monumentului, în cazul în care acestea mai există păstrate sub diverse finisaje sau lucrări din faze ulterioare.

În cazul decopertărilor se poate avansa în executarea lucrărilor cu asistența de specialitate aferentă cerințelor legale de protecție, instituite prin avizarea comisiei zonale de specialitate a Ministerului Culturii în teritoriu, coroborate cu specializările aferente cercetărilor preliminare uzuale.

IACOB SIMION VALERIU

RESTAURATOR SPECIALIST

valeriusiacob@gmail.com / 0748951359

Tel.: 0740 974 619
mariatamasan@gmail.com
C.U.I. 37913893 ; J2/1333/2017
beneficiar: Municipiul Arad
proiect: STUDIU ISTORICO-ARHITECTURAL de fundamentare pentru CASA M.A.R.T.A. - Fosta clădire administrativă a fabricii „Astra" în cadrul proiectului „Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (casa MARTA) - FAZA D.A.L.I."

FIȘĂ DE RESPONSABILITĂȚI

ÎNSUȘIREA DOCUMENTAȚIEI

Proiectant general: S.C.Atelier Decumanus S.R.L.

Proiectant de specialitate : S.C. ALTRA STUDIO S.R.L.

Proiectant de Specialitate atestat MCC: prof. Dr. Arh. Teodor Octavian Gheorghiu

ELABORAREA DOCUMENTAȚIEI

Proiectanți de Specialitate: lect.univ. Dr. Arh. Maria Tămășan

arh. stag. Iulia Varga

Consultant: arhl.antr. Bogdan Sorinca

Întocmit,
arh. TAMAȘAN MARIA

Tel.: 0740 974 619
mariatamasan@gmail.com
C.U.I. 37913893 ; J2/1333/2017
Proiect nr. 247/2023

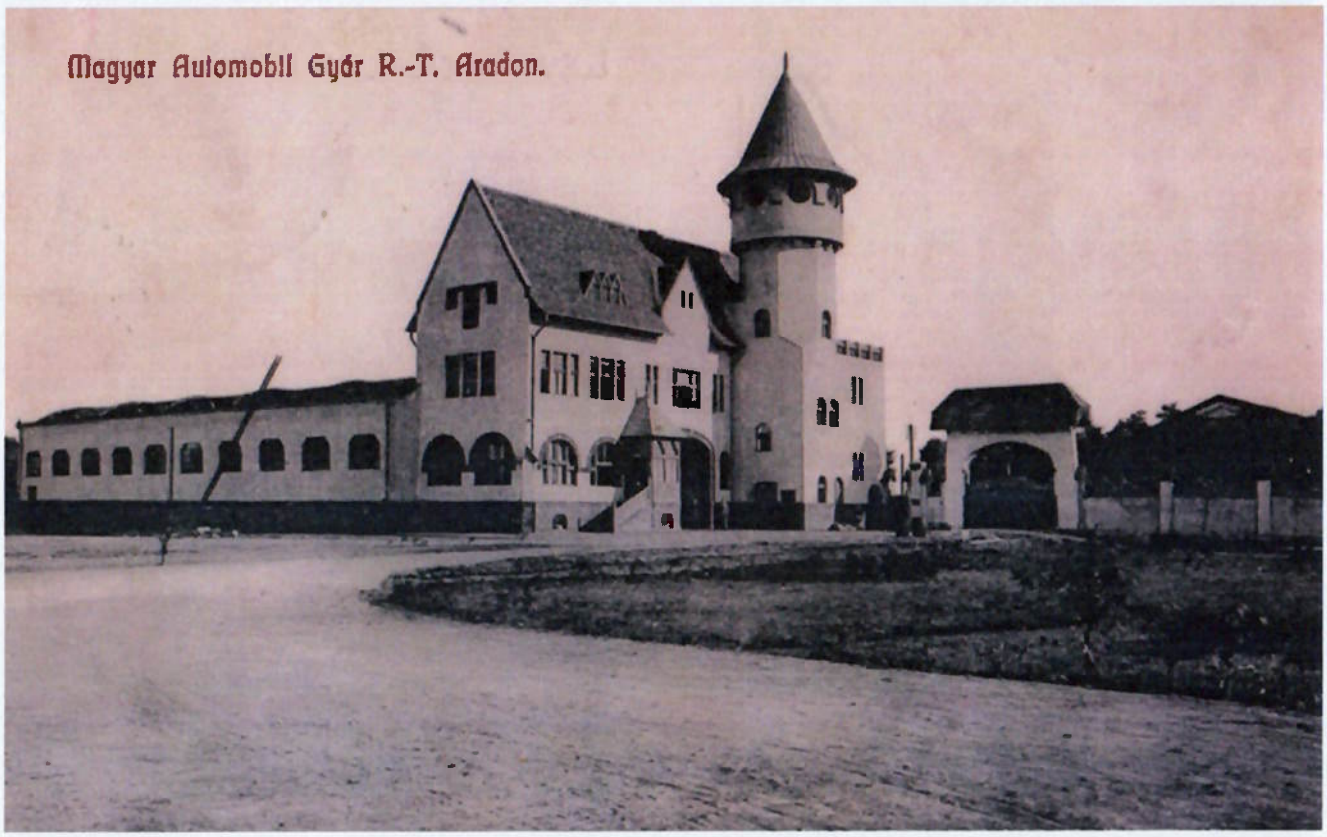
ALTRA STUDIO

STUDIU ISTORICO-ARHITECTURAL
de fundamentare pentru

CASA M.A.R.T.A. - Fosta clădire administrativă a fabricii „Astra”

în cadrul proiectului
„Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43,
Arad (casa MARTA) - FAZA D.A.L.I.”
Municipiul Arad, Calea Aurel Vlaicu, nr,41-43. CAD 354162

Imobil cuprins în Lista Monumentelor Istorice a județului Arad 2015: cod LMI: AR-II-m-B-00585



- 2023 -

CUPRINS:

I DATE GENERALE

1.Datele investiției

2. Surse documentare

3. Scopul studiului de fundamentare

II ÎNCADRAREA ÎN TERITORIU:

1.Date despre amplasament și construcțiile existente

2. Repere istorice

III ÎNCADRAREA ÎN ZONĂ

1. Poziția și rolul obiectului în contextul urban

2. Evoluția istorică a edificiului și a împrejurimilor - hărți istorice și fotografii istorice

3. Analiza etapelor de construcție și intervenție asupra clădirii

IV DESCRIEREA OBIECTULUI

1.Situația actuală - releveu

2.Situația actuală - Starea de conservare a obiectului

3.Valența din punct de vedere al instanței istorice și estetice

V SITUAȚIA PROPUSĂ

VI CONCLUZII

VII RESTRICȚII ȘI PERMISIVITĂȚI

1. Principii generale de intervenție
2. Structura de rezistență și elemente constructive
3. Fațade
4. Interioare

VII RECOMANDĂRI

I. DATE GENERALE:

I.1. Datele investiției

Beneficiar:	Municipiul Arad
Denumire lucrare:	Studiu istorico-arhitectural de fundamentare pentru CASA M.A.R.T.A. - Fosta clădire administrativă a fabricii „Astra"
Amplasament:	Municipiu Arad, Calea Aurel Vlaicu nr 41-43, Judeţul ARAD
Proiectant general:	S.C.Atelier Decumanus S.R.L.
Proiectant de specialitate :	S.C. ALTRA STUDIO S.R.L.
Expert MCC:	prof.univ.dr.arh. Teodor Octavian Gheorghiu
Cercetare şi redactare:	lect.univ.dr.arh. Maria Tămășan; arhl.-antr. Bogdan Sorinca, arh. stag. Iulia Alexandra Varga

I.2. Surse documentare

Au fost studiate următoarele surse bibliografice:

- Releveu realizat de S.C.Atelier Decumanus S.R.L., 2022
- Truță, Horia - STUDIU ISTORIC Fabrica MARTA Calea Aurel Vlaicu 41 – 43, 2022
- Plan Urbanistic General şi Regulament Local de Urbanism al Municipiului Arad, judeţul ARAD - Proiectant general s.c. Proiect Arad s.r.l., 1995 - documentație în vigoare conform Hotărârii 371/2015, respectiv 502/2018[1].
- Planul urbanistic pentru zonă construită protejată, ZONA MONUMENTE PROTEJATE ARAD" şi Regulamentul Local de Urbanism aferent, s.c. Proiect Arad s.r.l., 2013[2]
- Studiului privind asigurarea coerenței imaginii urbane a zonei construite protejate din municipiul Arad[3]
- Lista Monumentelor Istorice 2015 – județul Arad
- https://www.hungaricana.hu/en/
- www.prourbe.ro
- https://maps.arcanum.com/hu/
- www.aradvaros.com
- Volker Wollmann- Patrimoniu preindustrial și industrial în România - volumul 1

---

[1] https://www.primariaarad.ro/dm_arad/portal.nsf/AllByUNID/DC2831455EC54175C22587CF002C42BF?OpenDocument

[2] https://portal1.primariaarad.ro/hotariri.php?action=full&sid=7259

[3] https://www.primariaarad.ro/dm_arad/portal.nsf/AllByUNID/5387F9E41CBEDCDEC22587D8003D1E16/$FILE/Studiu%20asigurare%20coerenta%20imaginii%20urbane%20a%20ZCP.%20HCLM.pdf

- Arad-monografia orașului de la începuturi până în 1989, editura NIGREDO, 1999
- Monografia Uzinei de Vagoane ARAD -1972

1.3. Scopul studiului de fundamentare

Studiul istoric privind imobilul numit *Casa MARTA*, situat pe Calea Aurel Vlaicu nr. 41 - 43, clasat ca Monument istoric sub titlul, *Fostă clădire administrativă a fabricii Astra, 1900 – 1910*, cod AR-II-m-B-00585 are drept scop relevarea valorii sale istorice, necesar *Proiectului DALI* de reabilitare și conversie a ansamblului de clădiri edificată în 1908 cu destinație industrială, în spațiu rezervat activităților cultural – artistice. În momentul de față, toate încăperile sunt, cu unele excepții, în stadiu avansat de degradare și în majoritate eliberate de utilaje și mobilier.

II. ÎNCADRAREA ÎN TERITORIU

II.1. Date despre amplasament și construcțiile existente

Imobilul asupra căruia se realizează prezentul studiu istorico-arhitectural este „Casa M.A.R.T.A."- fostul sediu administrativ al Fabricii M.A.R.T.A. Clădirea este inclusă în lista monumentelor la poziția 262, cod LMI: AR-II-m-B-00585 și a fost construită în perioada 1900-1910.

262	AR-II-m-B-00585	Fostă clădire administrativă a Fabricii "Astra"	municipiul ARAD	Calea Vlaicu Aurel 43	1900 - 1910

Fig.1. Extras din Lista Monumentelor Istorice Arad 2015

Edificiul este amplasat în Municipiu Arad, Calea Aurel Vlaicu nr 41-43, Județul Arad. Conform extrasului de carte funciară CF cu nr. 354162-C1 și releveul realizat de s.c. Atelier Decumanus s.r.l., imobilul se caracterizează prin următorii parametri:

- suprafața terenului = 3799 mp.
- suprafața construită Sc = 2832,38 mp
- suprafața desfășurată Sd = 4.462,60 mp.

Obiectivul studiat se compune din următoarele corpuri de clădire:

- **corp C1-a:** regim de înălțime S+P+2E, având funcțiunea de Corp administrativ, monument istoric înregistrat în LMI 2015 cu codul AR-II-m-B-00585, H cornișă=18,60 m cu H maxim coamă = 26,08 m;
- **Corp C1-b**: regim de înălțime Sp+P+1E - corp hale cu acoperiș boltit, H cornișă = 5,30 m, H maxim coamă = 7,18 m;
- **Corp C1-c**: regim de înălțime P – corp cu hale cu acoperiș metalic, H cornișă = 5,25 m, H maxim coamă = 8,30 m.

Destinația terenului pe care se află clădirea studiată, conform PUG al Municipiului Arad, este cea aferentă UTR. nr.6 din care face parte amplasamentul, subunitate funcțională Ip 6- subzonă industrială. Folosința actuală a incintei este curți construcții.

Suprafața terenului este de 3799,00 mp.

Vecinătățile parcelei sunt:

- la nord - Calea Aurel Vlaicu;
- la vest - Hale industriale- Greenbrier AstraRail
- la sud - Hale industriale- Greenbrier AstraRail
- la est - Universitatea Aurel Vlaicu

Accesul pe parcelă se realizează din Calea Aurel Vlaicu, pietonal și auto. Pavilionul administrativ este accesibil de pe Calea Aurel Vlaicu.

Obiectivul studiat compus din cele trei structuri C1-a, C1-b și C1-c, este amplasat pe limita de proprietate de pe latura de nord a incintei, aliniat la frontul stradal. Nu există alipiri ale acestuia față de clădirile vecine.

II.2.Repere istorice

În ultimele decenii ale secolului XIX în România au apărut o serie de „stabilimente metalurgice" care prelucrau materia primă produsă în centrele siderurgice. După primul Război Mondial (1914-1918) industria metalurgică începe să se dezvolte și în regiunile extracarpatice.

În 1891, **Societății Johann Weitzer** (1832 - 1902)[4] din Graz i-a fost acordat cu titlu gratuit un teren cu suprafața de 7 ha (anterior utilizat ca târg de vite) pentru a fonda în Arad „Fabrica de mașini, vagoane și turnătoria de fier Johann Weitzer S.A." Prin investițiile realizate, în 1895 fabrica dispunea de toate utilajele necesare producerii vagoanelor de călători și marfă, cisterne, poduri metalice, motoare Diesel. În perioada 1896 – 1922, tipologia produselor s-a diversificat. Acolo s-au realizat 132 locomotive cu abur destinate traficului de călători și marfă pe liniile secundare alături de alte mașini și instalații, organe de transmisie pentru industrie, piese turnate, conducte pentru alimentarea cu apă, stâlpi metalici, vagoane de tramvai, cazane cu aburi, mașini de zdrobit cânepa.[5]

M.A.R.T.A. este acronimul pentru Magyar Automobil Részvény Társaság Arad, și reprezintă prima fabrică de automobile din Regatul Ungar, fiind înființată la 1909. Fabrica MARTA este un produs al primei decade a secolului XX, fapt care dictează aspectele de ordin stilistic ale clădirii - însă din prisma dezvoltării urbane a Aradului, MARTA este un element bine înrădăcinat în jumătatea de pe urmă a secolului XIX, ridicându-se într-unul din nucleele industriale timpurii ale orașului, în imediata și fireasca apropiere a căilor ferate și gării principale a orașului. De altfel, bună parte din zona delimitată la Sud de Podgorie iar la Nord-Est de aliniamentul căii ferate s-a dezvoltat de la început cu un caracter industrial, ca rezultat al dezvoltării transportului feroviar la nivel imperial, central-european. Ridicarea clădirilor industriale și instalarea utilajelor s-a realizat rapid, pe o structură modernă după proiectul reputatului cuplu de arhitecți arădeni Fodor și Reisinger.

[4] Truță, Horia – Studiu istoric
[5] Ibidem.

În scurta ei existență (1908 - 1920), fabrica a angajat un personal tehnic cu înaltă calificare, cunoscând mai multe etape de producție.

De remarcat este și faptul că pentru promovare, în iunie 1912, la Arad a fost organizat și primul concurs de automobile, cu participarea unor prototipuri locale.

Prin numărul salariaților, peste 300, și valoarea producției, fabrica arădeană de autoturisme, a devenit ca mărime, cea de a doua unitate industrială locală, după uzinele Johann Weitzer, unitate vecină cu care a avut o permanentă colaborare. Se crede că în perioada 1909 – 1914 la Arad au fost produse peste 650 autobuze, camioane cu sarcină utilă de până la 5 tone și diferite autoturisme, ultimul dispărând din peisajul arădean în 1936.

În 1914, la începutul Primului Război Mondial, producția civilă la fabrica MARTA încetează, fiind înlocuită cu motoare în licență Daimler - Benz și Brandemburg, necesare aviației militare. Ele au fost folosite și la Baza militară aeriană Austro – Ungară, de la Pavilioanele Aviației din cartierul Gai, organizată ca școală de pilotaj și aerodrom, unde a fost detașat pe durata războiului Grupul 5 Aeronautic.

Reluarea activității după scurta stagnare datorată războiului, marchează începutul unei evoluţii urbanistice şi arhitecturale aparte Aradul devenind un important centru industrial, al doilea după Bucureşti, urmare a dezvoltării continue a industriilor existente cât şi a creerii de industrii noi. „**Astra**" -Prima fabrică română de vagoane și motoare S.A. Arad s-a format, după primul Război Mondial, prin contopirea fabricii de vagoane „Johann Weitzer" și a fabricii de automobile „MARTA" în 1921. Principala producție a fabricii „Astra" a fost cea de vagoane de persoane și marfă, cisterne, rezervoare și cazane de vapori. Una din cele mai importante secții a fost atelierul special de reparat vagoane și locomotive. În 1926 se consemnează 2120 de muncitori.[6]

În timpul celui de al Doilea Război Mondial, producția Astra-ei a fost destinată industriei de război fiind fabricate vagoane militare, sanitare, pentru transportul tunurilor grele, ambulanțe, chesoane, trăsuri de campanie, scuturi pentru tunuri și mitraliere, turele, poduri demontabile, tunuri etc. A fost grav avariată de raidurile aviației anglo-americane și germane din 1944[7].

După război, în timpul regimului comunist, sub diferite denumiri (Flamura Roșie, Uzinele de Vagoane, Întreprinderea de Vagoane), aici s-au fabricat vagoane de cale ferată, fostul sediu administrativ al fabricii MARTA, devenind Centrul de Calcul al întreprinderii.

III ÎNCADRAREA ÎN ZONĂ

III.1. Poziția și rolul obiectului în contextul urban

Conform Certificatului de urbanism nr. 139/26 ianuarie 2022 eliberat de Primăria Municipiului Arad, obiectul prezentului studiu face parte din subzona industrială UTR nr. 6, subunitatea funcțională Ip6. În prezent, relația clădirii studiate cu ansamblul industrial din care face parte este una incertă din cauza faptului că este nefuncțională și degradată. Pe de o parte, din punct de vedere al funcțiunii inițiale și al evoluției istorice a sitului din care face parte, clădirea studiată

[6] Volker Wollmann- Patrimoniu preindustrial și industrial în România - volumul 1, pag 311

[7] Truță, Horia – Studiu istoric

are un rol esențial, fiind martor al fazelor inițiale ale ansamblului industrial. Din punct de vedere al statutului de monument istoric, care atrage după sine restricții și interdicții, relația cu contextul urban este una deficitară, obiectivul nebeneficiind de împrejurimi care să îl pună în valoare. Mai mult, schimbarea rețelei stradale din zonă a determinat inversarea rangului între vechea fațadă principală și cea secundară, rezultând un acces ascuns în vechiul pavilion administrativ C1-a, clasat ca monument istoric. Aceste aspecte întăresc nevoia de intervenții nu doar la nivel arhitectural asupra clădirii, ci și la nivel urbanistic asupra spațiului public, intervenții care să scoată în evidență clădirea cu valoare istorică. De altfel, actualele cartiere UTA și Vlaicu nu beneficiază de suficiente spații publice culturale funcționale și nici de spații verzi, revitalizarea teritoriului extins din jurul obiectivului studiat reprezentând o oportunitate pentru rezolvarea acestor lipsuri.

III.2. Evoluția istorică a edificiului și a împrejurimilor - hărți istorice și fotografii istorice

Context istoric. Dezvoltarea zonei industriale a Municipiului Arad:

- La 1725, regele Carol III al Ungariei, domnind simultan drept Carol al VI-lea al Sfântului Imperiu Roman, ridică Aradul la rang de oraș liber.
- Cu venirea pe tron a lui Iosif II, după moartea împărătesei, situația va fi hotărâtă în favoarea arădenilor, anume a păstrării orașului pe amplasamentul istoric. Hotărârea aceasta din 1781 este întărită definitiv în 1783 printr-o decizie de consiliu local marcată de contele Pálfy, conform căreia arădenii care vor construi case din *material bun*, indiferent de confesiune, vor beneficia de scutire de impozite pe 5 decenii.[8]
- La începutul secolului XIX, inginerul Reiner Josef compune un plan de sistematizare al orașului, cu centrul gândit în actuala zonă Podgoria – plan care nu se aplică datorită zonei de protecție cerute de administrația militară a cetății noi. Această zonă de protecție impunea eliberarea de construcții a zonei dimprejurul fortificației pe o rază de 1896m.
- Totuși, urbanitatea arădeană se dezvoltă în continuare, iar la vizita din 1818 a împăratului Ferdinand se decide reducerea zonei de protecție la aproximativ 400m. Pentru evitarea unei dezvoltări haotice, se lucrează la un nou plan de sistematizare, finalizat în 1828, care plasează centrul orașului în actuala piață Avram Iancu, ce funcționa deja de pe atunci ca un nucleu urban cu clădiri cu 1 etaj.
- În a doua jumătate a secolului al XIX-lea, după revoluția de la 1848, Aradul s-a refăcut pe baza unui plan sistematic, zona centrală și unele cartiere primind aspectul care, în linii generale, s-a păstrat până în prezent. În cursul sistematizării s-a definitivat amplasarea gării și a triajului și în funcție de acestea, zona industrială organizată pe vaste terenuri aparținând orașului. Astfel, dezvoltându-se impetuos, Aradul devenise la sfârșitul secolului XIX unul dintre cele mai importante centre industriale și urbane ale Transilvaniei. Acest lucru s-a datorat, în mare parte activității industriale a numeroase întreprinderi mici. Era dezvoltată în primul rând industria ușoară, existând ateliere textile de prelucrare a pielăriei, a lemnului, Concomitent au apărut și s-au dezvoltat mici întreprinderi metalurgice, în special turnătorii

[8] Dorindu-se, cel mai probabil, încurajarea construcțiilor din piatră și cărămidă.

și ateliere de utilaj agricol, unele ajunse în stadiul de manufactură, cum au fost atelierele: Frații Solymos, Hendl Odon și Widermann Vilmos.

- Legarea Aradului la sistemul feroviar din imperiu, în 1858, deschide noi posibilități de dezvoltare industrială – însă, ca rezultat al zonelor de interacțiune dintre oraș și căile ferate, industria arădeană se va dezvolta cu precădere în părțile nordice ale orașului; astfel, în această formă inițială a zonei industriale de Nord, se construiește fabrica de vagoane J. Weitzer, fabrica de automobile MARTA, precum și fabricile textile (ITA) ori, la mai mare distanță spre Nord-Vest, fabrica de spirt și drojdie și moara fraților Neumann.
- Industria arădeană crește în urma Primului Război Mondial, vechile fabrici precum ITA fiind extinse și se înființează altele precum FITA (viitoarea Tricoul Roșu) în 1921, fabrica de zahăr în 1925,[9] ori TEBA în 1926 (înființată cu capital german).

Date privind dezvoltarea ansamblului industrial

Informațiile istorice scrise cu privire la evoluția ansamblului industrial sunt limitate, astfel, studiul evoluției istorice a edificiului și împrejurimilor s-a realizat în mare parte prin interpretarea hărților și fotografiilor istorice.

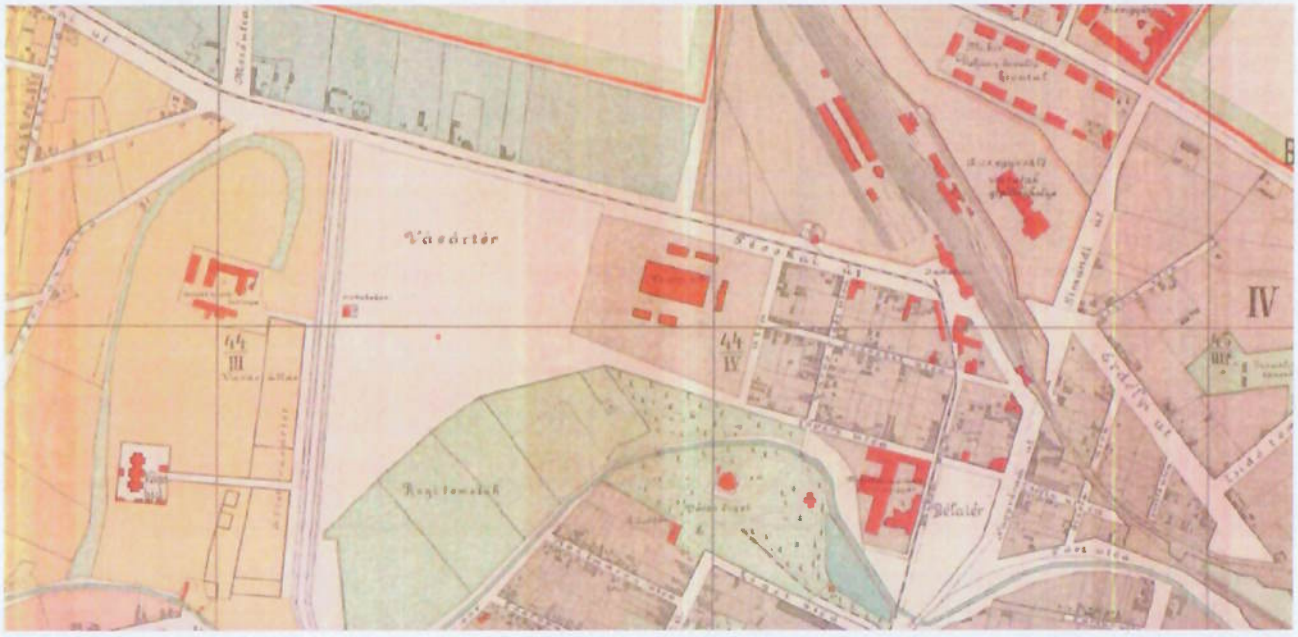


Figura 2. Fragment din Harta orașului liber regesc Arad - zona industrială la vest de gara CFR, 1892[10]

[9] În clădirile fostei fabrici de hârtie.

[10] Accesată la https://www.histori.ae/arad-city-maps/ar357827

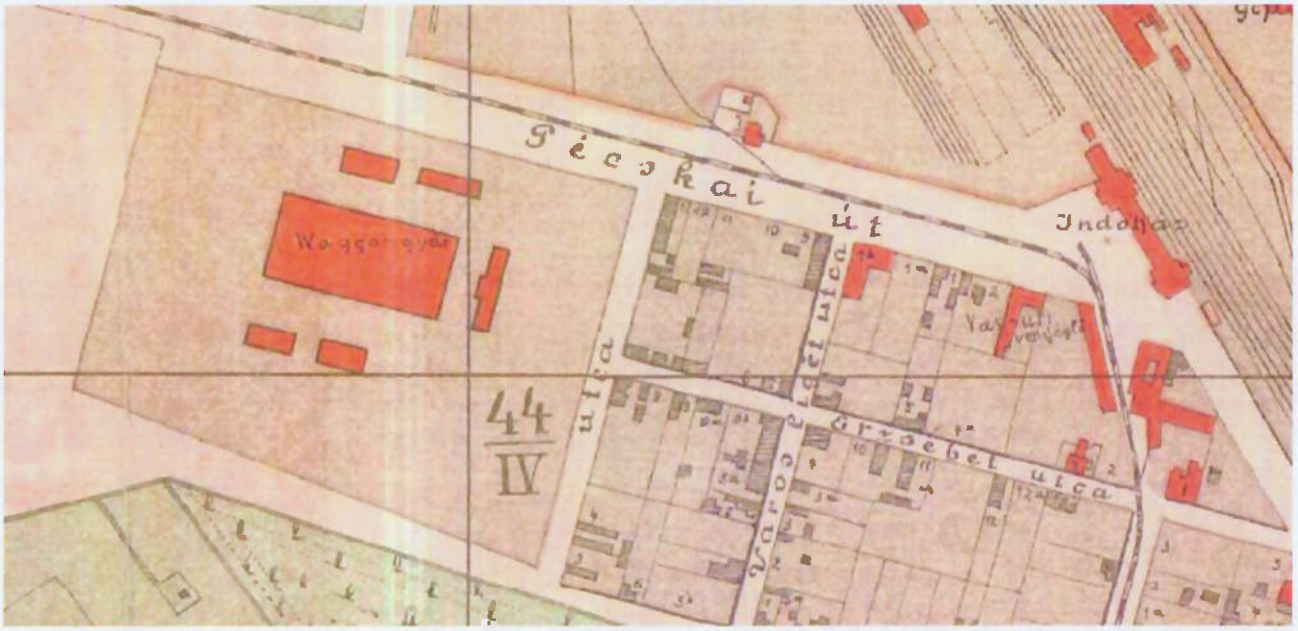


Figura 3. Harta orașului liber regesc Arad - detaliu - fabrica de vagoane (Waggon-gyár), 1892

Harta orașului liber regesc prezintă, în zona industrială, fabrica de vagoane (wagcor gyar) Johann Weitzer S.A. Se remarcă construcții de mari dimensiuni, dispuse pentru a facilita fluxul tehnologic. Terenurile alocate marii industrii sunt vaste și se concentrează în zona de nord, și nord-vest a Aradului. Poziția fabricilor de vagoane a fost determinată de existența căii ferate.

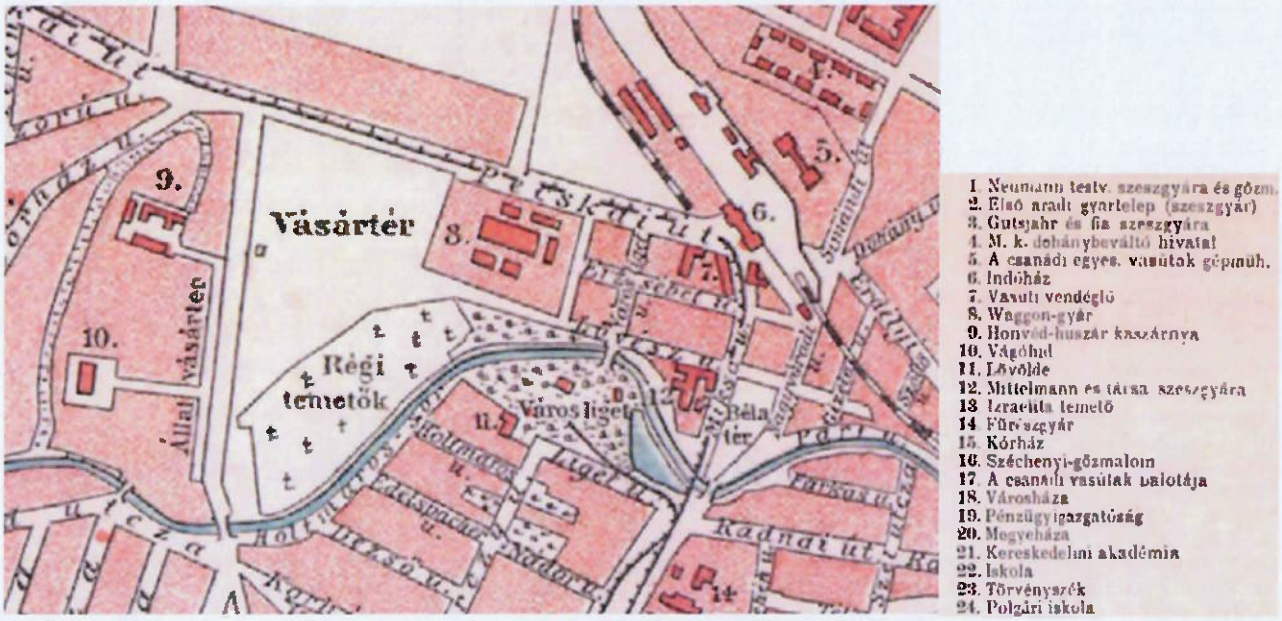


Figura 4 .Fragment din Harta orașului Arad (Arad - Pallas Nagy Lexikona) - zona industrială din apropierea gării CFR, 1893[11]. 6.Gara, 8. Fabrica de vagoane Johann Weitzer S.A.

Spațiul alocat marii industrii permite dezvoltarea de noi fabrici în proximitatea căii ferate.

[11] Accesat la :https://www.histori.ae/arad-city-maps/ar358945

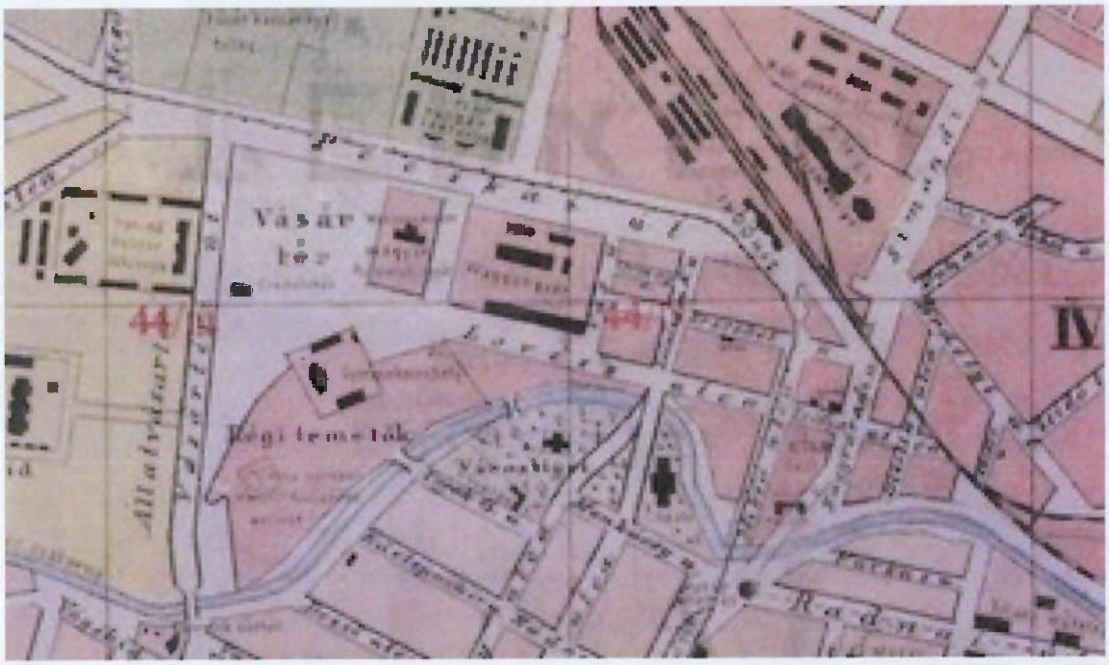


Figura 5 .Fragment din Harta orașului Arad - zona industrială din apropierea gării CFR, 1909[12]

În 1909 se remarcă existența unei construcții la vest de fabrica de vagoane, care, ca poziție se află în spațiul ulterior ocupat de fabrica MARTA. Acesta nu este corpul administrativ existent astăzi deoarece ca formă în plan și amplasare pe parcelă nu respectă poziția și forma identificată pe hărțile ulterioare și nici forma și amplasamentul actual, care este cel de la construcție. Corpul de clădire identificat este clădirea inițială a fabricii Westinghouse/Marta, acesta dispare la construcția actualului corp administrativ al fabricii MARTA.

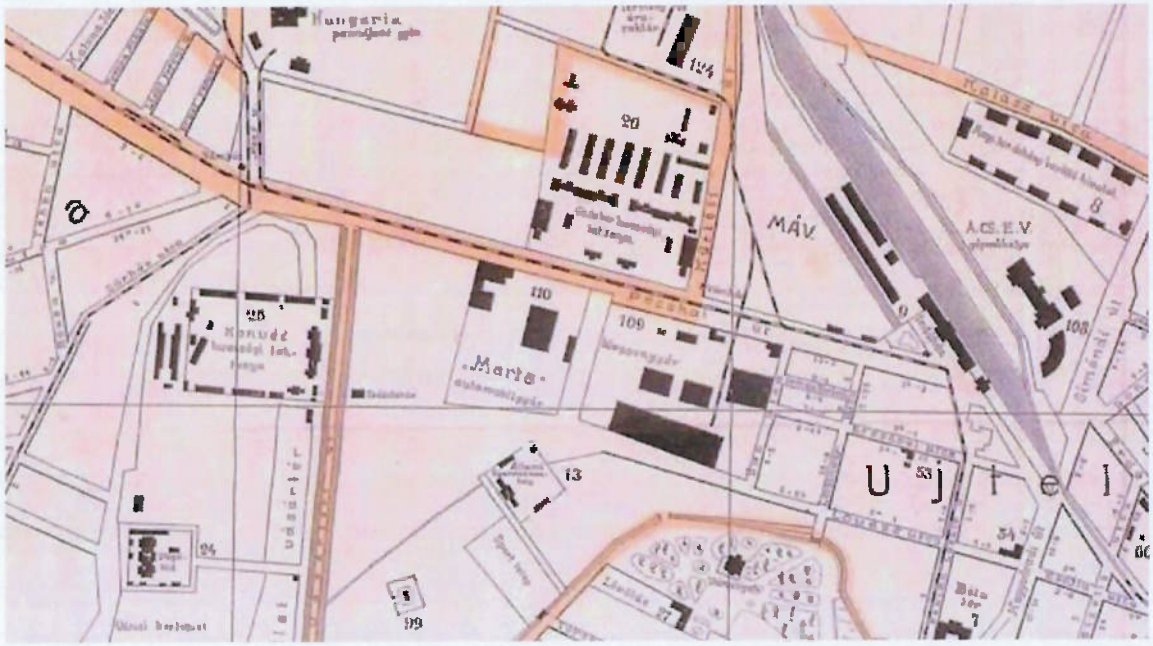


Figura 6 .Fragment din Harta orașului Arad - zona industrială din apropierea gării CFR, 1914[13]

[12] Accesat la : https://dspace.oszk.hu/handle/20.500.12346/50750

[13] Accesat la : https://www.histori.ae/arad-city-maps/ar365869

Harta de 1914 prezintă „Fabrica MARTA", numerotată cu 110. Pe parcela Fabricii de automobile se remarcă patru corpuri de clădire. Corpul amplasat la limita de proprietate către strada principală, se recunoaște a fi Casa MARTA - clădirea administrativă a fabricii. La sud de aceasta, presupunem că se aflau halele ateliere. Mai există și o construcție la limita estică de proprietate.

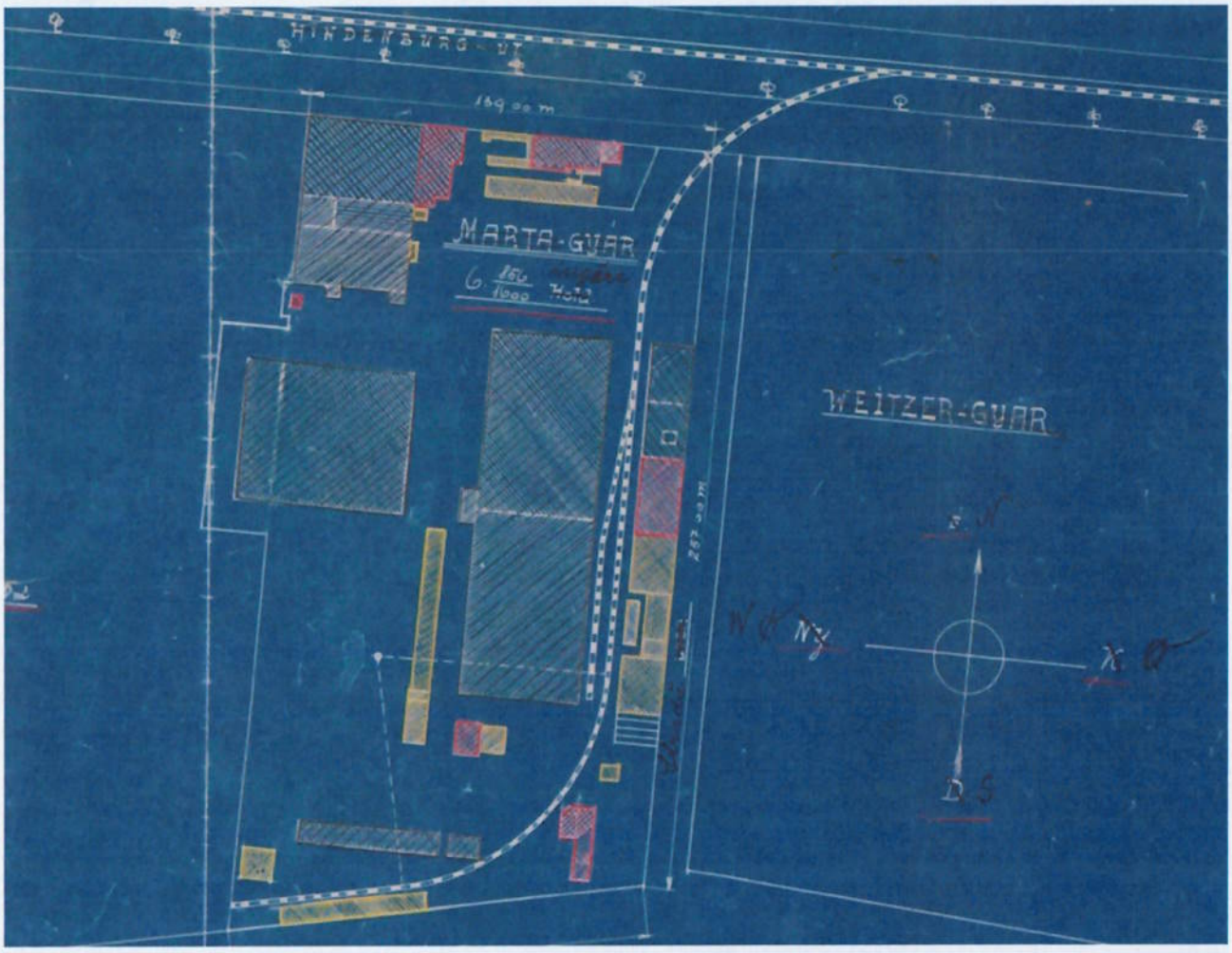


Figura 7. Planul complexului fabricii M.A.R.T.A. - 1921[14]

Din 1916 se începe extinderea fabricii cu noi corpuri de clădire către sud-vest când se trece pe producție pentru efortul de război al împărăției - motoare de avion și tractoare de artilerie. Se remarcă traseul căii ferate prin complex. Fabrica MARTA s-a dezvoltat și extins rapid, față de harta anterioară de la 1914, un număr mare de clădiri au fost construite.

[14]Accesată la : https://ntf.hu/index.php/2018/06/25/marta_az_elso_magyar_autogyar/

Figura 8. Fragment din Harta orașului Arad - zona industrială din apropierea gării CFR, 1925[15]

Față de situația anterioară (harta de la 1921), se remarcă extinderea complexului fabricii cu un corp amplasat la limita sudică a parcelei.

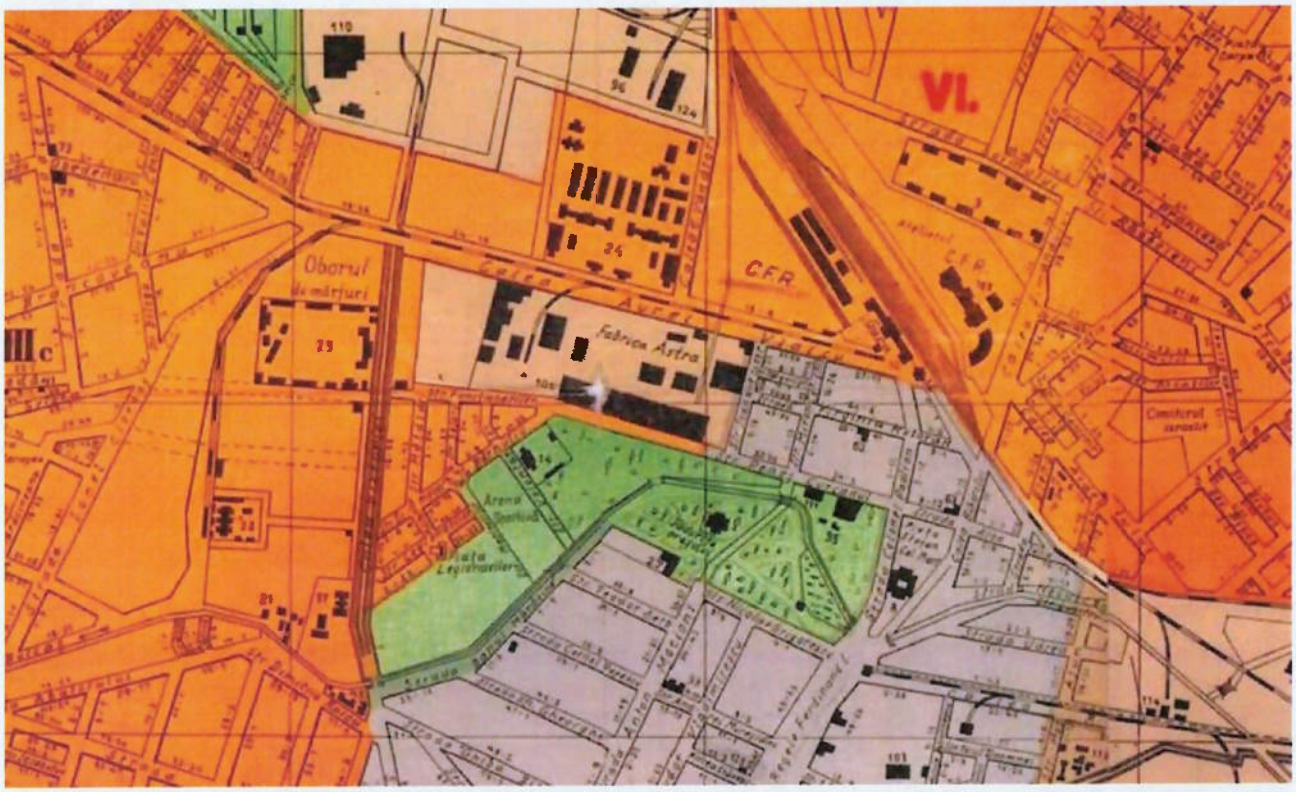


Figura 9. Fragment din Harta orașului Arad - zona industrială din apropierea gării CFR, 1931[16]

Pe harta de la 1931 se prezintă Fabrica Astra.

[15] Accesat la :https://www.histori.ae/arad-city-maps/ar365889#
[16] Accesat la :https://www.histori.ae/arad-city-maps/ar373228

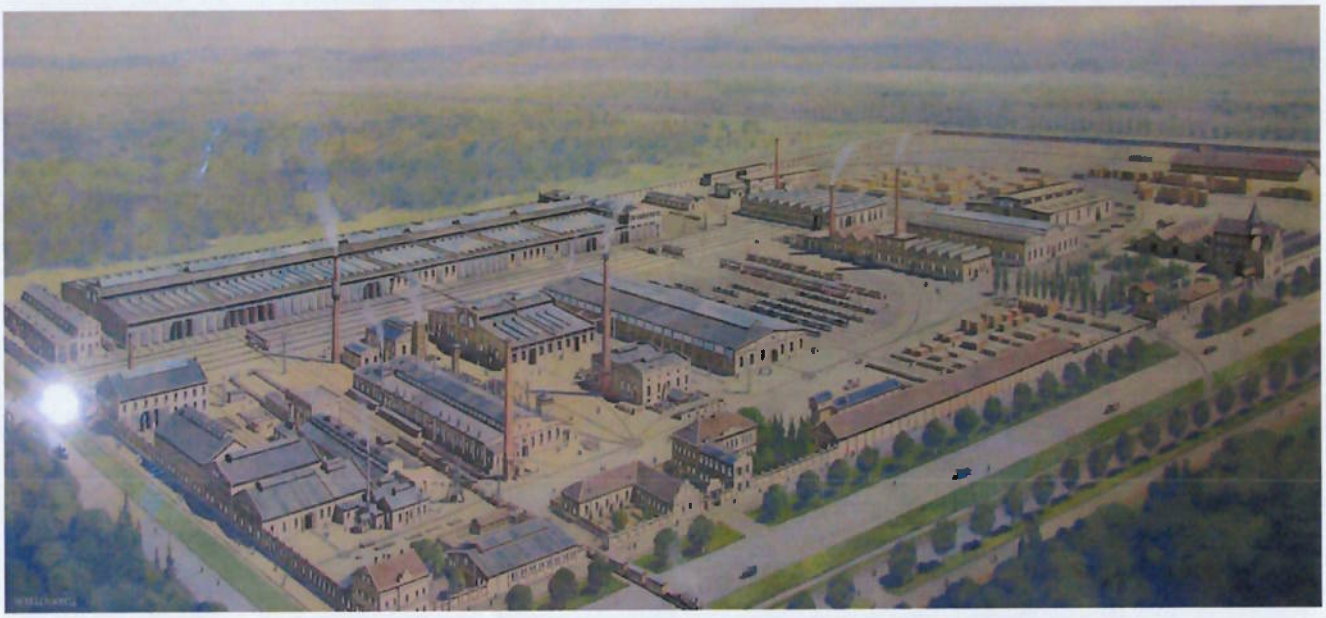


Figura 10. Vedere de ansamblu a Fabricii Astra - tablou fotografiat

Prin analogie cu harta de la 1931, axonometria prezintă situația de după acest an, observându-se noi extinderi cu hale. Se remarcă amplitudinea spațiului verde amenajat din proximitatea clădirii studiate. Întreg complexul „Astra" este împrejmuit opac sau cu vizibilitate scăzută înspre interior iar orientarea clădirilor este realizată paralel sau perpendicular la frontul stradal. Sunt marcate porțile de acces iar traseul în interiorul complexului este bine dirijat, determinat de fluxul tehnologic. Singurele zone verzi amenajate se observă în fața corpului administrativ al fostei fabrici MARTA și în zona de acces din est, pe aceeași latură a parcelei. Majoritatea construcțiilor urmează o volumetrie dezvoltată pe orizontală, iar elementele verticale sunt reprezentate de hornuri.

Din punct de vedere arhitectural, casa MARTA-pavilionul administrativ al ansamblului, se caracterizează prin impozanță, deoarece are funcțiune administrativă și se supune stilului reprezentativ al arhitecturii vremii. În toate hărțile istorice analizate, se observă că edificiul își păstrează poziția - la frontul stradal nordic.

III.3. Analiza etapelor de construcție și intervenție asupra clădirii

Situația inițială prezintă clădirea compusă, din punct de vedere vizual, din patru volume cu caracteristici distincte: (1) corpul central - S+P+E+M , (2) elementul vertical - turnul de apă, (3) element de racord cu terasă și (4) atelierele. Amplasarea corpurilor a fost realizată (cel mai probabil) pentru a facilita fluxul tehnologic al fabricii, alăturarea și articularea volumelor într-un mod armonios.

Figura 11. Fotografie istorică - cca 1910 - la construcție [17]

Fațada prezentă în această fotografie reprezintă fațada istorică principală a clădirii. Acest lucru se datorează poziției pe parcelă - la limita de proprietate, la stradă, existenței spațiului verde amenajat în fața acesteia și stilului arhitectural adoptat.

Fiind vorba despre clădirea administrativă a fabricii, din punct de vedere al stilului arhitectural, aceasta s-a supus rigurozității și impozanței specifice construcțiilor cu funcțiuni publice similare vremii. La nivel de fațadă, corpul principal de clădire prezintă patru registre orizontale: soclul cu goluri de aerisire pentru subsol, parterul cu goluri mari în arc și ancadrament la partea superioară, etajul cu goluri verticale ce păstrează ritmul celor din registrul anterior și mansarda/podul cu goluri mici de ventilare. Zona de acces auto este marcată prin dimensiunea porții și a frontonului de pe fațada principală. Aparatul de acces pentru accesul pietonal prezintă elemente distincte și este conformat la scara umană. Accesul pietonal în clădire se realiza prin parcurgerea unor trepte.

Turnul de apă prezintă patru registre: soclul - plan pătrat, registrul 1 plan pătrat, registrul 2 hexagonal în plan cu racord la corpul principal de clădire, registrul 3 - plan cerc și acoperire coif.

De remarcat este poarta de acces în complexul fabricii.

[17] Accesată la https://provinciacrisana.files.wordpress.com/2017/09/arad1081.jpg

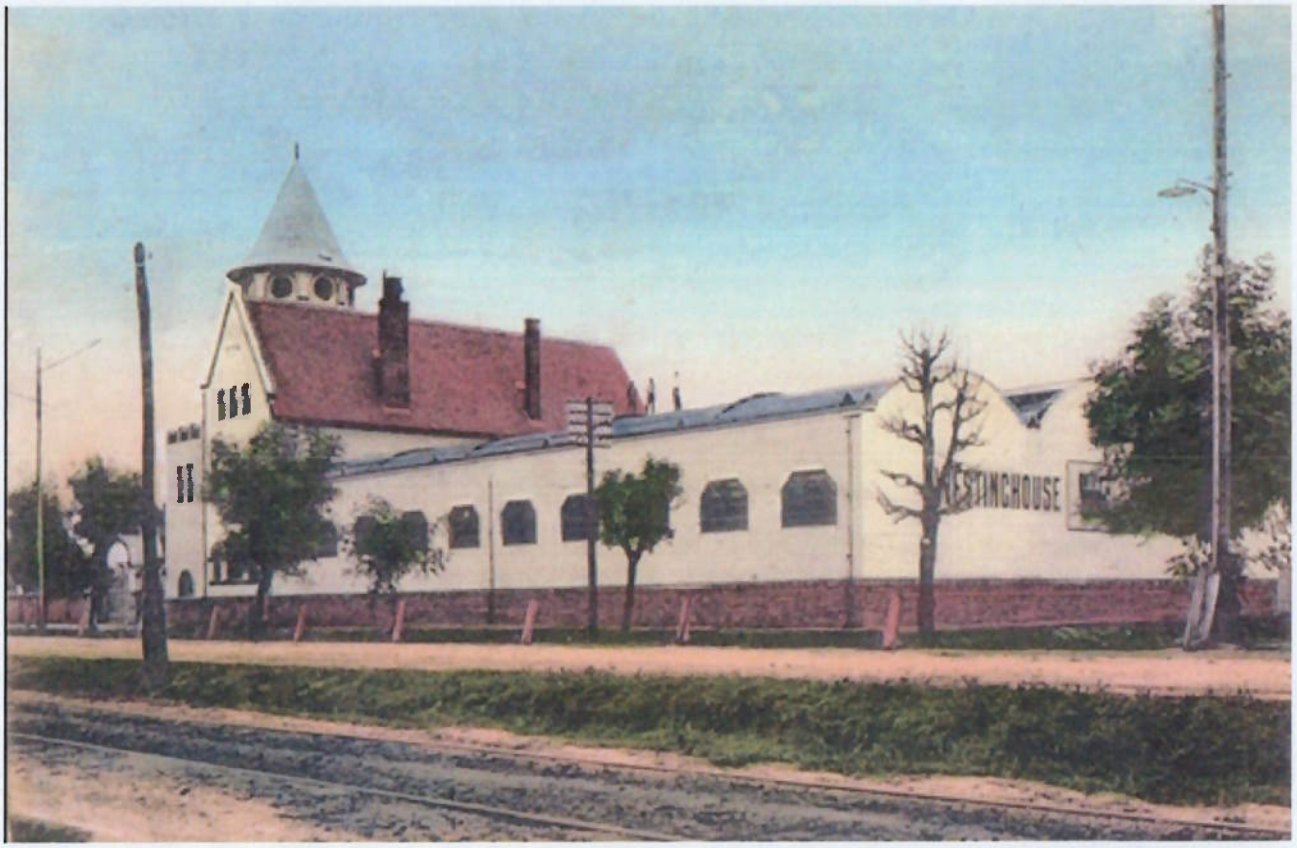


Figura 12. Fotografie istorică de pe actuala Cale Aurel Vlaicu - se presupune cca 1910 [18]

Pe fațada de către stradă sunt trei sectoare verticale de fațadă, se diferențiază: elementul de legătură cu terasă, fațada corpului principal al clădirii și atelierele. Fiecare sector are propriile reguli de amplasare a golurilor, dar se complimentează reciproc, punând în prim plan corpul principal al clădirii administrative.

Într-o imagine din 1922 (Fig.13), se observă etajarea (sau transformarea mansardei existente în etaj) la corpul principal de clădire păstrându-se înălțimea coamei (modificarea se realizează prin schimbarea pantelor de acoperiș și etajare). Se păstrează ritmul golurilor vertical și orizontal pe fațadă, tâmplăriile inserate la etajul 2 fiind, aparent, de același tip. Cele trei goluri de pe fațada adiacentă sunt închise și sunt create altele două la nivelul superior.

Se remarcă de asemenea construcția halelor din proximitate, cu păstrarea spațiului verde amenajat în dreptul accesului în clădirea administrativă.

[18]Accesată la: https://provinciacrisana.files.wordpress.com/2017/09/fabrica-automobile.jpg

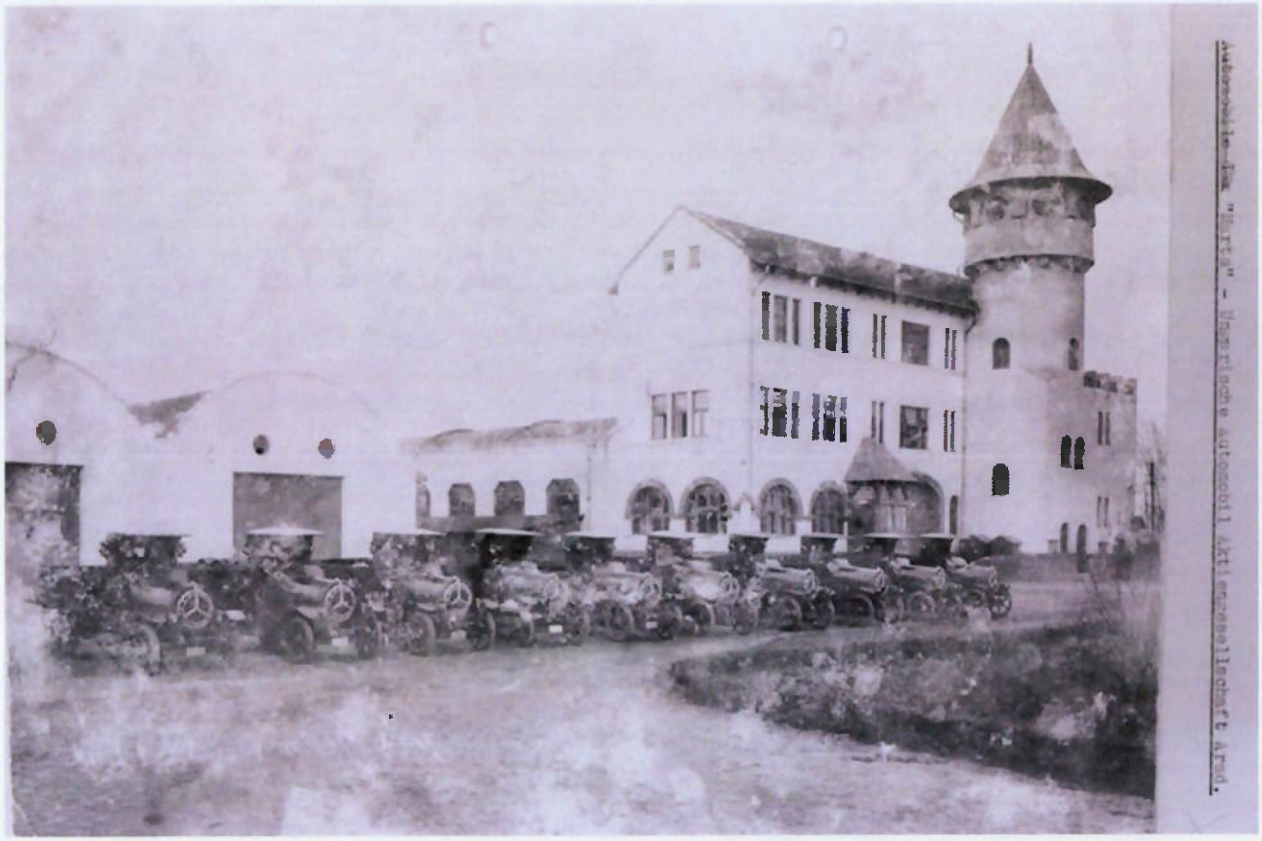


Figura 13. Fotografie istorică - Turnul de apă și hala de fabricație a automobilelor 1922[19]

Figura 14. Fotografie istorică - Turnul de apă și hala de fabricație a automobilelor - nedatată[20]

[19] Datarea fotografiei a fost realizată prin „Monografia Uzinei de Vagoane ARAD" -1972 pag. 30, în care se prezintă aceeași imagine la o calitate mai scăzută. Imaginea prezentă a fost accesată la: https://provinciacrisana.files.wordpress.com/2017/09/2007m519-53.jpg?w=474

[20] Accesată la : https://provinciacrisana.files.wordpress.com/2017/09/2007m519-55.jpg?w=474

Modificările aduse ulterior sunt realizate asupra halelor din proximitate, reenunțându-se la acoperirea cu boltă în favoarea acoperișului în două ape. Casa M.A.R.T.A. nu prezintă modificări față de etapa anterioară. În zona în care anterior exista spațiu verde s-a început construcția de corpuri de clădire. Modul în care este realizată fotografia, denotă faptul că fotograful se afla la o înălțime considerabilă față de sol, deci se poate presupune că în spațiul respectiv exista o clădire / instalație, fapt susținut de harta de la 1921.

Figura 15 . Fotografie istorică - Clădirea administrativă și corp de clădire din proximitate realizată de pe actuala Cale Aurel Vlaicu- nedatată[21]

O altă perioadă în care edificiul a suferit modificări de formă a avut loc după vara anului 1944, după cele trei bombardamente care au provocat distrugeri în zona Podgoria, Gară, Grădiște. Au fost bombardate Fabrica Astra, Gara, Uzina Electrică, Fabrica de Nasturi Union, Fabrica de Ciorapi Albu Simion și Fabrica de Împletituri și Tricotaje S.A. A fost distrus adăpostul de la Pădurice Este menționat faptul că fabrica Astra a suferit pierderi importante și a fost grav avariată de bombardamente (ale aviației anglo-americane - 3 iulie și germane - septembrie), au fost grav afectate și corpurile de clădiri ale fostei fabrici MARTA, iar prin refacere ulterioară care a generat volumetria din prezent, clădirile și-au pierdut din forma inițială (Fig.17, 18).

[21] Accesată la :https://provinciacrisana.files.wordpress.com/2017/09/2007m519-57.jpg?w=474

Figura 16. Fotografie istorică - Gara CFR după bombardament[22]

Figura 17. Fotografie istorică – Casa MARTA după refacerea pe urma bombardamentului din al doilea război mondial.[23]

[22]Accesată la: https://www.aradon.ro/aradon-stirile-judetului-arad/75-de-ani-de-la-bombardamentul-asupra-aradului-22133/

[23]Sursa: s.c. Atelier Decumanus s.r.l.

Figura 18. Casa MARTA în prezent.[24]

IV DESCRIEREA OBIECTULUI

IV.1.Situația actuală - releveu

Figura 19. Fotografii actuale[25]

Procesul de construcție al primei fabrici de automobile și motoare a fost foarte rapid și a fost caracterizat de un nivel foarte avansat pentru construcțiile industriale din epocă.

Corp C1-a - S+P+2E - Corp administrativ - monument istoric

- Infrastructură - Fundații continue din beton;

[24]Sursa: s.c. Atelier Decumanus s.r.l.

[25] Sursa: s.c. Atelier Decumanus s.r.l.

- Suprastructură
    - pereți portanți din zidărie de cărămidă plină, parțial confinată
    - planșeu din profile metalice cu bolțișoare din zidărie de cărămidă peste subsol
    - planșee din lemn peste parter și etaj
    - acoperiș tip șarpantă de lemn, cu învelitoare din țiglă ceramică și tablă în zona turnului

- Obiectivul nu este branșat la nici o rețea;
- La clădirea existentă nu au fost identificate elemente de decorație artistică precum: pictură murală, picturi pe lemn, sculptură, feronerie, vitralii sau elemente de mobilier fix arhitectural sau industrial valoros;
- Imobilul nu dispune de un ansamblu peisagistic sau amenajări exterioare valoroase care să aparțină monumentului istoric.

Construcții învecinate/alipite

Corp C1-b - Sp+P+1E - corp hale cu acoperiș boltit

- Infrastructură - Fundații continue din beton;
- Suprastructură mixtă
    - pereți portanți din zidărie de cărămidă plină, parțial confinată și cadre de beton armat
    - planșeu metalic peste subsolul parțial
    - planșeu peste parter parțial din plăci și grinzi din beton armat și parțial din grinzi metalice
    - acoperiș boltă cilindrică din beton armat cu învelitoare bituminoasă

Corp C1-c - P -corp hale cu acoperiș metalic

- Infrastructură - Fundații continue din beton;
- Suprastructură
    - pereți portanți din zidărie de cărămidă plină neconfinată cu contraforți triunghiulari din zidărie de cărămidă plină
    - planșeu metalic peste subsolul parțial
    - planșeu peste parter parțial din plăci și grinzi din beton armat și parțial din grinzi metalice
    - acoperiș cu ferme metalice, cu luminatoare și învelitoare din tablă fălțuită

Actualmente, poarta de acces pe sit, regăsită în fotografiile istorice lipsește, fiind înlocuită cu o poartă metalică. Zona pietonală de acces nu mai există, întreg aparatul de acces fiind demolat într-o intervenție ulterioară, iar poarta de acces auto/utilaje a fost înlocuită cu un gol de geam, de aceeași tipologie ca cele existente în registrul parterului.

Se observă modificări la nivelul șarpantei corpului C1-a, acoperirea corpului de clădire fiind realizată într-o singură apă - creându-se astfel perceptiv, un alt volum. Modul în care este acoperit corpul de clădire de la turn înspre sud, creează o nouă tipologie de volum care nu susține arhitectura originală. Golurile registrului etajului doi nu păstrează ritmul existent al registrelor pe fațadă, iar ca tipologie, nu se încadrează în specificul clădirii existente.

Nu se remarcă modificări ulterioare la registrul etajului 1 la nivel de fațadă și nici la turn.

De-a lungul timpului, s-a intervenit puternic pe situl fostului complex, implementându-se diverse funcțiuni cu caracter public, clădirea aliniată la frontul stradal din proximitatea estică a obiectului fiind amplasată tot mai aproape. Parcela fostei fabrici este restrânsă aproximativ la conturul clădirii.

Pe fațada de sud se observă ancadramentele golurilor originale la parter.

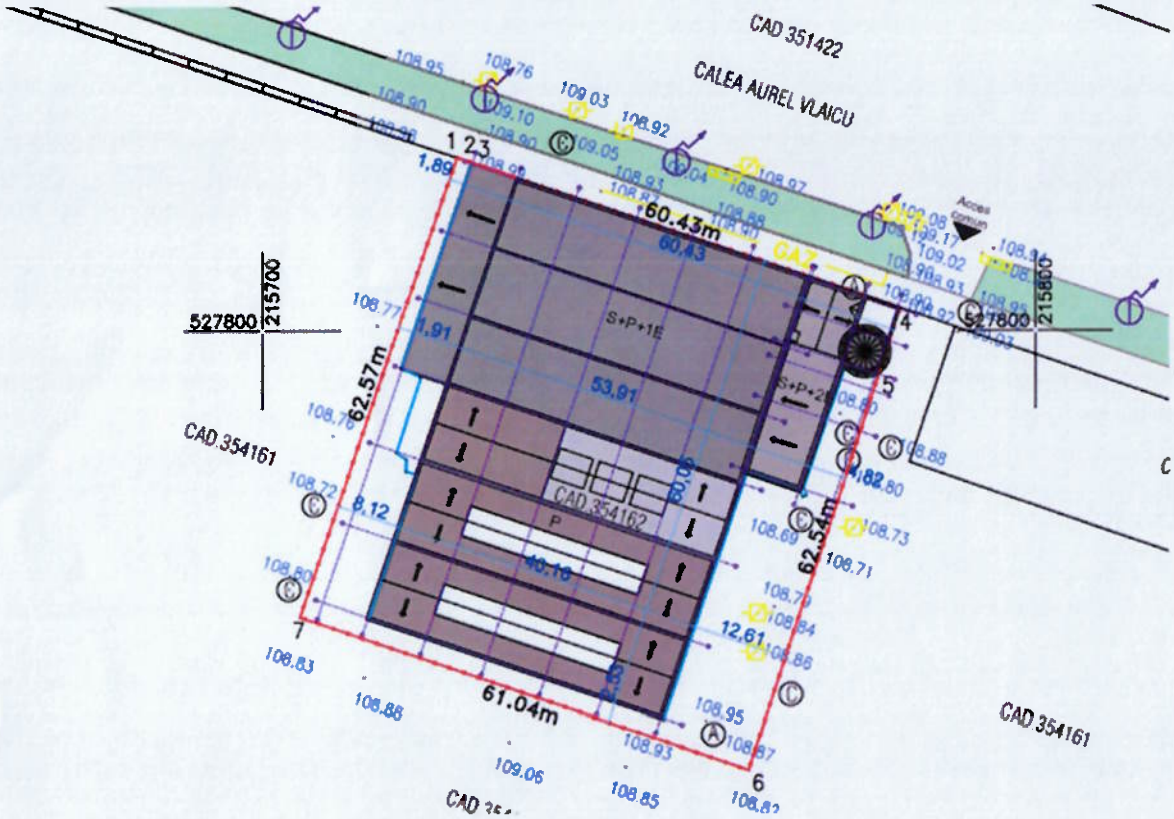


Figura 20 .Plan de situație elaborate de s.c. Atelier Decumanus s.r.l.

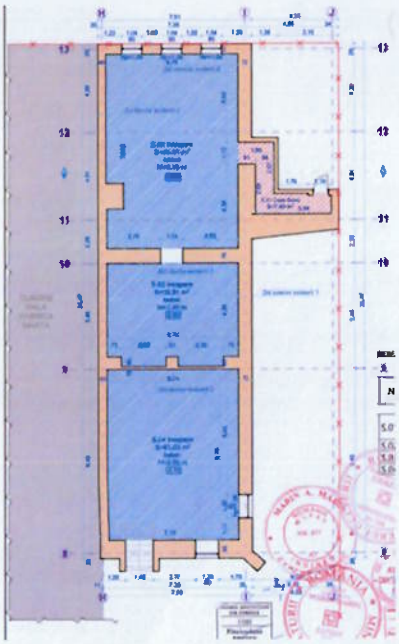


Figura 21 .Plan subsol

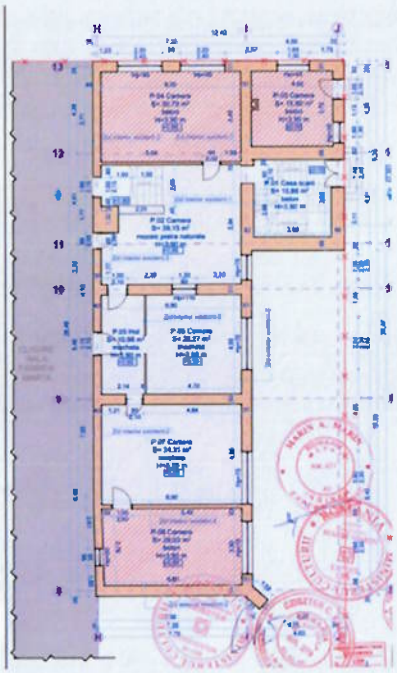


Figura 22.Plan parter

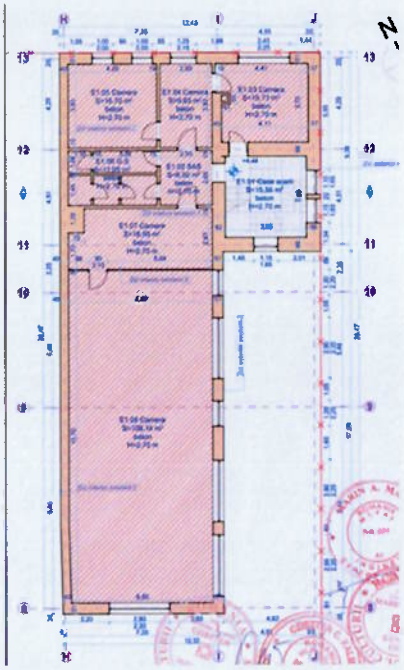


Figura 23.Plan etaj 1

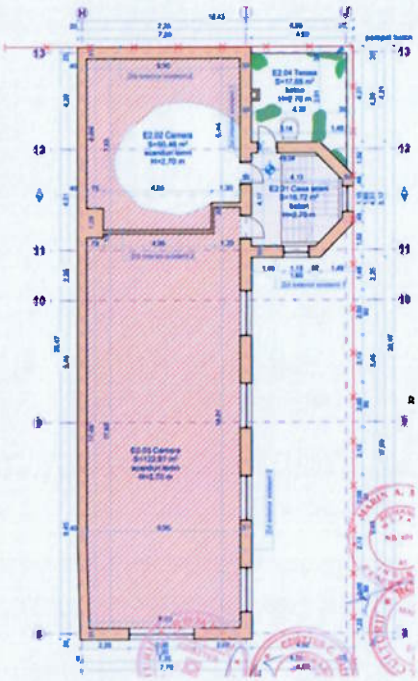


Figura 24.Plan etaj 2

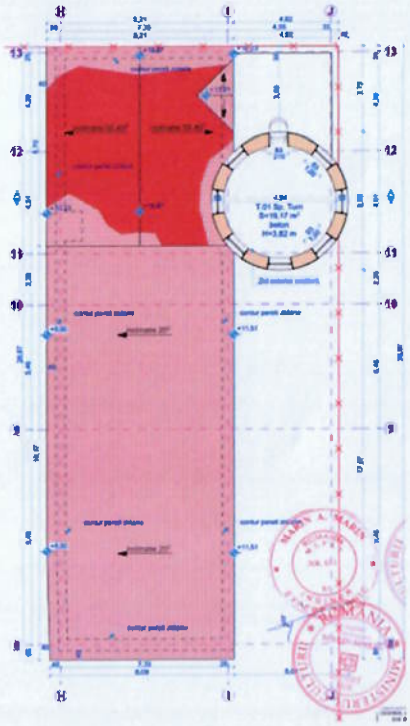


Figura 25.Plan turn

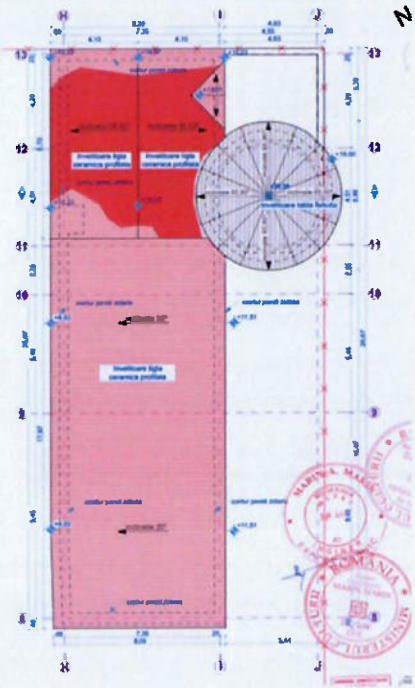


Figura 26.Plan învelitoare

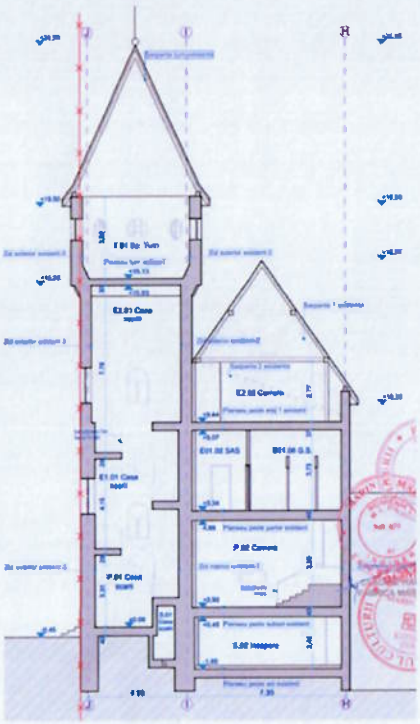


Figura 27.Secțiune

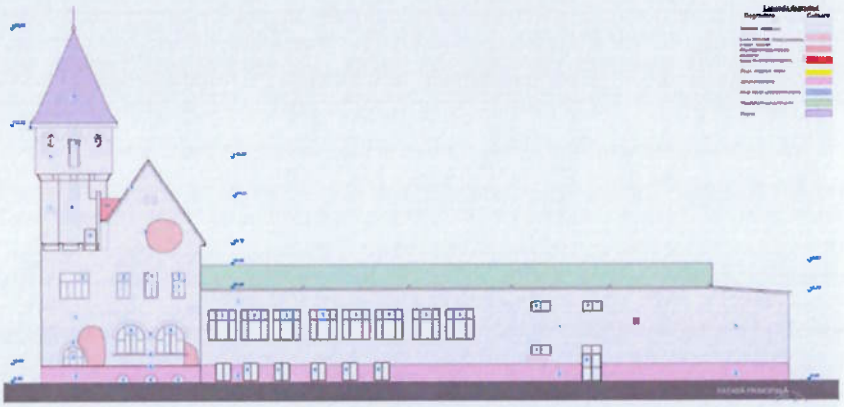


Figura 28.Fațada principală - de N

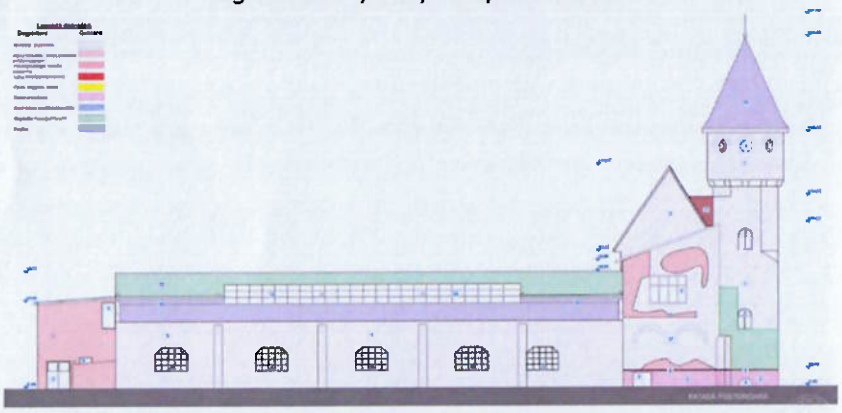


Figura 29.Fațada posterioară - de S

Figura 30.Fațada laterală stânga- de E

Figura 31.Fațada laterală dreapta- de V

IV.2.Situația actuală - Starea de conservare a obiectului

În prezent, majoritatea spațiilor sunt în stadiu avansat de degradare. Detaliem situația degradărilor și a situațiilor neconforme din cazul corpului de clădire C1-a – monument istoric, conform expertizei tehnice realizate de prof.dr. ing. Marin Marin în anul 2023:

- Degradări structurale cauzate de factori meteorologici: la nivelul planșeelor de lemn și a boltișoarelor din cărămidă, ca urmare a degradării elementelor constructive de susținere a șarpantei, șipcilor și a învelitorii, care au facilitat pătrunderea apei. Din această cauză s-au produs surpări și prăbușiri locale atât la acoperiș cât și în zona planșeelor.
- Intervenții neconforme - intervențiile pentru recompartimentările ulterioare parazitare au determinat la nivelul pereților din zidărie fisuri și crăpături.
- La nivelul subsolului, în zona accesibilă unde nu sunt prăbușiri ale planșeelor sau a pereților, nu se observă tasări sau dislocări ale fundației.
- Tâmplăria exterioară și interioară este din lemn, degradată cu ochiuri de sticlă sparte. Lemnul este putred și degradat, elementele mobile nu mai pot fi utilizate, iar feroneria lipsește în mare parte.
- Ca pondere, pe lângă degradările structurale identificate, se remarcă cea mai extinsă zonă cu degradări fiind finisajele din tencuială - interioare și exterioare.
- Degradările evidențiate sunt active, de intensitate critică, care impun intervenția urgentă pentru a salva monumentul istoric.

IV.3.Valența din punct de vedere al instanței istorice și estetice

Din punct de vedere istoric, monumentul are o importanță deosebită, fiind martor al dezvoltărilor industriale din Municipiul Arad. Din punct de vedere arhitectural, edificiul se încadrează structurilor de tip reprezentativ specifice perioadei. Clădirea, împreună cu halele sunt martori de seamă al epocii trecute.

Conform„ PUNCT DE VEDERE PRELIMINAR PRIVIND INVENTARUL COMPONENTELOR ARTISTICE DECORATIVE MONUMENT - Casa M.A.R.T.A. - ARAD", realizat de SC Conservare Patrimoniu Cultural

SRL Sibiu, CIF RO 41951950, se valorizează criteriul de reprezentativitate ca parte a patrimoniului industrial local.

Decorația clădirii este minimală reprezentată prin :

- finisarea inițială a unor suprafețe cu cărămidă aparentă, aplicată pe fațadele exterioare, inclusiv arce buiandrug aparente la golurile ferestrelor de la parter.
- elemente de tip consolă la turnul de apă din zidărie tencuită

Horia Truță descrie mai amănunțit clădirile, făcând distincția din punct de vedere stilistic și vizual între C1-1 (pavilionul administrativ) și C1-b și C1-c:

Din punct de vedere arhitectural, informații istorice directe referitoare la ansamblul de clădiri ale fostei fabrici MARTA și a modificărilor efectuate în cei 114 ani de existență, nu există sau nu au fost accesibile. Imobilul a fost conceput ca fiind alcătuit din două corpuri de clădiri: una reprezentativă destinată administrației (SC – 250,35 mp) și halele de producție (SC – 2582 mp). Astăzi, este greu de identificat destinația încăperilor pe flux tehnologic și administrativ, datorită modificărilor survenite de-a lungul timpului. De remarcat este și faptul că fosta fabrică Astra, a suferit pierderi importante fiind grav avariată prin cele trei bombardamente succesive din vara anului 1944, ale aviației anglo – americane (3 iulie) și germane (septembrie). Se pare că atunci au fost grav afectate și corpurile de clădiri ale fostei fabrici MARTA, prin refacere, ele pierzându-și în parte forma inițială.

Fosta clădire administrativă inaugurată în 1908, se remarcă prin stilul geometric auster și echilibrat al anilor 1900. Imobilul este clasat ca Monument istoric cu titlul *Fosta clădire administrativă a fabricii ASTRA (1900 – 1920), cod AR-II-m-B-00585.*

Atelierele anexă, ale căror valoare arhitecturală este minoră, lipsite de interes cultural, au fost edificate perpendicular pe clădirea administrativă, aliniate străzii. Hala principală avea acoperișul din sticlă, garajul fabricii putând adăposti 100 de mașini.

Din punct de vedere arhitectural, s-au produs schimbări majore în timp, astfel în ziua de azi Corpul C1- a are un regim de înaltime de parter si un etaj (un etaj a fost desființat probabil ca urmare a bombardamentelor), iar în Corpul C1-b și C1-c s-au adăugat spații ce sunt neregăsite în planurile inițiale.

Fundațiile sunt continue de cărămidă, cu pereți din cărămidă cu stâlpi și planșee realizate parțial din beton armat, cu grinzi metalice sau din lemn. Acoperișul clădirii este de tip șarpantă din lemn cu învelitoare din țiglă sau tablă pe zona de turn.

Din punct de vedere al ***necesităților și al deficiențelor***:

Degradările suferite de clădirea fostei fabrici de automobile Marta se înrăutățesc în special la nivelul planșeelor de lemn și a boltișoarelor din cărămidă, ca urmare a degradării elementelor constructive de susținere a șarpantei, șipcilor și a învelitorii, care au facilitat pătrunderea apei. Astfel s-au determinat surpări și prăbușiri locale atât la acoperiș cât și în zona planșeelor. De asemenea, intervențiile pentru recompartimentările ulterioare parazitare au determinat la nivelul pereților din zidărie fisuri și crăpături. La nivelul subsolului, în zona accesibilă unde nu sunt prăbușiri ale planșeelor sau a pereților, nu se observă tasări sau dislocări ale fundației.

Tâmplăria exterioară și interioară este din lemn, degradată cu ochiuri de sticlă sparte. Lemnul este putred și degradat, elementele mobile nu mai pot fi utilizate, iar feroneria lipsește în mare

parte. Ca formă, tâmplăria este semirotundă fără ornamente, iar spre stradă sunt montate grilaje metalice de diferite tipuri, fără decorație artistică.

La clădirea existentă nu au fost identificate elemente de decorație artistică precum: pictură murală, picturi pe lemn, sculptură, feronerie, vitralii sau elemente de mobilier fix arhitectural sau industrial valoros.

Pe de altă parte, imobilul nu mai dispune de un ansamblu peisagistic sau amenajări exterioare valoroase care să aparțină monumentului istoric.

Degradările evidențiate sunt active, de intensitate critică, care impun intervenția urgentă pentru a salva monumentul istoric cu valoare locală și națională privind epoca de pionierat a industriei de automobile.

Conform *Punctului de vedere preliminar privind inventarul componentelor artistice decorative monument Casa MARTA – Arad,* realizat de restaurator specialist Iacob Simion Valeriu, în etapa actuală, datorită stării avansate de degradare a clădirii și a măsurilor de siguranță existente, nu a fost posibilă o analiză stratigrafică pentru determinarea elementelor și a cromaticii inițiale (dacă se mai păstrează).

V SITUAȚIA PROPUSĂ

Se dorește restaurarea, conservarea, consolidarea, conversia funcțională și modernizarea casei Marta, în vederea punerii în valoare a acestui monument istoric.

VI CONCLUZII

Studiul *hărților* istorice prezintă modul de ocupare și extinderile succesive ce au avut loc pe parcela fabricii Astra și a împrejurimilor. Ca datare aproximativă se menționează: C1-a și C1 -b - 1909-1914, ulterior 1910, C1-c până în 1914.

Studiul fotografic realizat dezvăluie principalele faze de intervenție ale clădirii și anume :

- situația inițială - cca 1910 - arhitectura originală
- intervenția dintre anii 1910 și 1922: etajarea (sau transformarea mansardei existente în etaj) a corpului principal de clădire, păstrându-se înălțimea coamei, dar modificându-se pantele apelor. Această intervenție a influențat estetica fațadei originale, conferind masivitate volumului corpului de clădire, dar păstrând ritmul plin-gol și tipologia de goluri. De asemenea, modul de articulare al turnului de apă cu corpul de clădire, inițial rezolvat într-o manieră elegantă, după intervenție, acesta este parțial înglobat în acoperiș.
- intervenția de după bombardament - nu a putut fi documentată fotografic, însă se presupune că modificarea șarpantei într-o singură apă și implementarea golurilor orizontale la etajul doi reprezintă o intervenție caracteristică perioadei, fiind o intervenție rapidă și cu materiale limitate.

Există o perioadă lungă, din 1944 până în prezent, în care sursele cu privire la modificările aduse clădirii sunt limitate sau inexistente.

Astăzi, datorită modificărilor succesive ale împrejurimilor, dată de dinamica economică și urbanistică, percepția asupra clădirii este diferită, fațada istorică principală (prezentă în majoritatea fotografiilor istorice) devine secundară. Corpurile de clădire C1-a și C1-b sunt vizibile de la strada, devenind astăzi fațada principală - de Nord.

Percepția asupra edificiului s-a schimbat în timp, fațada istorică fiind vizibilă în întregime doar din interiorul complexului, accesibil doar personalului și Calea Aurel Vlaicu ce a devenit una din arterele principale, imaginea clădirii este actual reprezentată de Fațada de Nord.

Intervențiile ulterioare la clădire, de după 1944, au știrbit din frumusețea, impozanța și reprezentativitatea, intenționat și atent proiectate la începutul secolului XX. Considerăm astfel că intervențiile realizate nu sunt în spiritul arhitecturii originale.

VII. RESTRICȚII ȘI PERMISIVITĂȚI

VII .1. Principii generale de intervenție

- minima intervenție, exprimată și prin sintagma „maximul necesar, minimul posibil" (as much as necessary, as little as possible), desemnând lucrările necesare și suficiente;
- respectul pentru materialul istoric (originar sau adăugat în etapele istorice de transformare care sunt considerate valoroase, ca urmare a analizei monumentului istoric) – în situația de față, etapele până la al doilea război mondial;
- compatibilitatea materialelor și tehnicilor noi, utilizate pentru intervenție, cu cele istorice
- reversibilitatea (în sens direct, dar și în sensul menținerii posibilității unor intervenții ulterioare);
- diferențierea dintre materialul nou adăugat și cel istoric, urmărită fără a compromite posibilitatea de a percepe unitar clădirea sau elementele arhitecturale asupra cărora se intervine;
- durabilitatea intervenției, în raport cu orizontul de timp stabilit prin proiect, în condițiile asigurării lucrărilor de întreținere, conform prevederilor din documentația tehnică referitoare la acest aspect.

Restricții generale:

- este exclusă eliminarea integrală a elementelor structurale (ziduri, bolți, șarpantă etc.) și arhitecturale (finisaje, tâmplării, decorații etc.) istorice valoroase, chiar dacă sunt deteriorate. Intervențiile vor viza restabilirea integrității structurale, morfologice și funcționale prin intervenții minimale de înlocuire și completare, la care se vor adăuga modificările minime și adăugirile necesare pentru utilizarea actuală eficientă a clădirilor.
- sunt excluse intervențiile de consolidare cu beton armat și cu mortare pe bază de ciment, acolo unde nu se poate dovedi compatibilitatea cu materialele și tehnicile originare și unde există soluții alternative, mai puțin invazive și mai ușor reversibile.

Teme transversale

- utilizarea resurselor și capacităților locale – incluzând cunoștințele și practicile tradiționale, care permit o bună adaptare atât la specificul arhitecturii istorice, cât și la condițiile de amplasament și climat; aceste măsuri contribuie la combaterea schimbărilor climatice și adaptarea la efectele deja resimțite ale acestora, dar sunt de asemenea importante pentru a asigura relevanța socială și culturală a proiectelor în raport cu comunitățile locale;
- utilizarea judicioasă a resurselor și diminuarea deșeurilor generate de intervenție – presupune, în cazul eliminării unor elemente lipsite de valoare sau parazitare, demantelarea, demontarea, în locul demolării, astfel încât toate materialele redundante să poată fi repuse în circuitul economic, prin comercializare sau donare, în spiritul economiei circulare și pentru a se reduce generarea de deșeuri; include și problema tratării deșeurilor periculoase (ex. azbest, în plăci sau solzi de azbociment);

- accesibilizarea patrimoniului cultural, prin măsuri adecvate în raport cu valorile clădirilor și/sau amenajărilor asupra cărora se intervine; accesibilizarea privește infrastructura fizică și informațională și se adresează limitărilor sau dizabilităților fizice și intelectuale.

Conservare

- Se va păstra tot materialul istoric
- Se va păstra toată ornamentația de fațadă: ancadramentele din cărămidă aparentă, ornamentația turnului, a corpului de legătură.

Demolare/desfacere

- se interzice demolarea în întregime a corpurilor de clădire.
- se pot propune înspre demolare/desfacere DOAR elementele/ părțile de elemente care, din cauza degradărilor grave, nu mai prezintă siguranță și stabilitate și nu mai pot fi reutilizate sub nicio formă, sau care reprezintă un constant factor de degradare a edificiului.
- elementele desfăcute vor fi inventariate și analizate.
- se vor restaura și reutiliza elementele originale identificate la fața locului.
- reutilizarea materialului - Fiecărui element desfăcut i se va analiza starea de conservare și se va decide de către personalul de specialitate dacă acesta poate fi reutilizat și în ce manieră.
- se recomandă repunerea pe poziție a elementelor dislocate care pot fi reutilizate.

Înlocuire

- se permite înlocuirea elementelor de construcție numai în cazul în care rezistența și stabilitatea elementului și integritatea materialului a fost compromisă .
- se recomandă înlocuirea părților de elemente degradate, dacă acestea prezintă zone grav degradate, și nu a întreg elementului.

VII .2. Structură de rezistență și elemente constructive

Consolidare

Corp C1-a (spațiu administrativ)

- intervențiile realizate este necesar să fie vizibile și ușor de identificat ca etapă ulterioară în istoria clădirii.
- consolidarea structurii de rezistență se va realiza într-o formulă cât mai neinvazivă, care să nu afecteze aspectul exterior al fațadelor și, pe cât posibil, nici geometria spațiilor interioare cu configurații sau componente valoroase;
- se va asigura rezistența și stabilitatea globală a clădirii prin intervenții care să nu influențeze aspectul exterior iar la interior să se nu participe negativ spațiile interioare prin obturarea vizibilității și a fluxurilor de circulații.
- Se recomandă consolidarea scării de beton armat deteriorate
- consolidarea pereților din zidărie de cărămidă se va realiza din interior - fără a aduce modificări formelor exterioare

- se va păstra și reutiliza tot materialul istoric ,cât timp integritatea materialului nu a fost compromisă. În cazul în care un element nu mai prezintă stabilitate și materialul nu mai prezintă calitatea necesară, acesta va fi înlocuit, în totalitate sau în segmente, în funcție de starea de conservare.
- consolidarea planșeelor din lemn se va realiza cu păstrarea materialului istoric a cărui integritate nu a fost compromisă. În cazul în care elementele prezintă degradări sporite și nu prezintă siguranță este posibilă înlocuirea cu materiale originale sau similare (același material, aceeași calitate).
- la nivel de șarpante, se vor consolida elementele degradate, deformate, deteriorate, iar în cazul în care acest lucru nu este posibil se vor înlocui cu materiale originale sau similare (același material, aceeași calitate).
- planșeele din beton armat se vor consolida folosindu-se tehnici specifice de reparații a fisurilor și crăpăturilor în beton. La consolidarea planșeelor de beton se permite utilizarea betonului sau a mortarelor pe bază de ciment.
- consolidarea golurilor se va realiza folosindu-se metode de consolidare și restaurare care nu vor aduce modificări vizibile pe fațade.
- nu se admit modificări de volumetrie exterioară la nivelul turnului de apă, acesta reprezentând pentru mai bine de 100 de ani elementul vertical, ușor recognoscibil al fațadei clădirii.

Corp C1-b și c hale

- intervențiile realizate este necesar să fie vizibile și ușor de identificat ca etapă ulterioară în istoria clădirii.
- în zonele de alipire între clădirea monument și hale se vor implementa soluții de consolidare și restaurare care sa nu afecteze sub nicio formă clădirea monument.

VII .3. Fațade

Restaurare

- **Abordarea va fi una holistică, la nivel de ansamblu de corpuri și atenția va fi îndreptată asupra clădirii monument.**
- **Intervențiile noi este necesar să fie vizibile și ușor de identificat ca etapă ulterioară în istoria clădirii.**

Corp C1-a (spațiu administrativ)

Intervenții admise:

- Se vor folosi exclusiv materiale de asanare și renovare pe bază de var hidratat și vopsele silicatice. Se interzice aplicarea materialelor pe bază de ciment și a materialelor impermeabile (vopsele siliconice), acestea nefiind compatibile cu natura poroasă a stratului suport.
- Se vor aplica mortare de reparații, folosind metoda adecvată situației și respectând recomandările furnizorului de materiale de asanare și renovare, cu tratarea adecvată a soclului și a restului fațadei.
- În urma intervențiilor de reabilitare a fațadelor, clădirile vor fi readuse la culoarea stabilită prin proiectul inițial, dacă nu există specificații tehnice ulterioare acestuia, după caz. Aplicarea unor culori puternice, sau modificarea cromaticii inițiale a clădirilor se va putea folosi prin excepție și complementar pe suprafețe reduse, pe elemente volumetrice distincte ale fațadei, cu specificarea lor în autorizația de construire sau în avizul prealabil al arhitectului șef.

- Culorile tâmplăriilor vor fi cele originale sau vor fi alese în concordanță cu cromatica fațadelor și vor fi, de asemenea, specificate în autorizația de construire sau în avizul tehnic prealabil al arhitectului șef. Se recomandă menținerea tâmplăriilor originale de la uși, ferestre și vitrinele de la parter; în situația degradărilor se va proceda în direcția reabilitării lor, acestea se vor reface identic cu cele vechi, conform unui proiect avizat conform legislației în vigoare.
- Elementele noi de infrastructură și utilități se vor monta îngropat sau mascat.
- Se va conserva și restaura decorația existentă: suprafețele finisate inițial cu cărămidă aparentă și ancadramentele golurilor în arc de la ferestrele parterului, elementele de tip consolă la turnul de apă din zidărie tencuită.

Intervenții admise cu condiționări:

- Se admit modificări asupra formelor exterioare a clădirii **doar dacă** acestea presupun reîntregirea monumentului din punct de vedere vizual și se încadrează arhitecturii originale identificate sau etapei ulterioare de până în 1922.
- este de dorit o intervenție de readucerea corpului principal de clădire la o volumetrie cât mai apropiată de cea originală - cu acoperire în două ape, urmând înălțimea coamei existente și a cornișei a corpului de către stradă, asupra căruia nu s-a intervenit într-o manieră distructivă la nivel de volum și păstrează conformația originală.
- la nivel de fațadă principală **se încurajează** revenirea la o situație anterioară, documentată istoric, pentru echilibrarea fațadei și întregirea volumului corpului principal de clădire. Edificiul a suferit în timp modificări de natură strict funcțională care nu sunt în spiritul arhitecturii originale. Modificările propuse vor viza strict elementele care au un impact negativ asupra arhitecturii. Elementele care influențează negativ estetica fațadei laterală stânga - de Est sunt:
    - Șarpanta într-o singură apă - de la turn către sud deoarece separă volumul corpului principal de clădire în două volume distincte, iar șarpanta într-o singură apă nu este tributară arhitecturii originale
    - golurile de pe fațadă de la etajul doi - nu se supun niciuneia dintre regulile anterior identificate în registrele fațadelor
- Intervenția restaurativă de revenire la o situație anterioară a monumentului cu intervenții la fațada de Est va presupune înlocuirea golurilor existente de la etajul doi cu tâmplărie din tipologia celor existente, păstrându-se dimensiunile, materialul, ritmul și dispunerea lor pe fațadă.
- Având în vedere că pe fațada de sud există martori ai existenței golurilor la parterul clădirii (ancadramentele) și prin studiul fotografic se confirmă acest lucru, **se recomandă** deschiderea golurilor și implementarea unor tâmplării identice cu cele originale de pe fațada de est.

Intervenții interzise

- Nu se permit intervenții de reorganizare a golurilor existente pe fațade.

Se va evita:

- Amplasarea firidelor de branșament pentru eletricitate, telecomunicații pe fațadele principale ale clădirilor. Traseele firelor electrice și de altă natură se va face astfel încât să nu afecteze elementele de fațadă, aspectul estetic al spațiilor publice din interior – gang, casa scării, curte, coridoare interioare.
- dispunerea antenelor TV sau satelit în locuri vizibile din circulațiile publice și se recomandă evitarea dispunerii vizibile al cablurilor TV.

- Montarea aparatelor de climatizare pe fațadele dinspre domeniul public.
- Schimbarea tâmplăriilor originale, dimensiunii, formei, zidirea lor, deschiderea altora noi, decât în situații excepționale, caz în care se va minimiza efectul alterant asupra aspectului general al clădirii.

Corp C1-b hale cu acoperiș boltit și Corp C1-c hale cu acoperiș metalic

- Intervențiile cu elemente noi de fațadă se vor supune ritmicii și tipologiei elementelor existente.
- Orice intervenție asupra fațadelor se va realiza în spiritul clădirii monument și nu vor afecta vizual estetica ansamblului fațadelor de pe aceeași latură. Se poate interveni pentru echilibrarea și uniformizarea fațadelor în ansamblu.
- În urma intervenţiilor de reabilitare a faţadelor, clădirile vor fi readuse la culoarea stabilită prin proiectul inițial, dacă nu există specificații tehnice ulterioare acestuia, după caz. Aplicarea unor culori puternice, sau modificarea cromaticii inițiale a clădirilor se va putea folosi prin excepție și complementar pe suprafețe reduse, pe elemente volumetrice distincte ale fațadei, cu specificarea lor în autorizația de construire sau în avizul prealabil al arhitectului șef.
- Culorile tâmplăriilor vor fi cele originale sau vor fi alese în concordanță cu cromatica fațadelor clădirii istorice și vor fi, de asemenea, specificate în autorizația de construire sau în avizul tehnic prealabil al arhitectului şef. Se recomandă menținerea tâmplăriilor originale de la uși și ferestre; în situația degradărilor se va proceda în direcţia reabilitării lor.
- Pentru fațada de nord, actuala fațadă principală a clădirii se vor păstra sectoarele identificate iar intervențiile de restaurare vor privi uniformizarea golurilor fațadei halei.

VII.4.Interioare

Modernizare

- Toate instalațiile se vor monta obligatoriu aparent, mascate cu elemente de arhitectură/design, care să nu influențeze negativ estetica arhitecturală, iar golurile necesare acestora vor fi realizate prin carotare.
- Nu se permite termoizolarea clădirii pe exterior.
- Toate finisajele vor fi compatibile cu materialul suport și se vor încadra în specificul arhitectural ca și material, și culoare.

VIII RECOMANDĂRI

- Intervențiile de consolidare, restaurarea, conservarea, conversia funcțională și modernizarea edificiului, în vedere punerea în valoare a acestui monument istoric vor viza întreg ansamblul, proiectul fiind unul holistic.
- Pe parcursul lucrărilor de reabilitare funcțională se va continua studiul asupra edificiului, realizat de personal de specialitate în vederea identificării materialelor și tehnicilor reprezentative de construire care pot pune în evidență elemente originale ale imobilului. Acest lucru se va realiza în faza de desfacere și eliminare a construcțiilor parazitare, a finisajelor sau materialelor degradate.

Lucrările de intervenție și protejare minimale recomandate privesc următoarele componente ale clădirii:

- lucrări de reparare/refacere a zidăriilor/pereților exteriori;

- lucrări de reparare/refacere a finisajelor exterioare, precum tencuieli, zugrăveli, vopsitorii, placaje şi altele asemenea; (fără termoizolare)
- lucrări de reparare/refacere a sistemului de acoperire:
- structură acoperiş – reparaţii, înlocuiri de elemente, consolidare
    - ornamente de acoperiş la turn
    - învelitoare – reparaţii sau înlocuire
    - tinichigerie – pervaze, jgheaburi, burlane sau altele
- lucrări de reparare/refacere a tâmplăriei exterioare şi a elementelor exterioare funcţionale, precum balcoane, aticuri, cornişe şi altele asemenea;
- lucrări de reparare/refacere a elementelor de plastică arhitecturală, precum brâuri, ancadramente şi altele asemenea;
- lucrări de demontare a instalațiilor şi echipamentelor montate aparent pe faţade/acoperiş, precum şi remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenţie, cu acordurile și avizele necesare, obținute de la furnizorii de utilități;
- lucrări de reparare/refacere a trotuarului de protecţie al clădirii;
- lucrări de eliminare a igrasiei, precum şi de izolare a rosturilor;
- alte lucrări de această natură, după caz.

Întocmit,

lect.univ. dr. Arh. MARIA T

arhl.-antr. BOGDAN SORIN

arh. stag. IULIA ALEXANDRA VARGA

Însușit,

prof.univ.dr. TEODOR OCTAVIAN GHEORGHIU

Verificator Af: Dr. Ing. BOGDAN Ion Alex
Str. Gen. Dragalina nr. 24 – Timişoara
Mobil: 0766 318 344

NR. 26696/18.11.2022

REFERAT Af

Privind verificarea de calitate la cerinţa A_f a

STUDIULUI GEOTEHNIC
REABILITARE CLĂDIRE (CASA MARTA) MUN.A[illegible]EA AUREL VLAICU NR. 41 – 43, CF 354162, JUD. [illegible]022
FAZA: DTAC

1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: SC TERRATECHNIK SRL, oraş, Pecica, str. 401, nr.74, jud. Arad
- Amplasament: mu. Arad, Calea Aurel Vlaicu nr. 41 – 43, CF 354162, jud. Arad
- Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 17.11.2022.

2. Caracteristici principale ale proiectului

- **STUDIU GEOTEHNIC** cu datele generale referitoare la amplasament, lucrările de investigare geotehnică efectuate, buletine de analiză şi interpretarea rezultatelor încercărilor de investigare geotehnică, concluzii şi recomandări privind terenul de fundare;
- **Anexe grafice şi tabelare**: Plan de situaţie, fişele de stratificaţie a forajelor geotehice F1,F2 efectuate la adâncimi de – 5,00 m, s-au efectuat 6 sondaje S1÷S6, S1 la frontul stradal, S2 la subsolul clădirii, S3, S4 la parterul clădirii, S5 la colţul dintre clădiri, S6 la gard la frontul stradal, s-a efectuat o penetrare dinamică medie DPM, buletine de analiză ale încercărilor geotehnice de laborator efectuate, conf. Studiului geotehnic efectuat.

3. Documente prezentate la verificare:

- Memoriu tehnic în care se prezintă soluţia adoptată pentru respectarea cerinţei verificate:

STUDIU GEOTEHNIC AL AMPLASAMENTULUI

- Caietele de sarcini: -
- Breviar de calcul: -
- Planşele cu soluţia proiectată: -
- Alte documente: Plan de situaţie, fişele de stratificaţie a forajelor geotehice F1,F2 efectuate la adâncimi de – 5,00 m, s-au efectuat 6 sondaje S1÷S6, S1 la frontul stradal, S2 la subsolul clădirii, S3, S4 la parterul clădirii, S5 la colţul dintre clădiri, S6 la gard la frontul stradal, s-a efectuat o penetrare dinamică medie DPM, buletine de analiză ale încercărilor geotehnice de laborator efectuate, conf. Studiului geotehnic efectuat.

4. Observaţii şi recomandări

- **STUDIUL GEOTEHNIC** verificat corespunde din punct de vedere al exigenţelor impuse de legislaţia de specialitate în vigoare şi îndeplineşte condiţiile tehnice şi de calit ate necesare.

5. Concluzii finale

- **STUDIUL GEOTEHNIC** verificat corespunde scopului solicitat furnizând elementele geotehnice necesare întocmirii **REABILITARE CLĂDIRE (CASA MARTA) MUN.ARAD, CALEA AUREL VLAICU NR. 41 – 43, CF 354162, JUD. ARAD, PR. 2148/2022**

Am primit,
INVESTITOR

[illegible]R A_f
[illegible]AN Ion Alex.

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

~~Doamna~~ / Domnul BOGDAN I. ION ALEXANDRU GHEORGHE

Cod numeric personal

Profesie

Privind cerințele esențiale: REZISTENȚĂ ȘI STABILITATEA TERENULUI D[illegible]NDARE A CONSTRUCȚIILO[illegible]ELOR DE PAMANT (Af.)

Comisia de examinare Nr.

Secretar, RUXAN[illegible]

Semnătura titularului

Data eliberării: 26

Prezenta legitimație este valabilă ins[illegible] stare tehnico-profesional[illegible] mis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, ca[illegible]

ATESTAT

Pentru competența: VERIFICATOR PROIECTE

În domeniile: TOATE DOMENIILE (Af.)

În specialitatea: —

Prezenta legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit v[illegible]bilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la 26.07.2001	Prelun[illegible]bilitatea
Prelu[illegible]alabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit [illegible]litatea până la .....

LEGITIMAȚIE

Nr. certificat : 7949
ISO 9001:2015

TERRA TECHNIK

STUDIU GEOTEHNIC

Nr. 2148/2022

Mun. Arad, calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, CF 354162, jud. Arad

SOCIETATEA COMERCIALA CUI: 19142537 TERRATECHNIK S.R.L. J02/1976/2006 PECICA-Jud. ARAD

S.C. Terratechnik S.R.L.
PECICA, STR. 401,
NR. 72, JUD. ARAD

Managing Director
Dipl. Ing. geol.
IleanaJambor
terratechnik@yahoo.com

Banca Transilvania
RO16BTRL00201202B98990
XX

Telefon: 0724 240059
Telefon: 0771 392758

www.terratechnik.ro

CIF 19142537
J02/1976/2006

FOAIE DE CAPĂT

Proiect:	**Reabilitare clădire (Casa Marta)**
Amplasament:	**Mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, CF 354162**
Beneficiar:	**Municipiul Arad**
Nr. proiect:	**2148/2022**
Faza:	**DALI**
Proiectant de spec.:	**S.C. TERRATECHNIK S.R.L.**

BORDEROU

PIESE SCRISE:

1. **Foaie de capăt** pag. 2
2. **Borderou** pag. 3
3. **Studiu geotehnic** pag. 4

ANEXE:

1. **Plan de situaţie - Anexa 1**
2. **Fişa geotehnică a forajelor F1-F2 - Anexa 2a, 2b**
3. **Buletine analize de laborator - Anexele 3**
4. **Penetrare dinamică cu con mediu DPM- Anexa 4**
5. **Profil sondaje S1-S6 – Anexa 5a-5c**

STUDIU GEOTEHNIC

1. INTRODUCERE

1.1. Prezentul studiu geotehnic a fost întocmit la solicitar arului **Municipiul Arad** în vederea stabilirii stratificaţiei, a caracteristicilor fizico-me terenului investigat pentru: **Reabilitare clădire (Casa Marta).**

1.2. Programul de investigaţii a cuprins lucrări specifice pentru:

- identificarea succesiunii stratigrafice;
- determinarea caracteristicilor fizico–mecanice ale terenului de fundare în secţiunea zonei active;
- precizarea poziţiei nivelului hidrostatic;
- stabilirea condiţiilor de proiectare şi execuţie a lucrărilor de fundaţii pe amplasamentul propus.

1.3. Pe parcursul cercetărilor s-a ţinut cont şi de harta geologică a zonei, Normativul NP–074/2014 privind exigenţele şi metodele cercetărilor geotehnice ale terenurilor de fundare în conformitate cu Eurocod 7 SR EN 1997-2:2007, SR EN ISO 14688-2:2005/C91:2007 şi STAS 1242/4-85, STAS 2914-84, NP074/2014, NP112/2014.
Amplasamentul cercetat privind întocmirea şi verificarea documentaţiilor geotehnice:

Factorii avuţi în vedere	Incadrare	Punctaj
Condiţii de teren	Terenuri medii	3
Apa subterană	Fără epuismente	1
Clasa de importanţă a construcţiei	Redusă*	2
Vecinătăţi	Redusă	1
Zona seismică	$A_g = 0,20g$, $T_c = 0,7s$	2
Risc geotehnic	redus	9

*Clasa de importanţă a construcţiei va fi definitivată de către proiectantul de rezistenţă

RISCUL GEOTEHNIC – Redus

CATEGORIA GEOTEHNICĂ 1

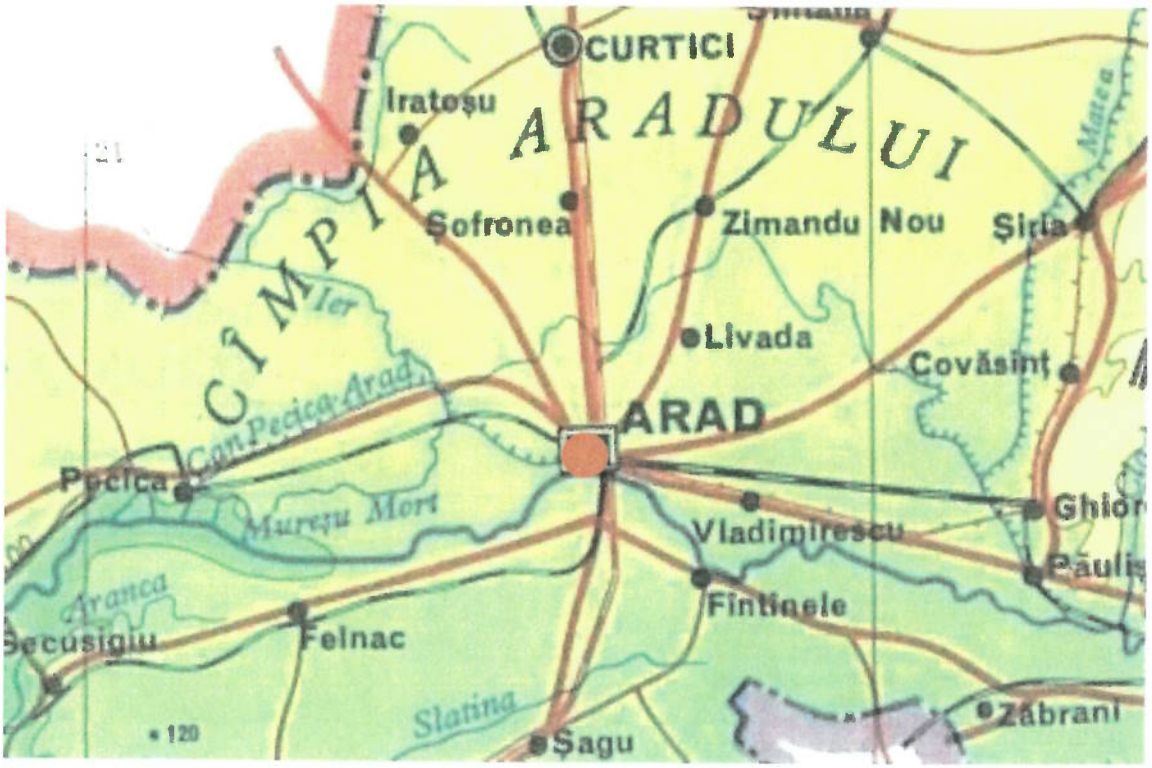
Amplasamentul cercetat se încadrează în norma unui factor de risc geotehnic redus (cat.1), vecinătăţile sunt cu risc redus.

2. DATE GENERALE

2.1. Amplasamentul cercetat se situează în municipiul Arad, calea Aurel Vlaicu, nr.41-43, CF 354162, judeţul Arad. În Anexa 1 poate fi urmărită poziţia forajelor geotehnice **F1-F2,** a penetrării dinamice cu con mediu PDM- **DPM1,** a sondajelor **S1-S6,** în raport cu limitele terenului prospectat.

2.2. Amplasamentul investigat este ocupat la momentul actual de mai multe construcţii.

2.3. Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul investigat aparţine Câmpiei Aradului, subdiviziunea Câmpia Mureşului. Terenul aproximativ plan se situează pe terasa superioară a râului Mureş şi nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea.



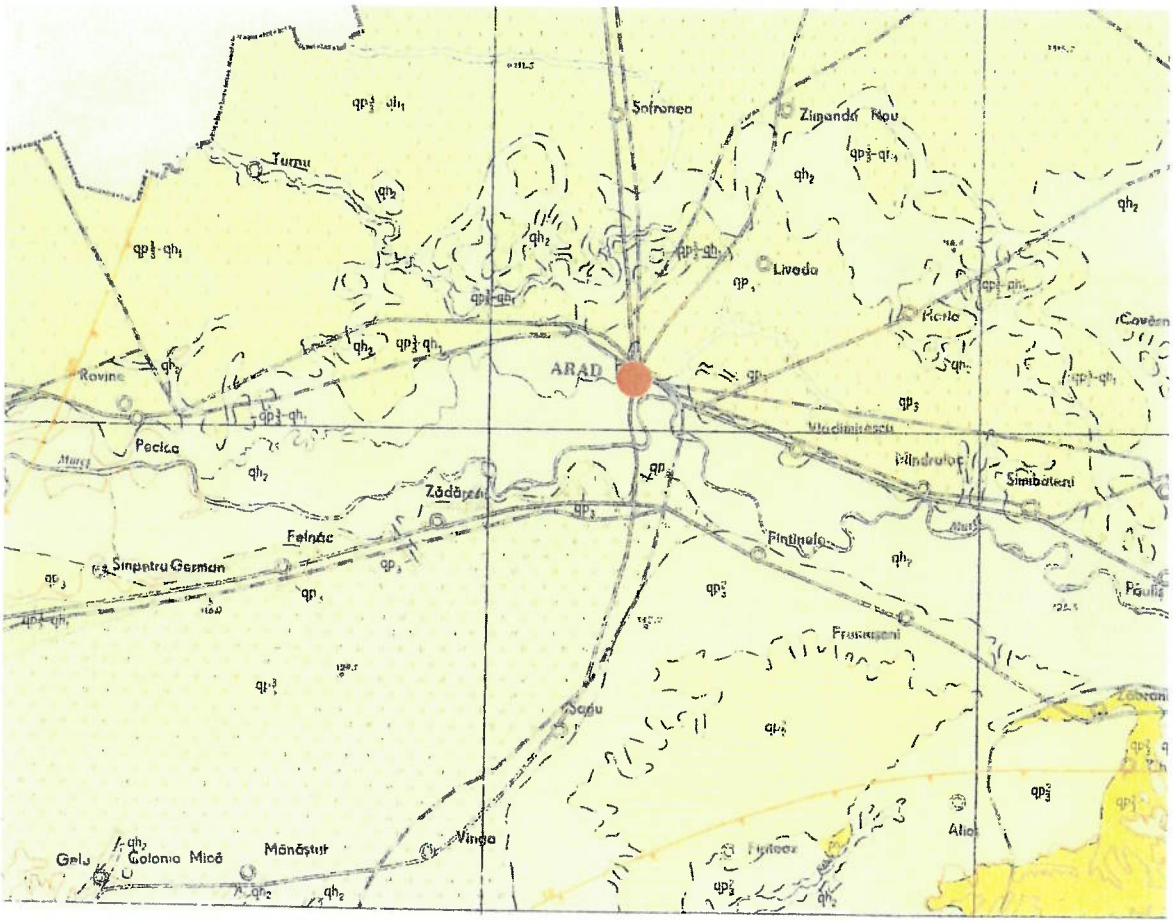
Imaginea 1: Harta Geomorfologică, extras din harta geomorfologică a judeţului Arad.
• zona de execuţie a lucrărilor geotehnice

2.4. Din punct de vedere hidrologic, perimetrul investigat este amplasat în bazinul de drenare al râului Mureş, la o distanţă de aproximativ 1,00 km nord-est de acesta.

2.5. Din punct de vedere geologic amplasamentul este aşezat pe formaţiunile Depresiunii Pannonice, depresiune care a luat naştere prin scufundarea lentă a unui masiv hercinic, constituit din şisturi cristaline, granite şi gresii arcoziene. Peste cristalin, situat la cca. 1.000 m adâncime,

stau discordant şi transgresiv formaţiunile sedimentare ale miocenului, pannonianului şi cuaternarului.

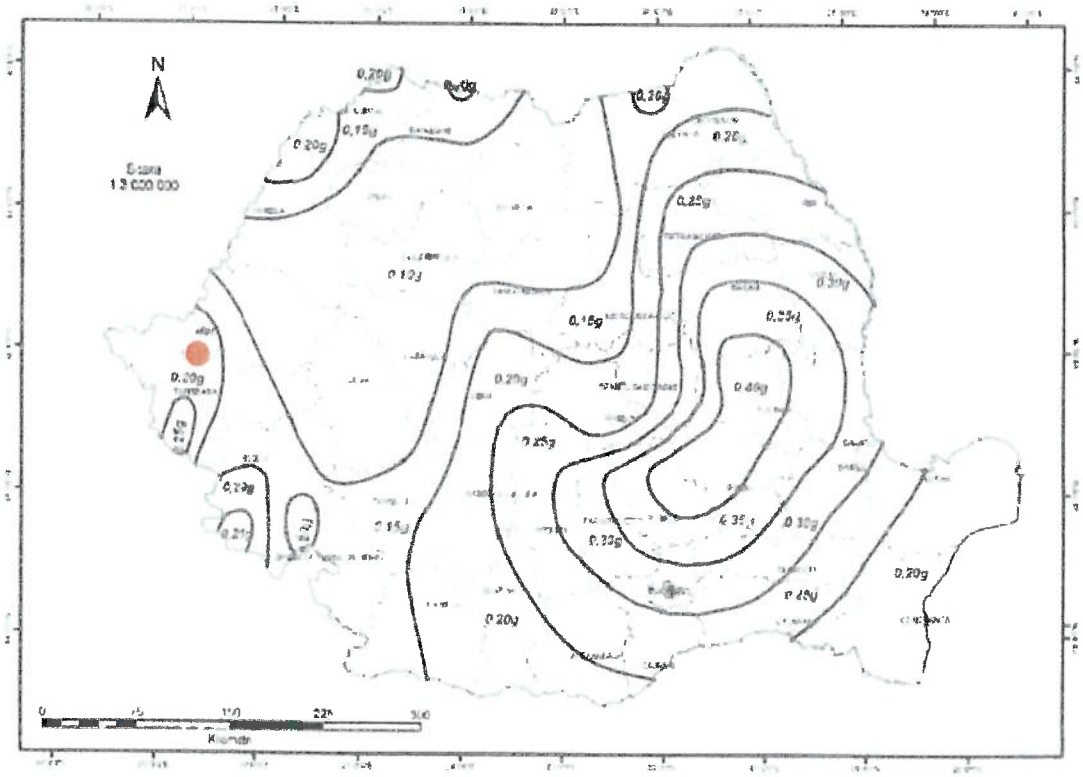
Cuaternarul are o grosime de cca. 200–250 m şi este alcătuit din formaţiuni lacustre şi fluviatile (pleistocen şi holocen) prezentând o stratificaţie în suprafaţă de natură încrucişată, tipică formaţiunilor aluvionare. Cuaternarul este constituit din pietrişuri şi bolovănişuri în masa de nisipuri, cu intercalaţii de argile şi prafuri argiloase.



Imaginea 2: Harta Geologică a României 1:200000, extras din Foaia 16 – Arad.
• zona de execuţie a lucrărilor geotehnice

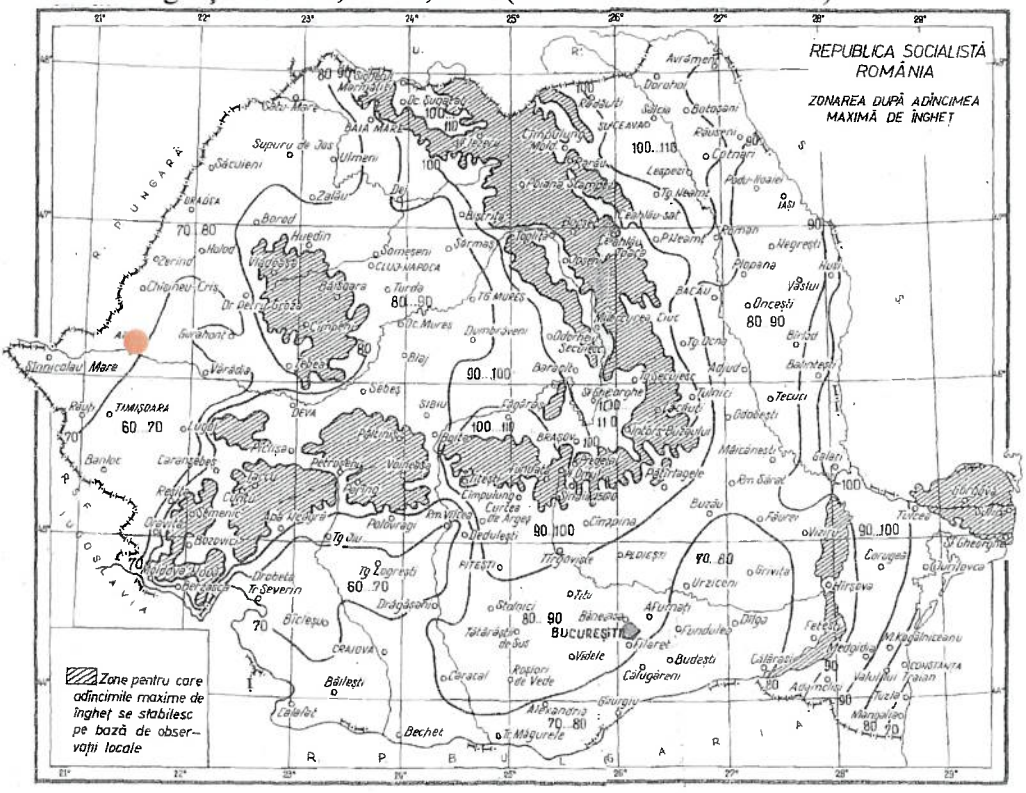
2.6. Cu ocazia lucrărilor efectuate în cazul de faţă, pe amplasament, au fost identificate depozite aluvionare, cuaternare acoperite cu sol vegetal, omogene, compactate, realizate neorganizat. Dată fiind stratificaţia înclinată şi încrucişată caracteristică sistemului fluviatil, succesiunea stratigrafică întâlnită în astfel de depozite poate varia pe distanţe foarte mici.

2.7. Conform zonării seismice după Normativul P–100–1/2013 amplasamentul se încadrează în zona cu o perioadă de colţ T_c–0,7 sec. şi un coeficient seismic a_g – 0,20 g.



Imaginea 3: Zonarea valorilor de vârf ale acceleraţiei terenului
- zona de execuţie a lucrărilor geotehnice

2.8. Adâncimea de îngheţ este de 0,70 – 0,80 m (conform STAS 6054–77).



Imaginea 4: Harta zonării adâncimii de îngheţ, extras din 6054-77.
- zona de execuţie a lucrărilor geotehnice

2.9. Din punct de vedere climatic, zona investigată se încadrează în climatul temperat continental, caracteristic părții de sud-est a Depresiunii Pannonice, cu unele influențe submediteraneene.

Valorile de temperatură şi precipitații caracteristice acestei zone sunt următoarele:
Temperatura aerului:
- media lunară minimă: - 1°C – ianuarie;
- media lunară maximă: + 20°C…21°C – iulie-august;
- temperatura medie anuală: +10,9°C.

Precipitațiile atmosferice:
- media anuală: 631 mm.

Conform hărții cu repartiția după indicele de umiditate (Im) Thornthwaite, arealul se încadrează la „tip I climatic", cu Im = -20 ÷ 0.
Conform STAS 1709/1-90 zona prezintă un indice de îngheț Imed3/30 cuprins între 450 ÷ 500 (°C x zile) şi un indice maxim de înghet Imax30 cuprins între 500 ÷ 550 (°C x zile).

Regimul eolian indică o frecvență mai mare a vânturilor din sectorul vestic cu precipitaţii bogate şi viteze medii ale acestora de 3m/s....4m/s. Vântul dominant bate din sectorul vestic (15%).

3. CERCETAREA TERENULUI, STRATIFICAŢIA, CARACTERISTICI FIZICO–MECANICE

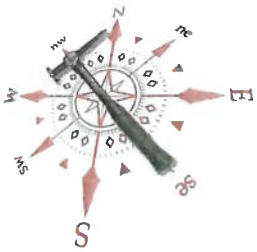
3.1. Având în vedere scopul pentru care se elaborează prezentul studiu (**Reabilitare clădire**), geologia regiunii, prevederile SR EN ISO 14688-2:2005/C91:2007, SR EN ISO 224762:2006/A1:2012 şi STAS 1242/4-85, STAS 1242/3-87, s-a apreciat că sunt necesare 2 foraje (**F1-F2**), cu adâncimea de 5,00 m, o penetrare dinamică cu con mediu-**DPM1** şi şase sondaje **S1-S6**, amplasate conform anexei 1.

3.2. Forajele au fost realizate manual, cu o foreză cu diferite sape marca **Eijkelkamp, model 01.11. SO**, recuperajul obținut fiind de 90-95%. Sondajele au fost efectuate cu excavator multifuncțional.

3.3. În urma realizărilor prospecțiunilor de teren prezentate mai sus, a fost identificată următoarea succesiune stratigrafică (cota 0,00 m fiind cota terenului actual (CT) din punctul de execuție al forajului):

***Forajul F1**

- 0,00 m – 0,20 m – umplutură formată din nisip, cărămidă, vegetație;
- 0,20 m – 0,28 m – placă beton;
- 0,28 m – 1,00 m – umplutură din argilă cu resturi de materiale de construcție;
- 1,00 m – 1,30 m – argilă plastic vârtoasă, negricioasă;
- 1,30 m – 1,60 m – argilă plastic vârtoasă cu concreţiuni feuginoase, gri;



- 1,60 m – 3,10 m – praf argilos plastic vârtos cu limonitizări, cu concreţiuni carbontice şi feruginoase, maroniu-gălbui;
- 3,10 m – 5,00 m – argilă prăfoasă plastic vârtoasă, cenuşie-gălbuie cu concreţiuni feruginoase, puternic limonitizată cu intercalaţii de mâl negricios plastic moale, umed; Strat neepuizat. **NH-4,30 m.**

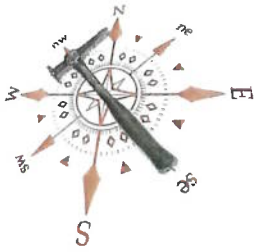
***Forajul F2**

- 0,00 m – 0,12 m – platformă betonată;
- 0,12 m – 0,90 m – umplutură din argilă prăfoasă cu resturi de cărămidă, resturi vegetale;
- 0,90 m – 1,90 m – argilă plastic vârtoasă, gri-negricioasă;
- 1,90 m – 2,40 m – argilă prăfoasă plastic vârtoasă cu limonitizări, concreţiuni carbonatice şi feruginoase, maronie;
- 2,40 m – 3,40 m – praf argilos plastic vârtos cu limonitizări, cu concreţiuni carbontice şi feruginoase, maroniu;
- 3,40 m – 5,00 m – argilă prăfoasă plastic vârtoasă, cenuşie-gălbuie cu concreţiuni feruginoase, puternic limonitizată cu intercalaţii de mâl negricios plastic moale, umed; Strat neepuizat. **NH-4,30 m.**

3.4. O mai bună imagine a stratificaţiei întâlnite poate fi urmărită în fişa geotehnică a forajelor **F1-F2** - Anexa 2a, 2b.

3.5. Testul de penetrare dinamică cu con (anexa 4), a fost realizat folosindu-se un penetrometru dinamic mediu (DPM - marca **STITZ GmbH, model PNEUMATICHE RAMMSONDE**), cu următoarele caracteristici: $\mathbf{m}_{berbec}$ = 30 kg, $\mathbf{h}_{cădere}$ = 50 cm, $\mathbf{S}_{con}$ = 15 cm^2, $\alpha_{vârf\ con}$ = 90°. Numărul de lovituri necesar pentru a înfige conul pe o adâncime de 10 cm pune în evidenţă rezistenţa la penetrare dinamică (Rd) a straturilor interceptate. Rezultatele obţinute au fost prelucrate cu programul „Dynamic Probing", achiziţionat de la Geostru Software Italia. Programul de interpretare a testului de penetrare dinamică cu con de tip mediu (DPM) oferă valorile necesare calculului terenului de fundare, pe baza diverselor metode de calcul recunoscute pe plan internaţional: Benassi & Vannelli (1983), Sanglerat, U.S.D.M.S.M. – U.S. Design Manual Soil Mechanics, Schmertmann (1975, 1977, 1978), Fletcher (1965), Stroud & Butler (1975), Vesic (1970), Trofimenkov (1974), Meyerhof (1956), Gibbs & Holtz (1957), Skempton (1986), Schultze & Menzenbach (1961), Peck-Hanson-Thornburn-Meyerhof (1956), Sowers (1961), De Mello, Malcev (1964), Shioi-Fukuni (1982), Japanese National Railway (1982), Owasaki & Iwasaki, Terzaghi, Begemann (1974), Robertson e Campanella (1983), Imai & Tonouchi (1982), SHI-MING (1982) etc. Rezultatele obţinute pe baza metodei fiecărui autor este aplicabilă pentru diverse litotipuri. Alegerea parametrilor a fost făcută ţinându-se cont de stratificaţia întâlnită în foraj şi de cadrul geologic specific regiunii din care face parte perimetrul investigat.

3.6. Sondajul S1 executat la frontul stradal la clădirea cu turn S+P+1E a deschis o fundaţie din cărămidă plină până la -1,00 m faţă de ±0.00 (CTN-CTS), urmat de fundaţie din beton simplu până la -1,70 m faţă de ±0.00 (CTN-CTS). Grosimea fundaţie este de cca.0,60 m. Soclul din cărămidă plină de cca. 0,60 m grosime este la +1,00 m faţă de ±0.00 (CTN-CTS) şi în partea superioară este prevăzut cu ornament din cărămidă plină până la +1,23 m faţă de ±0.00 (CTN-CTS) şi are 0,13 m grosime. Zidul este din cărămidă plină are 0,45 m grosime şi este tencuit.



Sondajul S2 executat în subsolul clădirii S+P+1E a deschis o fundație din cărămidă plină, totodată perete subsol până la -1,10 m față de ±0.00 (CTN-CTS), urmat de fundație din beton simplu, totodată perete subsol până la -2,15 m față de ±0.00 (CTN-CTS). Sub pardoseala subsol din cărămidă plină s-a deschis o fundație din beton simpu la -2,85 m față ±0.00 (CTN-CTS), Grosimea fundației este de cca.0,65 m. Soclul din cărămidă plină totodată perete subsol de cca. 0,65 m grosime este la +1,05 m față de ±0.00 (CTN-CTS) și în partea superioară tavanul este prevăzut cu grinzi metalice și bolțișoare de cărămidă de 0,23 m grosime. Zidul este din cărămidă plină, are 0,50 m grosime.

Sondajul S3 executat la corpul parter (atelier?) a deschis o fundație din cărămidă plină până la -0,90 m față de ±0.00 (CTN-CTS), urmat de fundație din beton simplu până la -2,00 m față de ±0.00 (CTN-CTS). Grosimea fundației este de cca.0,30 m. Zidul din cărămidă plină are 0,30 m grosime.

Sondajul S4 executat la corpul parter (atelier?) lângă stâlp contrafort a deschis o fundație stâlp contrafort din beton simplu la -1,60 m față de ±0.00 (CTN-CTS) și fundație zid din beton simplu la -1,40 m față de ±0.00 (CTN-CTS). Stâlpul contrafort din cărămidă plină este încastrat în zid și în partea inferioară are 0,30 m grosime. Grosimea fundației este de cca. 0,70 m grosime. Zidul este din cărămidă plină și are 0,40 m grosime.

Sondajul S5 executat în colțul celor două corpuri (hale?) a deschis o fundație din beton simplu la -1,80 m față de ±0.00 (CTN-CTS) la zidul din dreapta. Grosimea fundației este de cca.0,40 m. Zidul este din cărămidă plină are 0,40 m grosime.
Corpul din partea stângă are o fundație din beton ciclopian la -0,85 m față de ±0.00 (CTN-CTS). Aici există un stâlp de beton de 0,40 m x 0,40 m a cărui rol nu cunoaștem.

Sondajul S6 executat lângă gard la frontul stadal a deschis o fundație din zgură de furnal până la -1,05 m față de ±0.00 (CTN-CTS), urmat de fundație din beton simplu până la -1,50 m față de ±0.00 (CTN-CTS). Grosimea fundației este de cca.0,40 m. Soclul din cărămidă plină de cca. 0,60 m grosime este la +1,00 m față de ±0.00 (CTN-CTS). Zidul este din cărămidă plină are 0,40 m grosime.

4. APA SUBTERANĂ

4.1. În forajul executat, nivelul apei freatice a fost interceptat la adâncimea de -4,30 m față de CT (**NH=-4,30 m**).

4.2. Variația nivelului apei subterane este legată de cantitățile de precipitații căzute în zonă. Nivelul hidrostatic maxim absolut poate fi indicat doar în urma unor studii hidrogeologice complexe, realizate pe baza observațiilor asupra fluctuațiilor nivelului apei subterane, de-a lungul unei perioade îndelungate de timp. **Apreciem că variația nivelului superior al acviferului freatic nu v-a afecta fundațiile construcțiilor pe acest amplasament.**

5. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

5.1. Din datele prezentate mai sus, precum şi din cele culese cu ocazia lucrărilor de teren, pot fi sintetizate următoarele particularităţi ale amplasamentului prospectat:

- suprafaţa terenului nu este afectată de fenomene fizico–mecanice care să pericliteze stabilitatea construcţiilor;
- amplasamentul investigat este ocupat la momentul actual de mai multe construcţii;
- stratificaţia interceptată în foraje este omogenă, dedesubtul umpluturii fiind identificate pământuri de natură coezivă şi necoezivă până la adâncimea de investigare de -5,00 m faţă de CT;
- apa subterană a fost interceptată în foraje la adâncimea de -4,30 m faţă de CT (**NH=-4,30 m**);
- apreciem că nivelul superior maxim al acviferului freatic nu va intra în contact cu fundaţia construcţiilor;

5.2. Terenul de fundare este constituit dintr-un pachet de roci coezive, alcătuit din argilă plasic vârtoasă / praf argilos.

5.2.1. Adâncimea de fundare optimă pentru eventualele construcţii noi va fi apreciată de proiectantul de rezistenţă în funcţie de caracteristicile constructive şi funcţionale ale acestora. Având în vedere caracteristicile stratelor interceptate şi fundaţiile vechi recomandăm adoptarea unei adâncimi minime de fundare, $D_{f\,min}$ = 1,50 m faţă de CT.

5.2.2. Caracteristici ale pachetului coeziv (format din praf argilos nisipos), recomandat pentru fundare:

5.2.3. Praful argilos în cazul de faţă este caracterizat prin următorii parametrii geotehnici:

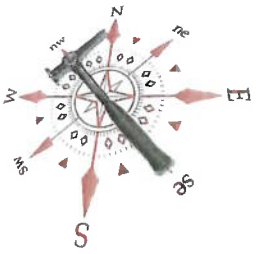
Analize de laborator

***Foraj 2/P1 - Adâncimea 2,40 m-2,60 m**

- greutatea volumică	$\gamma = 18{,}73$ kN/m^3
- umiditatea naturală	$w = 26{,}12\%$
- limita de frământare	$w_p = 20{,}43\%$
- limita de curgere	$w_l = 35{,}02\%$
- indice de plasticitate	$Ip = 14{,}59\%$
- indice de consistenţă	$Ic = 0{,}61$

5.2.3. În calculul orientativ al terenului de fundare, pentru imobilul propus, presiunea convenţională de bază $\overline{P}conv$, , conform NP 112-14 pentru lăţimea tălpii fundaţiei B=1,00 m şi adâncimea de fundare faţă de nivelul terenului actual $D_{f\,min}$ = 2,00 m, este $\overline{P}conv.$ = 220 kPa. Pentru alte lăţimi ale tălpii sau alte adâncimi de fundare, presiunea convenţională se calculează:

$Pconv. = \overline{P}conv. + C_B + C_D$, (kPa)
În care C_B - corecţie de lăţime



C_D - corecţie de adâncime

Corecţia de lăţime B≤5 m se determină cu relaţia $C_B = \overline{P}_{conv.} \times K_1 \times (B-1)$, unde

$\overline{P}$ conv. = 220 kPa, $K_1 = 0,05$

Corecţia de adâncime pentru D_f <2 m, se determină cu relaţia:

$$C_D = \overline{P}_{conv.} \times (D_f - 2) / 4 \quad [kPa]$$

5.2.4. Terenul de fundare în funcţie de rezistenţa la săpare se încadrează în felul următor:
- săpătura manuală – teren mediu
- săpătura mecanică – teren categoria I şi II

5.3. Eventualele lucrări de săpături, sprijiniri, umpluturi, eventual epuismente etc. se vor executa cu respectarea normativelor în vigoare cu privire la aceste lucrări (C169-88, TS., etc.).

5.4. După realizarea săpăturilor pentru fundaţii, se va solicita prezenţa geotehnicianului pentru avizarea terenului de fundare.

5.5. În această documentaţie sunt prezentate interpretări şi recomandări profesionale. Ele sunt bazate parţial pe evaluarea informaţiilor de ordin tehnic, parţial pe alte documentaţii geotehnice, pentru amplasamente limitrofe şi parţial pe experienţa noastră generală asupra condiţiilor geotehnice din zonă.

Dacă în timpul execuţiei sunt întâlnite condiţii stratigrafice care diferă de cele prezentate în această documentaţie geotehnică sau regimul de înălţime sau structura construcţiilor proiectate se schimbă, trebuie să fim anunţaţi pentru a evalua efectele asupra comportării terenului de fundare şi implicit a noii structuri. Recomandările prezentate în această documentaţie sunt aplicabile doar acestui amplasament. Aceste date nu pot fi folosite în alte scopuri sau pentru alte construcţii.

Verificare Af: Întocmit:

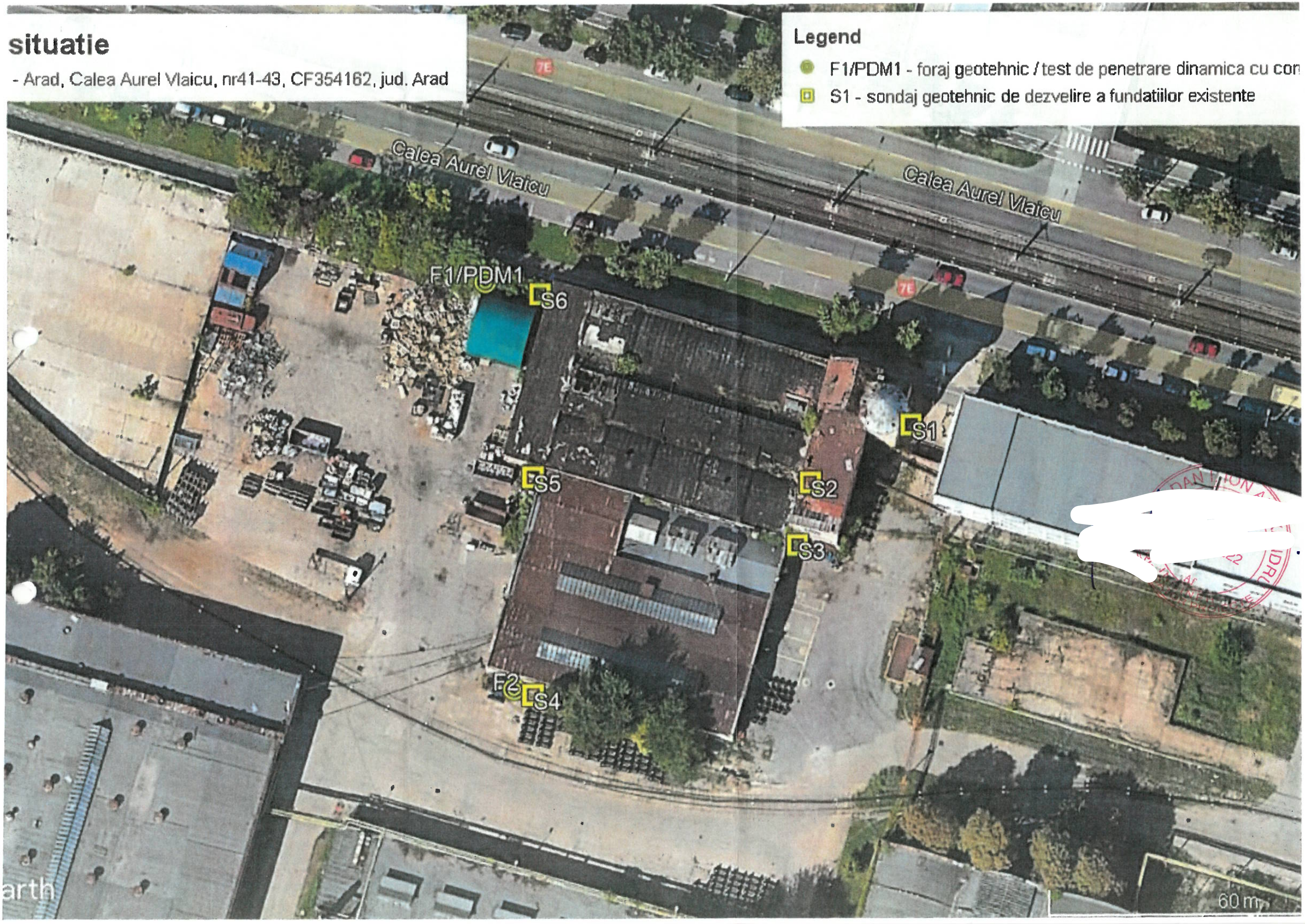
ing. ge leana Jambor

SOCIETATEA COMERCIALA CUI: 19142537 TERRATECHNIK S.R.L. J02/1976/2006 PECICA-Jud. ARAD

ANDRU ... 07222 Af INGINER VERIFICATOR PROIECTE

situatie

- Arad, Calea Aurel Vlaicu, nr41-43, CF354162, jud. Arad



Anexa nr.: 2.1

TERRA TECHNIK
Pecica, str. 401 nr. 72, jud. Arad, J02/1976/2006,
CIF 1914257, e-mail: terratechnik@yahoo.com

Beneficiar Municipiul Arad
Numar proiect 2148/2022
Obiectiv Reabilitare cladire
Amplasament Arad, Aurel Vlaicu, 41-43, AR

Data executie 20.10.2022
Tip foraj manual Recuperaj 90%
Cota fata de NMN - m

Fisa forajului
Foraj F1
Adancime 5 m
Coordonate GPS
N 46°11'26.77"
E 21°18'51.27"

Cota abs./rel. Adancime	Grosime strat	Apa Atinsa	Apa NH	Test DPM H= 50 cm G= 30 kg Scon= 15 cm2	Profil Litologic	Descriere litologica	Proba	Comp. granul.	W	WL	Wp	Ip	Ic	γ	n	e	Sr	k	Comportare in edometru M2-3	Comportare in edometru ε2	Comportare in edometru Im3	Id	Rezistenta la forfecare φ	Rezistenta la forfecare c	Observatii
m	m	m		N 10				%	%	%	%	%	-	kN/m3	%	-	-	cm/s	MPa	%	%	-	grade	kPa	
0	0.2			2		(0.00) UMPLUTURA (Mg): din nisip, caramida, acoperite de vegetatie																			
	0.08			7																					
	0.72			19		(0.20) BETON (Mg): placa beton																			
-1				18																					
				10																					
				7																					
				6																					
	0.3			7		(0.28) UMPLUTURA (Mg): din argila cu resturi de materiale de constructii							0.86	18.24	43.94	0.78			8.75				15	35.01	
				7									0.82	18.14	44.44	0.8			8.31				15	33.24	
	0.3			6																					
				7		(1.00) ARGILA (Cl): negricioasa, plastic vartoasa																				
				6																					
-2				6																					
				7																					
				6																					
				5		(1.30) ARGILA (Cl): gri, plastic vartoasa, cu concretiuni feruginoase																				
	1.5			5									0.78	17.65	45.05	0.82			7.09				15	28.34	
				4																					
				4																					
				5		(1.60) PRAF ARGILOS (clSi): maroniu-galbui, plastic vartos, limonitizat, cu concretiuni carbonatice, concretiuni feruginoase																				
				7																					
				7																					
-3				8																					
				7																					
				7																					
				8																					
				8																					
				7																					
				7																					
				7																					
-4	1.9			6		(3.10) ARGILA PRAFOASA (siCl): cenusiu-galbuie, plastic vartoasa, cu concretiuni feruginoase, lutemic limonitizata, cu intercalatii de mal negricios plastic moale umed							0.91	18.63	43.34	0.77			9.28				15	37.17	
				6																					
				7																					
				8																					
				9																					
				10																					
				10																					
-5				10																					
				11																					

NH=4.3m
acvifer freatic

Nota: prezenta stratificatie nu poate fi extinsa pentru intregul amplasament prospectat

Valori obtinute din analizele de laborator

Valori obtinute din prelucrarea testului DP

Intocmit
ing. geol. Silviu VAIDA

Verificat
ing. geol. Ileana JAMBOR

SOCIETATEA COMERCIALA CUI 19142537 TERRATECHNIK S.R.L. J02/1976/2006 Jud. ARAD

Anexa nr.: 2.2

TERRA TECHNIK
Pecica, str. 401 nr. 72, jud. Arad, J02/1976/2006,
CIF 1914257, e-mail: terratechnik@yahoo.com

Beneficiar Municipiul Arad
Numar proiect 2148/2022
Obiectiv Reabilitare cladire
Amplasament Arad, Aurel Vlaicu, 41-43, AR

Data executie 24.10.2022
Tip foraj manual Recuperaj 90%
Cota fata de NMN - m

Fisa forajului
Foraj F2
Adancime 5 m
Coordonate GPS
N 46°11'24.72"
E 21°18'51.49"

Cota abs /rel Adancime	Grosime strat	Apa Atinsa	Apa NH	Test DPM H= 50 cm G= 30 kg Scon= 15 cm2	Profil Litologic	Descriere litologica	Proba	Comp. granul.	W	WL	Wp	Ip	Ic	γ	n	e	Sr	k	Comportare in edometru M2-3	Comportare in edometru ε_2	Comportare in edometru Im3	Id	Rezistenta la forfecare φ	Rezistenta la forfecare c	Observatii
m	m	m		N 10				%	%	%	%	%	-	kN/m3	%	-	-	cm/s	MPa	%	%	-	grade	kPa	

0.12 — (0.00) BETON (Mg): platforma betonata

0.78 — (0.12) UMPLUTURA (Mg): din argila prafoasa, cu resturi de caramida, resturi vegetale

1 — (0.90) ARGILA (Cl): gri-negricioasa, plastic vartoasa

0.5 — (1.90) ARGILA PRAFOASA (siCl): maronie, plastic vartoasa, cu limonitizari, concretiuni carbonatice, concretiuni feruginoase

1 — (2.40) PRAF ARGILOS (clSi): maroniu, plastic vartos, cu limonitizari, concretiuni carbonatice, concretiuni feruginoase

1.6 — (3.40) ARGILA PRAFOASA (siCl): cenusiu-galbuie, plastic vartoasa, cu concretiuni feruginoase, lutemic limonitizata, cu intercalatii de mal negricios plastic moale umed

NH=4.3m

acvifer freatic

Nota: prezenta stratificatie nu poate fi extinsa pentru intregul amplasament prospectat

Valori obtinute din analizele de laborator

Valori obtinute din prelucrarea testului DP

Intocmit
ing. geol. Silviu VAIDA

Verificat
ing. geol. Ileana JAMBOR

Nr. certificat : 7949
ISO 9001:2015

TERRATECHNIK

Determinarea umidităţii si a limitelor de plasticitate

Conform STAS 1913/1-82, 1913/4-86 - Laborator autorizat - Gradul II - Aut.Nr. 3727/29.06.2021

Buletin de analiză nr. 117/25.10.2022

Amplasament: mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, CF 354162

Foraj: F2 Probă: P1 Adâncime probă: 2,40m - 2,60m

Determinare	Natural moisture Umiditate naturala W			Plastic limit Limita de plasticitate inf. Wp			Liquid limit Limita de curgere WL	
Nr. determinare	1	2	3	1	2	3	1	2
Lovituri	-	-		-	-	-	22	20
K	-	-		-	-	-	-0,8	-1,4
Umed+tara(A)	69,32	67,35	63,69	15,6	15,41	15,73	18,65	21,49
Uscat+tara(B)	61,53	58,97	55,57	14,57	14,35	14,68	16,63	19,49
Tara(C)	31,68	27,71	23,68	9,52	9,21	9,5	11,05	13,94
Nr. capsulă	11	9	5	10	8	4	7	6
A-B	7,79	8,38	8,12	1,03	1,06	1,05	2,02	2
B-C	29,85	31,26	31,89	5,05	5,14	5,18	5,58	5,55
w=(A-B)/(B-C)*100	26,10	26,81	25,46	20,40	20,62	20,27	35,40	34,64
w% mediu	26,12			20,43			35,02	

Natural moisture / Umiditate naturală - W (%)		→	26,12
Plastic limit / Limită de plasticitate inf. - Wp (%)		→	20,43
Liquid limit / Limită de lichiditate - WL (%)		→	35,02
Plasticity index / Indice de plasticitate - Ip (%)	Ip=WL-Wp	→	14,59
Consistency index / Indice de consistenţă - Ic (%)	Ic=(WL-W)/Ip	→	0,61

Prelucrare: Laborant Csóti Enc

Şef laborator: ing. geolog Ileana JAMBOr

LABORATOR DE GRADUL II GTF S.C. TERRATECHNIK S.R.L. Aut. Nr. ISC/3727/29.06.2021 ARAD, B-dul REVOLUŢIEI, Nr. 95

Nr. certificat : 7949
ISO 9001:2015

TERRATECHNIK

Determinarea granulozității pământurilor

Conform SR EN ISO 14688-2 - Laborator autorizat - Gradul II - Aut.Nr. 3727/29.06.2021

Buletin de analiză nr. 117/25.10.2022

Amplasament: mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, CF 354162

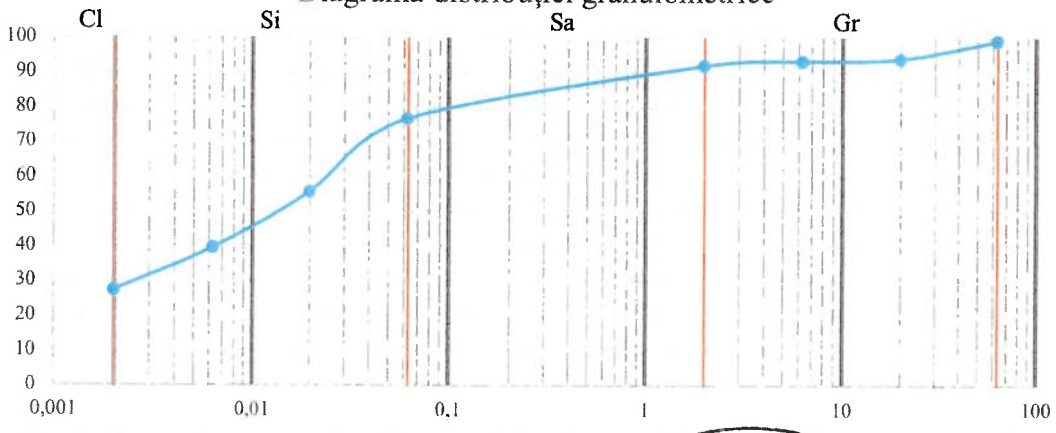
Foraj: F2 Probă: P1 Adâncime probă: 2,40m - 2,60m

Fracție granulometrică	Mărime particule (mm)	Participare (%)
Argilă (Cl)	d < 0,002	27,3
Praf fin (FSi)	0,002 < d < 0,0063	12,2
Praf mijlociu (MSi)	0,0063 < d < 0,02	16,1
Praf mare (CSi)	0,02 < d < 0,063	21,1
Nisp fin (FSa)	0,063 < d < 0,2	15,3
Nisip mijlociu (MSa)	0,2 < d < 0,63	1,2
Nisip mare (CSa)	0.63 < d < 2	0,6
Pietriș mic (FGr)	2 < d < 6,3	5,2
Pietriș mijlociu (MGr)	6.3 < d < 20	1
Pietriș mare (CGr)	20 < d < 63	0

Fracție granulometrică	Mărime particule (mm)	Participare (%)
Argilă (Cl)	d < 0,002	27,3
Praf (Si)	0,002 < d < 0,063	49,4
Nisip (Sa)	0,063 < d < 2	17,1
Pietriș (Gr)	2 < d < 63	6,2

Denumire pământ
PRAF ARGILOS

Diagrama distribuției granulometrice



Prelucrare: Laborant Csóti End.

Șef laborator: ing. geolog Ileana JAM[illegible]

LABORATOR DE GRADUL II GTF S.C. TERRATECHNIK S.R.L. Aut. Nr. ISC/3727/29.06.2021 B-dul REVOLUȚIEI, Nr. 35, P

Nr. certificat : 7949
ISO 9001:2015

TERRATECHNIK

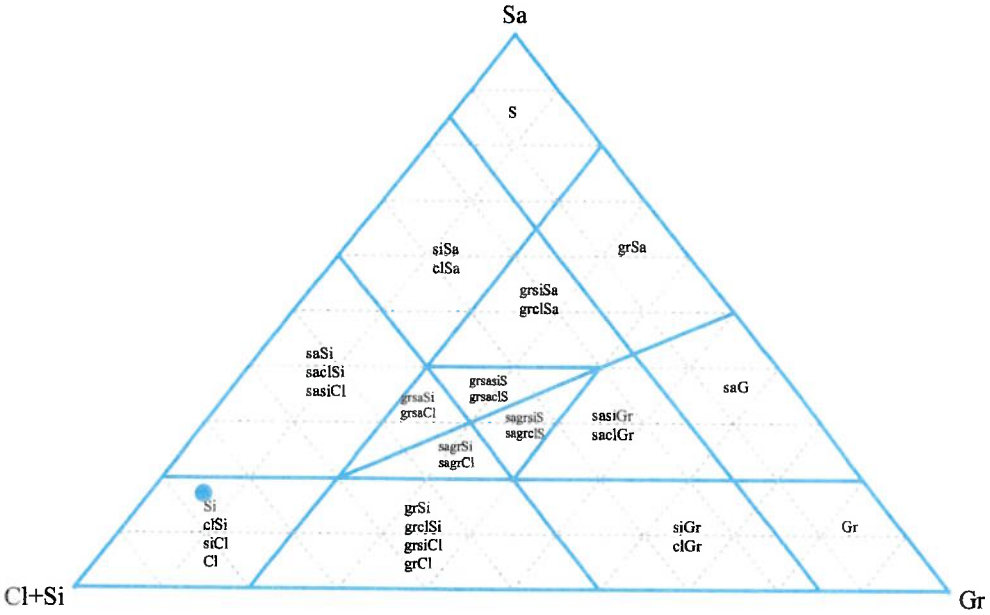
Determinarea granulozității pământurilor

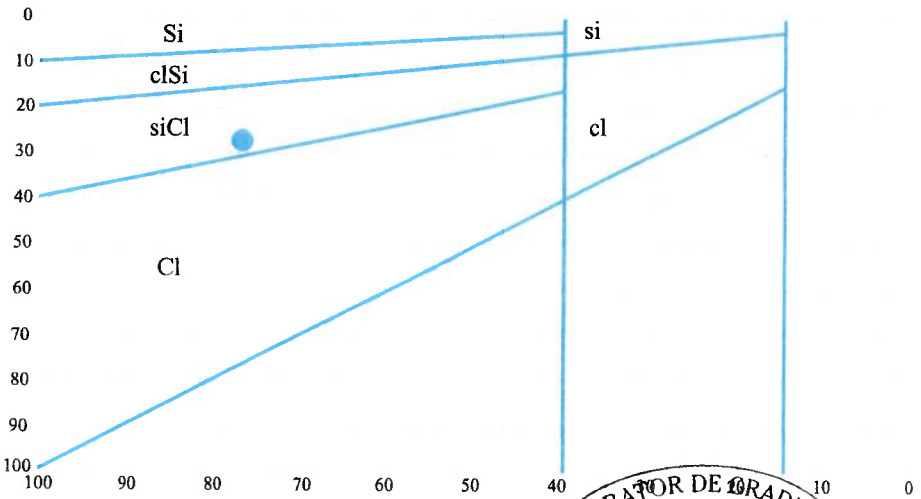
Conform SR EN ISO 14688-2 - Laborator autorizat - Gradul II - Aut.Nr. 3727/29.06.2021

Buletin de analiză nr. 117/25.10.2022

Amplasament: mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, CF 354162

Foraj: F2 Probă: P1 Adâncime probă: 2,40m - 2,60m





Prelucrare: Laborant Csóti Endre

Șef laborator: ing. geolog Ileana JAMU

LABORATOR DE GRADUL II
GTF
S.C. TERRATECHNIK S.R.L.
Aut. Nr.
ISC/3727/29.06.2021
ARAD, B-dul REVOLUȚIEI, Nr. 35, R

ANEXA 4

ÎNCERCARE DE PENETRARE DINAMICĂ

Client: Municipiul Arad
Descriere: Reabilitare cladire Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, Arad (Casa Marta)
Locatie: Mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, jud. Arad

Caracteristici tehnice instrumente Sonda: Stitz Pneumatic operated DPM

Referintă normă	DIN 4094
Greutate masă pentru lovituri	30 Kg
Înăltime cădere liberă	0.50 m
Greutate sistem de lovire	45 Kg
Diametru vârf con	43.70 mm
Suprafată cu bază ascutită	15 cm²
Lungimea prăjinilor	1 m
Greutate prăjini pe metru	6.20 Kg/m
Lungime prima prăjină	1.00 m
Penetrare la vârf	0.10m
Număr de lovituri pe vârf	N(10)
Cămăsuire/noroi bentonitic	Nu
Unghi vârf de con	90°

Interpretare,

ing. geolog Silviu VAIDA

ÎNCERCĂRI DE PENERTOMETRIE DINAMICE CONTINUE
(DYNAMIC PROBING)
DPSH – DPM (... scpt etc.)

Note ilustrative - Diverse tipologii de penetrometre dinamice

Încercarea de penetrometrie dinamicã constã în introducerea în teren a unui vârf conic (înaintări progresive δ) măsurând numărul de lovituri N necesar.

Încercarile de Penetrometrie Dinamice sunt foarte răspândite şi utilizate de către geologi şi geotehnişti, datoritã simplitãţii de execuţie, economiei şi rapiditãţii de execuţie.

Elaborarea lor, interpretarea şi vizualizarea graficã dã posibilitatea "catalogării si parametrizării" solului cu ajutorul unei imagini continue, care permite o comparaţie între consistenţa diverselor nivele traversate şi o corelaţie directã cu sondajele geognostice pentru caracterizarea statigraficã. Sonda penetrometricã permite de asemenea recunoaşterea destul de precisã a grosimii pãturilor din substrat, cota eventualelor nivele freatice, suprafete de ruptură în taluzuri şi consistenţa generalã a terenului. Utilizarea datele, deduse din corelaţiile indirecte şi fãcând referire la diverşi autori, trebuie oricum sã fie taratatã cu spirit critic si, dacã este posibil, dupã teste geologice pe teren.

Elemente caracteristice ale penetrometrului dinamic sunt urmãtoarele:

- greutate ciocan M;
- înãlţime liberã cãdere H;
- vârf conic: diametru bazã con D, suprafaţa bazei A (unghi de deschidere α);
- avansare (penetrare) δ;
- prezenţa/absenţa cãmãşuirii externe (noroi bentonitic).

În ceea ce priveşte clasificarea ISSMFE (1988) diverselor tipuri de penetrometre dinamice (vezi tabelul de mai jos) avem de-a face cu o sbdiviziune în patru clase (pe baza greutãţii M a ciocanului) :

- tip USOR (DPL);
- tip MEDIU (DPM);
- tip GREU (DPH);
- tip SUPERGREU (DPSH);

Clasificarea ISSMFE a penetrometrelo dinamice:

Tip	Acronime	Greutate ciocan M (kg)	Adâncime maximã probã (m)
Uşor	DPL (Uşor)	$M \leq 10$	8
Mediu	DPM (Mediu)	$10 < M < 40$	20-25
Greu	DPH (Greu)	$40 \leq M < 60$	25
Super-greu(Super Heavy)	DPSH	$M \geq 60$	25

penetrometre utilizate în Italia

În Italia sunt utilizate urmãtoarele tipuri de penetrometre dinamice (care însã nu au intrat în satndardul ISSMFE):

- DINAMIC USOR ITALIAN (DL-30) (MEDIU conform clasificării ISSMFE)
ciocan M = 30 kg, înălţime de cădere H = 0.20 m, penetrare δ = 10 cm, vârf conic (α=60-90°), diametru D 35.7 mm, suprafaţa lateralã a conului A=10 cm^2 cãmăşuire /noroi bentonitic: prevăzut;

- DINAMIC USOR ITALIAN (DL-20) (MEDIU conform clasificării ISSMFE)
ciocan M = 20 kg, înălţime de cădere H=0.20 m, penetrare δ = 10 cm, vârf conic (α= 60-90°), diametru D 35.7 mm, suprafaţa lateralã a conului A=10 cm^2 cãmăşuire /noroi bentonitic: prevăzut;

- DINAMIC GREU ITALIAN (SUPERGREU conform clasificării ISSMFE)
ciocan M = 73 kg, înălţime de cădere H=0.75 m, penetrare δ=30 cm, vârf conic (α = 60°), diametru D = 50.8 mm, suprafaţa lateralã a conului A=20.27 cm^2 cãmăşuire: prevăzutã în funcţie de indicaţii precise;

- DINAMIC SUPERGREU (Tip EMILIA)
ciocan M=63.5 kg, înălţime de cădere H=0.75 m, penetrare δ=20-30 cm, vârf conic (α = 60°-90°) diametru D = 50.5 mm, suprafaţa lateralã a conului A = 20 cm^2, cãmăşuire /noroi bentonitic: prevăzut.

Corelatie cu Nspt

Deşi încercarea de penetrometrie standard (SPT) repreintă azi unul dintre mijloacele cele mai răspândite si economice pentru obtinerea de informaţii din subteran, marea parte a corelaţiilor existente privesc numărul de lovituri Nspt obţinut cu ajutorul încercării, este necesară raportarea numărului de lovituri al unei încercări dinamice cu Nspt. Transformarea este datã de:

$$NSPT = \beta_t \cdot N$$

Unde:

$$\beta_t = \frac{Q}{Q_{SPT}}$$

în care Q reprezintă energia specificã pentru lovitură si Qspt reprezintă energia care se referă la încercarea SPT.

Energia specificã pentru lovitură se calculează în acest mod:

$$Q = \frac{M^2 \cdot H}{A \cdot \delta \cdot (M + M')}$$

în care

M	greutate ciocan.
M'	greutate prăjini.
H	înălţime cădere.
A	suprafaţa lateralã a conului.
δ	intervalul de penetrare.

Evaluarea rezistentei dinamice a conului Rpd

Formula Olandezã

$$Rpd = \frac{M^2 \cdot H}{[A \cdot e \cdot (M + P)]} = \frac{M^2 \cdot H \cdot N}{[A \cdot \delta \cdot (M + P)]}$$

Rpd resistenţa dinamicã a conului (arie A).
e penetrare medie pe lovitură (pas instrument împărţit la număr lovituri) (δ/ N).
M greutatea ciocanului (înălţimea de cădere H).
P greutate totalã prăjini şi sistem de lovire/batere.

Calculul $(N_1)_{60}$

$(N_1)_{60}$ este numărul de lovituri normalizat definit ca:

$$(N_1)_{60} = CN \cdot N60 \text{ con } CN = \sqrt{(Pa/\sigma_{vo})} \quad CN < 1.7 \quad Pa = 101.32 \text{ kPa} \quad \textit{(Liao e Whitman 1986)}$$
$$N_{60} = N_{SPT} \cdot (ER/60) \cdot C_S \cdot C_r \cdot C_d$$

ER/60: Randament sistem de foraj normalizat la 60%.
C_S: Parametru funcţie de tub foraj (1.2 dacã lipseşte).
C_d: Funcţie de diametrul forajului (1 dacã este cuprins între 65-115mm).
C_r: Parametru de corectie funcţie de lungimea prăjinilor.

Metodologie de Prelucrare

Prelucrările au fost efectuate printr-un program de de calcul automat Dynamic Probing produs de *GeoStru Software.*

Programul calculează raportul energiilor transmise (coeficientul de corelaţie cu SPT) prin elaborările propuse de către Pasqualini (1983) - Meyerhof (1956) - Desai (1968) - Borowczyk-Frankowsky (1981).

Permite de asemenea utilizarea datelor obţinute din efectuarea încercărilor de penetrometrie pentru extrapolarea informatiilor geotehnice si geologice utile.

O vastă experinţă dobândită, împreună cu buna interpretare şi corelare, permit obţinerea datelor utile pentru proiectare, de multe ori date mai fiabile decât din alte surse bibliografice, aspra litologiilor precum şi date geotehnice determinate asupra verticalelor litologice din puţine încercări de laborator realizate ca şi reprezentare generală a unei verticale eterogene neuniformă si/sau complexă.

În particular se obţin informaţii privind :

- conturul vertical şi orizontal al intervalelor stratigrafice:
- caracterizarea litologică a unităţilor stratigrafice;
- parametrii geotehnici sugeraţi de diverşi autori în funcţie de valorile numărului de lovituri şi de rezistenţa pe con.

Evaluare statistici si corelatii

Prelucrarea Statistica

Permite prelucrarea statisticã a datelor numerice din Dynamic Probing, utilizând în calcul valori reprezentative ale stratului, considerând o valoare inferioară sau superiară mediei aritmetice a stratului (valoare des utilizatã); valorile ce se pot introduce sunt :

Media

Media aritmeticã a valorilor numãrului de lovituri pe stratul considerat.

Media minimã

Valoarea statisticã inferioarã mediei aritmetice a valorilor numãrului de lovituri pe stratul considerat.

Maxim

Valoarea maximã a valorilor numãrului de lovituri pe stratul considerat.

Minim

Valoarea minimã a valorilor numãrului de lovituri pe stratul considerat.

Deviaţia standard medie

Deviaţie standard medie a valorilor numãrului de lovituri pe stratul considerat.

Media deviatã

Valoarea staisticã a mediei deviate a valorilor numãrului de lovituri pe stratul considerat.

Media* (+) *deviaţie

Media + deviaţia (valoarea statisticã) a valorilor numãrului de lovituri pe stratul considerat.

Media* (-) *deviaţie

Media - deviaţia (valoarea statisticã) a valorilor numãrului de lovituri pe stratul considerat.

Distribţie normalã R.C.

Valoarea lui Nspt,k este calculatã pe baza unei distributii normale sau gausiene, fixând o probabilitate de a nu depaşii de 5%, conform relaţiei de mai jos:

$$Nspt_{,k} = Nspt_{,medio} - 1.645 \cdot (\sigma_{Nspt})$$

unde σ Nspt este deviaţia standard a lui Nspt

Distribţie normalã R.N.C.

Valoarea lui Nspt,k este calculatã pe baza unei distributii normale sau gausiene, fixând o probabilitate de a nu depaşii de 5%, tratând valorile medii ale lui Nspt distribuite normal:

$$Nspt_{,k} = Nspt_{,medio} - 1.645 \cdot (\sigma_{Nspt}) / \sqrt{n}$$

unde n este numarul de citiri.

Presiunea admisibilã

Presiunea admisibilã specificã pe interstrat (cu sau fãrã efect de reducere a energiei pentru mişcarea lateralã a prãjinilor) calculatã dupã cunoscutele elaborãri propuse de Herminier, aplicând un coeficient de siguranţã (în general = 20-22) care corespunde unui coeficient de siguranţã standard pentru fundaţii egal cu 4, cu o geometrie standard cu lãţime egalã cu 1 m şi adâncime d = 1m.

Corelatii geotehnice terenuri necoezive

Lichefiere

Permite calculul potenţialului de lichefiere al solurilor (în principal nisipoase) utilizând date Nspt. Prin relaţia lui *SHI-MING (1982)*, aplicabilă pentru terenuri nisipoase, lichefierea este posibilă numai dacă Nspt-ul startului avut în vedere este inferior Nspt- ului critic conform prelucrării lui *SHI-MING*.

Corelatie Nspt în prezenta pânzei freatice

$$Nspt\,corretto = 15 + 0.5 \cdot (Nspt - 15)$$

Nspt este valoarea medie în strat

Corelaţia este aplicată în prezenţa pânzei featice dacă numărul de lovituri este mai mare de 15 (corecţia este realizată dacă pânza freatiă se regăseşte în întreg stratul).

Unghi de forfecare

- **Peck-Hanson-Thornburn-Meyerhof** (1956) - corelaţie validă pentru terenuri solide la adâncime < 5 m; corelaţia validă pentru **nisipuri** şi **pietrişuri** reprezintă valori medii. Corelaţie istorică foarte utilizată, valabilă pentru adâncime < 5 m pentru terenuri uscate şi < 8 m pentru terenuri cu strat freatic (tensiuni < 8-10 t/mp).
- **Meyerhof** (1956) - Corelaţie valabilă pentru **terenuri argiloase şi argilose-mărnoase fisurate, terenuri moi şi păturí detritice** (din modificarea experimentală a datelor).
- **Sowers** (1961) - Unghi de frecare în grade valid pentru **nisipuri** în general (cond. optime pentru adâncime < 4 m pentru terenuri uscate şi < 7 m pentru terenuri cu strat freatic σ >5 t/mp).
- **De Mello** - Corelaţie valabilă pentru **terenuri predominant nisipose si nisipoase-pietroase** (din modificarea experimentală a datelor) cu unghiul de frecare < 38° .
- **Malcev** (1964) - Unghiul de frecare în grade valabil pentru **nisipuri** in general (cond. optime pentru adâncime > 2 m şi pentru valorile unghiului de frecare < 38°).
- **Schmertmann** (1977) - Unghiul de frecare în grade pentru **diversele tipuri litologice** (valori maxime). **N.B.** valori de obicei prea optimiste, deduse din corelatiile indirecte din Dr (%).
- **Shioi-Fukuni** (1982) (ROAD BRIDGE SPECIFICATION) - Unghi de frecare în grade valabil pentru **nisipuri - nisipuri fine sau prăfoase şi prafuri** (cond. optime pentru adâncimea încercării > 8 m terenuri uscate şi > 15 m pentru terenuri cu strat freatic) σ>15 t/mp.
- **Shioi-Fukuni** (1982) (JAPANESE NATIONALE RAILWAY) - Unghi de frecare (grade) valabil pentru **nisipuri medii, grosiere şi cu pietriş**.
- **Owasaki & Iwasaki** - Unghi de frecare în grade valabil pentru **nisipuri - nisipuri medii, grosiere şi cu pietris** (cond. optime pentru adâncimea > 8 m pentru terenuri uscate şi > 15 m pentru terenuri cu strat freatic) σ >15 t/mp.
- **Meyerhof** (1965) – Corelaţie valabilă pentru **terenuri nisipoase** cu % de praf < 5% cu o adâncime < 5 m şi cu % de praf > 5% cu o adâncime < 3 m.

- **Mitchell şi Katti** (1965) – Corelaţie validă pentru **nisipuri şi pietrişuri.**

Densitatea relativă (%)

- **Gibbs & Holtz** (1957) - corelaţie valabilă pentru orice presiune efectivă, pentru **pietriş** Dr este supraestimat, iar pentru **prafuri** subestimat.
- **Skempton** (1986) - elaborare valabilă pentru **prafuri** şi **nisipuri** şi **nisipuri fine până la grosiere** NC pentru orice presiune efectivă, pentru pietrişuri de valoarea Dr % este supraestimat, pentru prafuri este subestimat.
- **Schultze & Menzenbach** (1961) - pentru **nisipuri fine şi cu pietriş** NC ,metodă valabilă pentru orice valoare de presiune efectivă în depozitele NC, pentru pietrişuri valoarea lui Dr % este supraestimată, pentru prafuri este subestimată.

Modulul lui Young [E_Y (Kg/cmp)]

- **Terzaghi** - elaborare validă pentru **nisip curat** şi pentru **nisip cu pietriş** fără să luăm în considerare presiunea efectivă.
- **Schmertmann** (1978) - elaborare valabilă pentru **diferite tipuri litologice**.
- **Schultze-Menzenbach** - elaborare valabilă pentru **diferite tipuri litologice**.
- **D'Appollonia şi altii** (1970) - corelaţie validă pentru **nisip, nisip SC, nisip NC şi pietriş**.
- **Bowles** (1982) - corelaţie validă pentru **nisip argilos, nisip prăfos, nisip mediu, nisip, praf nisipos şi pietriş**.

Modul Edometric (Mo (Eed) (Kg/cmp))

- **Begemann** (1974) - elaborarea densitătii rezultată din încercări în Grecia corelaţie validă pentru **praf cu nisip, nisip şi pietriş**.
- Buismann-Sanglerat - corelaţie valabilă pentru nisip şi nisip argilos
- **Farrent** (1963) - corelaţie valabilă pentru **nisip, nisip cu pietriş** (din modificarea experimentală a datelor).
- **Menzenbach şi Malcev** - corelaţie validă pentru **nisipuri fine, nisipuri cu pietriş, nisip şi pietriş.**

Stare de consistentă

- Clasificarea A.G.I. (1977)

Greutatea Volumică (t/mc)

- **Meyerhof şi altii**, validă pentru **nisipuri, pietrişuri, praf, praf nisipos**.

Greutate Volumică Saturată

- **Terzaghi-Peck** (1948-1967)

***Modulul lui** poisson*

- Clasificare A.G.I.

***Potential de lichefiere** (Stress Ratio)*

- **Seed-Idriss** (1978-1981) - Această corelaţie este validă numai pentru **nisipuri, pietriş şi prafuri nisipoase**, reprezintă raportul dintre efortul dinamic mediu şi tensiunea verticală de consolidare pentru calcularea potenţialului de lichefiere a nisipurilor şi terenurilor nisipoase-cu pietriş prin intermediul graficelor autorilor.

***Viteza undelor de forfecare** Vs (m/s)*

- Această corelaţie este validă numai pentru **terenuri necoezive nisipoase şi pietroase.**

***Modul dinamic de deformatie** (G)*

- **Ohsaki & Iwasaki** - elaborare valabilă pentru **nisipuri plastice şi nisipuri curate.**
- **Robertson şi Campanella** (1983) şi **Imai & Tonouchi** (1982) - elaborare validă mai ales pentru **nisipuri** şi pentru tensiuni litostatice care se încadrează între 0,5 - 4,0 kg/cmp.

***Modul de reactie** (Ko)*

- **Navfac** (1971-1982) - elaborarea validă pentru **nisipuri, pietrişuri, praf, praf nisipos.**

***Resistetza la vârf a penetrometrului static** (Qc (Kg/cmp))*

- **Robertson** (1983) - Qc

Corelatii geotehnice pentru terenuri coezive

Coeziune nedrenatÃ [Cu (Kg/cmp)]

- **Benassi & Vannelli** - corelaţii deduse din experienţa firmei constructoare Penetrometre SUNDA 1983.
- **Terzaghi-Peck** (1948-1967) - corelaţie validă pentru **argile nisipoase-prăfoase** NC cu Nspt < 8, **argile prăfoase cu plasticate medie, argile mărnoase fisurate**.
- **Terzaghi-Peck** (1948) - Cu (min-max).
- **Sanglerat** - din date Penetr. Static pentru **terenuri coezive satuate**, această de corelaţie nu este valabilă pentru **argilele senzitive** cu o senzitivitate > 5, pentru **agrile supraconsolidate fisurate** şi pentru **prafuri cu plasticitate scăzută**.
- **Sanglerat** - pentru **argile prăfoase-nisipoase putin coezive**, valori valide pentru rezistenţe penetrometrice < 10 lovituri, pentru rezistenţe penetrometrice > 10 prelucrarea validă este aceea a "**argilelor plastice**" a lui Sanglerat.

- (U.S.D.M.S.M.) **U.S. Design Manual Soil Mechanics** - Coeziune nedrenatã pentru **argile prãfoase** si **argile cu plasticate medie şi ridicatã,** (Cu-Nspt-grad de plasticitate).
- **Schmertmann** (1975) - (valori medii), valid pentru **argile** şi **nisipuri argiloase** cu Nc=20 şi Qc/Nspt=2.
- **Schmertmann** (1975) - (valori minime), validã pentru **argile NC** .
- **Fletcher** (1965) - (Argila de Chicago) Coeziune nedrenatã, coloanã valori valide pentru **argile cu plasticitate medie-scãzutã.**
- **Houston** (1960) - **argilã cu plasticitate medie-ridicatã.**
- **Shioi-Fukuni** (1982), validã **pentru terenuri putin coezive şi plastice, argilã cu plasticitate medie-ridicatã.**
- **Begemann.**
- **De Beer.**

Rezistenta la vârf penetrometru static [Qc (Kg/cmp)]

- **Robertson** (1983) Qc.

Modul Edometric [Mo (Eed) (Kg/cmp)]

- **Stroud şi Butler** (1975) - pentru **litotipi cu plasticitate medie**, valid pentru **litotipi argiloşi cu plasticitate medie- crescutã** - din experiente pe argilele glaciare.
- **Stroud şi Butler** (1975) - pentru **litotipi cu plasticitate medie-scãzutã** (IP < 20), validã pentru **litotipi argiloşi cu plasticitate medie-scãzutã** (IP < 20) - din experiente pe argilele glaciare.
- **Vesic** (1970) - corelatie validã pentru **argile moi** (valori minime şi maxime).
- **Trofimenkov** (1974), **Mitchell şi Gardner** - validã pentru litotipi **argilosi** şi **prãtoşi-argiloşi** (raport Qc/Nspt=1.5-2.0).
- **Buismann-Sanglerat** - valid pentru **argile compacte** (Nspt <30) **medii** şi **moi** (Nspt <4) şi **argile nisipoase** (Nspt=6-12).

Modulul lui Young [Eʏ (Kg/cmp)]

- **Schultze-Menzenbach** (Min. si Max.), corelatie valabilã pentru **prafuri coezive** şi **prafuri argiloase** cu IP > 15
- **D'Appollonia si altii** (1983) - corelaţie validã pentru **argile saturate-argile fisurate.**

Starea de consistenţã

- Clasificare A.G.I. (1977)

Greutate Voulmicã (t/mc)

- **Meyerhof şi alţii** - validã pentru **argile, argile nisipoase şi prãfoase** prevalent coezive.

Greutate Voulmicã saturatã

- **Meyerhof şi alţii.**

ÎNCERCARE DPM1

Instrument folosit... Stitz Pneumatic operated DPM
Încercare efectuată în data de... 20/10/2022
Adâncime încercare 5.00 mt
Nivel freatic identificat

Tip prelucrare: Mediu

Adâncime (m)	*Nr. de lovitutri*	*Calcularea coef. reducere Sonda Chi*	*Rezistentă dinamică redusă (Mpa)*	*Rezistentă dinamică (Mpa)*	*Presiune admisibilă redusă Herminier – Olandesi (KPa)*	*Presiune admisibilă (KPa)*
0.10	0	0.857	0.00	0.00	0.00	0.00
0.20	0	0.855	0.00	0.00	0.00	0.00
0.30	0	0.853	0.00	0.00	0.00	0.00
0.40	0	0.851	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	2	0.849	0.62	0.72	30.76	36.23
0.60	7	0.847	2.15	2.54	107.41	126.81
0.70	19	0.795	5.47	6.88	273.69	344.20
0.80	18	0.793	5.17	6.52	258.69	326.08
0.90	10	0.842	3.05	3.62	152.45	181.16
1.00	7	0.840	2.13	2.54	106.49	126.81
1.10	6	0.838	1.82	2.17	91.09	108.69
1.20	7	0.836	1.97	2.36	98.52	117.81
1.30	7	0.835	1.97	2.36	98.32	117.81
1.40	6	0.833	1.68	2.02	84.11	100.98
1.50	7	0.831	1.96	2.36	97.93	117.81
1.60	6	0.830	1.68	2.02	83.77	100.98
1.70	7	0.828	1.95	2.36	97.54	117.81
1.80	6	0.826	1.67	2.02	83.45	100.98
1.90	6	0.825	1.67	2.02	83.29	100.98
2.00	7	0.823	1.94	2.36	96.98	117.81
2.10	6	0.822	1.66	2.02	82.97	100.98
2.20	5	0.820	1.29	1.57	64.44	78.58
2.30	5	0.819	1.29	1.57	64.33	78.58
2.40	5	0.817	1.28	1.57	64.21	78.58
2.50	4	0.816	1.03	1.26	51.28	62.86
2.60	4	0.814	1.02	1.26	51.19	62.86
2.70	4	0.813	1.02	1.26	51.10	62.86
2.80	5	0.811	1.28	1.57	63.76	78.58
2.90	7	0.810	1.78	2.20	89.11	110.01
3.00	7	0.809	1.78	2.20	88.96	110.01
3.10	7	0.807	1.78	2.20	88.81	110.01
3.20	8	0.806	1.90	2.36	95.04	117.92
3.30	7	0.805	1.66	2.06	83.03	103.18
3.40	7	0.803	1.66	2.06	82.89	103.18
3.50	8	0.802	1.89	2.36	94.58	117.92
3.60	8	0.801	1.89	2.36	94.44	117.92
3.70	7	0.800	1.65	2.06	82.50	103.18
3.80	7	0.798	1.65	2.06	82.38	103.18
3.90	7	0.797	1.65	2.06	82.25	103.18
4.00	7	0.796	1.64	2.06	82.13	103.18
4.10	6	0.795	1.41	1.77	70.29	88.44
4.20	6	0.794	1.32	1.67	66.09	83.26
4.30	7	0.793	1.54	1.94	76.99	97.14
4.40	8	0.791	1.76	2.22	87.86	111.02
4.50	9	0.790	1.97	2.50	98.71	124.90
4.60	9	0.789	1.97	2.50	98.57	124.90
4.70	10	0.788	2.19	2.78	109.38	138.77
4.80	10	0.787	2.18	2.78	109.23	138.77
4.90	10	0.786	2.18	2.78	109.08	138.77
5.00	11	0.785	2.40	3.05	119.83	152.65

Adânc. strat (m)	*NPDM*	*Rd (Mpa)*	*Tip*	*Clay Fraction (%)*	*Greutate volumică (KN/m³)*	*Greutate volumică saturată (KN/m³)*	*Tensiune efectivă (KPa)*	*Coeficient de corelatie cu Nspt*	*NSPT*	*Descriere*
0.2	0	0	Necoeziv	0	12.75	18.24	1.28	1.14	0	Umplutura
0.28	0	0	Coeziv	0	13.63	17.95	3.1	0	0	Placa beton
1	7.88	2.85	Coeziv	0	19.02	20.89	10.49	1.14	8.99	Umplutura
1.3	6.67	2.3	Coeziv	0	18.24	18.63	20.07	1.07	7.14	Argila
1.6	6.33	2.13	Coeziv	0	18.14	18.53	25.53	1.07	6.78	Argila
3.1	5.67	1.83	Coeziv	0	17.65	18.53	41.49	1.02	5.78	Praf argilos
5	8	2.29	Coeziv	0	18.44	18.63	72.24	0.95	7.57	Argila prafoasa

CALCUL PARAMETRII GEOTEHNICI ÎNCERCARE PDM1

SOLURI COEZIVE

Coeziune nedrenată (KPa)

	NSPT	Adânc. strat (m)	Terzaghi-Peck	Sanglerat	Terzaghi-Peck (1948)	U.S.D.M. S.M	Schmert mann 1975	SUNDA (1983) Benassi e Vannelli	Fletcher (1965) Argila de Chicago	Houston (1960)	Shioi - Fukui 1982	Begemann	De Beer
[3] - Umplutura	8.99	1.00	59.53	110.23	49.03 - 98.07	35.40	86.40	85.51	78.36	109.64	44.03	143.86	110.23
[4] - Argila	7.14	1.30	43.74	87.48	24.52 - 49.03	28.24	68.45	69.04	62.76	95.22	35.01	108.07	87.48
[5] - Argila	6.78	1.60	41.58	83.16	24.52 - 49.03	26.87	64.92	63.94	59.62	92.48	33.24	97.97	83.16
[6] - Praf argilos	5.78	3.10	35.40	70.90	24.52 - 49.03	22.95	55.31	54.92	51.09	84.93	28.34	62.17	70.90
[7] - Argila prafoasa	7.57	5.00	46.39	92.77	24.52 - 49.03	29.91	72.67	68.74	66.39	98.56	37.17	66.69	92.77

Qc Rezistentă pe con Penetrometru Static

	NSPT	Adânc. strat (m)	Corelatie	Qc (Mpa)
[3] - Umplutura	8.99	1.00	Robertson (1983)	1.76
[4] - Argila	7.14	1.30	Robertson (1983)	1.40
[5] - Argila	6.78	1.60	Robertson (1983)	1.33
[6] - Praf argilos	5.78	3.10	Robertson (1983)	1.13
[7] - Argila prafoasa	7.57	5.00	Robertson (1983)	1.48

Modul Edometric (Mpa)

	NSPT	Adânc. strat (m)	Stroud e Butler (1975)	Vesic (1970)	Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner	Buisman-Sanglerat
[3] - Umplutura	8.99	1.00	4.04	--	9.17	11.02
[4] - Argila	7.14	1.30	3.21	--	7.32	8.75
[5] - Argila	6.78	1.60	3.05	--	6.96	8.31
[6] - Praf argilos	5.78	3.10	2.60	8.50	5.96	7.09
[7] - Argila prafoasa	7.57	5.00	3.41	--	7.75	9.28

Modulul lui Young (Mpa)

	NSPT	Adânc. strat (m)	Schultze	Apollonia
[3] - Umplutura	8.99	1.00	8.14	8.82
[4] - Argila	7.14	1.30	6.05	7.00
[5] - Argila	6.78	1.60	5.65	6.65
[6] - Praf argilos	5.78	3.10	4.52	5.67
[7] - Argila prafoasa	7.57	5.00	6.54	7.42

Clasificarea AGI (Asociatia Geologilor Italieni)

	NSPT	Adânc. strat (m)	Corelatie	Clasificare
[3] - Umplutura	8.99	1.00	A.G.I. (1977)	CONSISTENTE
[4] - Argila	7.14	1.30	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[5] - Argila	6.78	1.60	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[6] - Praf argilos	5.78	3.10	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE
[7] - Argila prafoasa	7.57	5.00	A.G.I. (1977)	MODERAT. CONSISTENTE

Greutate volumică

	NSPT	Adânc. strat (m)	Corelatie	Greutate volumică (KN/m³)
[3] - Umplutura	8.99	1.00	Meyerhof	19.02
[4] - Argila	7.14	1.30	Meyerhof	18.24
[5] - Argila	6.78	1.60	Meyerhof	18.14
[6] - Praf argilos	5.78	3.10	Meyerhof	17.65
[7] - Argila prafoasa	7.57	5.00	Meyerhof	18.44

Greutate volumică saturată

	NSPT	Adânc. strat (m)	Corelatie	Greutate volumică saturată (KN/m³)
[3] - Umplutura	8.99	1.00	Meyerhof	20.89
[4] - Argila	7.14	1.30	Meyerhof	18.63
[5] - Argila	6.78	1.60	Meyerhof	18.53
[6] - Praf argilos	5.78	3.10	Meyerhof	18.53
[7] - Argila prafoasa	7.57	5.00	Meyerhof	18.63

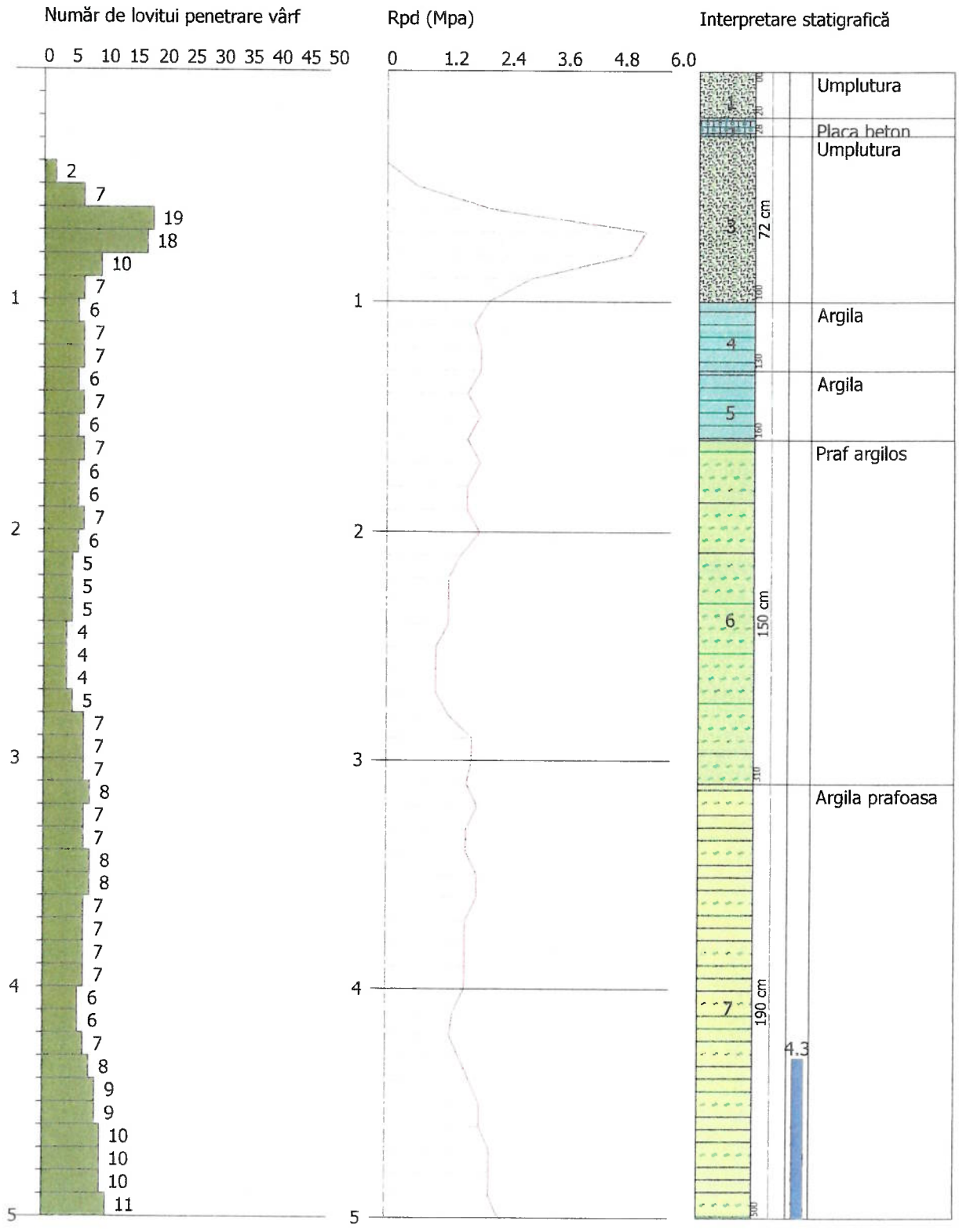
PANGEA GEOTEHNICA SRL
Mun. Satu Mare. Str. Gh. Dima. Nr. UD6. Ap. 4. Jud. Satu Mare
e-mail: pangea.geotehnica@gmail.com
tel.: +40 747 298 221

ÎNCERCARE DE PENETRARE DINAMICă PDM1
Instrument folosit... Stitz Pneumatic operated DPM

Client: Municipiul Arad
Descriere : Reabilitare cladire Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, Arad (Casa Marta)
Locatie: Mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, jud. Arad

20/10/2022

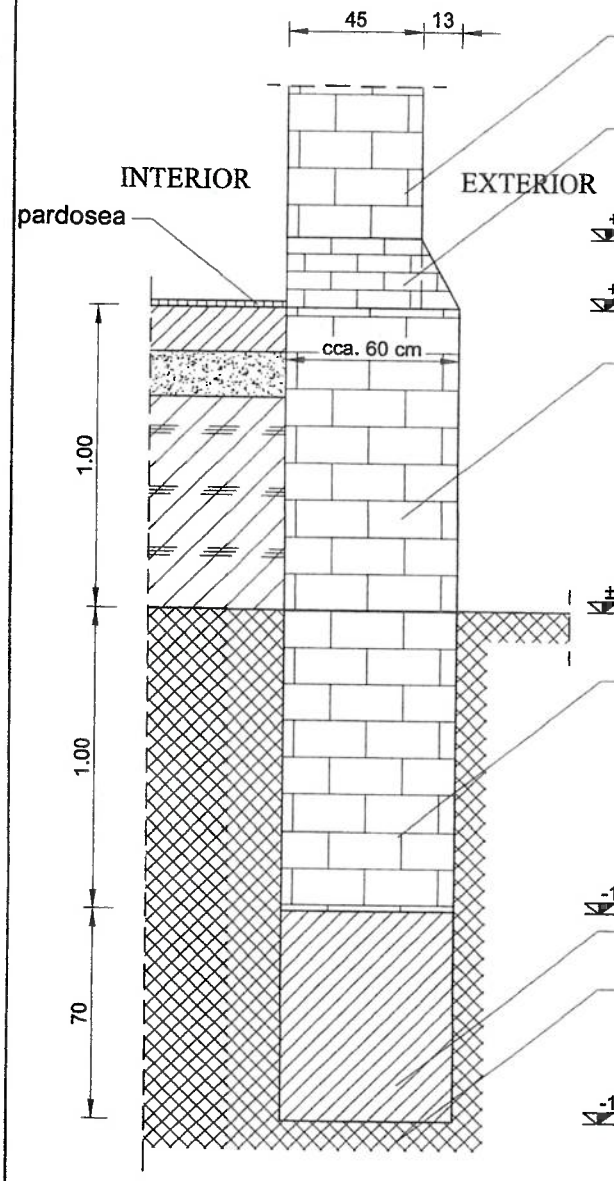
Scara1:25



PROFIL SONDAJ S1

(LÂNGĂ TURN)

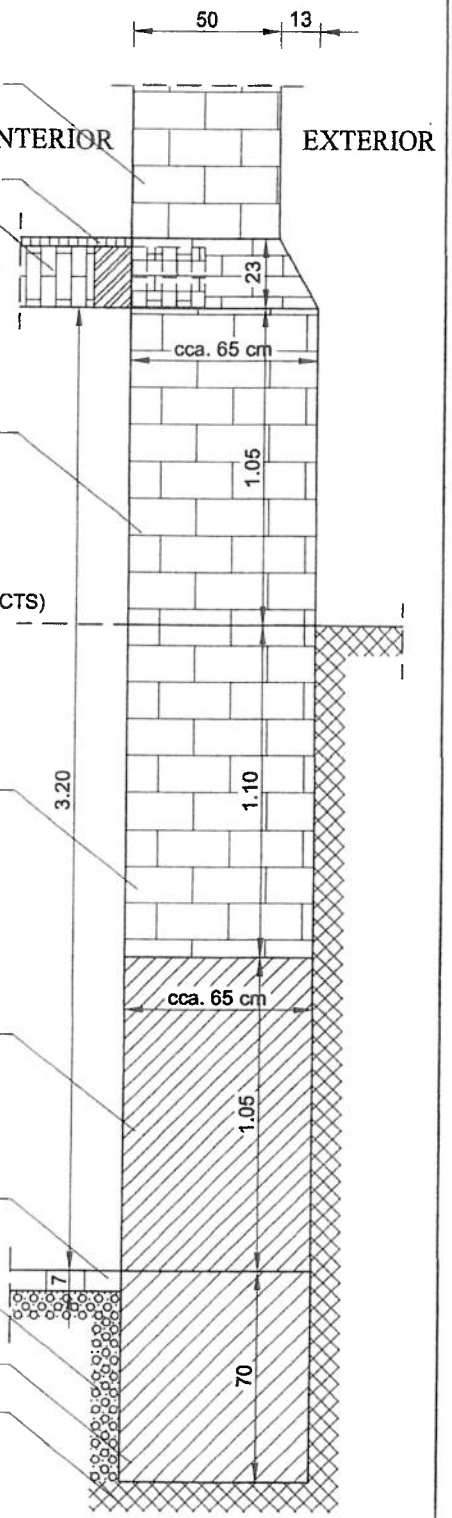
SECȚIUNE



PROFIL SONDAJ S2

(ÎN SUBSOL)

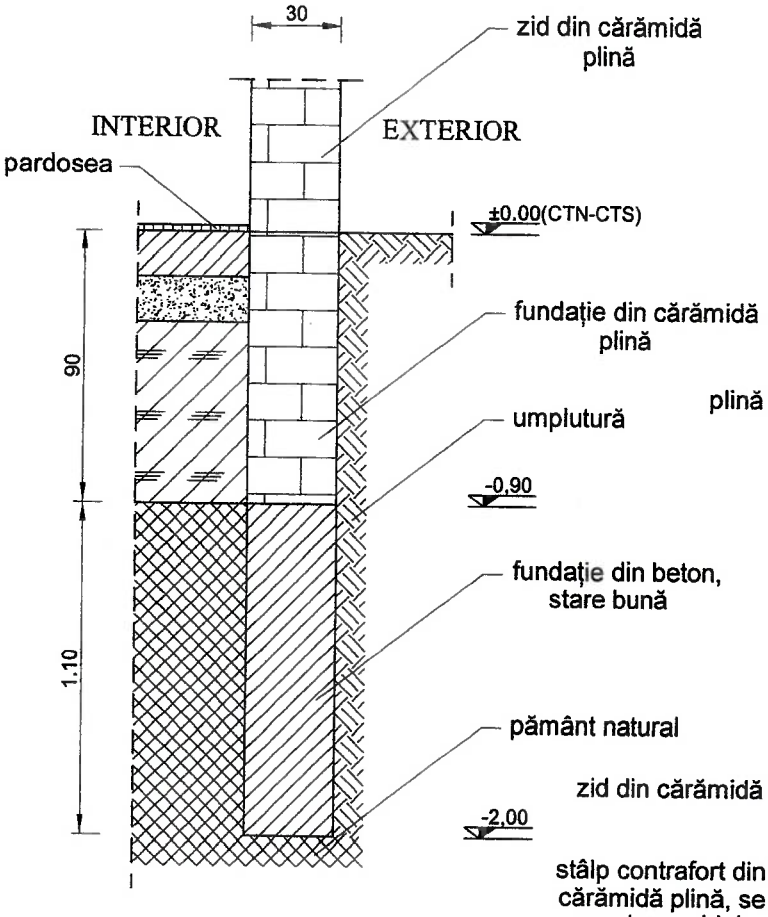
SECȚIUNE



S.C. TERRATECHN S.R.L. oraș. Pecica, str. 401, nr. 72, CUI 191 7, J02/1976/2006			Beneficiar: Municipiul Arad prin Serviciul Investiții Adresă lucrare: mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu, nr. 41- 43, CF 354162, jud. Arad		Proiect nr: 2148/2022
Specificație	Nume	Scara 1:25	Denumire lucrare: REABILITARE CLĂDIRE CALEA AUREL VLAICU NR. 41 - 43, ARAD (CASA M A R T A)		Faza D.A.L.I.
Șef proiect	ing. Jambor Ileana				
Proiectat	sing. Csóti Gábor	Data 24.10.2022.	Denumire planșă: PROFILE SONDAJE S1; S2		Planșa nr: Anexa 5a
Desenat	sing. Csóti Gábor				

PROFIL SONDAJ S3

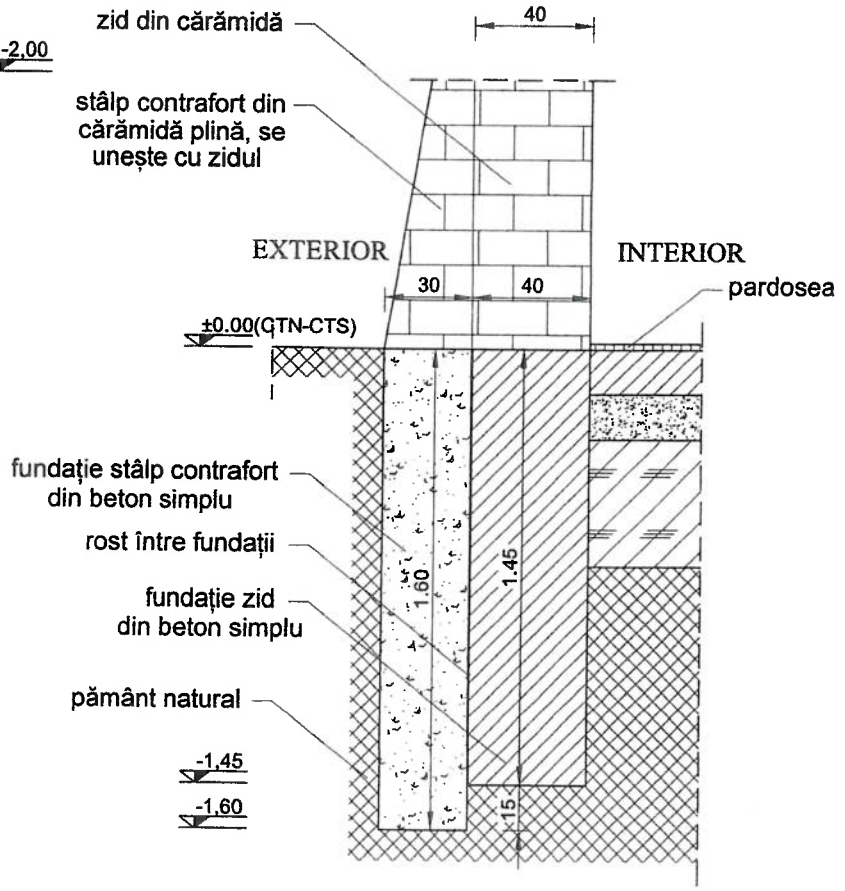
SECŢIUNE



07222
VERIFICATOR PROIECTE
INGINER

PROFIL SONDAJ S4
(LÂNGĂ STÂLP CONTRAFORT)

VEDERE / SECŢIUNE

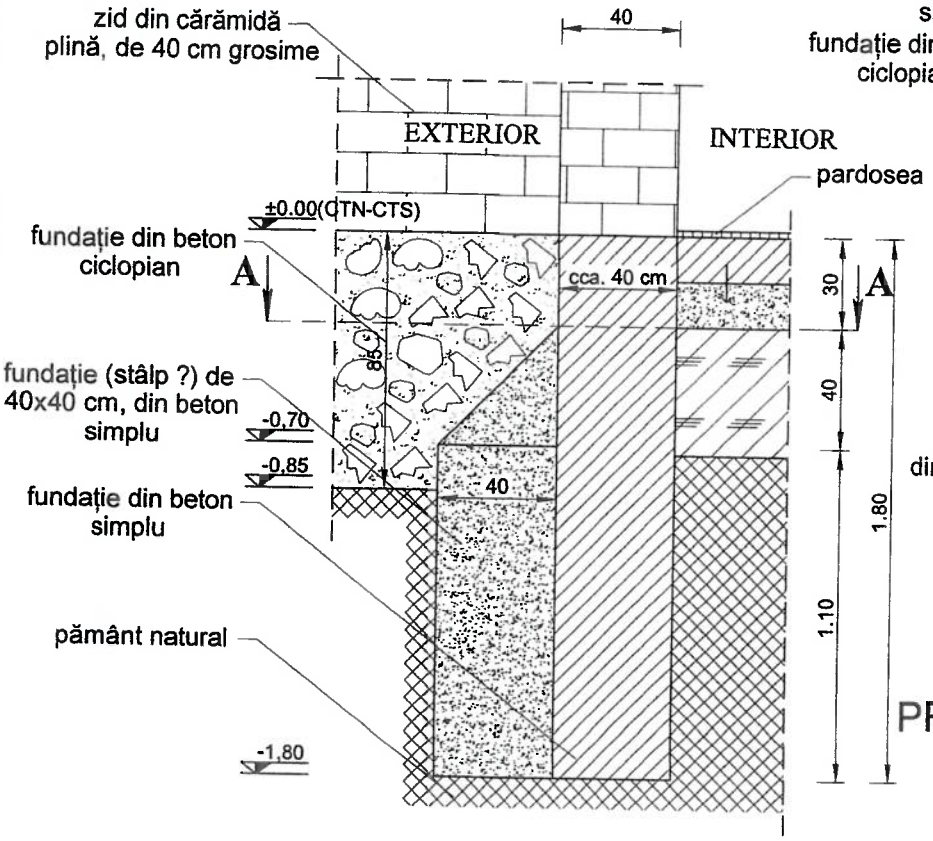


S.C. "TERRATECHNIK" S.R.L. oraş. Pecica, str. 401, nr. 72, CUI 19142537; J02/1976/2006		Beneficiar: Municipiul Arad prin Serviciul Investiţii Adresă lucrare: mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu, nr. 41- 43, CF 354162, jud. Arad		Proiect nr: 2148/2022
Specificaţie	Nume		Scara 1:25	Faza D.A.L.I.
Şef proiect	ing. Jambor Ile	Denumire lucrare: REABILITARE CLĂDIRE CALEA AUREL VLAICU NR. 41 - 43, ARAD (CASA M A R T A)		
Proiectat	sing. Csóti Gábor		Data 24.10.2022.	Planşa nr: Anexa 5b
Desenat	sing. Csóti Gábor	Denumire planşă: PROFILE SONDAJE S3; S4		

PROFIL SONDAJ S5

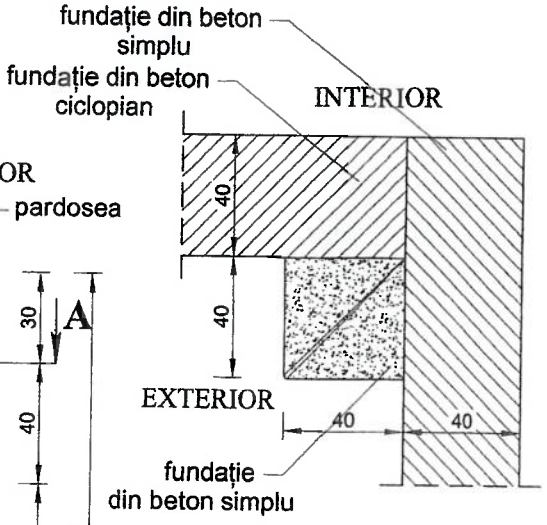
(COLȚ, LA ÎNTÂLNIREA HALELOR)

VEDERE / SECȚIUNE



PERSPECTIVĂ DE SUS

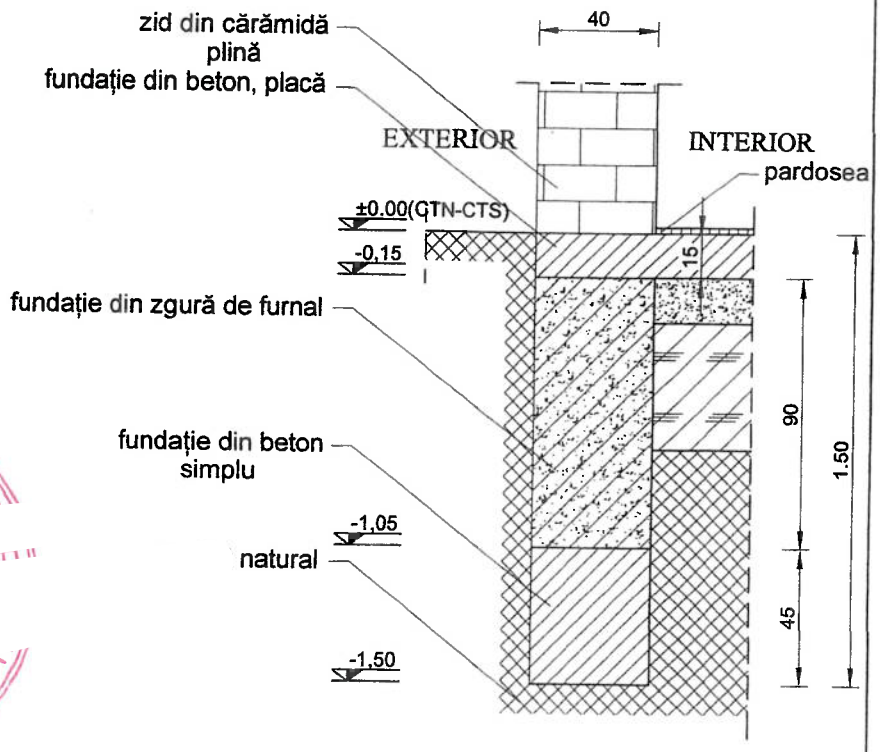
SECȚIUNE A - A



PROFIL SONDAJ S6

(LÂNGĂ GARD)

SECȚIUNE



S.C. "TERRATECHNIK" S.R.L. oraș. Pecica, str. 401, nr. 72, CUI 19142537, J02/1976/2006			Beneficiar: Municipiul Arad prin Serviciul Investiții		Proiect nr: 2148/2022
Specificație	Nume	Semnătura	Scara 1:25	Adresă lucrare: mun. Arad, Calea Aurel Vlaicu, nr. 41- 43, CF 354162, jud. Arad	
Șef proiect	ing. Jambor Ileana			Denumire lucrare: REABILITARE CLĂDIRE CALEA AUREL VLAICU NR. 41 - 43, ARAD (CASA M A R T A)	Faza D.A.L.I.
Proiectat	sing. Csóti Gábor		Data 24.10.2022.	Denumire planșă: PROFILE SONDAJE S5; S6	Planșa nr: Anexa 5c
Desenat	sing. Csóti Gábor				

S.C. EXPERT S.R.L.
Str. Arh. Horia Creanga nr. 9C
Tel. 0722514294, TIMIŞOARA

FOAIE DE CAPAT

PROIECT NR.8143 / iunie 2023

Denumire : **Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr.41-43 Arad(Casa MARTA) - FAZA D.A.L.I.**

Amplasament: **Municipiul Arad,str.Calea Aurel Vlaicu nr.42-43, jud. Arad; CF.354162, 354162-C1**

Faza: **EXPERTIZĂ TEHNICĂ – FAZA D.A.L.I.**

Beneficiar: **MUNICIPIUL ARAD**

Expert tehnic M.C.C. : **Prof. dr. ing. MARIN MARIN – Atestat MCC nr. 155E**

Expert tehnic M.L.P.A.T.: **Prof. dr. ing. MARIN MARIN – Atestat MLPAT nr. 651**

- martie 2023 –

ROMÂNIA
MINISTERUL CULTURII
INSTITUTUL NATIONAL PENTRU CERCETARE SI FORMARE CULTURALA

CERTIFICAT DE ATESTARE

Dom

de profesie ***inginer constructor***, născut în
ziua *17.* în comuna

CNP

este atestat pentru a desfăşura activităţi în domeniul protejării monumentelor istorice, având calitatea de

SEMNĂTURĂ TITULAR

.....

EXPERT TEHNIC

specializarea: ***Elaborare studii, cercetări şi expertize - A***

domeniul: ***Consolidare/restaurare structuri istorice - 4***

DIRECTOR GENERAL
Dr. Carmen Croitoru

PREŞEDINTE COMISIE
Prof. dr. Corina POPA

Secr...
...ica Filip

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ŞI AMENAJĂRII TERITORIULUI

CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ

NR. 651 DIN 23.07.1991

în baza Hotărîrii Guvernului României nr. 731 din 14.10.1991 privind aprobarea Regulamentului de atestare tehnico-profesională a specialiştilor care verifică sau expertizează proiectarea şi execuţia construcţiilor în urma cererii nr. 652 din 3.04.1995 şi a verificărilor efectuate şi consemnate în procesul verbal nr. 19/22 din 29.05.1995 se eliberează prezentul certificat

SE ATESTĂ DOMNUL (~~DOAMNA~~)

MARIN A. MARIN

NĂSCUT (Ă) ÎN ANUL ..... LUNA .....
ZIUA ..... ÎN LOCALITATEA .....
DE PROFESIUNE ING. CONSTRUCTOR .....
DIN LOCALITATEA TIMIŞOARA ..... STRADA A. SALIGNY
NR. 12A BLOC - SC. - ET. 1 AP. 5 JUDEŢUL TIMIŞ

- PENTRU CALITATEA DE EXPERT TEHNIC
- ÎN DOMENIILE CONSTR. CIVILE, INDUSTR. ŞI AGROZOO, CU STRUCTURA DIN BETON, BETON ARMAT ŞI ZIDĂRIE (A1) -
- PENTRU URMĂTOARELE EXIGENŢE REZISTENŢĂ ŞI STABILITATE LA SOLICITĂRI STATICE, DINAMICE, INCLUSIV LA CELE SEISMICE (A1) -

Semnătura titularului

MINI...

MINISTERUL LUCRARILOR PUBLICE ŞI AMENAJĂRII TERITORIULUI

SE ATESTĂ DOMNUL/~~DOAMNA~~

MARIN A. MARIN

născut/ă în anul

în orașul (comuna) ING.

Dir. gen. ... și ... tehnice

Semnătura titularului

Data eliberării

In baza certificatului nr.

1) Pentru calitatea de: EXPERT TEHNIC

2) In domeniile: CONSTR. CIVILE, INDUSTR. ŞI AGROZOO, CU STRUCTURA DIN BETON, BETON ARMAT ŞI ZIDĂRIE (A1)

3) Pentru următoarele exigenţe: REZISTENŢĂ ŞI STABILITATE, LA SOLICITĂRI STATICE, DINAMICE, INCLUSIV LA CELE SEISMICE (A1)

Valabilitate (vezi verso)

Prezentul certificat a fost eliberat în baza H.G. ROMÂNIEI Nr. 731 din 14.10.1991

Prezentul certificat va fi vizat de emit... de la data eliberării

Prelungit atestarea până la 07.2005	Prelungit atestarea până la 25.07.2010	Prelungit atestarea până la: 25.07.2015	25.07.2020
MLPAT DIRECTOR		MDRT DIRECTOR GENERAL	

25.07.202

LEGITIMAŢIE

EXPERT TEHNIC

S.C. EXPERT S.R.L.
Str. Arh. Horia Creanga nr. 9C
Tel. 0722514294, TIMIŞOARA

BORDEROU

I. PIESE SCRISE

1. Foaie de capat
2. Borderou
3. Sinteza raport de expertiza
4. Raport de expertiza tehnica

EXPERT TEHNIC
Prof. dr. ing. Marin Marin

- 2023 -

S.C. EXPERT S.R.L.
Str. Arh. Horia Creanga nr. 9C
Tel. 0722514294, TIMIŞOARA

SINTEZA RAPORTULUI DE EXPERTIZA

1. Expert autorizat : **Prof. dr. ing. MARIN MARIN - expert tehnic atestat MCC nr.155E**
Prof. dr. ing. MARIN MARIN - expert tehnic atestat MLAPAT nr.651
2. Denumire proiect **Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr.41-43 Arad(Casa MARTA) - FAZA D.A.L.I.**
3. Amplasament : **Municipiul Arad,str.Calea Aurel Vlaicu nr.42-43, jud. Arad; CF.354162, 354162-C1**
4. Beneficiar : **MUNICIPIUL ARAD**
5. Numar expertiza : **8143 / iunie 2023**

DATE GENERALE	DATE TEHNICE DE EXPERTIZA	
Imobilul propus pentru realizarea Documentaţiei de Avizare a Lucrărilor de Intervenţie (D.A.L.I) este „Casa MARTA" care este amplasat în Municipiu Arad, Calea Aurel Vlaicu nr 41-43, Jud.Arad , înscris în CF cu nr. 354162-C1, şi are evidenţiate următoarele suprafeţe construite Sc=2832,38 mp, respectiv Suprafaţa terenului =3799 mp. Amplasamentul cuprinde imobile în regimde înalţime astfel: **corp C1-a**-parter +2etaje, H cornişă=18,60 m cu H max. coamă=26,08 m şi **Corp C1-b**- hale cu regim de înălţime: subsol parţial, parter, şi etaj parţial cu H cornişă=5,30m ,H max. coamă=7,18 m, **Corp C1-c** hale cu regim de înălţime parter, H cornişă=5,25m ,H max. coamă=8,30 m. **Casa MARTA (Corp C1-a – Corp Administrativ)** este clasat ca Monument istoric sub titlul, Fosta cladire administrativa a fabricii Astra, 1900 - 1910, cod AR-II-m-B-00585. **Clădirea Marta** este construită în perioada 1900-1910 în regim parter şi două etaje. Procesul de construcţie al primei fabrici de automobile şi motoare a fost foarte rapid şi a fost caracterizat de un nivel foarte avansat pentru construcţiile industriale din epoca. Stâlpii de	Zona seismică Conf. P100-1/2013 Acceleraţia terenului de fundare a_g = 0,20g Perioada de colţ: Tc = 0,7 sec Spectru normalizat de raspuns elastic ptr.β_0=2,50; Tc=0.7sec) din P100-1/2013 Clasa de importanţă: II Conf. HGR nr. 766/97, construcţia se încadrează, din punct de vedere al cerinţelor esenţiale stipulate în art. 5 din Legea nr. 10/95, în **categoria de importanţă " B "** Avarii tipice constatate: Degradările suferite de clădirea fostei fabrici de automobile Marta se înrăutăţesc în special la nivelul planşeelor de lemn şi a bolţişoarelor din cărămidă, ca urmare a degradării elementelor constructive de susţinere a şarpantei, şipcilor şi a învelitorii, care au facilitat pătrunderea apei	Metode de investigare : -Evaluare calitativa şi evaluare prin calcul. -Metodologia de evaluare prin calcul folosită (conf. P100-3/2019) – Metodologia de nivel 1. ***Corp C1-a*** Gradul de îndeplinire a condiţiilor de alcătuire seismică: **R1= 75 puncte** Gradul de afectare seismică: **R2= 75 puncte** Gradul de asigurare structurală seismică: **Parter** **R3= 84 puncte** **Etaj 1** **R3= 67,7 puncte** **Turn cota +8.54** **R3= 90,2 puncte** Încadrarea clădirii în clasa de risc seismic: - **Clasa Rs III.** **Solutii de interventii imobil:** ***I. Lucrări de demolare / desfiinţare:*** ***La Corp C1-a:*** -Se demolează mai mulţi pereţi conform propunerii de specialitate arhitectură; - realizarea golurilor de ferestre şi uşi conform plaselor de arhitectură, cu montare de buiadurugi metalici; - se vor reface buiandrugii deformaţi

susţinere şi planşele au fost construite din fier-beton pe baza proiectului societăţii arădeneFodor-Reisinger. Atelierul de asamblare este compus din trei nave ce au iluminator din sticlă. Hala construită în sistem american cu lungime de 60 m, lăţime de 40 m şi înălţime de 10 m oferea posibilitatea supervizării facile a tuturor fazelor de producţie.

În timp, construcţia si-a schimbat funcţiunea de la fabrica constructoare de maşini în producţia motoarelor de avion iar mai apoi în Centru de calcul.

Din punct de vedere arhitectural, s-au produs schimbări majore în timp, astfel în ziua de azi Corpul C1-a are un regim de înaltime de parter si un etaj (un etaj a fost dărâmat), iar în Corpul C1-b şi C1-c , s-au adăugat spaţii ce sunt neregăsite în planurile iniţiale.

In 1914, la inceputul Primului Razboi Mondial, productia civila la fabrica MARTA inceteaza, fund inlocuita cu motoare in licenta Daimler - Benz si Brandemburg, necesare aviatiei militare. Ele au fost folosite si la Baza militara aeriana Austro - Ungara, de la Pavilioanele Aviatiei din cartierul Gai, organizata ca scoala de pilotaj si aerodrom, unde a fost detasat pe durata razboiului Grupul 5 Aeronautic.

Dupa razboi, in 1921, fabrica MARTA a fuzionat cu Johann Weitzer, fondand o noua societate industrials si anume: Astra - Prima fabrica romana de vagoane si motoare S.A. Arad. Printre fondatori se aflau: Camillo Castiglioni, presedintele Societatii Italiene de Credit Comercial din Milano, Banca Comerciala Italiana si Romana

şi a fenomenelor meteorologice necorespunzătoare. Astfel s-au determinat surpări şi prăbuşiri locale atât la acoperiş cât şi în zona planşeelor. De asemenea, intervenţiile pentru recompartimentările ulterioare parazite au determinat la nivelul pereţilor din zidărie fisuri şi crăpături. La nivelul subsolului, în zona accesibilă unde nu sunt prăbuşiri ale plaşeelor sau a pereţilor, nu se observă tasări sau dislocări ale fundaţiei.

- Acoperişul prezintă deformaţii semnificative, în special la nivelul căpriorilor şi şipcilor.
  Unele elemente ale şarpantei au dimensiuni reduse sau/şi sunt puternic afectate de apa care pătrunde în interior prin învelitoarea neetanşă, fiind deformate sau parţial putrezite.
- Jgheaburile şi burlanele sunt vechi, rupte şi deformate, lipsesc porţiuni din ele, lucru care a dus la scurgerea apei direct pe elementele streşinii şi pe pereţi.
- La pereţii exteriori, tencuiala este desprinsă pe alocuri, în special la soclu şi la partea superioară a pereţilor, acolo unde nu mai există sistem de jgheaburi şi burlane şi apa pluvială s-a

sau deteriorați;
- înlocuirea învelitorii existente din tiglă ceramică;
- Se desfac grinzile din lemn degradate ale planşeului;
- Se desfac pardoselile existente;
- Se desface învelitoarea existentă din ţiglă ceramică profilată şi invelitoarea turnului din tablă;
- Se desfac căpriorii existenţi şi celelalte elemente ale şarpantei;

La Corp C1-b:

Se demolează mai mulţi pereţi conform propunerii de specialitate arhitectură;
- demolarea anexei dintre şirurile 4-7 şi axele A-B;
- demolarea stâlpilor metalici dintre şirurile 5-7 şi axele A-C;
- se vor reface buiandrugii deformaţi sau deterioraţi;
-demolarea mezaninului şi a scării aferente dintre şirul 6 şi 7, axele C şi D;
-demolarea rămpii dintre şiruirle 5-6 şi axele D-E;
-dezvelirea luminatoarelor existente pentru corpul C1-b astfel: între şirurile 5-6, axele E-G;
- Se desfac pardoselile existente;
- Se refac luminatoarele existente;
-înlocuirea plăcii dintre şirurile 5 şi 6 şi axele C şi D- aflate în situaţia existentă la -0,80 fata de cota interioara 0,00 cu o placă propusă la cota 0,00;
-demolarea mezaninului şi a scării aferente dintre şirul 6 şi 7, axele C şi D;
-refacerea şi suplimentarea scărilor dintre şirurile 6-7 şi axele C şi D (având înâltimea totală existentă de 0,55m) cu o scară propusă ce are înălţimea totală de 1,35 m

La Corp C1-c:

- Se demolează mai mulţi pereţi conform propunerii de specialitate arhitectură – ziduri realizate intr-o etapa ulterioara si care nu fac parte din structura de rezistenta;
- realizarea golurilor de ferestre şi uşi conform plaşelor de arhitectură;

SA, Banca Marmorosh Blank&Co Bucuresti SA, Banca de Credit Roman SA si Banca Agrara SA din Cluj.

Tipul structurii

Corp C1-a – Corp Administrativ

- Regim de inaltime S+P+2E;
- Fundații continue din beton. Adancimea de fundare este de peste – 170 cm fata de CTS pe stratul de argila in zona turnului si -285 cm fata de CTS pe stratul de praf argilosin zona cu subsol (conf. studiu geotehnic);
- Suprastructura realizată din pereți portanți din zidărie de caramida plina partial confinata;
- Planseu din profile metalice cu boltisoare din zidarie de caramida peste subsol;
- Plansee din lemn peste parter si etaj;
- Acoperiș tip șarpantă din lemn, cu învelitoare din tigla ceramica in zona de cladire si tabla in zona turnului.

Corp C1-b – Corp Hale cu acoperis boltit

- Regim de inaltime Sp+P+1Ep;
- Fundații continue din beton. Adancimea de fundare este de peste – 150...-180 cm fata de CTS pe stratul de argila (conf. studiu geotehnic);
- Suprastructura mixta realizată din pereți portanți din zidărie de caramida plina partial confinata si cadre din beton armat;
- Planseu metalic peste

scurs pe perete.

- La interior se constată că tavanul existent este afectat în mai multe zone de apa pătrunsă prin învelitoare. Există zone în care scândura suport a tavanului e putrezită, tencuiala e desprinsă, existând chiar bucăți de tencuială căzute.
- La partea superioară a unor pereți sunt prezente urme de scurgeri de apă pe perete, la Interior;
- În unele zone, apa pătrunsă prin pod a ajuns până la pardoseală;
- S-au determinat surpări și prăbușiri locale atât la acoperiș cât și în zona planșeelor;
- Tâmplăriile existente sunt vechi și deteriorate;
- Zugrăvelile și vopsitoriile sunt vechi și degradate;
- Pardoselile sunt degradate; Tâmplăria exterioară și interioară este din lemn, degradată cu ochiuri de sticlă sparte.
- Corpun C1-c are degradări considerabile structurale ce pun în pericol stabilitatea generală a constructiei și viața oamenilor.

- se vor reface buiandrugii deformați sau deteriorați;
- demolarea mezaninului și a scării aferente situate între șirurile 2-3 și axele E-G;
- Se desfac pardoselile existente;
- Se desființează canalele auto;
- Se refac luminatoarele existente;
-înlocuirea invelitorii în totalitate;
-înălțarea înveltorii până la coama corpului C1-b

II. Lucrări componente nestructurale:

La corp C1-a:
- Se demontează tâmplăriile existente în vederea înlocuirii lor;
-demolarea peretilor de compartimentare nestructurali (conf. propunerii din proiectul de arhtiectura);
-platforma automata pentru scaun rulant destinată persoane cu dizabilități

La corp C1-b
- Se demontează tâmplăriile existente în vederea înlocuirii lor;
- demolarea peretilor de compartimentare (conf. propunerii din proiectul de arhtiectura);
platforma automata pentru scaun rulant destinată persoane cu dizabilități

La corp C1-c
- Se demontează tâmplăriile existente în vederea înlocuirii lor;
-demolare peretilor de compartimentare (conf. propunerii din proiectul de arhtiectura);

III. Lucrări de reparații (la toate corpurile) :

-Se îndepărtează integral tencuielile pereților. La corpul C1-a se indeparteaza toate tencuielile existente pe baza de ciment – inclusiv in zona soclului;
-Se repară eventualele fisuri și crăpături existente la zidurile din cărămidă si se camasuiesc local cu tesatura din fibra de sticla;

subsolul partial; • Planseu peste parter parțial din plăci și grinzi de beton armat și parțial din grinzi metalice; • Acoperiș sub formă de boltă cilindrică din beton armat cu invelitoare bituminoasa. **<u>Corp C1-c – Corp Hale cu acoperis metalic</u>** • Regim de inaltime P; • Fundații continue din beton. Adancimea de fundare este de peste – 160...-200 cm fata de CTS pe stratul de argila (conf. studiu geotehnic); • Suprastructura realizată din pereți portanți din zidărie de caramida plina neconfinata cu contraforti triunghiulari din zidarie de caramida plina; • Planseu metalic peste subsolul partial; • Planseu peste parter parțial din plăci și grinzi de beton armat și parțial din grinzi metalice; • Acoperiș sub formă de ferme metalice cu luminatoare si invelitoare din tabla faltuita.		-Se injectează rășini epoxidice la partea inferioară a zidurilor din cărămidă existente; -Se aplică tratamente de dezumidificare și antimucegai la baza pereților și la partea lor superioară, acolo unde sunt vizibile în acest moment urme de scurgeri de apă la interior sau/și exterior. ***<u>IV. Consolidări:</u>*** **Corp C1-a (spațiu administrativ)** **a)** cămășuirea pereților structurali existenți cu geogrile biaxiale și mortar din var hidraulic; **b)** Consolidarea cladirii existente prin introducerea unor cadre transversale de contravantuire pe intalimea S+P+1E in axele 6/H-I, 2/H-I si pe inaltimea Etajului 1 in axele 4/H-I si 3/H-I, cu legaturi la structura existenta; **c)** consolidarea/refacerea scării de beton armat deteriorate, **d)** consolidare cu tesatura din fibre de carbon placă de planșeu cota 8,54 m, **e)** consolidare planșee de lemn prin înlocuire grinzi deteriorate si dublarea grinzilor din lemn, iar pentru realizarea efectului de șaibă orizontală prin legarea capetilor ginzilor din lemn la partea superioară cu platbenzi metalice pe contur și prin contravântuire în X, prinse de grinzile existente prin holsuruburi;; **f)** refacere integrală structură de lemn a șarpantei conice de la turn **g)** refacere șarpantă de lemn în 2 ape (cu sau fără luminator) **Corp C1-b (hale cu acoperișuri boltite)** **a)** consolidări planșee în boltă cilindrică de beton armat prin ranforsări cu benzi și fâșii din fibră de carbon, (la placa boltită și la arcele cu tiranți), **b)** redeschiderea ferestrelor – luminatoare înzidite din peretele ax 4 limitrof corpului de clădire C1-c, **c)** consolidare planșeu peste subsol partial prin suprabetonare si camasuire cu fibre de sticla;

		Corp C1-c (hale cu acoperișuri metalice) a) consolidare fundații izolate de sub contraforții pereților de hală ale tronsonului 2 ; b) Consolidarea contrafortilor existenti din zidarie de caramida prin marirea sectiunii acestora cu zidarie de caramida plina armata in rosturile orizontale cu plasa din fibra de stica; c) Consolidarea sau înlocuirea fermelor metalice inițiale ale tronsonului 2. ***V. Lucrări de refacere:*** **Corp C1-a** -Refacere pardoselilor, inclusiv placa suport a pardoselii și a hidroizolației; -Refacere instalațiilor; -Refacerea învelitorii turnului din tablă; **Corp C1-b** -Refacere pardoselilor, inclusiv placa suport a pardoselii din beton armat, și a hidroizolației; -Refacere instalațiilor; -Refacerea luminatoarelor; **Corp C1-c** -Refacere pardoselilor, inclusiv placa suport a pardoselii din beton armat, și a hidroizolației; -Refacere instalațiilor; -Refacerea luminatoarelor; ***VI. Alte lucrări:*** **Corp C1-a** -Realizarea de pereți de compartimentare noi la grupurile sanitare, din gispcarton pe structură metalică, conform propunerii de specialitate arhitectură; -Realizarea de tavane din gipscarton pe structură metalică; -Realizarea de finisaje noi la pardoseli; -Realizarea tencuielilor interioare noi la pereți; -Realizarea de tencuieli decorative la pereți exterior cu tencuieli pe bază de var; - Montarea unui sistem de captare și îndepărtare a apelor pluviale,

		asigurarea unui sistem exterior de rigole, captarea şi îndepărtarea corespunzătoare în afara construcţiei a apei pluviale; **Corp C1-b** -Realizarea de pereţi de compartimentare noi la grupurile sanitare, din gispcarton pe structură metalică, conform propunerii de specialitate arhitectură; -Realizarea de tavane din gipscarton pe structură metalică în spaţiile de serviciu; -Realizarea de finisaje noi la pardoseli; -Realizarea tencuielilor interioare noi la pereţi; -Realizarea faţadelor cu cărămidă aparentă; -Montarea unui sistem de captare şi îndepărtare a apelor pluviale, asigurarea unui sistem exterior de rigole, captarea şi îndepărtarea corespunzătoare în afara construcţiei a apei pluviale; -Montarea de panouri fotovoltaice şi panouri solare pe acoperiş prin consolidare strutura acoperis; -Realizarea unui mezanin pe structura metalica între şirurile 4 şi 5, axele B-G cu scara metalică adiacentă; -realizarea scărilor metalice de la parter către etajul parţial, aflată între şirurile 5-6 şi axele C-D; -realizarea unui lift în corpul C2 aflat între şirurile 5-6 şi axele C-D; -introducerea unei placi de beton sau pe structura metalica la etajul 1, aflată între şirurile 5-7 şi axelor B-D; **Corp C1-c** -Realizarea de pereţi de compartimentare noi la grupurile sanitare, din gispcarton pe structură metalică, conform propunerii de specialitate arhitectură; -Realizarea de tavane din gipscarton pe structură metalică în spaţiile de serviciu; -Realizarea de finisaje noi la pardoseli; -Realizarea tencuielilor interioare noi la pereţi;

		-Realizarea fațadelor cu cărămidă aparentă; -Montarea unui sistem de captare și îndepărtare a apelor pluviale, asigurarea unui sistem exterior de rigole, captarea și îndepărtarea corespunzătoare în afara construcției a apei pluviale; -Montarea de panouri fotovoltaice și panouri solare pe acoperiș prin consolidare structura acoperisului; -realizarea unei curți interioare intre șirurile 3-4 si axele D-F; -realizarea unui mezanin pe structura metalica între șirurile 3 și 4, axele C-E cu scara metalică adiacentă; -realizarea unei fațade cortina pentru inchiderea curții interioare; -realizarea unui mezanin pe structura metalica între șirurile 2 și 3, axele C-G cu scara metalică adiacentă ***VII. Lucrări de reabilitare energetică prevăzute prin raportul de audit:*** -Pereti exteriori (cu izolatii doar pe zona de cladire care nu este monument conform propunerilor de arhitectura a proiectantului SC ATELIER DECUMANUS SRL) – solutia recomandata de auditor. (in vederea simplificarii calculului a fost estimat un procent de 50% din peretii exteriori sa fie izolati, zona helelor interioare incintei); -Planseul de peste ultimul etaj /Acoperisul sarpanta – 30 cm vata bazaltica rigida; - Soclu – fara izolatii, doar tratari de umiditate si hidroizolatii; - Tamplarie; - Placa pe sol; - Instalatia de incalzire – pompe de caldura cu backup electric (COP luat in calcul = 3,00); S7 Apa calda de consum – boilere alimentate de la pompele de caldura + panouri solare -Instalatia de iluminat – panouri fotovoltaice; Ventilatie/climatizare – Chiller in pompe de caldura/CTA;

Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora:

Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând descrierea principalelor lucrări de intervenție:

VARIANTA 1 – minimală
Cuprinde toată lucrările de intervenție prezentate în capitolul 5 al expertizei, cu mențiunea că:
la refacerea învelitorii existente puternic degradată la corpul C1-a în zona interax H-I/1-5, **să se realizeze învelitoarea tot într-o singură apă , în concordanță cu forma și alcătuirea actuală,**

VARIANTA 2 – maximală
Cuprinde toată lucrările de intervenție prezentate în capitolul 5 al expertizei, cu mențiunea că:
la refacerea învelitorii existente puternic degradată la corpul C1-a în zona interax H-I/1-5, **să se restaureze învelitoarea în 2 ape, în concordanță cu forma și alcătuirea inițial aleasă a fi repusă în opera.**

Expertul tehnic recomanda Variatna 2 - maximala de intervetie.

<u>Dupa aplicarea masurilor de consolidare:</u>

<u>Corp C1-a</u>
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică:
R1= 100 puncte

Gradul de afectare seismică:
R2= 100 puncte

Gradul de asigurare structurală seismică:
<u>Parter</u>
R3= 100 puncte

<u>Etaj 1</u>
R3= 100 puncte

		<u>Turn cota +8.54</u> **R3= 90,2 puncte** Încadrarea clădirii în clasa de risc seismic: - **Clasa Rs IV** **Masurile de interventie propuse imbunatatesc rezistenta si stabilitatea cladirii existente.**

EXPERT TEHNIC:

Prof. dr. ing. MARIN MARIN -

S.C. EXPERT S.R.L.
Str. Arh. Horia Creanga nr. 9C
Tel. 0722514294, TIMIŞOARA

REFERAT DE EXPERTIZA
Nr. 8143 / iunie 2023

DENUMIRE:	**Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr.41-43 Arad (Casa MARTA) - FAZA D.A.L.I.**
AMPLASAMENT:	**Municipiul Arad,str.Calea Aurel Vlaicu nr.42-43, jud. Arad; CF.354162, 354162-C1**
BENEFICIAR:	**MUNICIPIUL ARAD**
EXPERT TEHNIC ATESTAT MLPAT:	**Prof. Dr. Ing. MARIN MARIN - Nr. atestat 651**
EXPERT TEHNIC ATESTAT MCC:	**Prof. Dr. Ing. MARIN MARIN - Nr. atestat 155E**

MOTIVATIA EFECTUARII EXPERTIZEI TEHNIC

La solicitarea beneficiarului, s-a efectuat prezenta expertiza tehnica a cladiri/existente, **Casa MARTA,** situata in **Municipiul Arad,str.Calea Aurel Vlaicu nr.42-43, jud. Arad; CF.354162, 354162-C1**, cu scopul reabilitarii acesteia.

Cele de mai sus se constituie ca o motivatie la elaborarea prezentei expertize, in scopul evaluarii posibilitatilor si solutiilor tehnice necesare realizarii investitiilor cerute de beneficiar.

Expertiza s-a efectuat pe baza următoarelor documente tehnice normative:

- CR 0-2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării construcţiilor.
- SR EN 1991-1-1:2004 – Eurocod 1: Acţiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acţiuni generale - Greutăţi specifice, greutăţi proprii, încărcări utile pentru clădiri.
- CR 1-1-3-2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor.
- CR 1-1-4-2012 – Cod de proiectare. Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii vântului asupra construcţiilor.
- 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 fundaţiilor de suprafaţă.
- 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 şi reguli pentru clădiri.
- SR EN 1998-3:2005 – Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenţa la cutremur. Partea 3: Evaluarea şi consolidarea construcţiilor.

- OG nr. 20/ 27 ianuarie 1994 privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcţiilor existente -republicată în 27.12.2001.
- OG nr. 16/2011 privind modificarea şi completarea OG nr. 20/1994.
- Legea 422 / 2001 privind protejarea monumentelor istorice.

Metodologie M.P. 025-04 -Metodologie pentru evaluarea riscului şi propunerile de intervenţie necesare la structurile construcţiilor monumente istorice în cadrul lucrărilor de restaurare ale acestora.

Conform standardelor si normativelor in vigoare, constructia care face obiectul prezentei documentatii se situeaza astfel:

- Seismicitatea: din punct de vedere seismic codul P100/1-2013 ofera următoarele caracteristici ale amplasamentului ag = 0,20g si Tc = 0,7 s;
- Clădirile se încadrează în **clasa a II - a** de importanţă si expunere la seism;
- Din punct de vedere al încărcării cu zăpadă, cf. „Cod de proiectare . Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor" CR1-1-3-2012, valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol este Sk = 1.5 kN/m^2 ;
- Din punct de vedere al acţiunii vântului cf. „Cod de proiectare .Evaluarea acţiunii vantului asupra construcţiilor . Acţiunea vântului" CR1-1-4-2012, valoarea de referinta a presiunii dinamice a vantului q_b = 0.5 kPa;
- Pe baza HGR nr. 766/97, construcţiile se încadrează, din punct de vedere al cerinţelor esenţiale stipulate în art. 5 din Legea nr. 10/95, în **categoria de importanţă " B "**

Documente puse la dispoziţie de către beneficiar:

- Proiectul nr. 622/2022 întocmit de S.C. ATELIER DECUMANUS. care cuprinde releveele constructiei, propunerile si memorile cu privire la constructie
- Expertiza de tehnica nr. 249/2022 – expert tehnic ing. Cziszter Kalman.
- Studiu Istoric din octombrie 2022 - Expert M.C.C. prof. dr. arh. Teodor Octavian Gheorghiu;
- Studiu geotehnic nr.2148/2022 cu dezveliri de fundatii - TERRATECHNICK S.R.L.
- BULETIN DE INCERCARE NR. 86/03.02.2022 – U.P.T. – FACULTATEA DE CONSTRUCTII.

A. DATE GENERALE

a) Date istorice referitoare la perioada de realizare a construcţiei

Imobilul propus pentru realizarea Documentaţiei de Avizare a Lucrărilor de Intervenţie (D.A.L.I) este „Casa MARTA" care este amplasat în Municipiu Arad, Calea Aurel Vlaicu nr 41-43, Jud.Arad , înscris în CF cu nr. 354162-C1, şi are evidenţiate următoarele suprafeţe construite Sc=2832,38 mp, respectiv Suprafaţa terenului =3799 mp. Amplasamentul cuprinde imobile în regimde înalţime astfel: **corp C1-a**-parter +2etaje, H cornişă=18,60 m cu H max. coamă=26,08 m şi **Corp C1-b**- hale cu regim de înălţime: subsol parţial, parter, şi etaj parţial cu H cornişă=5,30m ,H max. coamă=7,18 m, **Corp C1-c** hale cu regim de înălţime parter, H cornişă=5,25m ,H max. coamă=8,30 m.

Casa MARTA (Corp C1-a – Corp Administrativ) este clasat ca Monument istoric sub titlul, Fosta cladire administrativa a fabricii Astra, 1900 - 1910, cod AR-II-m-B-00585.

Clădirea Marta este construită în perioada 1900-1910 în regim parter şi două etaje. Procesul de construcţie al primei fabrici de automobile şi motoare a fost foarte rapid şi a fost caracterizat de un nivel foarte avansat pentru construcţiile industriale din epoca. Stâlpii de susţinere şi planşele au fost construite din fier-beton pe baza proiectului societăţii arădeneFodor-Reisinger. Atelierul de asamblare este compus din trei nave ce au iluminator din sticlă. Hala construită în sistem american cu lungime de 60 m, lăţime de 40 m şi înălţime de 10 m oferea posibilitatea supervizării facile a tuturor fazelor de producţie.

În timp, construcţia si-a schimbat funcţiunea de la fabrica constructoare de maşini în producţia motoarelor de avion iar mai apoi în Centru de calcul.

Din punct de vedere arhitectural, s-au produs schimbări majore în timp, astfel în ziua de azi Corpul C1-a are un regim de înaltime de parter si un etaj (un etaj a fost dărâmat), iar în Corpul C1-b şi C1-c , s-au adăugat spaţii ce sunt neregăsite în planurile iniţiale.

In 1914, la inceputul Primului Razboi Mondial, productia civila la fabrica MARTA inceteaza, fund inlocuita cu motoare in licenta Daimler - Benz si Brandemburg, necesare aviatiei militare. Ele au fost folosite si la Baza militara aeriana

Austro - Ungara, de la Pavilioanele Aviatiei din cartierul Gai, organizata ca scoala de pilotaj si aerodrom, unde a fost detasat pe durata razboiului Grupul 5 Aeronautic.
Dupa razboi, in 1921, fabrica MARTA a fuzionat cu Johann Weitzer, fondand o noua societate industrials si anume: Astra - Prima fabrica romana de vagoane si motoare S.A. Arad. Printre fondatori se aflau: Camillo Castiglioni, presedintele Societatii Italiene de Credit Comercial din Milano, Banca Comerciala Italiana si Romana SA, Banca Marmorosh Blank&Co Bucuresti SA, Banca de Credit Roman SA si Banca Agrara SA din Cluj.

Din punct de vedere architectural fosta cladire administrativa inaugurate in 1908, se remarca prin stilul geometric auster si echilibrat al anilor 1900. Intr-o imagine considerata mai veche, constructia cu doua nivele (probabil mansardata), este orientata perpendicular pe axul strazii, cu fatada principals desfasurata spre est, inspre curte, adosata cu un turn plasat asimetric si o terasa la nivelul streasinei. La parter se disting doua ferestre boltite, cu toe si doua intrari: una pietonala, ridicata deasupra unor trepte adosate zidului si veranda inchisS, cealalta, desenand ca poarta pentru utilaje. La etaj ferestrele cu toc sunt dreptunghiulare, in trei canate. Peste streasina, deasupra portii, zidul continua cu un fronton triunghiular. Acoperisul cu invelitoarea din tigla este in doua ape, inclinat cu panta abrupta.

Ferestrele fatadelor secundare, sunt organizate simetric cu cele ale fatadei principale.

Sub aspect utilitar, turnul cu inaltimea de 26 m a fost conceput, pe de o parte ca si casa a scarilor si terasa, iar pe de alta (probabil), ca rezervor (tun) de apa. Este alcatuit din trei elemente suprapuse: la sol o incapere prismatica, in sectiune patrata, inaltata pana la streasina unde se transforms in contur hexagonal cu lauri inegale, facand loc unei terase deschise. Cel de al treilea element asezat in consola, este cilindric, luminat circular prin opt ferestre rotunde terminat cu o turla conica si invelitoare din tabla. In interior se aila scara in rampa, cu grilaj metalic si mana curenta, care permite accesul la nivelele superioare si la terasa in aer liber.

Atelierele au fost ediicate, perpendicular pe cladirea administrativa, bordate strazii, alte spatii industriale fiind edificate ulterior in curte. Hala principala avea acoperisul din sticla, garajul fabricii putand adaposti 100 de masini.
Lipsesc detaliile arhitecturale decorative.

O interventie majora asupra cladirii, fara a putea preciza anul, a avut ca obiect extinderea si modernizarea spatiului. Aceasta s-a realizat prin modiicarea dimensiuniii si formei acoperisului, inaltarea zidurilor exterioare, mansarda fiind transformata in etaj.
O alta modiicare a cladirii, s-a facut (probabil) in urma bombardamentelor din 1944. Acoperisul a fost refacut cu scurgerea intr-o singura apa, poarta, intrarea pietonala si ferestrele de la parterul fatadei principale zidite, cladirea pierzandu-si eleganta arhitecturii originale.

b) Date generale despre co nditiile seismice ale amplasamentului si sursele potentiate de hazard

Amplasamentul se incadreaza conform normativului P100-1/2013 in zona cu valoarea de varf a acceleratie terenului a_g=0.20g. si spectrul normalizat de raspuns elastic (β_0=2,50; Tc = 0,7 sec.).

c) Descrierea sistemului structural

SITUAȚIA EXISTENTA

Corp C1-a – Corp Administrativ

- Regim de inaltime S+P+2E;
- Fundații continue din beton. Adancimea de fundare este de peste – 170 cm fata de CTS pe stratul de argila in zona turnului si -285 cm fata de CTS pe stratul de praf argilosin zona cu subsol (conf. studiu geotehnic);
- Suprastructura realizată din pereți portanți din zidărie de caramida plina partial confinata;

- Planseu din profile metalice cu boltisoare din zidarie de caramida peste subsol;
- Plansee din lemn peste parter si etaj;
- Acoperiş tip şarpantă din lemn, cu învelitoare din tigla ceramica in zona de cladire si tabla in zona turnului.

Corp C1-b – Corp Hale cu acoperis boltit

- Regim de inaltime Sp+P+1Ep;
- Fundaţii continue din beton. Adancimea de fundare este de peste – 150...-180 cm fata de CTS pe stratul de argila (conf. studiu geotehnic);
- Suprastructura mixta realizată din pereţi portanţi din zidărie de caramida plina partial confinata si cadre din beton armat;
- Planseu metalic peste subsolul partial;
- Planseu peste parter parţial din plăci şi grinzi de beton armat şi parţial din grinzi metalice;
- Acoperiş sub formă de boltă cilindrică din beton armat cu invelitoare bituminoasa.

Corp C1-c – Corp Hale cu acoperis metalic

- Regim de inaltime P;
- Fundaţii continue din beton. Adancimea de fundare este de peste – 160...-200 cm fata de CTS pe stratul de argila (conf. studiu geotehnic);
- Suprastructura realizată din pereţi portanţi din zidărie de caramida plina neconfinata cu contraforti triunghiulari din zidarie de caramida plina;
- Planseu metalic peste subsolul partial;
- Planseu peste parter parţial din plăci şi grinzi de beton armat şi parţial din grinzi metalice;
- Acoperiş sub formă de ferme metalice cu luminatoare si invelitoare din tabla faltuita.

Fig. 1 – Plan de situatie existent

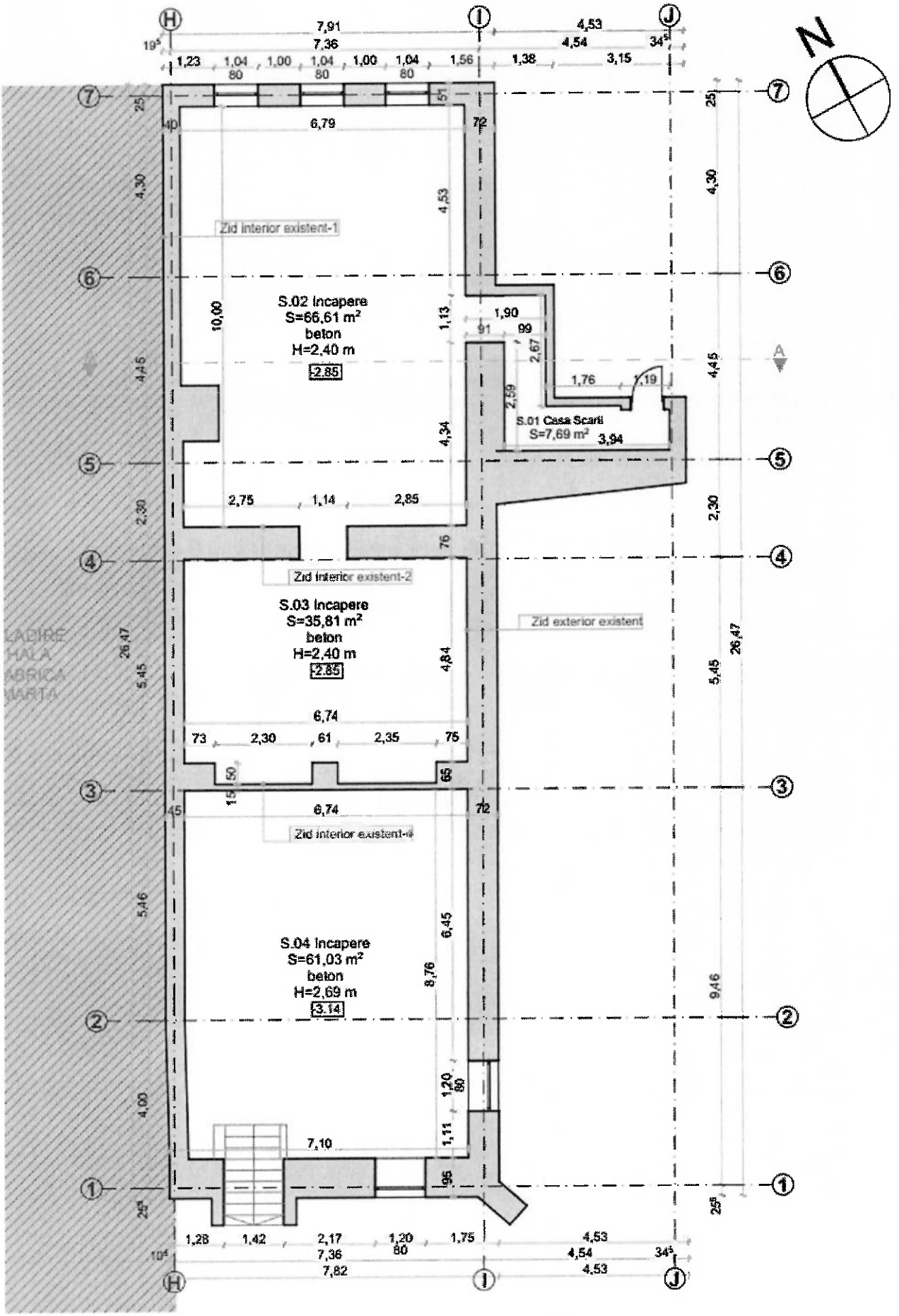


Fig. 2 – Plan subsol - Corp C1-a

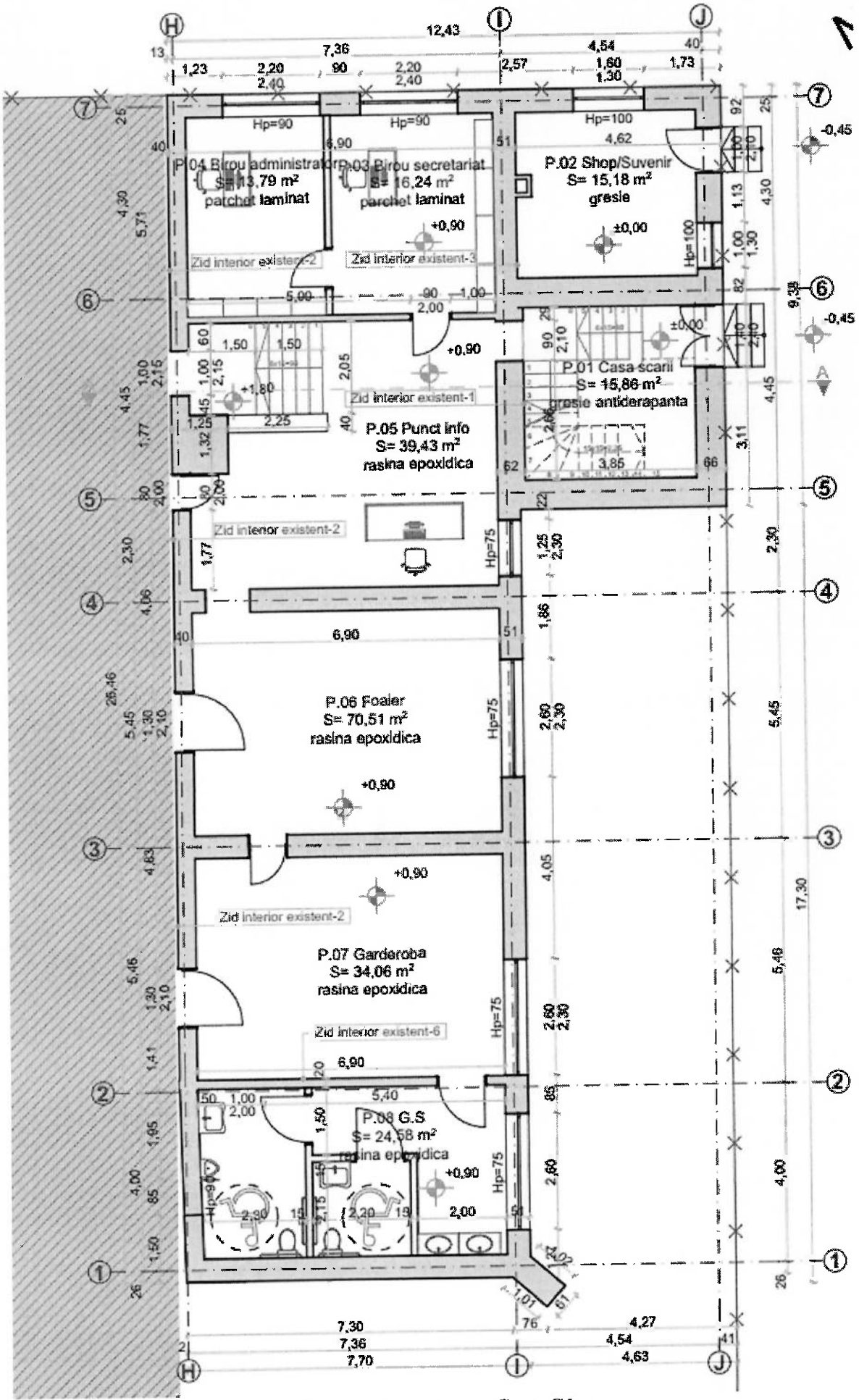


Fig. 3 – Plan parter - Corp C1-a

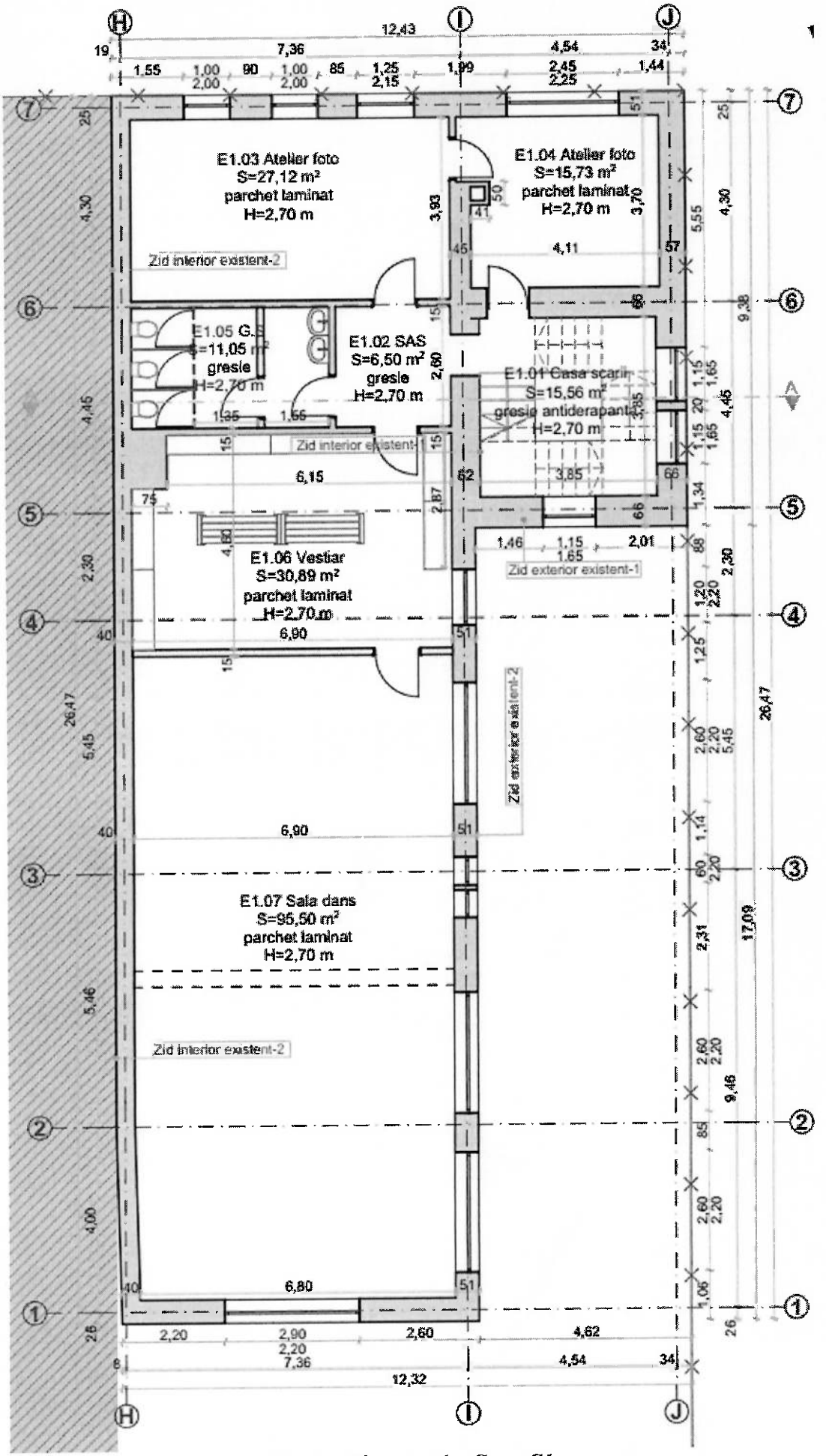


Fig. 4 – Plan etaj 1 - Corp C1-a

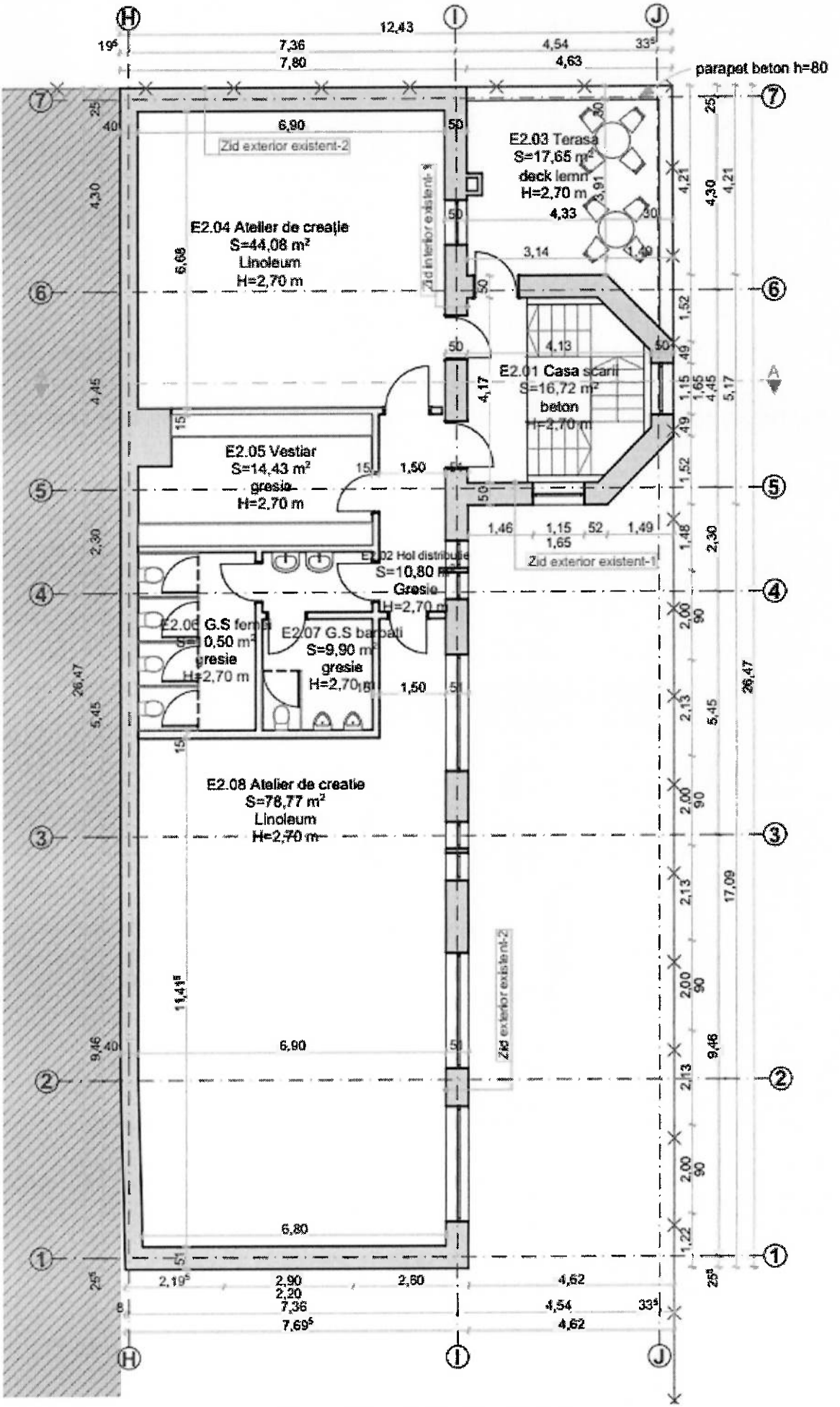


Fig. 5– Plan etaj 2 - Corp C1-a

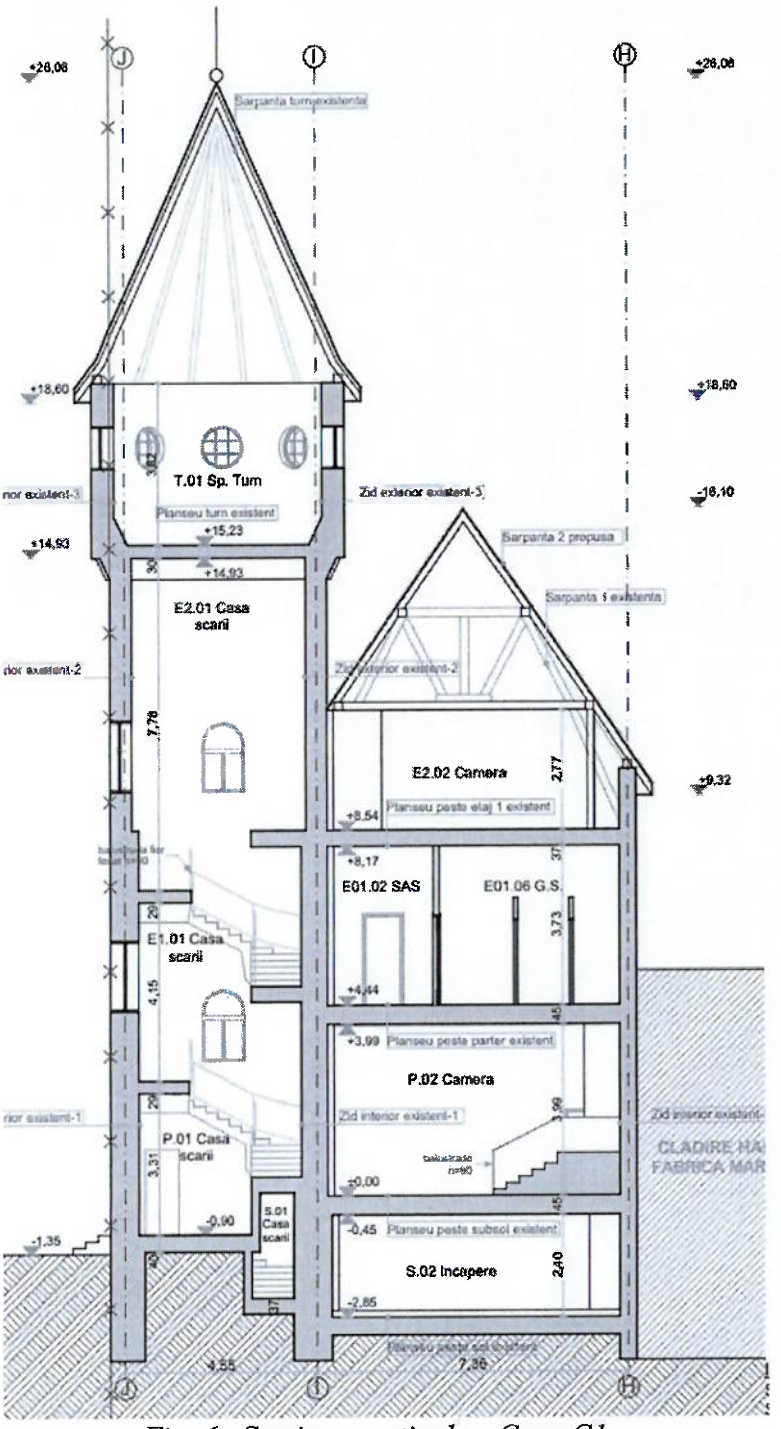


Fig. 6– Sectiune verticala - Corp C1-a

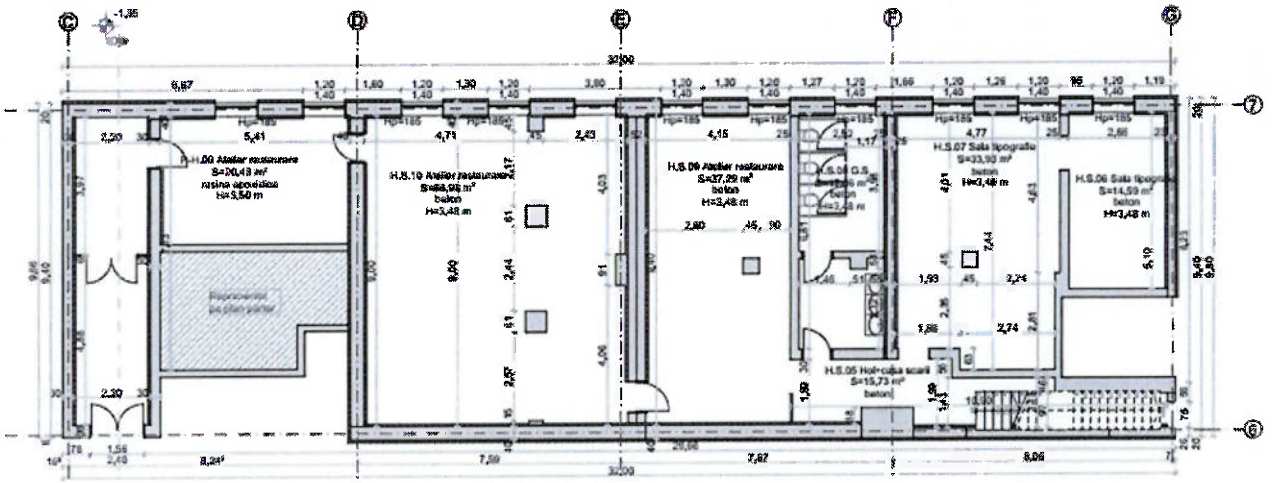


Fig. 7– Plan subsol - Corp C1-b

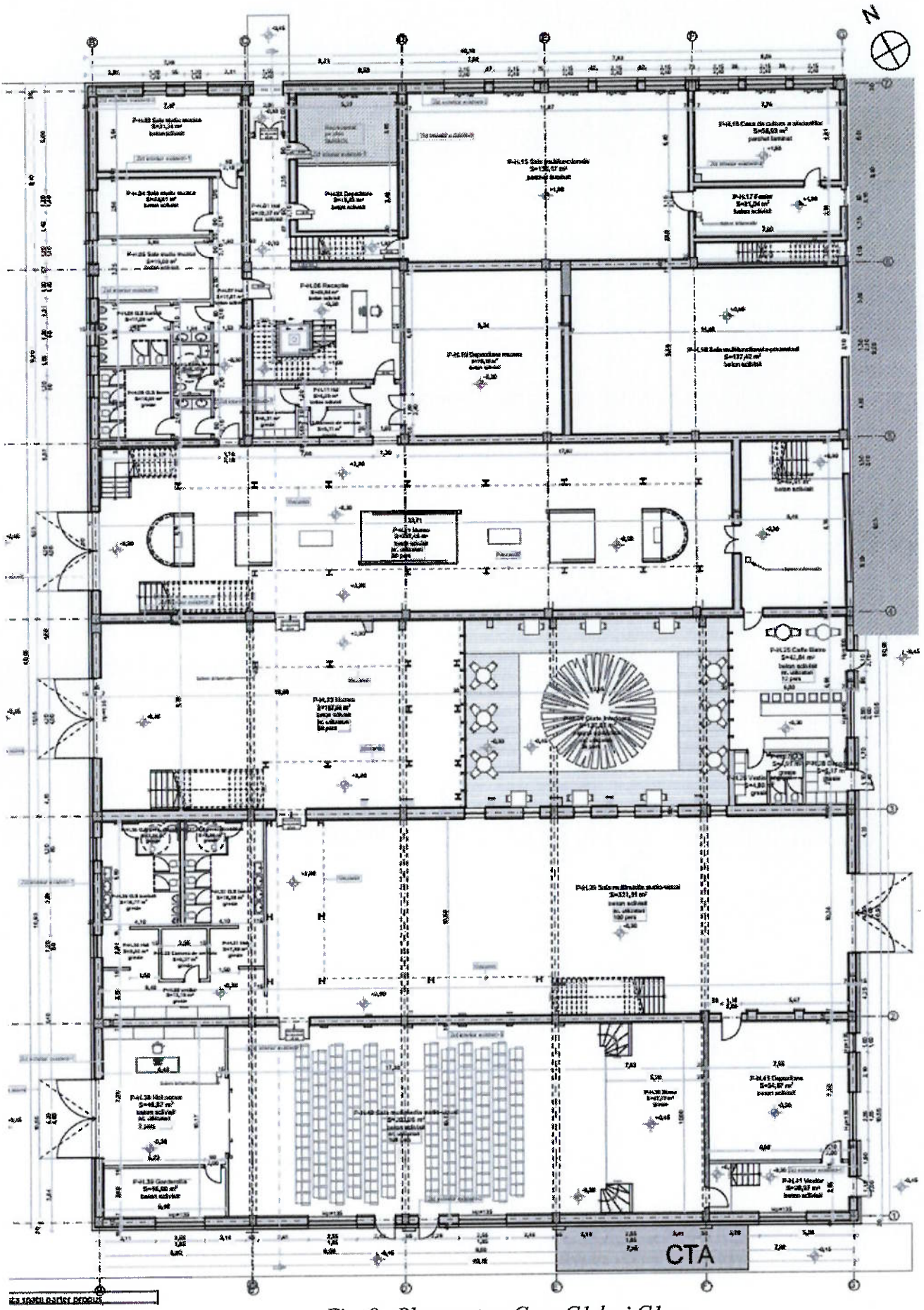


Fig. 8– Plan parter- Corp C1-b si C1-c

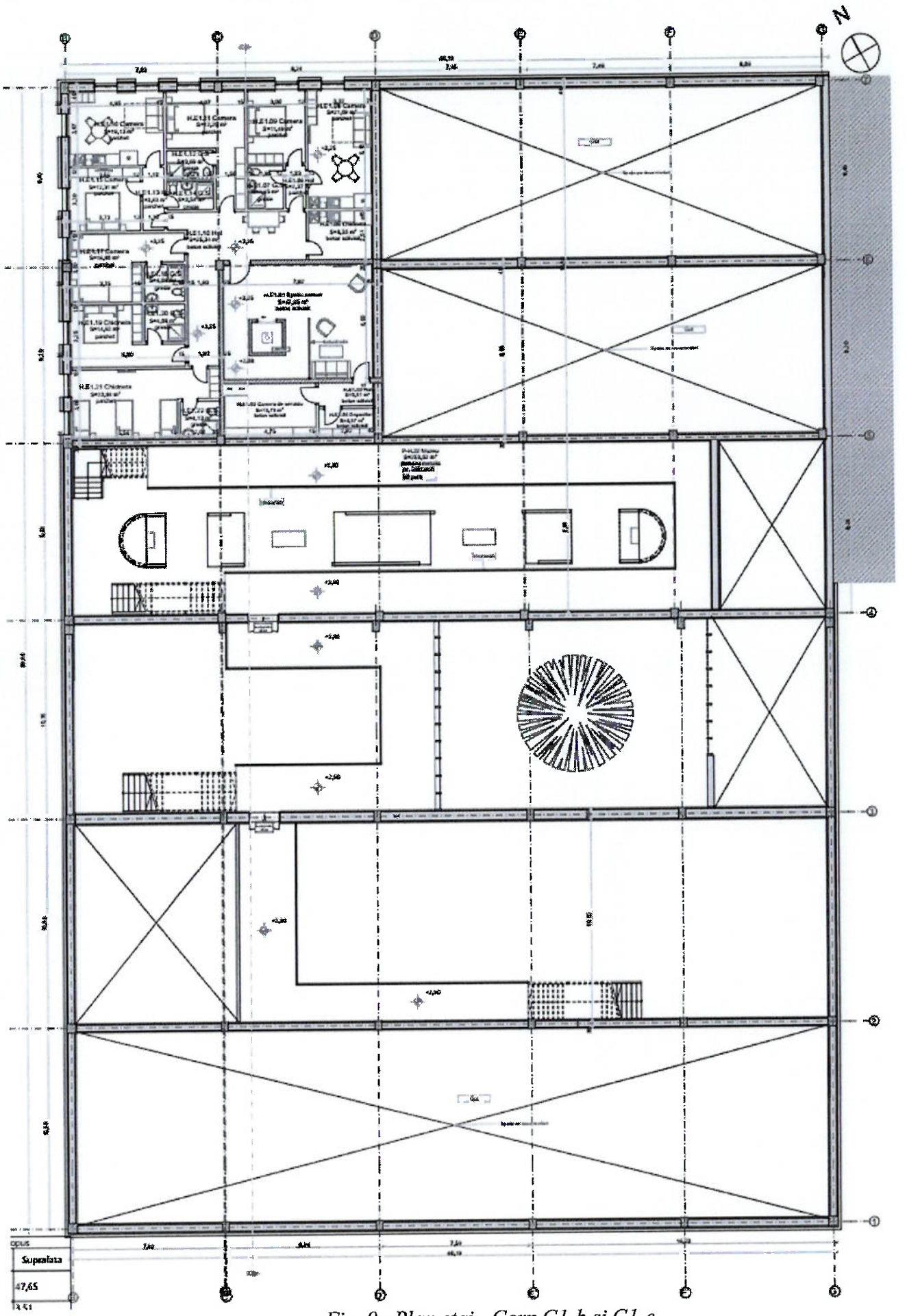


Fig. 9– Plan etaj - Corp C1-b si C1-c

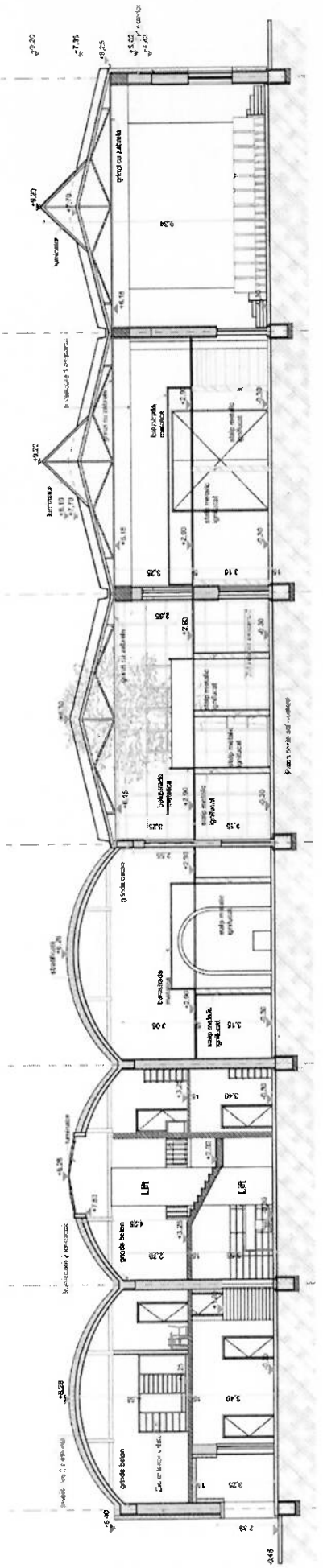


Fig. 10– Sectiune verticala - Corp C1-b si C1-c

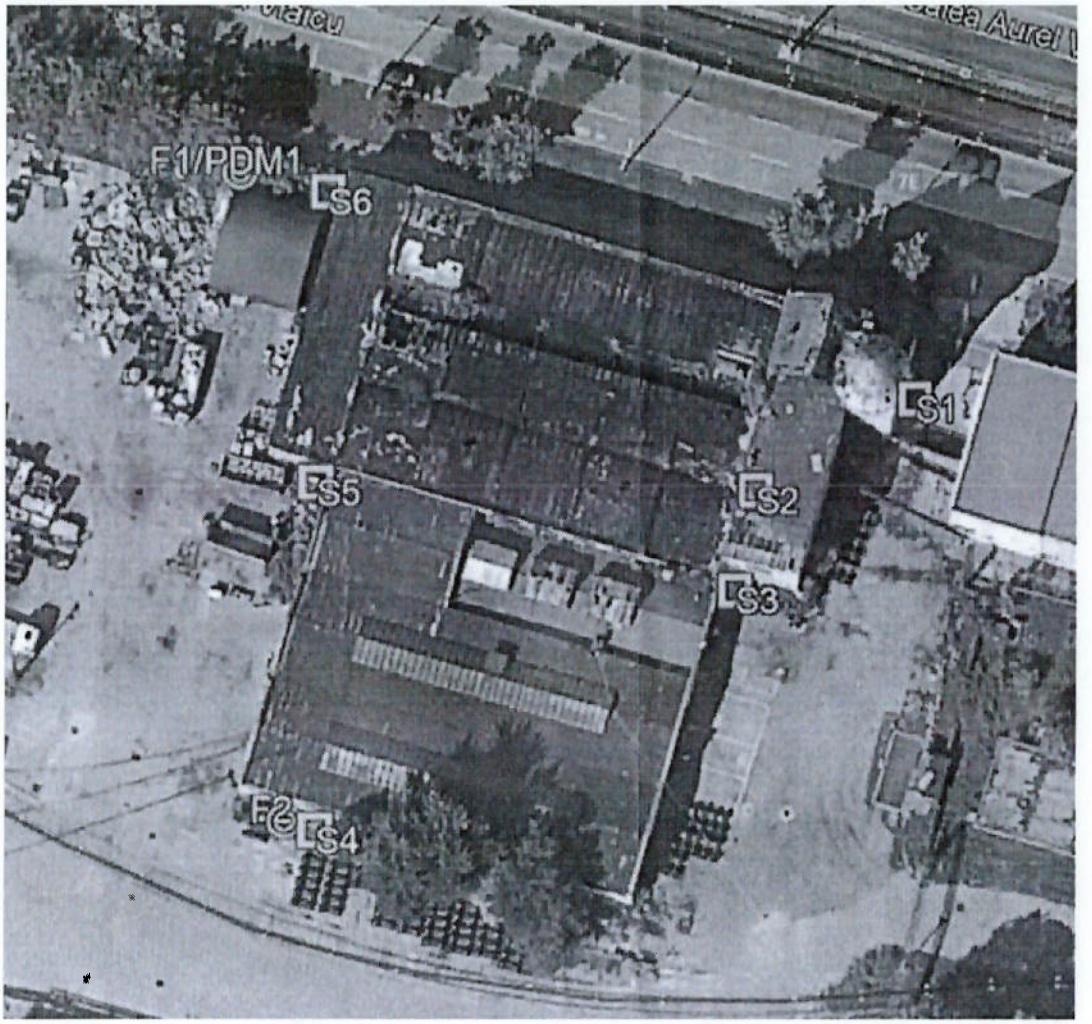


Fig. 11– Plan de situatie cu amplasarea lucrarilor geotehnice

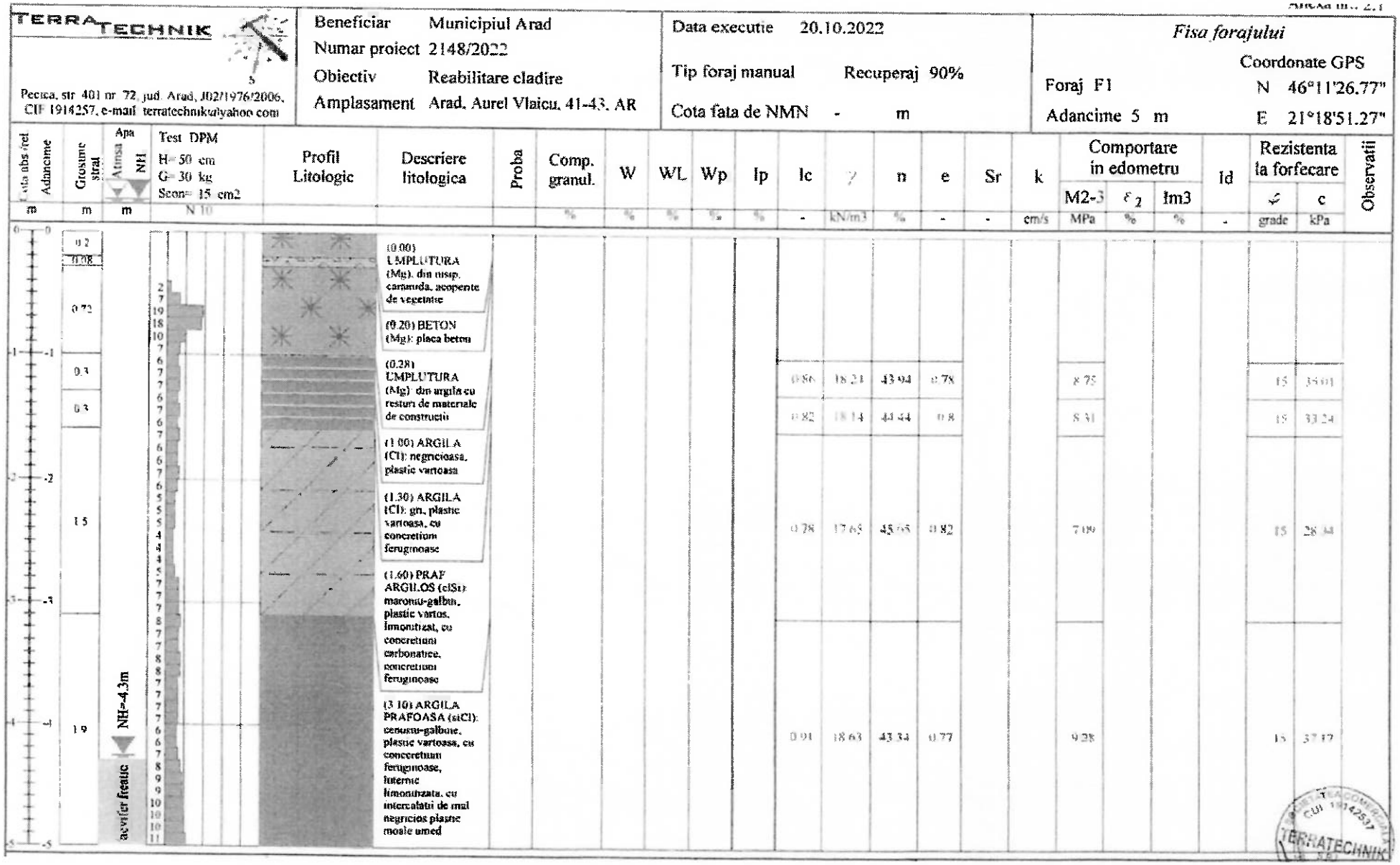


Fig. 12– Fisa forajului F1

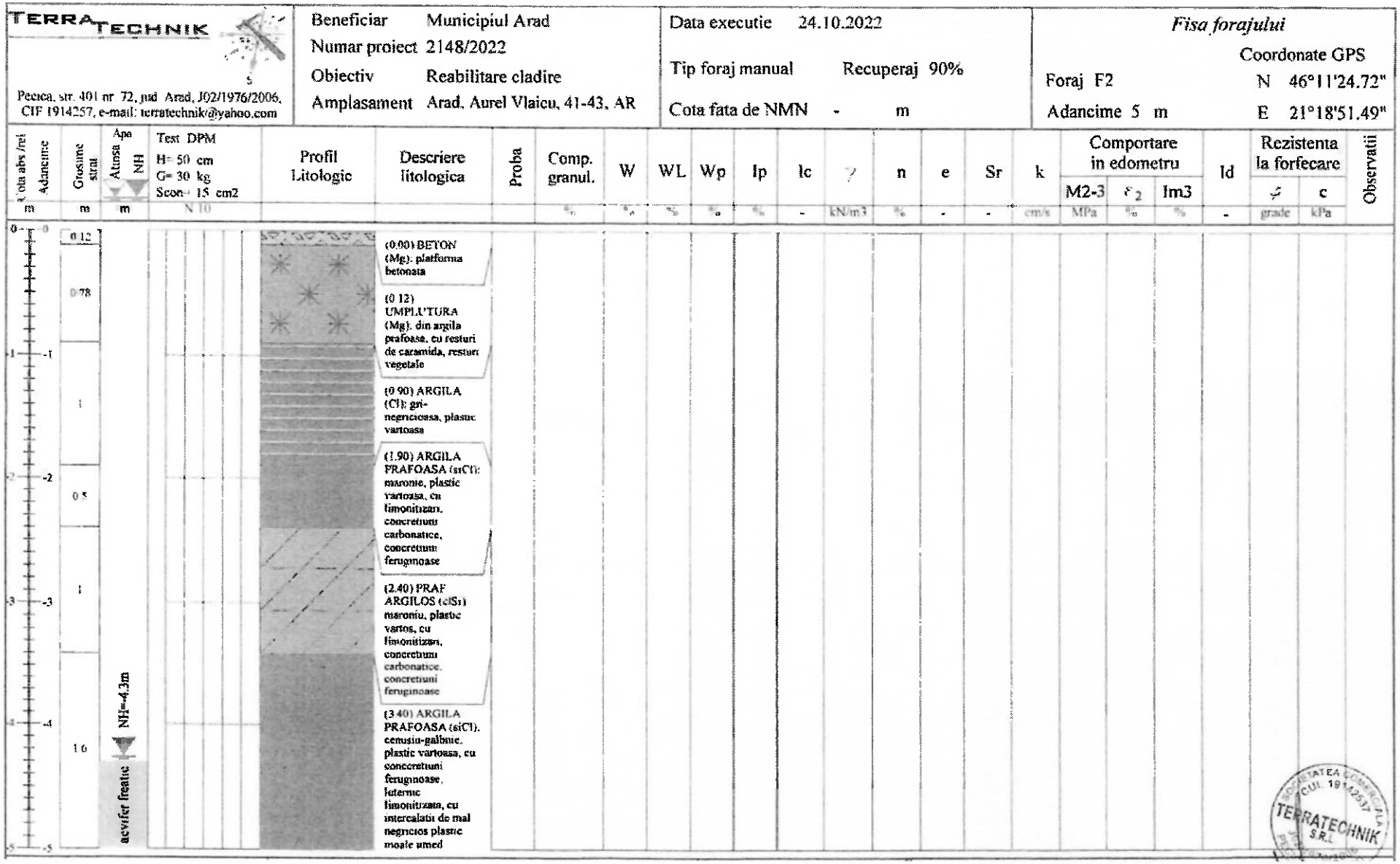


Fig. 13– Fisa forajului F2

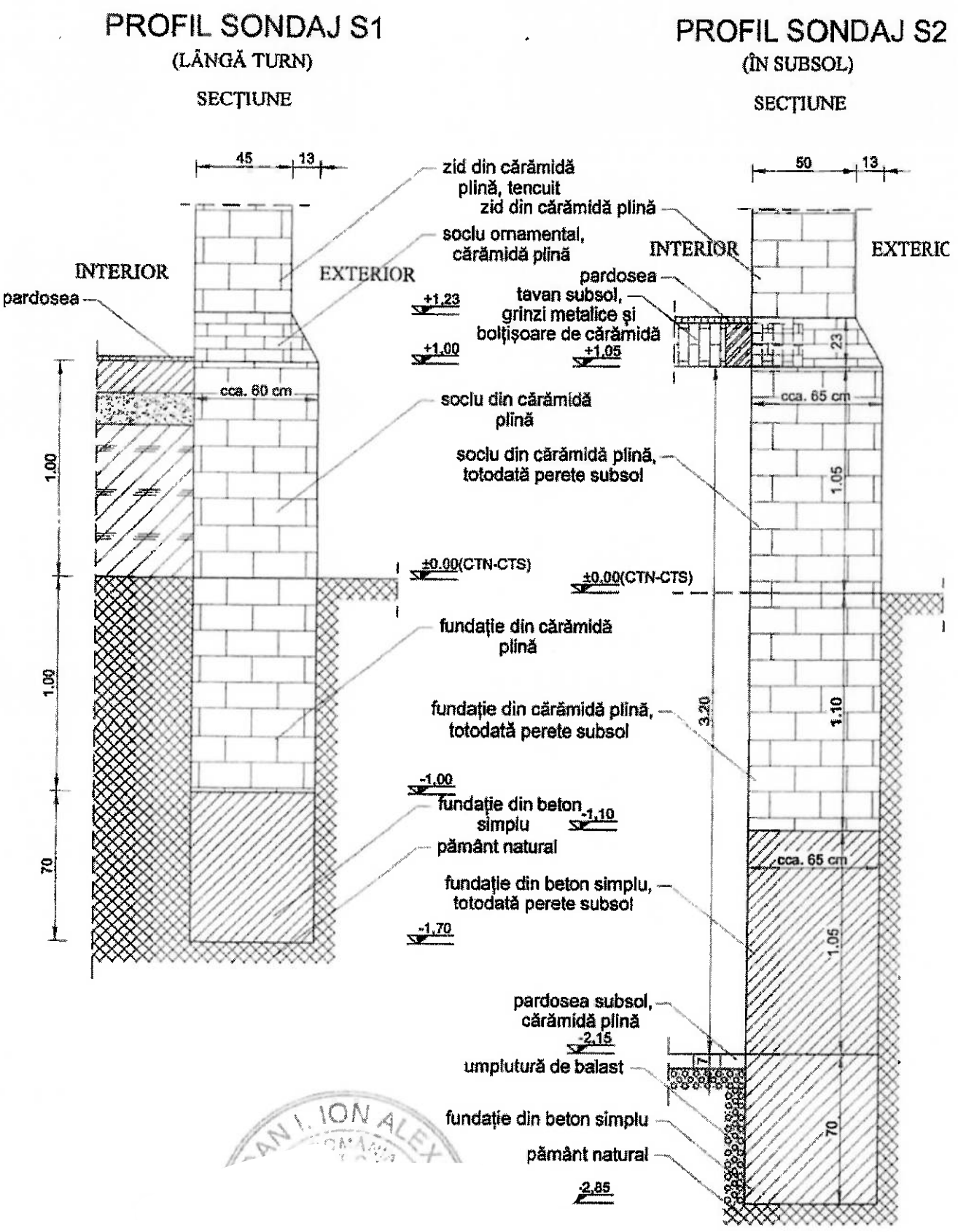


Fig. 14– Dezveliri de fundatii

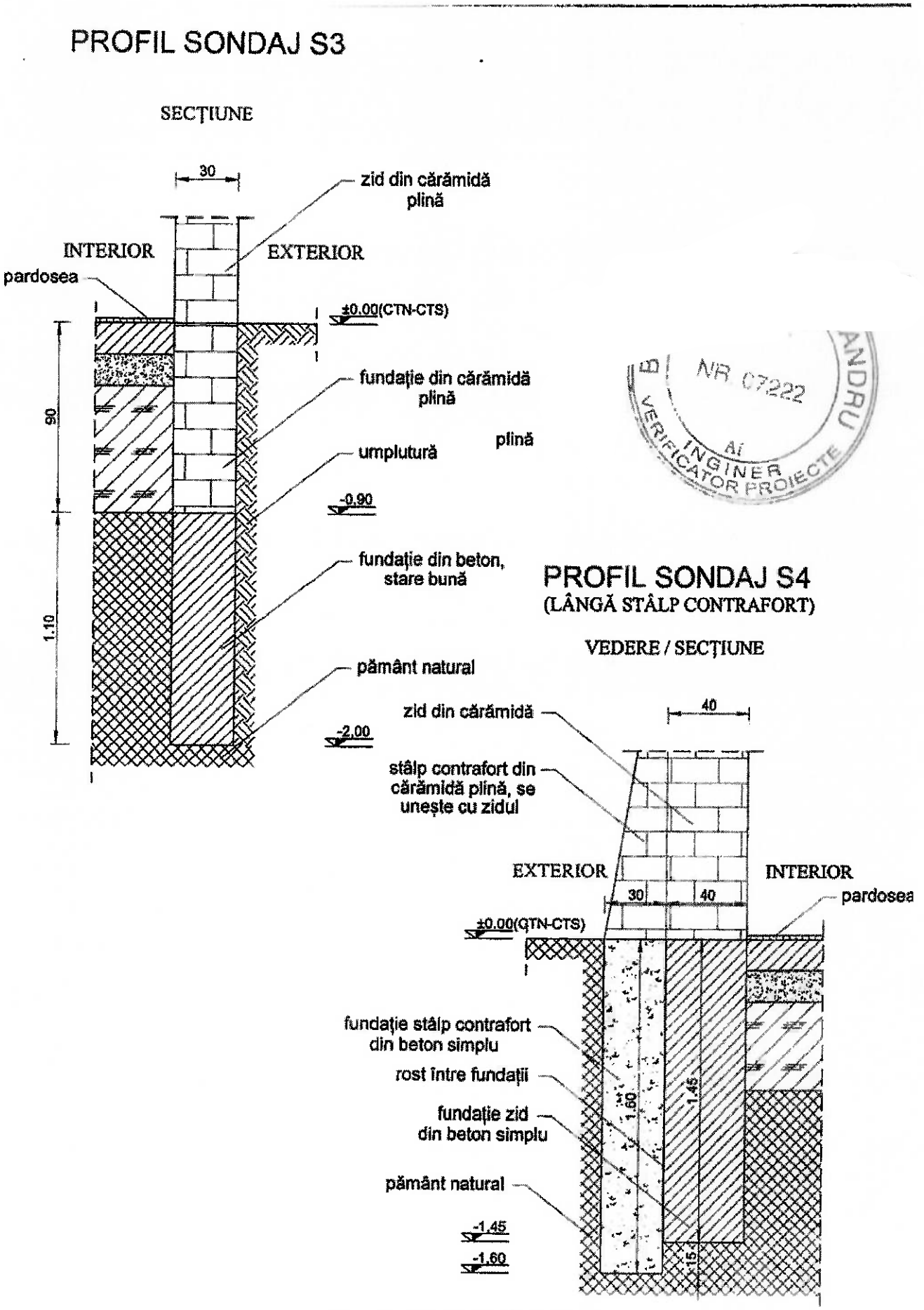


Fig. 15– Dezveliri de fundatii

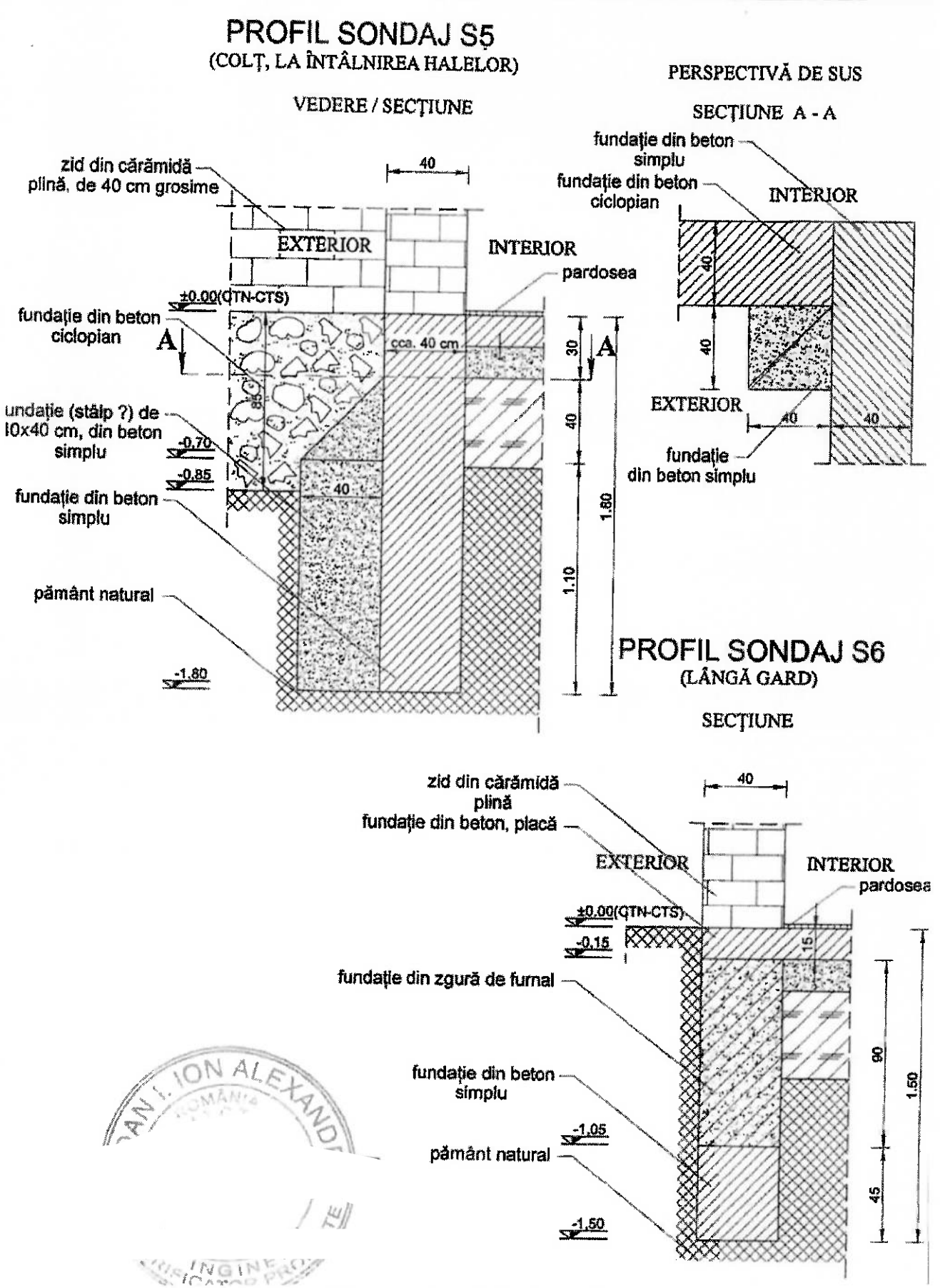


Fig. 16 – Dezveliri de fundatii

BULETIN DE INCERCARE NR. 86/03.02.2022 – U.P.T. – FACULTATEA DE CONSTRUCTII

Pentru determinarea calităţii betonului s-a utilizat metoda nedistructivă combinată care presupune cunoaşterea indicelui de recul al betonului şi a vitezei cu care ultrasunetele parcurg o anumită distanţă prin masa betonului – pentru punctele testate în care suprafaţa şi calitatea betonului au permis executarea ambelor tipuri de încercări nedistructive. În scopul evitării transmiterii ultrasunetelor prin armătură, elementele au fost scanate în prealabil, iar suprafaţa betonului a fost şlefuită pentru a înlătura eventuale denivelări, rugozităţi, laptele de ciment etc.

Analiza rezultatelor obţinute prin **metoda combinată** a condus la identificarea următoarei clasă de beton: C16/20.

Elementele testate	$f_{is,min} = R_{min}$ [N/mm²]	$f_{m(n),is} = R_{med}$ [N/mm²]	Obs.
ZONA 1 - Placă curbă axe 4-5/D-E	22,2	24,1	Se încadrează în clasa prevăzută în proiect C16/20
ZONA 2 - Stâlp perete interior (comun) axe 5/E	22,2	23,4	Se încadrează în clasa prevăzută în proiect C16/20
ZONA 3 - Grindă arc de cerc cu tiranți axe D/4-5	21,8	23,3	Se încadrează în clasa prevăzută în proiect C16/20
ZONA 4 - Grindă longitudinală axe 4/D-E	22,6	24,1	Se încadrează în clasa prevăzută în proiect C16/20

Pentru determinarea clasei de beton încercările au fost realizate după ce suprafaţa betonului a fost pregătită în prealabil, evitându-se astfel betonul de proastă calitate. În urma inspecţiei vizuale a betonului din elementele analizate, precum şi a analizei cu ultrasunete, s-au constatat unele defecte probabil ca urmare a punerii în operă defectuoase (prezenţa unor zone poroase, cu mici segregări) ceea ce ar putea diminua rezistenţa betonului.

Sistemul de armare, obținut în urma măsurătorilor efectuate:

Elementele testate	Sistemul de armare
- Stâlp perete interior (comun) axe 5/E (30x30 cm)	- bare longitudinale: 2x2Ø20 OB37 - etrieri perimetrali: Ø6/25 OB37
- Stâlp perete exterior axe 4/D (30x30 cm)	- bare longitudinale: 2x2Ø20 OB37 - etrieri perimetrali: Ø6/25 OB37
- Grindă longitudinală axe 4/D-E (35x45 cm)	- bare longitudinale (față jos): 3Ø18 OB37 - bare longitudinale (față sus): 3Ø16 OB37 - etrieri deschiși: Ø8/20 OB37 - parapet grosime 8 cm: bare long. (față sup.) 2Ø8 OB37; etrieri Ø8/20 OB37
- Placă curbă axe 4-5/D-E hp=9 cm	- bare paralele cu axa D - long: față jos: Ø8/18,5 OB37; acoperire cu beton 0...1 cm față sus: Ø8/18,5 OB37; acoperire cu beton cca. 3 cm
	- bare paralele cu axa 4 - transv: față jos: Ø6/30 OB37; acoperire cu beton 1...1,5 cm față sus: Ø6/30 OB37; acoperire cu beton 3...4 cm
- Placă curbă axe 4-5/B-C hp=9 cm	- stratificație: placă beton armat 9 cm hidroizolație bituminoasă cca. 3 cm (topită și turnată la fața locului) – într-o stare avansată de deteriorare
- Grindă arc de cerc cu tiranți axe D/4-5	- talpă inferioară: bare longit. 2x2Ø24 OB37; etrieri Ø6/30 OB37; secțiune transv. 15x20 cm (BxH) - talpă superioară în arc: bare longit. (față jos): 2Ø12 OB37; etrieri Ø6/15 OB37; secțiune transv. 15x(3+hp) cm - tirant/montant (vertical): bare longit. 2x2Ø12 OB37; etrieri Ø6/20 OB37; secțiune transv. 12x15 cm - vută: partea inferioară: 2Ø12 OB37 (venite din talpa superioară) + 1Ø20 OB37 (central); nu are etrieri pe toată lungimea partea superioară: 1Ø20 OB37 (central) venit din partea inferioară și care urcă (la captul vutei) vertical prin talpa inferioară și ancorează în talpa superioară pe o lungime de cca. 30 cm

POZITIONAREA ZONELOR DE TESTARE - parter

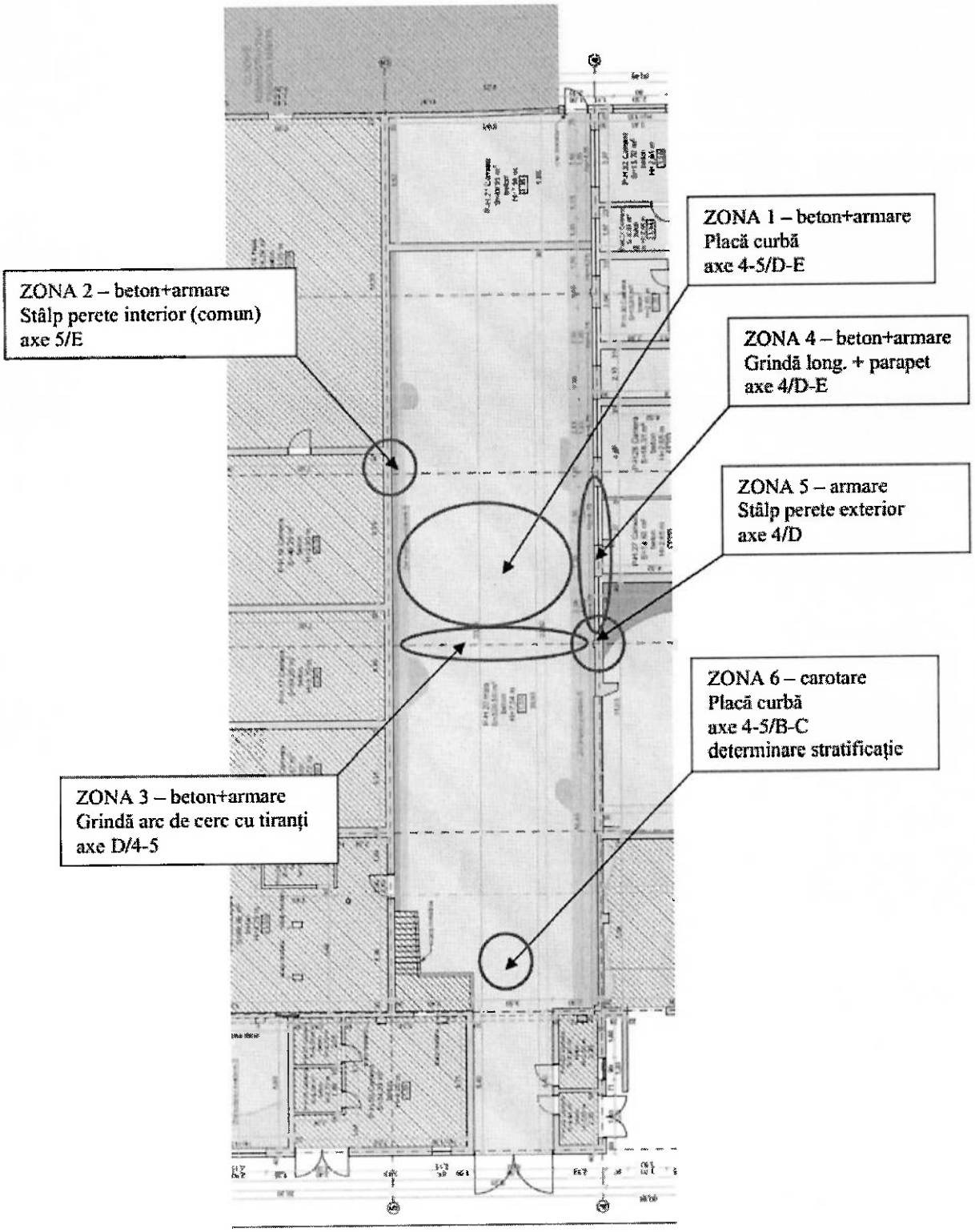


Fig. 17 – Plan pozitionare incercari

d)Descrierea starii constructiei la data evaluarii

Degradările suferite de clădirea fostei fabrici de automobile Marta se înrăutățesc în special la nivelul planşeelor de lemn şi a bolțisoarelor din cărămidă, ca urmare a degradării elementelor constructive de susținere a şarpantei, şipcilor şi a învelitorii, care au facilitat pătrunderea apei şi a fenomenelor meteorologice necorespunzătoare. Astfel s-au determinat surpări şi prăbuşiri locale atât la acoperiş cât şi în zona planşeelor. De asemenea, intervențiile pentru recompartimentările ulterioare parazite au determinat la nivelul pereților din zidărie fisuri şi crăpături. La nivelul subsolului, în zona accesibilă unde nu sunt prăbuşiri ale plaşeelor sau a pereților, nu se observă tasări sau dislocări ale fundației.

- Acoperişul prezintă deformații semnificative, în special la nivelul căpriorilor şi şipcilor. Unele elemente ale şarpantei au dimensiuni reduse sau/şi sunt puternic afectate de apa care pătrunde în interior prin învelitoarea neetanşă, fiind deformate sau parțial putrezite.
- Jgheaburile şi burlanele sunt vechi, rupte şi deformate, lipsesc porțiuni din ele, lucru care a dus la scurgerea apei direct pe elementele streşinii şi pe pereți.
- La pereții exteriori, tencuiala este desprinsă pe alocuri, în special la soclu şi la partea superioară a pereților, acolo unde nu mai există sistem de jgheaburi şi burlane şi apa pluvială s-a scurs pe perete.
- La interior se constată că tavanul existent este afectat în mai multe zone de apa pătrunsă prin învelitoare. Există zone în care scândura suport a tavanului e putrezită, tencuiala e desprinsă, existând chiar bucăți de tencuială căzute.
- La partea superioară a unor pereți sunt prezente urme de scurgeri de apă pe perete, la Interior;
- În unele zone, apa pătrunsă prin pod a ajuns până la pardoseală;
- S-au determinat surpări şi prăbuşiri locale atât la acoperiş cât şi în zona planşeelor;
- Tâmplăriile existente sunt vechi şi deteriorate;
- Zugrăvelile şi vopsitoriile sunt vechi şi degradate;
- Pardoselile sunt degradate;
  Tâmplăria exterioară şi interioară este din lemn, degradată cu ochiuri de sticlă sparte.

Corpun C1-c are degradări considerabile structurale ce pun în pericol stabilitatea generală a constructiei şi viața oamenilor.

e) Stabilirea nivelului de cunoastere

Nivelul de cunoastere realizat determina metoda de calcul permisa si valorile factorilor de incredere (CF). Conform tabelul 4.1 din P100-3/2019 prezentat mai jos privind modul de stabilire a metodelor de calcul si a factorilor de incredere s-a stabilit un nivel de cunoastere limitată KL1.

	Geometrie	Alcătuirea de detaliu	Materiale	Calcul	CF
Cunoaştere limitată **KL1**	Din proiectul de ansamblu original şi verificarea **vizuală** prin sondaj în teren ***şi*** dintr-un releveu **complet** al clădirii	Pe baza proiectarii simulate in acord cu practica la data realizarii constructiei si pe baza unei inspectii in teren limitate	Valori stabilite pe baza standardelor valabile in perioada realizarii constructiei si din teste in teren limitate	LF-MRS	CF=1,35

f) Obiectivele de performanta pentru evaluarea constructiei

Evaluarea seismica a cladirilor existente urmareste sa stabileasca daca acestea satisfac cu un grad adecvat de siguranta cerintele fundamentale (nivelurile de performanta) avute in vedere la proiectarea constructiilor noi, conform P 100-1/2013, pct.2.1.
Structura se verifica pentru asigurarea **Cerintei de siguranta a vietii** asociata unui interval mediu de recurenta al evenimentului seismic IMR=100 ani.

Verificarea **Cerintei de limitare a degradarilor** pentru solicitarea seismica in planul peretelui si perpendicular pe planul peretelui nu este necesara, avand in vedere ca structura nu prezinta finisaje si instalatii speciale

g) Alegerea metodologiei de evaluare si metodei de calcu

Alegerea metodologiilor de evaluare se face pe baza criteriilor enumerate la punctul 6 si Anexa D din P100-3/2019.

g) Procesul de evaluare

Corp C1-a

1) Evaluarea calitativa preliminara cf. pet. D.3.3.1

Evaluarea calitativa preliminara se face tinand seama de:

- caracteristicile generale ale cladirii prin indicatorul R1;
- starea generala de afectare din cauza cutremurului si/sau a altor actiuni prin indicatorul R2.

1.1. Stabilirea indicatorului R_1

1. Regim de inaltime

1.1 $\leq$ P+2E; 1.2 > P+2E

2. Rigiditatea planseelor in plan orizontal

2.1 rigide; 2.2 fara rigiditate semnificativa

3. Regularitatea geometrica si structurala

3.1 cu regularitate in plan si in elevatie; 3.2 fara regularitate in plan sau in elevatie

3.3 fara regularitate in plan si in elevatie;

Conform tabelului prezentat mai jos s-a stabilit valoarea indicatorului $R_1 = 75$

Rigiditate plansee	Regim inaltime	Conditii de regularitate		
		3.1	3.2	3.3
2.1	1.1	100	85	70
	1.2	85	70	60
2.2	1.1	75	55	40
	1.2	55	40	20

1.2. Stabilirea indicatorului R_2

$R_2 = A_h + A_v = 60 + 15 = 75$

Tipul avariilor	Elemente verticale Av	Elemente orizontale Ah
Nesemnificative	70	30
Moderate	60	20
Grave	45	15
Foarte grave	25	10

2. Evaluarea simplificata prin calcul cf. pct. D.3.4.1.4

Verificare la nivelul parterului

- Forta taietoare de baza

$F_b = \gamma_1 \times S_d(T_1) \times m \times \lambda$; $\gamma_1 = 1,0$ - pentru clasa III de importanta; $\lambda = 1,0$

$S_d(T_1) = a_g \times \beta t / q \times \eta = 0,20g \times 2,50/1,5 \times 0,88 = 0,293g$; $\eta = 0,88$

$T_1 = k_T \times H^{3/4} = 0,045 \times 16,1^{3/4} = 0,362$

$F_b = 1,0 \times 0,293g \times 1174516/g = 292800daN$

- Calculul efortului unitar de compresiune (σ_0) in peretii structurali:

$\sigma_0 = (n_{niv}\, q_{etaj}\, A_{etaj}) / (A_{zx} + A_{zy}) = 28575\ daN / m^2$

- Calculul fortei taietoare capabile pentru ansamblu cladirii

$$S_{cap} = A_{z,min}\, \tau_k \sqrt{1 + \frac{2}{3}\frac{\sigma_0}{\tau_k}} = 246134daN$$

Valoarea de referinta a rezistentei la forfecare a zidariei - $\tau_k = 0,06\ N/mm^2$ – ptr zidarie cu mortar de var

Calculul indicatorului R_3

$R_3 = S_{cap}/F_b = (246134 / 292800) \times 100 = 84$

Verificare la nivelul etajului 1

- Forta taietoare de baza

$F_b = \gamma_1 \times S_d(T_1) \times m \times \lambda$; $\gamma_I = 1,0$ - pentru clasa III de importanta; $\lambda = 1,0$

$S_d(T_1) = a_g \times \beta t / q \times \eta = 0,20g \times 2,50/1,5 \times 0,88 = 0,293g$; $\eta = 0,88$

$T_1 = k_T \times H^{3/4} = 0,045 \times 16,1^{3/4} = 0,362$

$F_b = 1,0 \times 0,293g \times 672796/g = 167800daN$

- Calculul efortului unitar de compresiune (σ_0) in peretii structurali:

$\sigma_0 = (n_{niv}\, q_{etaj}\, A_{etaj}) / (A_{zx} + A_{zy}) = 21079\ daN / m^2$

- Calculul fortei taietoare capabile pentru ansamblu cladirii

$$S_{cap} = A_{z,min}\, \tau_k \sqrt{1 + \frac{2}{3}\frac{\sigma_0}{\tau_k}} = 113622daN$$

Valoarea de referinta a rezistentei la forfecare a zidariei - $\tau_k = 0,06\ N/mm^2$ – ptr zidarie cu mortar de var

Calculul indicatorului R_3

$R_3 = S_{cap}/F_b = (113622 / 167800) \times 100 = 67,7$

Verificare Turn la cota +8.54 m

- Forta taietoare de baza

$F_b = \gamma_1 \times S_d(T_1) \times m \times \lambda$; $\gamma_I = 1,0$ - pentru clasa III de importanta; $\lambda = 1,0$

$S_d(T_1) = a_g \times \beta t / q \times \eta = 0,20g \times 2,50/1,5 \times 0,88 = 0,293g$; $\eta = 0,88$

$T_1 = k_T \times H^{3/4} = 0,045 \times 17,57^{3/4} = 0,386$

$F_b = 1,0 \times 0,293g \times 179781/g = 44825daN$

- Calculul efortului unitar de compresiune (σ_0) in peretii structurali:

$\sigma_0 = (n_{niv}\, q_{etaj}\, A_{etaj}) / (A_{zx} + A_{zy}) = 24712\ daN / m^2$

- Calculul fortei taietoare capabile pentru ansamblu cladirii

$$S_{cap} = A_{z,min}\, \tau_k \sqrt{1 + \frac{2}{3}\frac{\sigma_0}{\tau_k}} = 40411daN$$

Valoarea de referinta a rezistentei la forfecare a zidariei - $\tau_k = 0,06\ N/mm^2$ – ptr zidarie cu mortar de var

Calculul indicatorului R_3

$R_3 = S_{cap}/F_b = (40411 / 44825) \times 100 = 90,2$

Valori ale indicatorului R_1 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valor R_1 { $R_1 = 75$)			
R1 < 30	30 ≤ R1 < 60	60 ≤ R1 < 90	90 ≤ R1 <100

Valori ale indicatorului R_2 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valor R_2 { $R_2 = 75$			
R2 < 50	50 ≤ R2 < 70	70 ≤ R2 < 90	90 ≤ R2 < 100

La nivelul PARTERULUI - Valori ale indicatorului R_3 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valor R_3 (%) { $R_3 = 84$)			
R3 < 35	35 ≤ R3< 65	65 ≤ R3< 90	90 ≤ R3< 100

La nivelul ETAJULUI 1 - Valori ale indicatorului R_3 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valor R_3 (%) { $R_3 = 67,7$)			
R3 < 35	35 ≤ R3< 65	65 ≤ R3< 90	90 ≤ R3< 100

Turn la cota +8.54 - Valori ale indicatorului R_3 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valor R_3 (%) { $R_3 = 90,2$)			
R3 < 35	35 ≤ R3< 65	65 ≤ R3< 90	90 ≤ R3< 100

In conformitate cu cele prezentate mai sus cladirea se incadreaza in **Clasa de risc seismic RsIII**, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, care nu afectează semnificativ siguranța utilizatorilor.

DUPA APLICAREA MASURILOR DE INTERVENTIE
Corp C1-a

Valori ale indicatorului R_1 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valor R_1 { $R_1 = 100$)			
R1 < 30	30 ≤ R1 < 60	60 ≤ R1 < 90	90 ≤ R1 <100

Valori ale indicatorului R_2 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valor R_2 { $R_2 = 100$			
R2 < 50	50 ≤ R2 < 70	70 ≤ R2 < 90	90 ≤ R2 < 100

La nivelul PARTERULUI - Valori ale indicatorului **R_3** asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valor **R_3 (%)** { **R_3 = 100)**			
R3 < 35	35 ≤ R3< 65	65 ≤ R3< 90	90 ≤ R3< 100

La nivelul ETAJULUI 1 - Valori ale indicatorului **R_3** asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valor **R_3 (%)** { **R_3 = 100)**			
R3 < 35	35 ≤ R3< 65	65 ≤ R3< 90	90 ≤ R3< 100

Turn la cota +8.54 - Valori ale indicatorului **R_3** asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valor **R_3 (%)** { **R_3 = 90,2)**			
R3 < 35	35 ≤ R3< 65	65 ≤ R3< 90	90 ≤ R3< 100

In conformitate cu cele prezentate mai sus cladirea se incadreaza in **Clasa de risc seismic RsIII**, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, care nu afectează semnificativ siguranța utilizatorilor.

B. MASURI DE INTERVENTIE :

I. Lucrări de demolare / desfiintare:

La Corp C1-a:

- Se demolează mai mulți pereți conform propunerii de specialitate arhitectură;
- Realizarea golurilor de ferestre și uși conform plașelor de arhitectură, cu montare de buiadurugi metalici;
- Se vor reface buiandrugii deformați sau deteriorați;
- Inlocuirea învelitorii existente din tiglă ceramică;
- Se desfac grinzile din lemn degradate ale planșeului;
- Se desfac pardoselile existente;
- Se desface învelitoarea existentă din țiglă ceramică profilată și invelitoarea turnului din tablă;
- Se desfac căpriorii existenți și celelalte elemente ale șarpantei;

La Corp C1-b:

- Se demolează mai mulți pereți conform propunerii de specialitate arhitectură;
- Demolarea anexei dintre șirurile 4-7 și axele A-B;
- Demolarea stâlpilor metalici dintre șirurile 5-7 și axele A-C;
- Se vor reface buiandrugii deformați sau deteriorați;
- Demolarea mezaninului și a scării aferente dintre șirul 6 și 7, axele C și D;
- Demolarea rămpii dintre șiruirle 5-6 și axele D-E;
- Dezvelirea luminatoarelor existente pentru corpul C1-b astfel: între șirurile 5-6, axele E-G;
- Se desfac pardoselile existente;
- Se refac luminatoarele existente;
- Inlocuirea plăcii dintre șirurile 5 și 6 și axele C și D- aflate în situația existentă la -0,80 fata de cota interioara 0,00 cu o placă propusă la cota 0,00;
- Demolarea mezaninului și a scării aferente dintre șirul 6 și 7, axele C și D;
- Refacerea și suplimentarea scărilor dintre șirurile 6-7 și axele C și D (având înâltimea totală existentă de 0,55m) cu o scară propusă ce are înălțimea totală de 1,35 m

La Corp C1-c:

- Se demolează mai mulţi pereţi conform propunerii de specialitate arhitectură – ziduri realizate intr-o etapa ulterioara si care nu fac parte din structura de rezistenta;
- Realizarea golurilor de ferestre şi uşi conform plaşelor de arhitectură;
- Se vor reface buiandrugii deformaţi sau deterioraţi;
- Demolarea mezaninului şi a scării aferente situate între şirurile 2-3 şi axele E-G;
- Se desfac pardoselile existente;
- Se desfiinţează canalele auto;
- Se refac luminatoarele existente;
- Inlocuirea invelitorii în totalitate;
- Înăltarea înveltorii până la coama corpului C1-b.

II. Lucrări componente nestructurale:

La corp C1-a:

- Se demontează tâmplăriile existente în vederea înlocuirii lor;
- Demolarea peretilor de compartimentare nestructurali (conf. propunerii din proiectul de arhtiectura);
- Platforma automata pentru scaun rulant destinată persoane cu dizabilităţi.

La corp C1-b

- Se demontează tâmplăriile existente în vederea înlocuirii lor;
- Demolarea peretilor de compartimentare (conf. propunerii din proiectul de arhtiectura);
- Platforma automata pentru scaun rulant destinată persoane cu dizabilităţi.

La corp C1-c

- Se demontează tâmplăriile existente în vederea înlocuirii lor;
- Demolare peretilor de compartimentare (conf. propunerii din proiectul de arhtiectura);

III. Lucrări de reparaţii (la toate corpurile) :

- Se îndepărtează integral tencuielile pereţilor. La corpul C1-a se indeparteaza toate tencuielile existente pe baza de ciment – inclusiv in zona soclului;
- Se repară eventualele fisuri şi crăpături existente la zidurile din cărămidă si se camasuiesc local cu tesatura din fibra de sticla;
- Se injectează răşini epoxidice la partea inferioară a zidurilor din cărămidă existente;
- Se aplică tratamente de dezumidificare şi antimucegai la baza pereţilor şi la partea lor superioară, acolo unde sunt vizibile în acest moment urme de scurgeri de apă la interior sau/şi exterior.

IV. Consolidări:

Corp C1-a (spaţiu administrativ)

a) cămăşuirea pereţilor structurali existenţi cu geogrile biaxiale şi mortar din var hidraulic;

b) Consolidarea cladirii existente prin introducerea unor cadre transversale de contravantuire pe intalimea S+P+1E in axele 6/H-I, 2/H-I si pe inaltimea Etajului 1 in axele 4/H-I si 3/H-I, cu legaturi la structura existenta;

c) consolidarea/refacerea scării de beton armat deteriorate,

d) consolidare cu tesatura din fibre de carbon placă de planşeu cota 8,54 m,

e) consolidare planşee de lemn prin înlocuire grinzi deteriorate si dublarea grinzilor din lemn, iar pentru realizarea efectului de şaibă orizontală prin legarea capeţilor ginzilor din lemn la partea superioară cu platbenzi metalice pe contur şi prin contravântuire în X, prinse de grinzile existente prin holsuruburi;;

f) refacere integrală structură de lemn a şarpantei conice de la turn

g) refacere şarpantă de lemn în 2 ape (cu sau fără luminator)

Corp C1-b (hale cu acoperişuri boltite)
a) consolidări planşee în boltă cilindrică de beton armat prin ranforsări cu benzi şi fâşii din fibră de carbon, (la placa boltită şi la arcele cu tiranţi),
b) redeschiderea ferestrelor – luminatoare înzidite din peretele ax 4 limitrof corpului de clădire C1-c,
c) consolidare planşeu peste subsol partial prin suprabetonare si camasuire cu fibre de sticla;

Corp C1-c (hale cu acoperişuri metalice)
a) consolidare fundaţii izolate de sub contraforţii pereţilor de hală ale tronsonului 2 ;
b) Consolidarea contrafortilor existenti din zidarie de caramida prin marirea sectiunii acestora cu zidarie de caramida plina armata in rosturile orizontale cu plasa din fibra de stica;
c) Consolidarea sau înlocuirea fermelor metalice iniţiale ale tronsonului 2.

V. Lucrări de refacere:

Corp C1-a
- Refacere pardoselilor, inclusiv placa suport a pardoselii şi a hidroizolaţiei;
- Refacere instalaţiilor;
- Refacerea învelitorii turnului din tablă;

Corp C1-b
- Refacere pardoselilor, inclusiv placa suport a pardoselii din beton armat, şi a hidroizolaţiei;
- Refacere instalaţiilor;
- Refacerea luminatoarelor;

Corp C1-c
- Refacere pardoselilor, inclusiv placa suport a pardoselii din beton armat, şi a hidroizolaţiei;
- Refacere instalaţiilor;
- Refacerea luminatoarelor;

VI. Alte lucrări:

Corp C1-a
- Realizarea de pereţi de compartimentare noi la grupurile sanitare, din gispcarton pe structură metalică, conform propunerii de specialitate arhitectură;
- Realizarea de tavane din gipscarton pe structură metalică;
- Realizarea de finisaje noi la pardoseli;
- Realizarea tencuielilor interioare noi la pereţi;
- Realizarea de tencuieli decorative la pereţi exterior cu tencuieli pe bază de var;
- Montarea unui sistem de captare şi îndepărtare a apelor pluviale, asigurarea unui sistem exterior de rigole, captarea şi îndepărtarea corespunzătoare în afara construcţiei a apei pluviale;

Corp C1-b
- Realizarea de pereţi de compartimentare noi la grupurile sanitare, din gispcarton pe structură metalică, conform propunerii de specialitate arhitectură;
- Realizarea de tavane din gipscarton pe structură metalică în spaţiile de serviciu;
- Realizarea de finisaje noi la pardoseli;
- Realizarea tencuielilor interioare noi la pereţi;
- Realizarea faţadelor cu cărămidă aparentă;
- Montarea unui sistem de captare şi îndepărtare a apelor pluviale, asigurarea unui sistem exterior de rigole, captarea şi îndepărtarea corespunzătoare în afara construcţiei a apei pluviale;
- Montarea de panouri fotovoltaice şi panouri solare pe acoperiş prin consolidare strutura acoperis;

- Realizarea unui mezanin pe structura metalica între şirurile 4 şi 5, axele B-G cu scara metalică adiacentă;
- Realizarea scărilor metalice de la parter către etajul parţial, aflată între şirurile 5-6 şi axele C-D;
- Realizarea unui lift în corpul C2 aflat între şirurile 5-6 şi axele C-D;
- introducerea unei placi de beton sau pe structura metalica la etajul 1, aflată intre şirurile 5-7 şi axelor B-D;

Corp C1-c

- Realizarea de pereţi de compartimentare noi la grupurile sanitare, din gispcarton pe structură metalică, conform propunerii de specialitate arhitectură;
- Realizarea de tavane din gipscarton pe structură metalică în spaţiile de serviciu;
- Realizarea de finisaje noi la pardoseli;
- Realizarea tencuielilor interioare noi la pereţi;
- Realizarea faţadelor cu cărămidă aparentă;
- Montarea unui sistem de captare şi îndepărtare a apelor pluviale, asigurarea unui sistem exterior de rigole, captarea şi îndepărtarea corespunzătoare în afara construcţiei a apei pluviale;
- Montarea de panouri fotovoltaice şi panouri solare pe acoperiş prin consolidare structura acoperis;
- Realizarea unei curţi interioare intre şirurile 3-4 si axele D-F;
- Realizarea unui mezanin pe structura metalica între şirurile 3 şi 4, axele C-E cu scara metalică adiacentă;
- Realizarea unei faţade cortina pentru inchiderea curţii interioare;
- Realizarea unui mezanin pe structura metalica între şirurile 2 şi 3, axele C-G cu scara metalică adiacentă.

VII. Lucrări de reabilitare energetică prevăzute prin raportul de audit:

- Pereti exteriori (cu izolatii doar pe zona de cladire care nu este monument conform propunerilor de arhitectura a proiectantului SC ATELIER DECUMANUS SRL) – solutia recomandata de auditor. (in vederea simplificarii calculului a fost estimat un procent de 50% din peretii exteriori sa fie izolati, zona helelor interioare incintei);
- Planseul de peste ultimul etaj /Acoperisul sarpanta – 30 cm vata bazaltica rigida;
- Soclu – fara izolatii, doar tratari de umiditate si hidroizolatii;
- Tamplarie;
- Placa pe sol;
- Instalatia de incalzire – pompe de caldura cu backup electric (COP luat in calcul = 3,00);
- S7 Apa calda de consum – boilere alimentate de la pompele de caldura + panouri solare
- Instalatia de iluminat – panouri fotovoltaice;
- Ventilatie/climatizare – Chiller in pompe de caldura/CTA;

Identificarea scenariilor/opţiunilor tehnico-economice (minimum două) şi analiza detaliată a acestora:

Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, cuprinzând descrierea principalelor lucrări de intervenţie:

VARIANTA 1 – minimală

Cuprinde toată lucrările de intervenţie prezentate în capitolul 5 al expertizei, cu menţiunea că:

- la refacerea învelitorii existente puternic degradată la corpul C1-a în zona interax H-I/1-5, **să se realizeze învelitoarea tot într-o singură apă , în concordanţă cu forma şi alcătuirea actuală,**

VARIANTA 2 – maximală
Cuprinde toată lucrările de intervenție prezentate în capitolul 5 al expertizei, cu mențiunea că:
la refacerea învelitorii existente puternic degradată la corpul C1-a în zona interax H-I/1-5, **să se restaureze învelitoarea în 2 ape, în concordanță cu forma și alcătuirea initial aleasă a fi repusă în opera.**

Expertul tehnic recomanda Variatna 2 - maximala de intervetie.

C. CONCLUZII :

Proiectul de interventie/refacere va fi avizat obligatoriu de catre expert, in conformitate cu prevederile: "HOTĂRÂRE nr.925 din 20 noiembrie 1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare şi expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor şi constructiilor" - ART. 20 Proiectul intocmit pe baza raportului de expertiza tehnica de calitate trebuie insusit de catre autorul acestuia, din punct de vedere al respectarii solutiilor si a masurilor propuse.

Executia lucrarilor se va realiza pe baza unui proiect tehnic si a tuturor detaliilor de executie cu descrierea amanuntita a tuturor fazelor tehnologice, a unui caiet de sarcini, verificate de un verificator atestat, a unui proces tehnologic intocmit de executant si aprobat de proiectant si cu respectarea fazelor determinante pentru calitatea lucrarilor executate stabilite de proiectant. La toate fazele se vor intocmi procese verbale de receptie partiala.

Executia tuturor lucrarilor se va realiza, cu materiale de calitate certificate si agrementate,de o unitate de constructii specializata in astfel de lucrari si cu supravegherea permanenta din partea proiectantului.

Beneficiarul are obligatia de a asigura urmarirea executiei printr-o persoana cu calificare tehnica corespunzatoare si atestata de MLPAT desemnata inainte de inceperea lucrarilor.

Pe tot parcursul executiei lucrarilor executantul va lua toate masurile de sanatate si securitate in munca si paza contra incendiilor.

Toate documentele legate de realizarea lucrarilor (proiect, detalii de executie, procese verbale, autorizatii, memorii etc) vor fi incluse prin grija dirigintelui in cartea tehnica a constructiei.

La realizarea lucrarilor se vor respecta intocmai prevederile Legii 10 privind calitatea constructiilor.

Investitorul va incredinta urmarirea in executie a lucrarilor de constructii unei firme sau persoane abilitate in acest sens.

Pe durata executarii lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele:

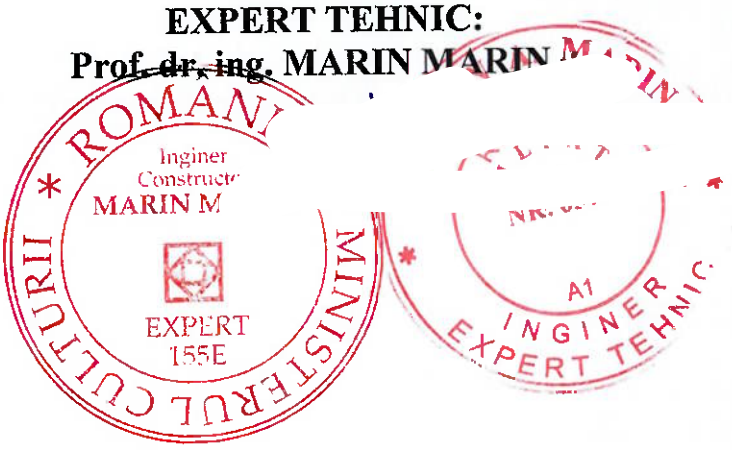
- Legea nr. 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca;
- H.G.1425/2006 (completat de HG 955/2010) –Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca
- H.G.300/2006- privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile;
- H.G.971/2006- privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca;
- H.G.1051/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri ptr. lucratori
- H.G. 1048/2006 – privind cerinţele minime de securitate si sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecţie la locul de muncă;
- H.G. 1091/2006 – privind cerinţele minime de securitate si sănătate pentru locul de muncă;
- H.G. 1092/2006- privind protectia lucratorilor impotriva riscurilor legate de expunerea la agenti biologici in munca;
- H.G. 1146/2006- privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca;
- Ord. M.Sanatatii 3577/831/15.05.2020- privind masurile pentru prevenirea contaminarii cu noul coronavirus SARS-CoV-2;
- Legea nr. 307/2006- privind apărarea împotriva incendiilor;
- Legea nr. 481/2004 – privind protectia civilă;

- Ordinul 712/2005 –privind instruirea salariatiilor in situatii de urgentă;
- Ord.163/2007 – Norme generale de apărare împotriva incendiilor;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru constructii si confectii metalice, emise prin Ordinul MMPS nr.56/1997 (cod 42);
- Norme specifice de protectia muncii pentru manipularea , transportul prin purtare cu mijloace mecanizate si depozitarea materialelor , emise prin Ordinul MMPS nr. 719/1997 (cod 57);
- Alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor in conformitate cu legea 10/1995 privind calitatea lucrarilor in constructii si HGR 925/1995

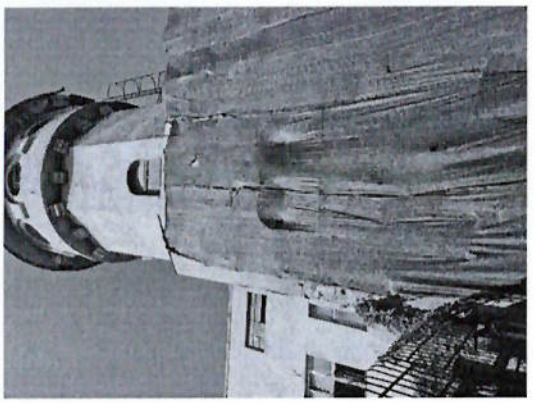
Alte norme, normative şi instrucţiuni în legãturã cu realizarea lucrãrilor proiectate, de acest gen, în deplinã siguranţã. Executantul este obligat a le respecta.

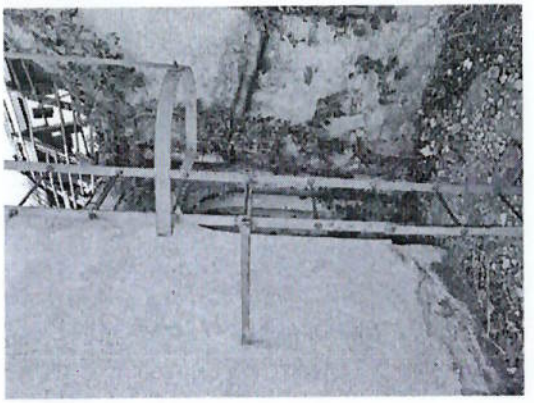
Masurile de interventie propuse imbunatatesc rezistenta si stabilitatea cladirii existente.

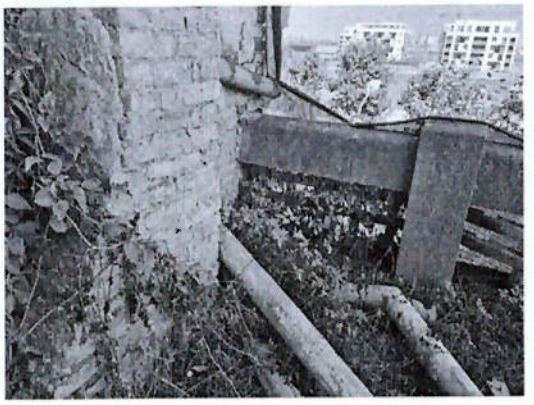
EXPERT TEHNIC:
Prof. dr. ing. MARIN MARIN

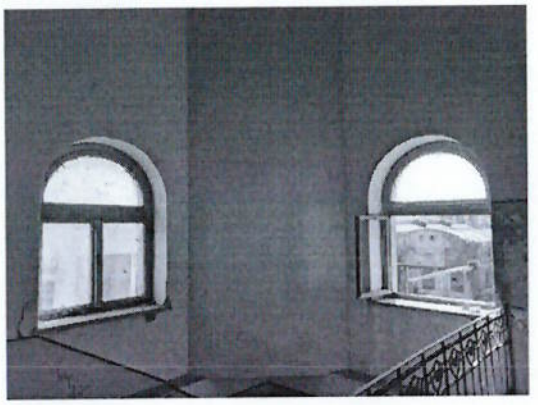


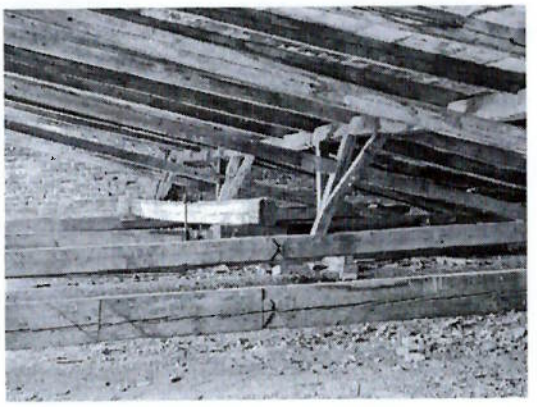
ANEXA FOTO

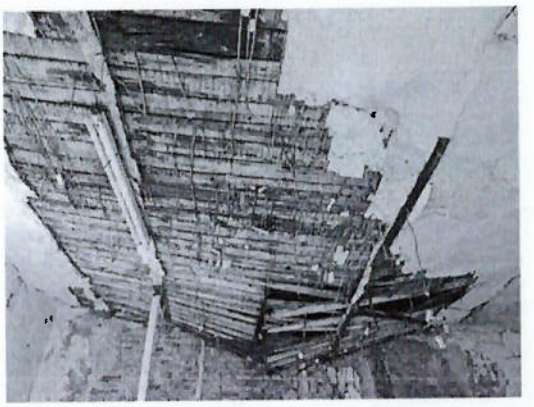
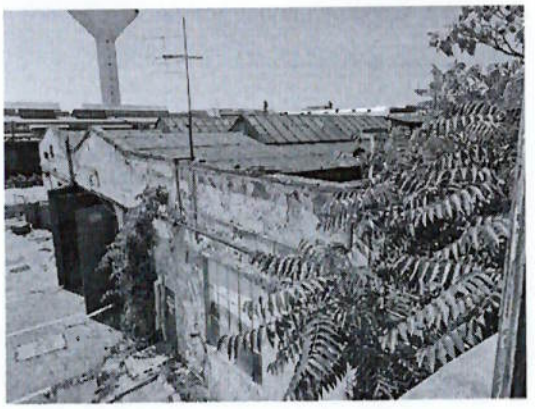


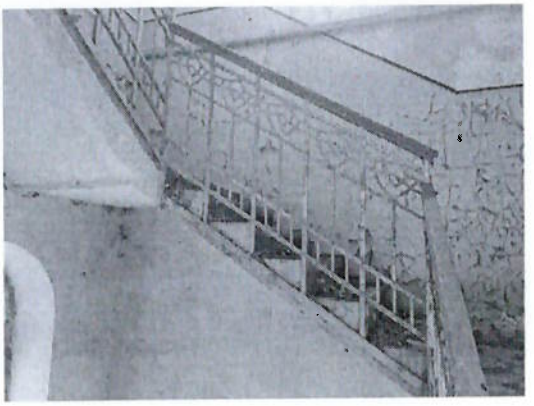


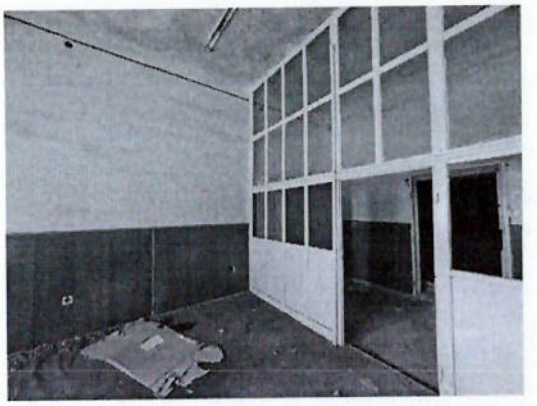


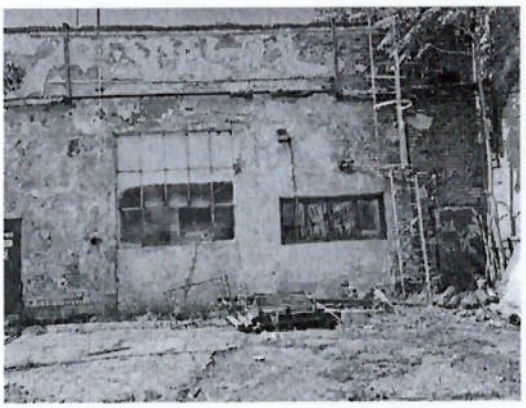


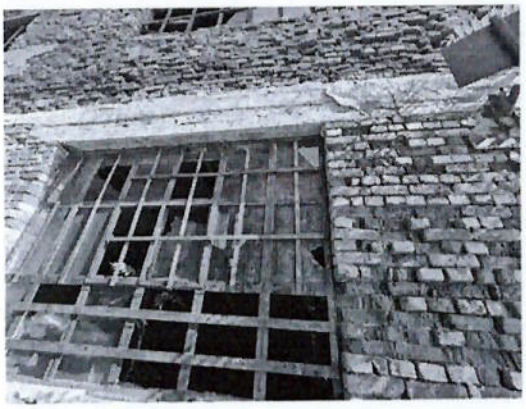


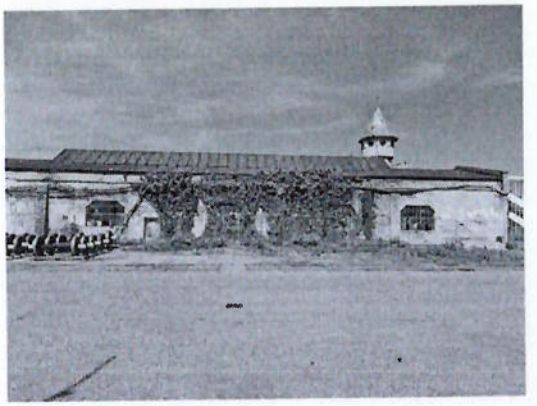
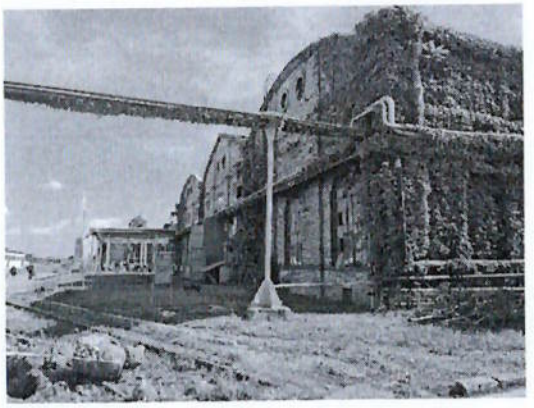
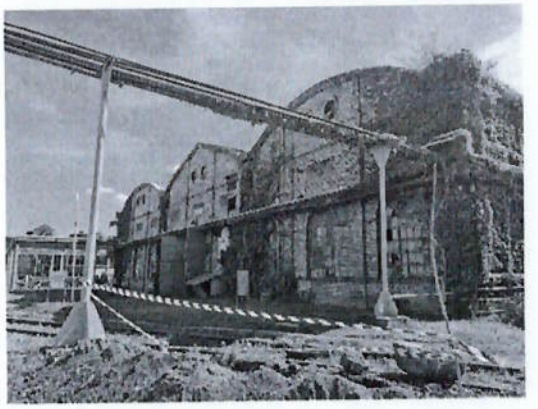
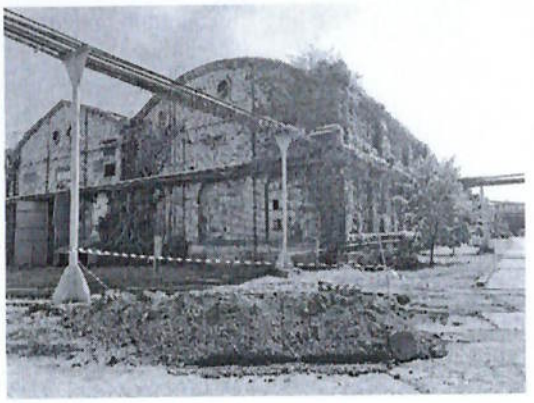



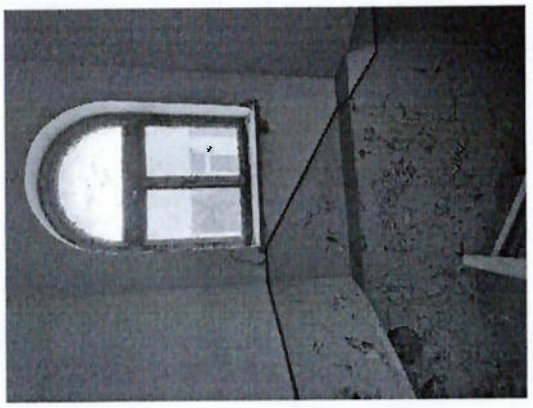


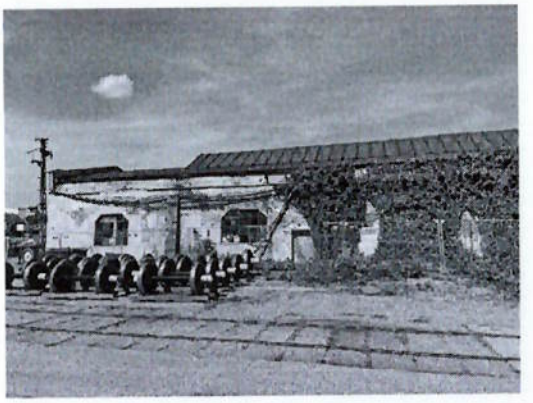


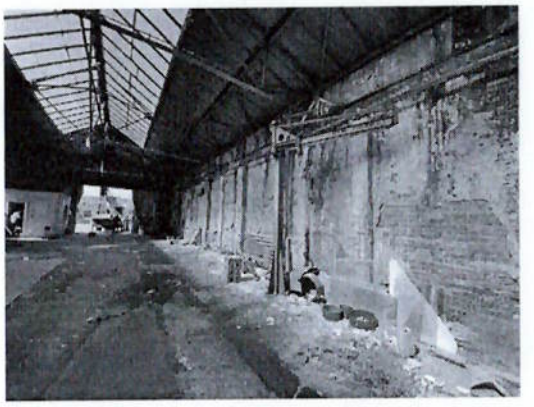


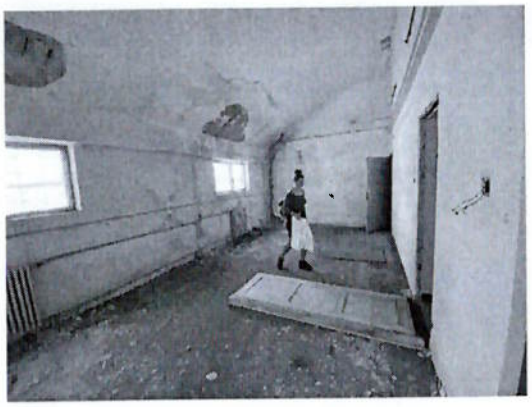
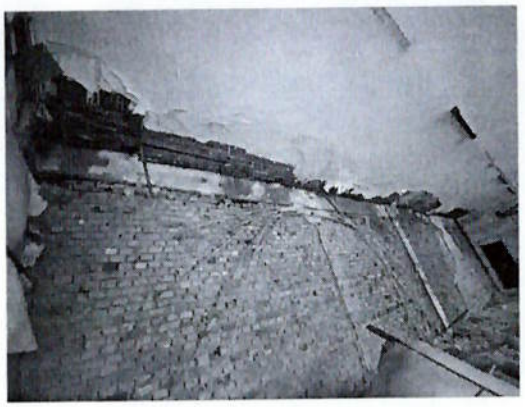








BREVIAR DE CALCUL

I. VERIFICAREA CAPACITATII DE REZISTENTA A PERETILOR DE CARAMIDA LA ACTIUNEA SEISMICA

Corp C1-a

Stabilirea încărcărilor verticale

-incarcarea din zapada

$\gamma_{Is} := 1$ - factorul de importanta-expunere pentru actiunea zapezii

$C_e := 1.2$ - coeficinetul de expunere al amplasamentului constructiei

$\mu_i := 0.8$ - acoperis cu 0<<30

$S_{ok} := 1.5\frac{kN}{m^2}$ - valoare caracteristica a incarcarii din zapada pe sol

$C_t := 1$ - coeficientul termic

$S_k := \gamma_{Is} \cdot \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_{ok}$

$S_k = 1.44\frac{kN}{m^2}$ - valoare caracteristica a incarcarii din zapada pe acoperis

-incarcari permanente

$\gamma_{zid} := 20\frac{kN}{m^3}$ - valoare caracteristica a zidariei din caramida (inclusiv tencuiala)

$q_{pl} := 4\frac{kN}{m^2}$

$q_{sarpanta} := 2\frac{kN}{m^2}$

$q_{utila} := 3\frac{kN}{m^2}$ - incarcarea utila

- parter

Aria de zidarie pe directia longitudinala

$A_{zp.l} := (7.7m + 2 \cdot 6.9m + 6.43m) \cdot 0.5m + 2 \cdot 4.63m \cdot 0.66m = 20.077m^2$

Aria de zidarie pe directia transversala

$A_{zp.tr} := 22.06m \cdot 0.4m + 16.51m \cdot 0.5m + 5.98m \cdot 0.66m = 21.026m^2$

- etaj 1

Aria de zidarie pe directia longitudinala

$A_{ze1.l} := 4.8m \cdot 0.5m + 6.73m \cdot 0.5m + 2 \cdot 3.48m \cdot 0.66m$

$A_{ze1.l} = 10.359m^2$

Aria de zidarie pe directia transversala

$A_{ze1.tr} := 26.47m \cdot 0.4m + 13.47m \cdot 0.5m + 7.06m \cdot 0.6m$

$A_{ze1.tr} = 21.559m^2$

- etaj 2

Aria de zidarie pe directia longitudinala

$A_{ze2.l} := 4.8m \cdot 0.5m + 6.73m \cdot 0.5m + 2 \cdot 3.48m \cdot 0.66m$

$A_{ze2.l} = 10.359m^2$

Aria de zidarie pe directia transversala

$A_{ze2.tr} := 26.47m \cdot 0.4m + 13.47m \cdot 0.5m + 7.06m \cdot 0.6m$

$A_{ze2.tr} = 21.559m^2$

-incarcarea aferenta fiecarui nivel

- parter

$A_{zp.x} := A_{zp.l} = 20.077m^2$ - aria de zidarie la parter pe directia longitudinala

$A_{zp.y} := A_{zp.tr} = 21.026m^2$ - aria de zidarie la parter pe directia transversala

$h_{parter} := 4m$ - inaltimea parterului

$A_{parter} := 247m^2$ - suprafata parterului

$$q_{parter} := \frac{\gamma_{zid} \cdot \left[\left(A_{zp.x} + A_{zp.y} \right) \cdot h_{parter} \right]}{A_{parter}} + q_{pl} = 17.313 \frac{1}{m^2} \cdot kN$$

$$p_x := \frac{A_{zp.x}}{A_{parter}} \cdot 100 = 8.128 \quad \%$$

$$p_y := \frac{A_{zp.y}}{A_{parter}} \cdot 100 = 8.512 \quad \%$$

- etaj 1

$A_{ze1.x} := A_{ze1.l} = 10.359m^2$ - aria de zidarie la etajul 1 pe directia longitudinala

$A_{ze1.y} := A_{ze1.tr} = 21.559m^2$ - aria de zidarie la etajul 1 pe directia transversala

$h_{etaj1} := 3.7m$ - inaltime etaj 1

$A_{etaj1} := 247m^2$ - suprafata etajului 1

$$q_{etaj1} := \frac{\gamma_{zid}\cdot\left[\left(A_{ze1.x} + A_{ze1.y}\right)\cdot h_{etaj1}\right]}{A_{etaj1}} + q_{pl} = 13.562\frac{1}{m^2}\cdot kN$$

- etaj 2

$A_{ze2.x} := A_{ze2.l} = 10.359m^2$ - aria de zidarie la etajul 2 pe directia longitudinala

$A_{ze2.y} := A_{ze2.tr} = 21.559m^2$ - aria de zidarie la etajul 2 pe directia transversala

$h_{etaj2} := 2.8m$ - inaltime etaj 2

$A_{etaj2} := 247m^2$ - suprafata etajului 2

$$q_{etaj2} := \frac{\gamma_{zid}\cdot\left[\left(A_{ze2.x} + A_{ze2.y}\right)\cdot h_{etaj2}\right]}{A_{etaj2}} = 7.236\frac{1}{m^2}\cdot kN$$

$A_{acoperis} := 247m^2$ - suprafata acoperisului

$q_p := \left(q_{parter}\right)\cdot A_{parter} = 4.276\times 10^3\cdot kN$

$q_{e1} := \left(q_{etaj1} + q_{utila}\right)\cdot A_{etaj1} = 4.091\times 10^3\cdot kN$

$q_{e2} := \left(q_{etaj2} + q_{utila}\right)\cdot A_{etaj2} = 2.528\times 10^3\cdot kN$

$q_{sar} := q_{sarpanta}\cdot A_{acoperis} = 494\cdot kN$

$q_{zapada} := S_k\cdot A_{acoperis} = 355.68kN$

- greutatea totala a cladirii

$q_{general} := q_p + q_{e1} + q_{e2} + q_{sar} + q_{zapada} = 1.175\times 10^4\cdot kN$

$A_{zy} := A_{zp.y} = 21.026m^2$

$A_{zx} := A_{zp.x} = 20.077m^2$

-calculul efortului unitar de compresiune in pretii structurali

$$\sigma_o := \frac{n_{niv}\cdot q_{etaj}\cdot A_{etaj}}{\left(A_x + A_y\right)}$$

σ_o - efort unitar de compresiune in peretii structurali

n_{niv} - numarul de niveluri al cladirii

q_{etaj} - incarcarea totala verticala, considerata uniform distribuita

A_{etaj} - aria etajului, inclusiv balcoanele

A_x A_y - ariile de zidarie pe cele doua directii principale ale cladirii

$$\sigma_{o.} := \frac{q_{general}}{A_{zx} + A_{zy}} = 285.754 \frac{kN}{m^2}$$

- calculul fortei axiale N:

$$N := \sigma_{o.} \cdot (A_{zx} + A_{zy}) = 11745.16kN$$

- calculul fortei taietoare de baza

$$F_{b.} = \gamma_I \cdot S_d(T_1) \cdot m \cdot \lambda$$

$\gamma_I := 1.($ - factor de importanta (cladire din clasa de importanta III)

$\beta := 2.5$ - coeficient de amplificare a acceleratiei verticale a miscarii terenului

$q := 1.5$ - factor de comportare

$a_{g.} := 0.2 \cdot g$ - acceleratia terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontala a miscarii terenului)

$m := q_{general}$ - masa totala a cladirii

$\lambda := 0.8$ - factor de corectie care tine seama de contrubutia modului propriu fundamental prin masa modala efectiva asociata acesteia

$k_T := 0.04$ - coeficient care are valoarea 0.045 pentru structuri cu pereti din zidarie

$H := 16.1$ - inaltimea cladirii deasupra bazei (a sectiunii unde se admite ca se incastreaza cladirea)

$S_d(T_1)$ - ordonata spectrului de raspuns de proiectare corespunzatoare perioadei fundamentale

T_1 - perioada proprie fundamentala de vibratie a cladirii in planul care contine directia orizontala considerata

$\eta := 0.8$

$$S_d(T_1) = a_{g.} \cdot \frac{\beta}{q} \cdot \eta = 2.877 \frac{m}{s^2} \qquad T_1 := k_T \cdot H^{\frac{3}{4}} = 0.362$$

$$F_{b.} := \gamma_I \cdot a_{g.} \cdot \frac{\beta}{q} \cdot \eta \cdot \frac{m}{g} \cdot \lambda = 2.928 \times 10^3 \cdot kN \qquad \tau_k := 0.06 \frac{N}{mm^2}$$

VERIFICARE LA NIVELUL PARTERULUI

$S_{cap.x} := A_{zx} \cdot \tau_k \cdot \sqrt{1 + \frac{2 \cdot \sigma_{o.}}{3 \cdot \tau_k}} = 2461.341 kN$

$S_{cap.y} := A_{zy} \cdot \tau_k \cdot \sqrt{1 + \frac{2 \cdot \sigma_{o.}}{3 \cdot \tau_k}} = 2577.71 kN$

$S_{nec.} := F_{b.} = 2.928 \times 10^3 \cdot kN$

$0.7 < \quad R_{3.y} := \frac{S_{cap.y}}{S_{nec.}} = 0.88 \quad > 1.00$

$0.7 < \quad R_{3.x} := \frac{S_{cap.x}}{S_{nec.}} = 0.84 \quad > 1.00$

VERIFICARE LA NIVELUL ETAJULUI 1

- greutatea totala a cladirii

$q_{general.e1} := q_{etaj1} \cdot A_{etaj1} + q_{e2} + q_{sar} + q_{zapada} = 6.728 \times 10^3 \cdot kN$

$A_{ze1..y} := A_{ze1.y} = 21.559 m^2$

$A_{ze1..x} := A_{ze1.x} = 10.359 m^2$

-calculul efortului unitar de compresiune in pretii structurali

$$\sigma_o := \frac{n_{niv} \cdot q_{etaj} \cdot A_{etaj}}{(A_x + A_y)}$$

σ_o - efort unitar de compresiune in peretii structurali

n_{niv} - numarul de niveluri al cladirii

q_{etaj} - incarcarea totala verticala, considerata uniform distribuita

A_{etaj} - aria etajului, inclusiv balcoanele

A_x, A_y - ariile de zidarie pe cele doua directii principale ale cladirii

$\sigma_{o.e1} := \frac{q_{general.e1}}{A_{ze1.x} + A_{ze1.y}} = 210.792 \frac{kN}{m^2}$

- calculul fortei axiale N:

$N_{.} := \sigma_{o.e1} \cdot (A_{ze1.x} + A_{ze1.y}) = 6727.968 kN$

- calculul fortei taietoare de baza

$F_{b.} = \gamma_I \cdot S_d(T_1) \cdot m \cdot \lambda$

$\gamma_{Ik} := 1.0$ - factor de importanta (cladire din clasa de importanta III)

$\beta_{..} := 2.5$ - coeficient de amplificare a acceleratiei verticale a miscarii terenului

$q_{..} := 1.5$ - factor de comportare

$a_{gw} := 0.2 \cdot g$ - acceleratia terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontala a miscarii terenului)

$m_{e1} := q_{general.e1}$ - masa totala a cladirii

$F_{b.e1} := \gamma_I \cdot a_{g.} \cdot \frac{\beta}{q} \cdot \eta \cdot \frac{m_{e1}}{g} \cdot \lambda = 1.678 \times 10^3 \cdot kN$ $\tau_{k} := 0.06 \frac{N}{mm^2}$

$S_{cap.e1.x} := A_{ze1..x} \tau_k \cdot \sqrt{1 + \frac{2 \cdot \sigma_{o.e1}}{3 \cdot \tau_k}} = 1136.224kN$

$S_{nec.e1} := F_{b.e1} = 1.678 \times 10^3 \cdot kN$ $S_{cap.e1.y} := A_{ze1..y} \cdot \tau_k \cdot \sqrt{1 + \frac{2 \cdot \sigma_{o.e1}}{3 \cdot \tau_k}} = 2364.785kN$

$0.7 <$ $R_{3.y.e1} := \frac{S_{cap.e1.y}}{S_{nec.e1}} = 1.41$ > 1.00

$0.7 >$ $R_{3.x.e1} := \frac{S_{cap.e1.x}}{S_{nec.e1}} = 0.677$ < 1.00

VERIFICARE LA NIVELUL ETAJULUI 2

$q_{etaj2} := \frac{\gamma_{zid} \cdot \left[\left(A_{ze2.x} + A_{ze2.y} \right) \cdot h_{etaj2} \right]}{A_{etaj2}} = 7.236 \frac{1}{m^2} \cdot kN$

- greutatea totala a cladirii

$q_{general.e2} := q_{etaj2} \cdot A_{etaj2} + q_{sar} + q_{zapada} = 2.637 \times 10^3 \cdot kN$

$A_{ze2.y.} := A_{ze2.y} + 6 \cdot 6.53m \cdot 0.2m + 3 \cdot 6.5m \cdot 0.2m = 33.295m^2$

$A_{ze2.x} = 10.359m^2$

-calculul efortului unitar de compresiune in pretii structurali

$\sigma_o := \frac{n_{niv} \cdot q_{etaj} \cdot A_{etaj}}{\left(A_x + A_y \right)}$

- efort unitar de compresiune in peretii structurali

n_{niv} - numarul de niveluri al cladirii

q_{etaj} - incarcarea totala verticala, considerata uniform distribuita

A_{etaj} - aria etajului, inclusiv balcoanele

A_x A_y - ariile de zidarie pe cele doua directii principale ale cladirii

$$\sigma_{o.e2} := \frac{q_{general.e2}}{A_{ze2.x} + A_{ze2.y}} = 82.621 \frac{kN}{m^2}$$

- calculul fortei axiale N:

$$N := \sigma_{o.e2} \cdot \left(A_{ze2.x} + A_{ze2.y}\right) = 3606.70623kN$$

- calculul fortei taietoare de baza

$$F_{b.} = \gamma_I \cdot S_d(T_1) \cdot m \cdot \lambda$$

$\gamma_I := 1.0$ - factor de importanta (cladire din clasa de importanta III)

$\beta := 2.5$ - coeficient de amplificare a acceleratiei verticale a miscarii terenului

$q := 1.5$ - factor de comportare

$a_g := 0.2 \cdot g$ - acceleratia terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontala a miscarii terenului)

$m_{e2} := q_{general.e2}$ - masa totala a cladirii

$$F_{b.e2} := \gamma_I \cdot a_g \cdot \frac{\beta}{q} \cdot \eta \cdot \frac{m_{e2}}{g} \cdot \lambda = 657.508kN \qquad \tau_k := 0.06 \frac{N}{mm^2}$$

$$S_{cap.e2.x} := A_{ze2.x} \cdot \tau_k \cdot \sqrt{1 + \frac{2 \cdot \sigma_{o.e2}}{3 \cdot \tau_k}} = 860.752kN$$

$$S_{nec.e2} := F_{b.e2} = 657.508kN \qquad S_{cap.e2.y} := A_{ze2.y} \cdot \tau_k \cdot \sqrt{1 + \frac{2 \cdot \sigma_{o.e2}}{3 \cdot \tau_k}} = 2766.661kN$$

$0.7 <$ $R_{3.y.e2} := \frac{S_{cap.e2.y}}{S_{nec.e2}} = 4.208$ > 1.00

$0.7 <$ $R_{3.x.e2} := \frac{S_{cap.e2.x}}{S_{nec.e2}} = 1.309$ > 1.00

EXPERT TEHNIC:
prof.dr.ing. Marin Marin

I. VERIFICAREA CAPACITATII DE REZISTENTA A PERETILOR DE CARAMIDA LA ACTIUNEA SEISMICA

Turn verficare la cota +8.54

Stabilirea încărcărilor verticale

-incarcarea din zapada

$\gamma_{Is} := 1$ - factorul de importanta-expunere pentru actiunea zapezii

$C_e := 1.2$ - coeficinetul de expunere al amplasamentului constructiei

$\mu_i := 0.8$ - acoperis cu 0<<30

$S_{ok} := 1.5\frac{kN}{m^2}$ - valoare caracteristica a incarcarii din zapada pe sol

$C_t := 1$ - coeficientul termic

$S_k := \gamma_{Is} \cdot \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_{ok}$

$S_k = 1.44\frac{kN}{m^2}$ - valoare caracteristica a incarcarii din zapada pe acoperis

-incarcari permanente

$\gamma_{zid} := 20\frac{kN}{m^3}$ - valoare caracteristica a zidariei din caramida (inclusiv tencuiala)

$q_{pl} := 4\frac{kN}{m^2}$

$q_{sarpanta} := 2\frac{kN}{m^2}$

$q_{utila} := 3\frac{kN}{m^2}$ - incarcarea utila

- parter

Aria de zidarie pe directia longitudinala

$A_{zp.l} := 3.57m \cdot 0.5m + 4.02m \cdot 0.5m = 3.795m^2$

Aria de zidarie pe directia transversala

$A_{zp.tr} := 2 \cdot 3.48m \cdot 0.5m = 3.48m^2$

-incarcarea aferenta fiecarui nivel

- parter

$A_{zp.x} := A_{zp.l} = 3.795m^2$ - aria de zidarie la parter pe directia longitudinala

$A_{zp.y} := A_{zp.tr} = 3.48m^2$ - aria de zidarie la parter pe directia transversala

$h_{parter} := 10.06m$ - inaltimea parterului

$A_{parter} := 32m^2$ - suprafata parterului

$$q_{parter} := \frac{\gamma_{zid}\cdot\left[\left(A_{zp.x}+A_{zp.y}\right)\cdot h_{parter}\right]}{A_{parter}} + q_{pl} = 49.742\frac{1}{m^2}\cdot kN$$

$$p_x := \frac{A_{zp.x}}{A_{parter}}\cdot 100 = 11.859 \quad \%$$

$$p_y := \frac{A_{zp.y}}{A_{parter}}\cdot 100 = 10.875 \quad \%$$

$A_{acoperis} := 32m^2$ - suprafata acoperisului

$q_p := \left(q_{parter} + q_{utila}\right)\cdot A_{parter} = 1.688\times 10^3\cdot kN$

$q_{sar} := q_{sarpanta}\cdot A_{acoperis} = 64\cdot kN$

$q_{zapada} := S_k\cdot A_{acoperis} = 46.08kN$

- greutatea totala a cladirii

$q_{general} := q_p + q_{sar} + q_{zapada} = 1.798\times 10^3\cdot kN$

$A_{zy} := A_{zp.y} = 3.48m^2$

$A_{zx} := A_{zp.x} = 3.795m^2$

-calculul efortului unitar de compresiune in pretii structurali

$$\sigma_o := \frac{n_{niv}\cdot q_{etaj}\cdot A_{etaj}}{\left(A_x + A_y\right)}$$

σ_o - efort unitar de compresiune in peretii structurali

n_{niv} - numarul de niveluri al cladirii

q_{etaj} - incarcarea totala verticala, considerata uniform distribuita

A_{etaj} - aria etajului, inclusiv balcoanele

A_x, A_y - ariile de zidarie pe cele doua directii principale ale cladirii

$$\sigma_{o.} := \frac{q_{general}}{A_{zx} + A_{zy}} = 247.122 \frac{kN}{m^2}$$

- calculul fortei axiale N:

$$N := \sigma_{o.} \cdot (A_{zx} + A_{zy}) = 1797.81 kN$$

- calculul fortei taietoare de baza

$$F_{b.} = \gamma_I \cdot S_d(T_1) \cdot m \cdot \lambda$$

$\gamma_I := 1.0$ - factor de importanta (cladire din clasa de importanta III)

$\beta := 2.5$ - coeficient de amplificare a acceleratiei verticale a miscarii terenului

$q := 1.5$ - factor de comportare

$a_{g.} := 0.2 \cdot g$ - acceleratia terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontala a miscarii terenului)

$m := q_{general}$ - masa totala a cladirii

$\lambda := 0.85$ - factor de corectie care tine seama de contrubutia modului propriu fundamental prin masa modala efectiva asociata acesteia

$k_T := 0.045$ - coeficient care are valoarea 0.045 pentru structuri cu pereti din zidarie

$H := 17.57$ - inaltimea cladirii deasupra bazei (a sectiunii unde se admite ca se incastreaza cladirea)

$S_d(T_1)$ - ordonata spectrului de raspuns de proiectare corespunzatoare perioadei fundamentale

T_1 - perioada proprie fundamentala de vibratie a cladirii in planul care contine directia orizontala considerata

$\eta := 0.85$

$$S_d(T_1) = a_{g.} \cdot \frac{\beta}{q} \cdot \eta = 2.877 \frac{m}{s^2} \qquad T_1 := k_T \cdot H^{\frac{3}{4}} = 0.386$$

$$F_{b.} := \gamma_I \cdot a_{g.} \cdot \frac{\beta}{q} \cdot \eta \cdot \frac{m}{g} \cdot \lambda = 448.254 kN \qquad \tau_k := 0.06 \frac{N}{mm^2}$$

VERIFICARE LA NIVELUL + 8.54

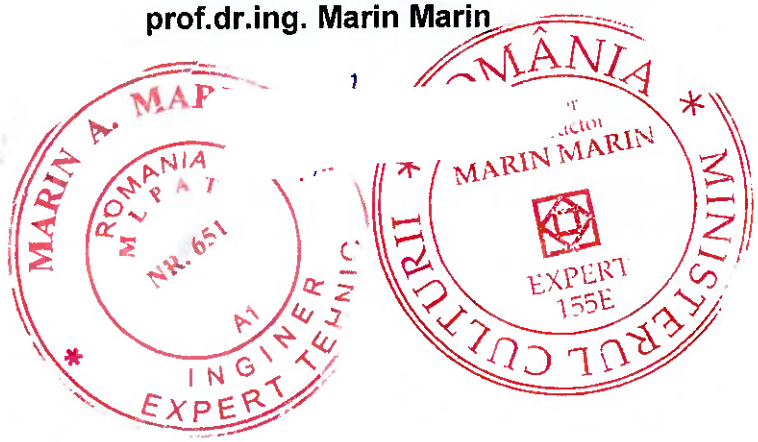
$$S_{cap.x} := A_{zx} \cdot \tau_k \cdot \sqrt{1 + \frac{2 \cdot \sigma_{o.}}{3 \cdot \tau_k}} = 440.692 kN \qquad S_{cap.y} := A_{zy} \cdot \tau_k \cdot \sqrt{1 + \frac{2 \cdot \sigma_{o.}}{3 \cdot \tau_k}} = 404.113 kN$$

$$S_{nec.} := F_{b.} = 448.254 kN$$

$$0.7 < \quad R_{3.y} := \frac{S_{cap.y}}{S_{nec.}} = 0.902 \quad < 1.00$$

$$0.7 < \quad R_{3.x} := \frac{S_{cap.x}}{S_{nec.}} = 0.983 \quad < 1.00$$

EXPERT TEHNIC:
prof.dr.ing. Marin Marin



ARCON
S.C. ARCON – CZISZTER S.R.L.
Str. Petru Rareş nr. 4, Arad
Telefon/telefax: 0257 253418
Telefon mobil: 0722 316 377
Web: www.arconarad.ro
nr. cont : RO80BTRL00201202268990XX
nr. cont : RO57TREZ0215069XXX008645

Înregistrată la Oficiul
Registrul Comerţului
Judeţean Arad sub
J 02/865/2002
C.U.I.: RO14959689
Transilvania Arad
Trezorerie Arad

REFERAT

Nr. 528/09.06.2023

pentru verificarea de calitate la cerinţa MLPAT A1 şi A2 şi cerinte de MC privind rezistenţa şi stabilitatea construcţiilor la proiectul **"Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (Casa MARTA), Municipiul Arad, Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, Jud. Arad; CF.354162, 354162-C1 "– faza DALI"** ce face obiectul contractului (nr/an) **622/2022**

1. *Date de identificare*

- Proiectant general S.C. ATELIER DECUMANUS S.R.L., arh. Gubovici Serban
- Proiectant de specialitate ing. Crasovan Cornel
- Beneficiar: Municipiul Arad
- Amplasament: Municipiul Arad, Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, Jud. Arad; CF.354162, 354162-C1
- Data prezentării proiectului pentru verificare 06.06.2023
- **Clasa de importanţă** pentru propunere: **II Construcţii de importanţă deosebita**
- **Categorie de importanţă** pentru propunere: **B „Construcţii de importanţă normală"**

2. *Caracteristicile principale ale proiectului şi ale construcţiei:*

CORP C1 – a (corp administrativ)
Regim de nivel: Sp + P +Ep
Dimensiuni în plan : 12,43 × 26,47 m
Fundații continue din beton simplu fundate la 1,70 m adâncime
Structura verticală: pereți portanți din zidărie de cărămidă presată plină, parțial confinată cu grosimi de 40-65 cm
Planșee:

- peste subsol: bolţişoare din zidărie de cărămidă cu traverse metalice,
- peste parter și etaj: din grinzi de lemn,
- scara turn cu rampe și podeste din beton armat.

Acoperiş:

- șarpantă de lemn cu două ape spre frontul stradal și o singură apă spre curte, cu învelitoare din țiglă (peste clădire)
- șarpantă de lemn de formă conică cu învelitoare dintablă fălțuită (peste turn)

CORP C1 – b (corp hale cu acoperis din bolti de beton)
Regim de nivel: subsol parțial + parter + etaj parțial
Dimensiuni în plan : 28,20 × 46,11 m
Fundații continue din beton cu lățimea de talpă de 65 cm: - fundată sub nivelul pardoselii la 0,70 m adâncime sub nivelul pardoselii
Structura verticală:

- structură cu alcătuire mixtă

CZISZTER C. KALMÁN ROMÂNIA MLPAT-DELP Nr. 279 A1, A2, A3 INGINER VERIFICATOR PE

ROMÂNIA Ing. Kalmán András CZISZTER VERIFICATOR Nr.108 MINISTERUL CULTURII

ARCON
S.C. ARCON – CZISZTER S.R.L.
Str. Petru Rareş nr. 4, Arad
Telefon/telefax: 0257 253418
Telefon mobil: 0722 316 377
Web: www.arconarad.ro
nr. cont : RO80BTRL00201202268990XX
nr. cont : RO57TREZ0215069XXX008645

Înregistrată la Oficiul
Registrul Comerţului
Judeţean Arad sub
J 02/865/2002
C.U.I.: RO14959689
Transilvania Arad
Trezorerie Arad

- pereți din zidărie simplă, parțial confinată din cărămidă presată plină,
- structuri în cadre cu stâlpi și grinzi de ebton armat.

Planșee:
- planșee metalice peste subsol,
- planșee peste parter parțial din plăci și grinzi de beton armat și parțial din grinzi metalice
- planșee sub formă de boltă cilindrică din beton armat, peste etaj,

Acoperiș: tip terasă necirculabilă cu membrană bituminoasă

CORP C1 – c (corp hale cu acoperiș metalic)
Regim de nivel: parter
Dimensiuni în plan : 31,85 × 40,17 m
Fundații interioare continue din beton cu lățimea de 30 cm și înălțimea de 1,10 m, fundată la 2,00 m față de CTN, având elevația din zidărie de cărămidă de 90 cm înălțime
Fundații la pereți exteriori sub contraforții de zidărie de tip izolate din beton simplu cu dimensiuni de plan de 70 × 70 cm fundate la 1,60 m adâncime față de CTN
Structura verticală: pereți din zidărie simplă cu contraforți triunghiulari.
Planșee: fără planșeu
Acoperiș: ferme metalice cu luminatoare și învelitoare din tablă fălțuită

MĂSURI DE INTERVENȚII

A LUCRĂRI DE CONSOLIDARE

A.1 Corp C1-a (spațiu administrativ)
a) cămășuirea armată a pereților structurali existenți din zidărie nearmată
b) consolidarea /refacerea scării de beton armat deteriorate,
c) consolidare prin suprabetonare placă de planșeu cota 8,54 m,
d) consolidare planșee de lemn prin înlocuire grinzi deteriorate și realizare rigidizare în plan prin platbenzi de oțel fixate în diagonală (în X)
e) refacere integrală structură de lemn a șarpantei conice de la turn
f) refacere șarpantă de lemn în 2 ape (cu sau fără luminator)
g) realizare cadru transversal de rigidizare din profile metalice la mijlocul clădirii

A.2 Corp C1-b (hale cu acoperișuri boltite)
a) consolidări planșee în boltă cilindrică de beton armat prin ranforsări cu benzi și fâșii din fibră de carbon / sticlă, (la placa boltită și la arcele cu tiranți),
b) redeschiderea ferestrelor – luminatoare înzidite din peretele ax 4 limitrof corpului de clădire C1-c,
c) consolidare planșeu peste subsol partial prin suprabetonare

A.3 Corp C1-c (hale cu acoperișuri metalice)
-consolidare fundații izolate de sub contraforții pereților de hală ale tronsonului 2
-înglobarea și conectarea unor stâlpi de beton armat de contraforții de zidărie
-recondiționarea sau/și înlocuirea fermelor metalice inițiale ale tronsonului 2.

ARCON
S.C. ARCON – CZISZTER S.R.L.
Str. Petru Rareş nr. 4, Arad
Telefon/telefax: 0257 253418
Telefon mobil: 0722 316 377
Web: www.arconarad.ro
nr. cont : RO80BTRL00201202268990XX
nr. cont : RO57TREZ0215069XXX008645

Înregistrată la Oficiul
Registrul Comerţului
Judeţean Arad sub
J 02/865/2002
C.U.I.: RO14959689
Transilvania Arad
Trezorerie Arad

B LUCRĂRI DE REPARAŢII (LA TOATE CORPURILE)

-Se îndepărtează integral tencuielile pereţilor;
-Se repară eventualele fisuri şi crăpături existente la zidurile din cărămidă;
-Se injectează răşini epoxidice la partea inferioară a zidurilor din cărămidă existente;
-Se aplică tratamente de dezumidificare şi antimucegai la baza pereţilor şi la partea lor superioară, acolo unde sunt vizibile în acest moment urme de scurgeri de apă la interior sau/şi exterior

3. *Documente ce se prezintă la verificare:*

- Tema de proiectare:
- Certificat de urbanism: nr. ...../..... emis de Municipiul Arad..... X
- Avize obţinute: _____ ☐
- Autorizaţia de construcţie: nr. _____ emisă de _____ ☐
- Raportul de expertize tehnică elaborata de prof. dr. ing. Marin Marin..... X
- Memoriul elaborat de proiectant în care se prezintă soluţia adoptată pentru respectarea cerinţei verificate X
- Planşe desenate în care se prezintă soluţia constructivă X
- Notă de calcul în care se fundamentează soluţia propusă, programul de calcul şi listingul X
- Alte documente: Studiu geotehnic S.C. Terratechnik S.R.L.2148/2022.....X
- Buletin de încercări nedistructive efectuate de Laboratorul pentru încercări în construcţii a Facultăţii de Construcţii din cadrul UP Timişoara.....X

4. *Concluzii asupra verificării:*

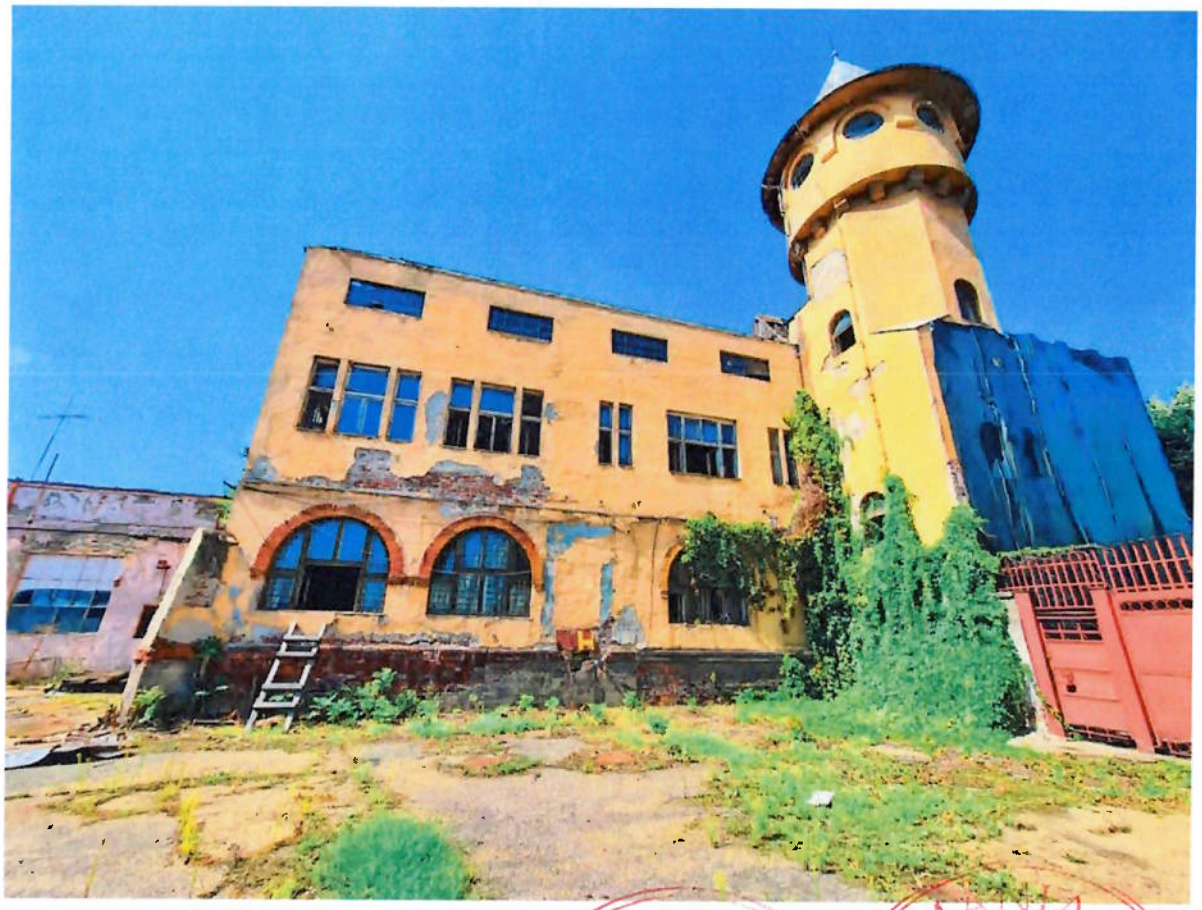
X În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se şi ştampilându-se conform îndrumătorului

---

Am primit ____ exemplare
Investitor/Proiectant

Am predat ____ exemplare
Verificator tehnic atestat:
ing. Cziszter Kálmán

MEMORIU GENERAL D.A.L.I



„Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr.41-43 Arad(Casa MARTA)"

- FAZA D.A.L.I."

Municipiul Arad,str.Calea Aurel Vlaicu nr.42-43, jud. Arad; CF.354162, 354162-C1

- FAZA - DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE (D.A.L.I) -

S.C.Atelier Decumanus S.R.L., CIF RO14909710
Sediu: Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr.7, ap.20A
Contact: 0724031770, alexandru.bogdan@decumanus.ro

decumanus

FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect:	**„Reabilitare clad ire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (casa MARTA) - FAZA D.A.L.I."**
Amplasament:	**Calea Aurel Vlaicu, nr, 41-43. CAD 354162 ,municipiul Arad, Jud. Arad**
Beneficiar(Inițiator):	**Municipiul Arad**
Proiectant general:	**S.C. ATELIER DECUMANUS S.R.L.** **Șef proiect: arh. GUBOVICI Șerban,** **O.A.R. ARAD, TNA 3747,**
Data elaborarii:	**Aprilie 2023**
Număr proiect:	**622/2022**
Faza de proiectare:	**-Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenții - D.A.L.I**

S.C.Atelier Decumanus S.R.L., CIF RO14909710
Sediu: Timişoara, str. Eugeniu de Savoya, nr.7, ap.20A
Contact: 0724031770, alexandru.bogdan@decumanus.ro

decumanus

LISTĂ DE RESPONSABILITĂȚI

Proiectant general:	S.C. ATELIER DECUMANUS S.R.L.
Şef de proiect complex:	Arh.GUBOVICI Şerban
Arhitectura:	Arh.GUBOVICI Şerban Arh. Hamza Augustin-Răzvan Arh. TOADER Flavius-Ioan Arh.stag. COJAN Carina
Studiu geotehnic:	S.C. TERRATECHNIK S.R.L, ing. Jambor Ileana, Tel:0724-24005
Audit energetic:	Ing. BODEA ADRIAN MARIUS, auditor energetic pt. Clădiri gr.,c.I, smartconsdeva@gmail.com, 0723996461
Topografie:	Ing. OROSZ Sebastian, topograf, Certificat de autorizare nr. 0129
Rezistenţă:	Ing. CRAŞOVAN Cornel, Atestat MCC 544S/17.12.2015 Tel: 0745.637.532
Instalaţii:	Şef de proiect Ing. ROŞIU Ioan, Atestat MCC 477S/27.10.2011, specializarea D - domeniul 5 Inginerie instalatii , Tel: 0745.459.074
Expertiză tehnică:	S.C. EXPERT S.R.L. – ing. MARIN Marin, certificat M[illegible].P.A.T. nr. 651, Atestat MCC 155ET/18.02.2016, Tel. 0722[illegible]

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

FOAIE DE CAPĂT

LISTA DE RESPONSABILITĂȚI

BORDEROU

MEMORIU GENERAL – DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE (D.A.L.I.)

CUPRINS

FOAIE DE CAPĂT 2
LISTĂ DE RESPONSABILITĂȚI 3
BORDEROU 4
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII 9
1.1 Denumirea obiectivului de investiții 9
1.2 Ordonator principal de credite/investitor 9
1.3 Ordonator de credite secundar/terțiar 9
1.4 Beneficiarul Investiției 9
1.5 Elaboratorul documentației 9
2. Situatia existenta și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții 10
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare 10
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor 10
2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice 11
3.DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE 11
3.1 Particularități ale amplasamentului: 11
b. relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile; 11
c. datele seismice și climatice; 12
d. studii de teren: 12
e. situația utilităților tehnico-edilitare existente; 13
f. analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția; 13
g. Informații privind posibile interferențe cu monumentele istorice/ de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate; 13
3.2 Regimul juridic 13
a. natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune; 13
b. destinația construcției existente; 13
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; 13
d. informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz. 14
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici: 14
a. categoria și clasa de importanță; 14
b. cod în Lista monumentelor istorice, după caz; 14
c. an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție; 14
d. suprafața construită; 14
e. suprafața construită desfășurată; 14
f. valoarea de inventar a construcției; 14
g. alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente. 15
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 tehnică. 15
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii. 16
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz. 19
4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare: 20
a. clasa de risc seismic; 20
b. prezentarea a minimum două soluții de intervenție; 20
c. Soluțiile 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 21
d.Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate 22
5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora 22
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând: 22
a. descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru: 22

b. descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă, respectiv hidroizolaţii, termoizolaţii, repararea/înlocuirea instalaţiilor/echipamentelor aferente construcţiei, demontări/montări, debranşări/branşări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătăţirea terenului de fundare, precum şi lucrări strict necesare pentru asigurarea funcţionalităţii construcţiei reabilitate; 29
c. analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;..... 33
d. 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; 34
e. caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie. 34

5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare 39
5.3. Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale 40
5.4. Costurile estimative ale investiţiei: 41
5.5. Sustenabilitatea realizării investiţiei: 41

a. impactul social şi cultural; 41
b. estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare; 41
c. impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz; 41

5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie: 42

a. prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă; 42
b. analiza cererii de bunuri şi servicii care justifică necesitatea şi dimensionarea investiţiei, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung; 42
c. analiza financiară; sustenabilitatea financiară; 42
d. analiza economică; analiza cost-eficacitate; 42
f. recapitularea analizei 42

6. Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) 43
6.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor 43
6.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomandat(e) 51
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei: 51

a. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general 51
b. Indicatorii minimali, respectiv indicatori de performanţă – elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii – şi după caz, calitativi, în conformitate cu standardele şi reglementările tehnic în vigoare 51
c. Indicatorii financiari, socioeconomic, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii 52
d. Durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni 52

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice 52
6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite 54

7.URBANISM, ACORDURI ŞI AVIZE CONFORME 55
7.1. Certificatul de Urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire 55
7.2. Studiu topografic, vizat de către oficiul de cadastru şi publicitate imobiliară 55
7.3. Extrasul de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzult de lege 55
7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente 55
7.5. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminiare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică 55
7.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice, precum: 55

a. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice 55
b. Studiu de trafic şi studiu de circulaţie, după caz 55
c. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervenţiilor în situri arheologice 55
d. Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice 55
e. Studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei. 55
f. Avize şi acorduri specifice obiectivului de investiţie. 55

B. PIESE DESENATE

Arhitectură - Situație Existentă

- A.01 Plan incadrare
- A.02 Plan subsol
- A.03 Plan parter
- A.04 Plan etaj 1
- A.05 Plan etaj 2
- A.06 Plan turn
- A.07 Plan invelitoare
- A.08 Sectiunea A
- A.09 Sectiunea B
- A.10 Plan demisol hala
- A.11 Plan parter hala
- A.12 Plan etaj hala
- A.13 Plan invelitoare hale
- A.14 Fatada principala
- A.15 Fatada laterala stanga
- A.16 Fatada posterioara
- A.17 Fatada laterala dreapta

Arhitectură - Intervenții

- A.18 plan de situatie interventii
- A.19 plan subsol interventii
- A.20 Plan parter interventii
- A.21 Plan etaj 1 interventii
- A.22 Plan etaj 2 interventii
- A.23 Plan turn interventii
- A.24 Plan invelitoare interventii
- A.25 Plan subsol hala interventii
- A.26 Plan parter hala interventii
- A.27 Plan etaj hala interventii
- A.28 Plan invelitoare hale interventii
- A.29 Sectiune A interventii
- A.30 Sectiunea B interventii
- A.31 Fatada principala interventii

A.32 Fatada laterala stanga interventii
A.33 Fatada laterala dreapta interventii
A.34 Fatada posterioara interventii

Arhitectură - Situație Propusă
A.35 Plan de situatie propus
A.36 Plan subsol propus
A.37 Plan parter propus
A.38 plan etaj 1 propus
A.39 plan etaj 2 propus
A.40 Plan turn propus
A.41 Plan invelitoare propus
A.42 plan subsol hala propus
A.43 Plan parter hala propus
A.44 Plan etaj hala propus
A.45 plan invelitoare hale propus
A.46 Sectiune A propusa
A.47 Sectiunea B propusa
A.48 Fatada principala propusa
A.49 Fatada laterala stanga propusa
A.50 Fatada laterala dreapta propusa
A.51 Fatada posterioara propusa

SCHIȚE - INSTALAȚII

I.01 Plan subsol, Plan parter, Plan etaj 1, Plan etaj 2 - Schita instalatii
I.02 Plan invelitoare - Schita instalatii
I.03 Plan subsol hale - Schita instalatii
I.04 Plan parter hale- Schita instalatii
I.05 Plan etaj hale - Schita instalatii
I.06 Plan invelitoare hale - Schita instalatii
I.07 Schita panouri fotovoltaice
I.08 Fatade iluminate

SCHIȚE - REZISTENȚĂ

R.01 Schita structura de rezistenta
R.02 Schita cadru transversal

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (D.A.L.I.)

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

Denumirea obiectivului de investiții este **„Reabilitare clad ire Calea Aurel Vlaicu nr. 41-43, Arad (casa MARTA) - FAZA D.A.L.I."** , Calea Aurel Vlaicu, nr,41-43, CAD 354162, municipiul Arad, Jud. Arad

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

Ordonatorul principal de credite este **Municipiul Arad**

1.3 Ordonator de credite secundar/terțiar

Nu este cazul.

1.4 Beneficiarul Investiției

Beneficiarul investiției este: **Municipiul Arad**

1.5 Elaboratorul documentației

Elaboratorul documentației este S.C. ATELIER DECUMANUS S.R.L.

Șef proiect complex: Șef proiect: arh. GUBOVICI Șerban, membru O.A.R. Arad, TNA 3747,

Studiu geotehnic: S.C. TERRATECHNIK S.R.L, ing. Jambor Ileana, Arad, Tel:0724-240059.

Expertiză tehnică: S.C. EXPERT S.R.L. – ing. MARIN Marin, certificat M.L.P.A.T. nr. 651, Atestat MCC 155ET/18.02.2016, Tel. 0722514294

Rezistență: Ing. CRAȘOVAN Cornel, Atestat MCC 544S/17.12.2015 Tel: 0745.637.532

Instalații: Șef de proiect Ing. ROȘIU Ioan, Atestat MCC 477S/27.10.2011, specializarea D - domeniul 5 Inginerie instalatii, Tel: 0745.459.074

Topografie: Ing. Orosz Sebastian, topograf, Certificat de autorizare nr. 0129

Audit energetic: Ing.BODEA ADRIAN MARIUS, auditor energetic pt. Clădiri gr.,c.I, smartconsdeva@gmail.com, 0723996461

2. SITUATIA EXISTENTA ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Imobilul propus pentru realizarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I) este „Casa MARTA" care este amplasat în Municipiu Arad, Calea Aurel Vlaicu nr 41-43, Jud.Arad , înscris în CF cu nr. 354162-C1, și are evidențiate următoarele suprafețe construite Sc = 2832,38 mp, respectiv Suprafața terenului = 3799 mp. Amplasamentul cuprinde imobile în regim de înălțime astfel: **corp C1**- parter +2etaje, H cornișă=18,60 m cu H max. coamă=26,08 m și **Corp C1-b**- parter+ etaj pațial cu H cornișă=5,30m ,H max. coamă=7,18 m, **Corp C1-c** parter, H cornișă=5,25m ,H max. coamă=8,30 m.

Schimbările climatice și degradarea mediului reprezintă una dintre direcțiile principiale de acțiune la nivel European, iar Pactul verde European (European Greeen Deal) reprezintă foaia de parcurs a UE pentru a ajunge la o economie durabilă. Statele membre trebuie să își concentreze eforturile comune pentru a contribui la obiectivul de **zero emisii de gaze cu efect de seră până în anul 2050**.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Imobilul este proprietate publică a Localității Arad și este înscris în CF nr. 354162-C1 cu o suprafață construită desfășurată de 4.462,60 mp și o suprafață a terenului de 3799,00 mp.

Descrierea **situației existente** a imobilului:

Clădirea Marta este construită în perioada 1900-1910 în regim parter și două etaje. Procesul de construcție al primei fabrici de automobile și motoare a fost foarte rapid și a fost caracterizat de un nivel foarte avansat pentru construcțiile industriale din epoca. Stâlpii de susținere și planșele au fost construite din fier-beton pe baza proiectului societății arădene Fodor-Reisinger. Atelierul de asamblare este compus din trei nave ce au iluminator din sticlă .Hala construită în sistem american cu lungime de 60 m, lățime de 40 m și înălțime de 10 m oferea posibilitatea supervizării facile a tuturor fazelor de producție.

În timp, construcția si-a schimbat funcțiunea de la fabrica constructoare de mașini în producția motoarelor de avion iar mai apoi în Centru de calcul.

Din punct de vedere arhitectural, s-au produs schimbări majore în timp, astfel în ziua de azi Corpul C1-a are un regim de înaltime de parter si un etaj (un etaj a fost dărâmat), iar în Corpul C1-b și C1-c , s-au adăugat spații ce sunt neregăsite în planurile inițiale.

Fundațiile sunt continue de cărămidă, cu pereți din cărămidă cu stâlpi și planșee realizate parțial din beton armant, cu grinzi metalice sau din lemn. Acoperișul clădirii este de tip șarpantă din lemn cu învelitoare din țiglă sau tablă pe zona de turn.

Din punct de vedere al ***necesităților și al deficiențelor***:

Degradările suferite de clădirea fostei fabrici de automobile Marta se înrăutățesc în special la nivelul planșeelor de lemn și a bolțisoarelor din cărămidă, ca urmare a degradării elementelor constructive de susținere a șarpantei, șipcilor și a învelitorii, care au facilitat pătrunderea apei și a fenomenelor meteorologice necorespunzătoare. Astfel s-au determinat surpări și prăbușiri locale atât la acoperiș cât și în zona planșeelor. De asemenea, intervențiile pentru recompartimentările ulterioare

parazite au determinat la nivelul pereților din zidărie fisuri și crăpături. La nivelul subsolului, în zona accesibilă unde nu sunt prăbușiri ale plașeelor sau a pereților, nu se observă tasări sau dislocări ale fundației.

Tâmplăria exterioară și interioară este din lemn, degradată cu ochiuri de sticlă sparte. Lemnul este putred și degradat,elementele mobile nu mai pot fi utilizate, iar feroneria lipsește în mare parte. Ca formă, tâmplăria este semirotundă fără ornamente, iar spre stradaă sunt montate grilaje metalice de diferite tipuri, fără valoare de decorație artistică.

La clădirea existentă nu au fost identificate elemente de decorație artistică precum: pictură murală,picturi pe lemn,sculptură, feronerie,vitralii sau elemente de mobilier fix arhitectural sau industrial valoros.

Pe de altă parte, imobilul nu dispune de un ansamblu peisagistic sau amenajări exterioare valoroase care să aparțină monumentului istoric.

Degradările evidențiate sunt active, de intensitate critică, care impun intervenția urgentă pentru a salva monumentul istoric cu valoare locală și națională privind epoca de pionierat a industriei de automobile.

2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul prezentei documentații îl reprezintă cerințe precum ***restaurarea, conservarea, consolidarea, conversia funcțională și modernizarea*** casei Marta, în vedere punerea în valoare a acestui monument istoric.

Astfel prin propunerea făcută se dorește realizarea unui hub multicultural, care să acomodeze o serie de funcțiuni distincte. Se dorește realizarea unui spațiu nou care să fie acomodat într-un context existent.

Din punct de vedere al arhitecturii, conceptul are ca bază de lucru planul funțional și arhitectura care lucrează cu mișcarea pe verticală și orizontală în același timp și spațiu, oferind o experiență diferită utilizatorilor. Oferirea unui spațiu amplu, crează o punte de legătură și un loc de întâlnire pentru toate spațiile și funcțiunile din diferitele domenii, prin acest tip de intervenții oferindu-se o claitate estetică superioară întregului spațiu interior. Circulațiile realizate reprezintă o punte între toate spațiile, creând o legătură continuă între acestea.

3.DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1 Particularităţi ale amplasamentului:

a. descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan);

Imobilul propus este „Casa Marta" și este amplasat în Municipiul Arad,str.Calea Aurel Vlaicu nr.42-43, jud. Arad; CF.354162, 354162-C1, și are evidențiată o suprafață construită Sc=2832,38 mp, respectiv Suprafata teren=3799 mp. Amplasamentul cuprinde un singur imobil împărțit în funcție de perioada construcțiilor astfel: Corp 1-a regim de înăltime: subsol, parter si doua etaje; Corp 1-b hale cu regim de înălțime: subsol parțial, parter, și etaj parțial; Corp 1-c hale cu regim de înălțime parter.

b. relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

Suprafaţa teren: 3799 mp

Vecinătățile parcelei sunt:

- la nord-Calea Aurel Vlaicu;
- la vest-Hale industriale- Greenbrier AstraRail
- la sud-Hale industriale- Greenbrier AstraRail
- la est-Universitatea Aurel Vlaicu

Accesul pe parcelă se realizează din: Calea Aurel Vlaicu-pietonal

c. datele seismice şi climatice;

d. studii de teren:

Din punct de vedere seismic, conform normativului P 100/1-2013 pentru municipiul Arad valoarea de vârf a acceleraţiei trenului pentru proiectare ag = 0,20 g, pentru cutremure cu interval mediu de recurenţă IMR = 225 ani, iar valoarea perioadei de control (de colţ) a spectrului de răspuns este Tc = 0,7 s.

Clima oraşului este continental-moderată, cu slabe influenţe mediteraneene, vara înregistrându-se o temperatură medie de 21 °C şi iarna o temperatura medie de -1 °C.

Cantitatea medie multianuală de precipitaţii este de 582 mm. Cele mai mari cantităţi de precipitaţii se înregistrează în luna Iunie (88,6 mm), în general sezonul cald înregistrând 58% din cantitatea totală ca o consecinţă directă a dominaţiei vânturilor din vest. Se mai înregistrează un maxim secundar în lunile de toamnă (24% din cantitatea medie anuală). Între cele două maxime se intercalează un minim principal: februarie, martie, cu cea mai scăzută valoare de 30 mm şi un alt minim în septembrie de 36,5 mm. Datorită poziţiei în câmpie a Aradului, zona este supusă tot timpul anului advecţiei aerului umed din vest şi ascensiunea sa în contact cu rama muntoasă a Apusenilor, de aici şi explicaţia frecvenţei ridicate a zilelor cu precipitaţii de 120.

Valoarea medie anuală a umidităţii relative este de 76%.

Frecvenţa medie a circulaţiei maselor de aer este cea sud-estică, frecvenţa maximă fiind atinsă în luna octombrie (22,6%), urmată de cea sudică în noiembrie (18,9%), de cea nord-estică în mai (17,8%) şi cea nord-vestică în iulie (15,0%).

Studiul geotehnic efectuat în scopul pentru care se elaboreaza prezentul studiu geotehnic " Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr.41-43 Arad(Casa MARTA)" şi prevederile NP 074 - 2014, pe amplasament, a fost executat un foraj geotehnic (F1 cu adancimea de 6,00m, adancime)

Stratificatia terenului de fundare din amplasament este urmatoarea:

FORAJUL F1

-Umplutura: nisip cu fragmente de cărămidă acoperite de vegetaţie 0,0m;

-Beton: placa de beton 0,2 m;

-Umplutura: argilă cu rsturi de material de construcţii 0,28m;

-Argilă negricioasă, plastic vârtoasă;

-Argilă gri, pastic vârtoasă cu concretiuni feruginoase;

-Praf argilos maroniu-gălbui, plastic vârtos,limonitizat cu concretiuni carbonatice, concretiuni feruginoase;

Apa subterană

Nivelul superior al apei subterane a fost atins în foraj la adâncimea de 4,30 m faţă de cota terenului natural.

Nivelul maxim absolut al apelor subterane poate fl stabilit numai in urma executarii unor studii hidrogeologice complexe, realizate pe baza unor observatii asupra fluctuatiilor nivelului apelor

subterane, de-a lungul unei perioade indelungate de timp (in funcfie de anotimpuri, cantitatea de precipitatii, etc).

Pentru a se evita necesitatea executiei fundatiei dintr-un beton de clasa superioara, se recomanda ca suprafata betonului expusa fenomenului de inghet-dezghet sa fie protejata cu materiale hidroizolatoare.

Se recomanda sistematizarea atenta a zonei din punct de vedere a colectarii apelor meteorice, pentru ca infiltratia apelor meteorice in terenul de fundare sa nu afecteze in timp caracteristicile fizico-mecanice ale acestuia.

e. situaţia utilităţilor tehnico-edilitare existente;

În prezent pe amplasamentul studiat şi în apropierea acestuia există următoarele tipuri de reţele:

- reţea energie electrica
- reţea de apa rece
- reţea de canalizare apă
- reţea de gaz

Obiectivul nu este branşat la nici o reţea, urmând ca în fazele ulterioare ale proiectului, avizele de branşament să se realizeze pentru toate reţelel locale, de energie, apă, canalizare şi gaz. La toate acestea se vor mai suplimenta necesarul de energie prin montarea şi utilizarea panourilor fotovoltaice, panouri solare şi a pompelor de căldură pentru suplimentarea încălzirii.

f. analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

3.2 Regimul juridic

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

Terenul este situat pe teritoriul administrativ almunicipiului Arad, conform CF nr. 354162

Suprafaţa de teren,conform CF.Nr.354162, 3,799 mp cu Sc la sol:2,877 mp; clădire Centru de calcul;

b. destinaţia construcţiei existente;

Destinatie conform PUG - UTR. nr.6, subunitate functionala Ip 6 - subzona industriala.

Folosinta actuala: curti constructii.

c. includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate, după caz;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a. categoria și clasa de importanță;

- **Clasa de importanţă** pentru propunere: **II Construcţii de importanţă deosebita**
  - Conform P 100-1/2013 construcțiile se clasifică în 4 categorii de importanță:
  - Clasa I Construcţii de importanţă vitală pentru societate, a căror funcţionalitate în timpul cutremurului şi imediat după cutremur trebuie să se asigure integral (spitale, staţii de salvare, staţii de pompieri unităţi de producere a energiei electrice din sistemul naţional, clădiri care adăpostesc muzee de importanţă naţională).
  - **Clasa II Construcţii de importanţă deosebită la care se impune limitarea avariilor avându-se în vedere consecinţele acestora (şcoli, creşe, grădiniţe, cămine pentru copii, bătrâni, clădiri care adăpostesc aglomeraţii de persoane: săli de spectacole artistice şi sportive, biserici).**
  - Clasa III Construcţii de importanţă normală (construcţii care nu fac parte din clasele I şi II, clădiri de locuit, hoteluri, construcţii industriale şi agrozootehnice curente).
  - Clasa IV Construcţii de importanţă redusă (conţine construcţii agrozootehnice de importanţă redusă, construcţii de locuit parter sau parter şi etaj, construcţii civile şi industriale care adăpostesc bunuri de mică valoare şi în care lucrează personal restrâns)."

- **Categorie de importanță** pentru propunere**: B „Construcţii de importanţă normală"**
  - Conform HGR nr. 766/1997 construcțiile se clasifică în 4 clase de importanță:
    - excepțională (A)
    - **deosebită (B)**
    - normală (C)
    - redusă (D)

b. cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Imobil inclus in Lista monumentelor istorice la pozitia 262, cod LMI: AR-II-m-B-00585

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

Construită în perioada 1900-1910.

d. suprafața construită;

Suprafața construita la sol: 2.832,38 mp

Suprafata teren : 3.799 mp

e. suprafața construită desfășurată;

Suprafața construită desfășurată: 4.462,60 mp

f. valoarea de inventar a construcției;

Valoarea de inventar =187.370,00

g. alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente.

Nu este cazul.

3.4. Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi/sau ale auditului energetic, precum şi ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecţie de monument istoric şi al imobilelor aflate în zonele de protecţie ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenţia degradările, precum şi cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acţiuni climatice, tehnologice, tasări diferenţiate, cele rezultate din lipsa de întreţinere a construcţiei, concepţia structurală iniţială greşită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Conform raport de expertiză tehnică Nr.8143/iunie 2023

Alcătuire constructivă

Clădirea Marta este construită în perioada 1900-1910 în regim parter şi două etaje. Procesul de construcţie al primei fabrici de automobile şi motoare a fost foarte rapid şi a fost caracterizat de un nivel foarte avansat pentru construcţiile industriale din epoca. Stâlpii de susţinere şi planşele au fost construite din fier-beton pe baza proiectului societăţii arădeneFodor-Reisinger. Atelierul de asamblare este compus din trei nave ce au iluminator din sticlă .Hala construită în sistem american cu lungime de 60 m, lăţime de 40 m şi înălţime de 10 m oferea posibilitatea supervizării facile a tuturor fazelor de producţie.

În timp, construcţia si-a schimbat funcţiunea de la fabrica constructoare de maşini în producţia motoarelor de avion iar mai apoi în Centru de calcul.

Din punct de vedere arhitectural, s-au produs schimbări majore în timp, astfel în ziua de azi Corpul C1-a are un regim de înaltime de parter şi un etaj (un etaj a fost desfiinţat şi înlocuit cu un pod circulabil), iar în Corpul C1-b s-au adăugat spaţii ce sunt neregăsite în planurile iniţiale.

Fundaţiile sunt continue de cărămidă, cu pereţi din cărămidă cu stâlpi şi planşee realizate parţial din beton armant, cu grinzi metalice sau din lemn. Acoperişul clădirii este de tip şarpantă din lemn cu învelitoare din ţiglă sau tablă pe zona de turn.

Cădiri învecinate

Construcţia este amplasată pe limita de proprietate de pe latura de Nord aliniat la frontul stradal.

Nu sunt alipiri fată de clădirile vecine.

Avarii şi degradări:

- Corpun C1-c are degradări considerabile structurale ce pun în pericol stabilitatea generală a construcţiei şi viaţa oamenilor.
- Acoperişul prezintă deformaţii semnificative, în special la nivelul căpriorilor şi şipcilor. Unele elemente ale şarpantei au dimensiuni reduse sau/şi sunt puternic afectate de apa care pătrunde în interior prin învelitoarea neetanşă, fiind deformate sau parţial putrezite.
- Jgheaburile şi burlanele sunt vechi, rupte şi deformate, lipsesc porţiuni din ele, lucru care a dus la scurgerea apei direct pe elementele streşinii şi pe pereţi.
- La pereţii exteriori, tencuiala este desprinsă pe alocuri, în special la soclu şi la partea

superioară a pereților, acolo unde nu mai există sistem de jgheaburi și burlane și apa pluvială s-a scurs pe perete.

- La interior se constată că tavanul existent este afectat în mai multe zone de apa pătrunsă prin învelitoare. Există zone în care scândura suport a tavanului e putrezită, tencuiala e desprinsă, existând chiar bucăți de tencuială căzute.
- La partea superioară a unor pereți sunt prezente urme de scurgeri de apă pe perete, la Interior;
- În unele zone, apa pătrunsă prin pod a ajuns până la pardoseală;
- S-au determinat surpări și prăbușiri locale atât la acoperiș cât și în zona planșeelor;
- Tâmplăriile existente sunt vechi și deteriorate;
- Zugrăvelile și vopsitoriile sunt vechi și degradate;
- Pardoselile sunt degradate;
- Tâmplăria exterioară și interioară este din lemn, degradată cu ochiuri de sticlă sparte.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

1) Cerința de calitate A - Rezistență mecanică si stabilitate

Prevederile generale de alcătuire a structurii de rezistență a elementelor și a subansamblelor nestructurale, așa după cum au fost relevate și reies din investigațiile vizuale și sondajele efectuate, corespund doar parțial prevederilor normativului P100-2013.

a) Amplasamentul construcției are stabilitatea locală și generală asigurată și se poate considera că sunt îndeplinite cerințele privind amplasarea construcțiilor precizate în normativul P100-2013.

b) Forma în plan și în elevație a construcțiilor este favorabilă preluării încărcării seismice deoarece:

• forma în plan a construcției este compactă, dreptunghiulară;

c) Măsuri privind limitarea maselor construcției nu au fost luate în mod special dar nu sunt concentrate mase mari în partea superioară a construcției;

d) Prevederile generale de alcătuire a structurilor de rezistență din normativul P100-2013 sunt satisfăcute doar parțial pentru construcția analizată:

• elementele structurale sunt, în principiu, dispuse rațional în ceea ce privește preluarea încărcărilor gravitaționale și transmiterea lor la teren (către fundații), dar nu în concordanță cu prevederile normativului P100-2013;

• conlucrarea spațială a elementelor verticale (zidurile din cărămidă) este asigurată parțial, prin țeserea zidăriei;

• există elemente structurale și nestructurale care afectează esențial comportarea Structurii regăsite în corpun C1-c;

• structura din zidărie simplă, nearmată nu prezintă o ductilitate corespunzătoare care să asigure o comportare favorabilă la acțiuni seismice intense.

2) Cerința de calitate B – Siguranța și accesibilitate în exploatare

Proiectul este întocmit în conformitate cu prescripţiile din „Normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al siguranţei în exploatare", evidenţiindu-se următoarele:

- Pardoselile vor fi realizate cu materiale având coeficientul de frecare min. 0.4, plane, orizonatale şi fără denivelari sau praguri;
- Înălţimile libere de trecere au valori peste h = 2,10 m;
- Dimensionarea parapetelor, balustradelor, scarilor şi treptelor s-a făcut în conformitate cu STAS 6131 respectiv STAS 2965;
- Instalatiile electrice montate în cladire se vor executa numai de catre persoane special instruite.
- Măsurile de siguranţă în exploatare a clădirii au în vedere şi pe cele care sunt necesare pe timpul întreţinerii acesteia;
- Măsurile de siguranţă în exploatare cuprind şi măsurile care au drept obiect asigurarea cerinţei respective şi pentru exteriorul clădirii până la limita incintei.

3) Cerinţa de calitate C – Securitatea la incendiu

În activitatea de proiectare se mai au în vedere criteriile de performanţă privind cerinţa de calitate „siguranţă la foc" astfel: riscul de incendiu, rezistenţa la foc, preîntâmpinarea propagării incendiilor, comportarea la foc, stabilitatea la foc, căile de acces, de evacuare şi intervenţie.

Măsuri de prevenire şi stingere a incendiilor:

În conformitate cu Normativul de prevenire şi stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcţii – indicativ C300/1994 – se iau măsuri speciale de prevenire şi stingere a incendiilor. La exploatarea instalaţiilor pe timpul lucrărilor se respectă capitolul III din Norme generale de prevenire şi stingere a incendiilor aprobate cu Ordinul Ministerului de Interne nr. 775/1998 şi celelalte reglementări tehnice în vigoare. Spaţiile în care se execută vopsiri sau decapări se ventilează, fiind interzisă aprinderea focului, fumatul sau utilizarea de unelte ce pot produce scântei.

Obligaţiile şi răspunderile sunt permanente privind P.S.I. şi revin beneficiarului şi personalului de întreţinere în timpul exploatării şi respectiv persoanelor care efectuează reparaţii sau revizii.

Notă: Toate preverile din prezentul capitol se vor reevalua în consecinţă în cadrul unui scenariu de securitate la incendiu, în care se va studia şi grădiniţa aferentă dacă nu se compartimentează separat în caz de incenidu, care se va elabora la faza D.T.A.C. pentru obţinerea avizului de Securitate la Incendiu dacă va fi cazul.

Conform Scenariu de Securitate la Incendiu Preliminar ataşat la prezenta documentaţie.

4) Cerinţa de calitate D – Igienă, sănătate şi mediu înconjurător

Se vor respecta:

- Igiena şi sănătatea oamenilor – Ordinum M.S. nr. 331/1999;
- Refacerea şi protecţia mediului;
- Prevederile din legea 137/1995 privind protecţia mediului, Legea 107/1996 a apelor, O.G. 246/2000 privind protecţia atmosferei, H.G.R. 188/2000, Ord. MAPPM 462/1996, Ord. MAPPM 765/1997.

Clădirea existentă respectă cerinţele conform normativ NP 010-1997,Cap.4-Cerinţe de calitate ale construcţiilor,4.4.Igiena,sănătatea oamenilor şi protecţia mediului:

- *4.4.1 Igiena aerului* ;
- *4.4.1.3 Ventilarea spaţiilor* ;

- *4.4.2 Igiena apei ;*
- *4.4.3 Evacuarea deşeurilor solide ;*
- *4.4.5 Iluminatul natural/artificial;*
- *4.5 Izolaţia termică,hidrofugă şi economia de energie ;*

Asigurarea condiţiilor de igienă şi sănătate

- Nu este cazul

Protecţia mediului

Influenţa lucrărilor propuse asupra mediului nu este semnificativă. Proiectul propus nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului. Acordul de mediu prevede obigaţia respectării de către titular a art. 71(1) din O.U.G. nr. 195/2005 aprobată cu modificări prin legea nr. 265/2006, cu modificările şi completările ulterioare.

Se vor respecta prevederile Legii 137/1995 (republicată) privind protecţia mediului, Legea 107/1996 a apelor, OG 243/200 privind protecţia atmosferei, HGR 188/2002, Ord. MAPPM 462/1993, Ord. MAPPM 125/1996, Ord. MAPPM 756/1997.

Din punct de vedere acustic nu sunt surse de zgomot, vibraţii sau şocuri.

Alimentarea cu apă potabilă a construcţiilor nu este asigurată.

Igiena evacuarii gunoaielor implică soluţionarea optimă a colectarii şi depozitării deşeurilor menajere, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea oamenilor.

Exigenţa urmăreşte crearea unui mediu interior sănătos pentru ocupanţii şi utilizatorii construcţiilor, în ceea ce priveşte:

- Mediul termic;
- Lumină naturală şi artificială;
- Calitatea aerului (ventilare naturală şi mecanică);
- Umiditate controlată;
- Zgomotul atenuat;

5) Cerinţa de calitate E – Economia de energie şi izolarea termică

Precizări:

Prezenta documentaţie de evaluare energetică s-a elaborat in vederea respectării cerinţelor minime de performanţă energetică care decurg din Ordinul 2641/2017 precum şi din Legea 372/2005 pentru funcţionarea în regim de confort si consum minim de energie.

Beneficiarul doreste să reabiliteze din punct de vedere energetic clădirea existenta, iar conform legislaţiei in vigoare auditul energetic stă la baza întocmirii unei documentaţii tehnice de reabilitare (DALI,DTAC,PT,DE) conform art. 18 alin (2) din Legea 10/1995 republicata in 2020 privind calitatea in constructii.

Refacerea tâmplăriei exterioare existente (ferestre/uşi accces) cu tâmplărie termoizolantă;

- Repararea/înlocuirea instalaţiei interioare de distribuţie a agentului termic;
- Instalarea după caz, a unor sisteme alternative de producere a energiei(ex.panouri solare);

6) Cerința de calitate E – Protecția împotriva zgomotului (F)

Protecția la zgomot este stimulată ca cerință esențială în Directiva Consiliului Europei nr. 89/106/CEE și Documentele Interpretative.

Izolarea la zgomotul aerian se asigură prin dimensionarea corespunzătoare a elementelor separatoare între unitățile funcționale ale clădirii (în principal pereți și planșee).

Izolarea la zgomotul de impact este acțiunea prin care se urmărește ca nivelul de zgomot datorat unor șocuri de natură mecanică asupra ansamblului unui planșeu să se audă pe cât de posibil redus atât în spațiul de sub planșeu cât și în spațiile alăturate.

Absorbția acustică urmărește ca o parte a zgomotului să fie absorbit, nu reflectat. Materialele structurale ale pereților sau finisajele folosite vin în facilitarea fonoabsorbației.

În cazul amplasării ulterioare a unor clădiri pentru care limitele admisibile ale nivelului de zgomot echivalent sunt mai reduse decât cele de la limita incintelor zonelor existente, se vor lua măsuri suplimentare de protecție împotriva zgomotului pentru clădirea nou introdusă, astfel încât să nu fie depașite nivelurile limită în interiorul unităților funcționale.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.

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

a. clasa de risc seismic;

Conform indicatorilor R1, R2, R3 stabiliti pe baza Metodologiei de nivel 1 din Codul de Evaluare Seismica indicativ P100-3/2019 , aplicabilă la cele 3 corpuri de clădire, acestea se incadreaza in clasa de rise seismic III Clasa R(s) III. Construcția în ansamblu se încadrează în clasa de risc seismic RS III, clasă care cuprinde clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care nu afectează semnificativ siguranța utilizatorilor.

b. prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

***Conform raport audit energetic Nr. 83/13.02.2023**, realizată de Auditor energetic pt cladiri gr.I c.I .ing. Bodea Adrian Marius se propune:*

Pachetul de solutii (1) :

Se vor lua in calcul :

S1 Pereti exteriori (fara izolatii pe fatade,doar tratari de umiditate si refacere partiala cu tencuieli termoizolante) - solutie in vedera neacceptarii de catre Directia de Cultura /Ministerul Culturii a izolatiilor termice pe fatada.

S 2 Planseul de peste ultimul etaj /Acoperisul sarpanta - 30 cm vata bazaltica rigida

S3 Soclu - fara izolatii, doar tratari de umiditate si hidroizolatii

S4 Tamplarie

S6 Instalatia de incalzire - pompe de caldura cu backup electric (COP luat in calcul = 2,00)

S7 Apa calda de consum - boilere alimentate de la pompele de caldura + panouri solare

S8 Instalatia de iluminat - panouri fotovoltaice

S9 Ventilatie/climatizare - Chiller in pompe de caldura/CTA

Pachetul de solutii (2) :

Se vor lua in calcul :

S1 Pereti exteriori (cu izolatii doar pe zona de cladire care nu este monument conform propunerilor de arhitectura a proiectantului SC ATELIER DECUMANUS SRL) - solutia recomandata de auditor. (in vederea simplificarii calculului a fost estimat un procent de 50% din peretii exteriori sa fie izolati,zona helelor interioare incintei)

S2 Planseul de peste ultimul etaj /Acoperisul sarpanta - 30 cm vata bazaltica rigida

S3 Soclu - fara izolatii, doar tratari de umiditate si hidroizolatii

S4 Tamplarie

S5 Placa pe sol

S6 Instalatia de incalzire - pompe de caldura cu backup electric (COP luat in calcul = 3,00)

S7 Apa calda de consum - boilere alimentate de la pompele de caldura + panouri solare

S8 Instalatia de iluminat - panouri fotovoltaice

S9 Ventilatie/climatizare - Chiller in pompe de caldura/CTA

Conform raport de expertiză tehnică Nr.8143/iunie 2023, ing. Marin Marin, certificat M.C.C. nr. 155E/18.02.2016 și certificat M.L.P.A.T. nr. 651/25.07.1995 se propun:

VARIANTA 1

Cuprinde toată lucrările de intervenție prezentate în capitolul 5 al expertizei, cu mențiunea că:

- la refacerea învelitorii existente puternic degradată la corpul C1-a în zona interax H-I/1-5, să se realizeze învelitoarea tot într-o singură apă , în concordanță cu forma și alcătuirea actuală,

VARIANTA 2 – recomandata

Cuprinde toată lucrările de intervenție prezentate în capitolul 5 al expertizei, cu mențiunea că:
la refacerea învelitorii existente puternic degradată la corpul C1-a în zona interax H-I/1-5, să se restaureze învelitoarea în 2 ape, în concordanță cu forma și alcătuirea initială.

c. Soluțiile 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

Conform raport audit energetic Nr.83/13.02.2023, realizată de Auditor energetic pt cladiri gr.I c.I .ing. Bodea Adrian Marius

Pachetul de solutii (2) :

Se vor lua in calcul:

S1 Pereti exteriori (cu izolatii doar pe zona de cladire care nu este monument conform propunerilor de arhitectura a proiectantului SC ATELIER DECUMANUS SRL) - solutia recomandata de auditor. (in vederea simplificarii calculului a fost estimat un procent de 50% din peretii exteriori sa fie izolati,zona helelor interioare incintei)

S2 Planseul de peste ultimul etaj /Acoperisul sarpanta - 30 cm vata bazaltica rigida

S3 Soclu - fara izolatii, doar tratari de umiditate si hidroizolatii

S4 Tamplarie

S5 Placa pe sol

S6 Instalatia de incalzire - pompe de caldura cu backup electric (COP luat in calcul = 3,00)

S7 Apa calda de consum - boilere alimentate de la pompele de caldura + panouri solare

S8 Instalatia de iluminat - panouri fotovoltaice

S9 Ventilatie/climatizare - Chiller in pompe de caldura/CTA

Conform raport de expertiză tehnică Nr.8143/iunie 2023, ing. Marin Marin, Atestat M.C.C. nr. 155ET/18.02.2016 și certificat M.L.P.A.T. nr. 651/25.07.1995 se propun:

VARIANTA 2 – recomandata

Cuprinde toată lucrările de intervenție prezentate în capitolul 5 al expertizei, cu mențiunea că:
la refacerea învelitorii existente puternic degradată la corpul C1-a în zona interax H-I/1-5, să se restaureze învelitoarea în 2 ape, în concordanță cu forma și alcătuirea initială

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

Se impune de asemenea adoptarea unor măsuri tehnologice obligatorii pentru constructor şi beneficiar:

•toate intervenţiile propuse, se vor realiza doar conform proiectului de execuţie elaborat de către proiectantul autorizat;

•execuţia lucrărilor de reabilitare, se va realiza numai de către personal calificat, sub îndrumarea unui coordonator tehnic de execuţie atestat;

•la realizarea lucrărilor, se vor respecta întocmai prevederile legislaţiei în vigoare privitoare la calitatea lucrărilor de construcţii;

•pe parcursul lucrărilor, executantul va lua toate măsurile necesare de protecţia muncii şi de pază contra incendiilor;

•toate documentele legate de realizarea lucrărilor vor fi incluse prin grija beneficiarului în Cartea tehnică a obiectivului;

În concluzie:

•Intervenţiile propuse nu afectează valoarea şi importanţa istorică a ansamblului studiat;

Conform cerinței C – Securitate la Incendiu

- Măsuri constructive de protecție la foc

Conform Scenariu de Securitate la Incendiu Preliminar atașat la prezenta documentație.

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

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

a. descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- **consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;**

VARIANTA 1

Corp C1-a (spațiu administrativ)

-cămășuirea pereților structurali existenți cu geogrile biaxiale și mortar din var hidraulic la partea interioara.

-consolidarea/refacerea scării de beton armat deteriorate,

-consolidare prin suprabetonare placă de planșeu,

-consolidare planșee de lemn prin înlocuire grinzi deteriorate și realizare rigidizare în plan prin platbenzi de oțel fixate în diagonală (în X)

-refacere integrală structură de lemn a șarpantei conice de la turn

-refacere șarpantă de lemn într-o singura apa în concordanță cu forma și alcătuirea actuală,

-introducerea unor cadre transversale de contravântuire pe înălțimea S+P+1E în axele 6/H-I, 2/H-I și pe înălțimea etajului 1 în axele 4/H-I, 3/H-I, cu legături la structura existentă.

Corp C1-b (hale cu acoperișuri boltite)

-consolidări planșee în boltă cilindrică de beton armat prin ranforsări cu benzi și fâșii din fibră de carbon/sticlă, (la placa boltită și la arcele cu tiranți), cât și a stâlpilor de beton armat și a pereților structurali de zidărie;

-redeschiderea ferestrelor – luminatoare înzidite din peretele ax 4 limitrof corpului de clădire C1-c

-consolidare planșeu peste subsol partial prin suprabetonare

Corp C1-c (hale cu acoperișuri metalice)

-consolidare fundații izolate de sub contrafortii pereților de hală ale tronsonului 2

-înglobarea și conectarea unor stâlpi de beton armat de contrafortii de zidărie

-recondiționarea sau/și înlocuirea fermelor metalice inițiale ale tronsonului **2.**

VARIANTA 2

Corp C1-a (spațiu administrativ)

-cămășuirea pereților structurali existenți cu geogrile biaxiale și mortar din var hidraulic

-consolidarea /refacerea scării de beton armat deteriorate,

-consolidare prin suprabetonare placă de planșeu,

-consolidare planșee de lemn prin înlocuire grinzi deteriorate și realizare rigidizare în plan prin platbenzi de oțel fixate în diagonală (în X)

-refacere integrală structură de lemn a șarpantei conice de la turn

-refacere șarpantă de lemn în două ape, în concordanță cu forma și alcătuirea initială;

-introducerea unor cadre transversale de contravântuire pe înălțimea S+P+1E în axele 6/H-I, 2/H-I și pe înălțimea etajului 1 în axele 4/H-I, 3/H-I, cu legături la structura existentă.

Corp C1-b (hale cu acoperișuri boltite)

-consolidări planșee în boltă cilindrică de beton armat prin ranforsări cu benzi și fâșii din fibră de carbon/sticlă, (la placa boltită și la arcele cu tiranți), cât și a stâlpilor de beton armat și a pereților structurali de zidărie;

-redeschiderea ferestrelor–luminatoare înzidite din peretele ax 4 limitrof corpului de clădire C1-c

-consolidare planșeu peste subsol partial prin suprabetonare

Corp C1-c (hale cu acoperișuri metalice)

-consolidare fundații izolate de sub contrafortii pereților de hală ale tronsonului 2

-înglobarea și conectarea unor stâlpi de beton armat de contrafortii de zidărie

-recondiționarea sau/și înlocuirea fermelor metalice inițiale ale tronsonului **2.**

- **protejarea, repararea elementelor nestructurale şi/sau restaurarea elementelor arhitecturale şi a componentelor artistice, după caz;**

În etapa actuală, limitat la accesul restrâns în cadrul imobilului din motive privind securitatea personalului, nu se identifică elemente decorative, componente artistice realizate din materiale litice, stucaturi, simili piatră, la interior sau exteriorul clădirii. Se remarcă un minim de decoraţii sau materiale decorative, reprezentate de finisarea iniţială a unor suprafeţe cu carămidă aparentă, aplicată la faţadele exterioare, inclusiv arce buiandrug aparente la goluri de ferestre, elemente de tip consola la turnul de apă din zidărie tencuită, care vor fi păstrate şi tratate corespunzător în vederea conservării, cu păstrarea caracterului iniţial. În general suprafeţele prezintă stadii avansate de degradare a materialelor de finisare, reprezentate din tencuieli simple, neomogene.

- **intervenţii de protejare/conservare a elementelor naturale şi antropice existente valoroase, după caz;**

Pe parcursul lucrărilor de reabilitare funcţională este necesară din raţiuni de prevenţie, continuarea investigaţiilor cu personal de specialitate în vederea identificării materialelor şi tehnicilor reprezentative de construire care pot pune în evidenţă elemente reprezentative originale imobilului. Acest lucru este necesar să fie realizat în faza de desfacere şi eliminare a construcţiilor parazitare, a finisajelor sau materialelor degradate. Cerinţa va fi înregistrată în caietul de sarcini al documnetaţiei D.A.L.I. şi a proiectului tehnic , alocată economic în devizul de lucrări al executantului, la capitolul de asistenţă tehnică de specialitate, ca cerinţă distinctă. Prin continuarea şi supravegherea lucrărilor se poate evita astfel distrugerea si pierderea eventualelor elemente martor valoroase pentru identitatea monumentului, în cazul în care acestea mai există păstrate sub diverse finisaje sau lucrări din faze ulterioare.

În cazul decopertărilor se poate avansa în executarea lucrărilor cu asistenţa de specialitate aferentă cerinţelor legale de protecţie, instituite prin avizarea comisiei zonale de specialitate a Ministerului Culturii în teritoriu, coroborate cu specializările aferente cercetărilor preliminare uzuale.

- **demolarea parţială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configuraţiei şi/sau a funcţiunii existente a construcţiei;**

VARIANTA 1

Corp C1-a

- Se demolează mai mulţi pereţi conform propunerii de specialitate arhitectură;
- realizarea golurilor de ferestre şi uşi conform plaşelor de arhitectură;
- se vor reface buiandrugii deformaţi sau deterioraţi;
- înlocuirea învelitorii existente din tiglă ceramică;
- Se desfac grinzile din lemn ale planşeului;
- Se desfac pardoselile existente;
- Se desface învelitoarea existentă din ţiglă ceramică profilată şi invelitoarea turnului din tablă;
- Se desfac căpriorii existenţi şi celelalte elemente ale şarpantei;

Corp C1-b

- Se demolează mai mulţi pereţi conform propunerii de specialitate arhitectură;
- demolarea anexei dintre şirurile 4-7 şi axele A-B;
- demolarea stâlpilor metalici dintre şirurile 5-7 şi axele A-C;
- se vor reface buiandrugii deformaţi sau deterioraţi;
-demolarea mezaninului şi a scării aferente dintre şirul 6 şi 7, axele C şi D;

-demolarea rămpii dintre şiruirle 5-6 şi axele D-E;
-dezvelirea luminatoarelor existente pentrul corpul C1-b astfel: între şirurile 5-6, axele E-G;
- Se desfac pardoselile existente;
- Se refac luminatoarele existente;
-înlocuirea plăcii dintre şirurile 5 şi 6 şi axele C şi D- aflate în situaţia existentă la -0,80 fata de cota interioara 0,00 cu o placă propusă la cota 0,00;
-demolarea mezaninului şi a scării aferente dintre şirul 6 şi 7, axele C şi D;

Corp C1-c
- Se demolează mai mulţi pereţi conform propunerii de specialitate arhitectură;
- realizarea golurilor de ferestre şi uşi conform plaşelor de arhitectură;
- se vor reface buiandrugii deformaţi sau deterioraţi;
- demolarea mezaninului şi a scării aferente situate între şirurile 2-3 şi axele E-G;
- Se desfac pardoselile existente;
- Se desfiinţează canalele auto;
- Se refac luminatoarele existente;
-înlocuirea invelitorii în totalitate;
-înăltarea înveltorii până la coama corpului C1-b;

Lucrări nestructurale
Corp C1-a
- Se demontează tâmplăriile existente în vederea înlocuirii lor;
- demolarea peretilor de compartimentare;
-platforma automata pentru scaun rulant destinată persoane cu dizabilităţi;

Corp C1-b
- Se demontează tâmplăriile existente în vederea înlocuirii lor;
- demolarea peretilor de compartimentare;
-platforma automata pentru scaun rulant destinată persoane cu dizabilităţi;

Corp C1-c
- Se demontează tâmplăriile existente în vederea înlocuirii lor;
-demolare peretilor de compartimentare;

VARIANTA 2

Corp C1-a
- Se demolează mai mulţi pereţi conform propunerii de specialitate arhitectură;
- realizarea golurilor de ferestre şi uşi conform plaşelor de arhitectură;
- se vor reface buiandrugii deformaţi sau deterioraţi;
- înlocuirea învelitorii existente din tiglă ceramică;
- Se desfac grinzile din lemn ale planşeului;
- Se desfac pardoselile existente;
- Se desface învelitoarea existentă din ţiglă ceramică profilată şi invelitoarea turnului din tablă;
- Se desfac căpriorii existenţi şi celelalte elemente ale şarpantei;

Corp C1-b

- Se demolează mai mulți pereți conform propunerii de specialitate arhitectură;
- demolarea anexei dintre șirurile 4-7 și axele A-B;
- demolarea stâlpilor metalici dintre șirurile 5-7 și axele A-C;
- se vor reface buiandrugii deformați sau deteriorați;
-demolarea mezaninului și a scării aferente dintre șirul 6 și 7, axele C și D;
-demolarea rămpii dintre șiruirle 5-6 și axele D-E;
-dezvelirea luminatoarelor existente pentrul corpul C1-b astfel: între șirurile 5-6, axele E-G;
- Se desfac pardoselile existente;
- Se refac luminatoarele existente;
-înlocuirea plăcii dintre șirurile 5 și 6 și axele C și D- aflate în situația existentă la -0,80 fata de cota interioara 0,00 cu o placă propusă la cota 0,00;
-demolarea mezaninului și a scării aferente dintre șirul 6 și 7, axele C și D;

Corp C1-c
- Se demolează mai mulți pereți conform propunerii de specialitate arhitectură;
- realizarea golurilor de ferestre și uși conform plașelor de arhitectură;
- se vor reface buiandrugii deformați sau deteriorați;
- demolarea mezaninului și a scării aferente situate între șirurile 2-3 și axele E-G;
- Se desfac pardoselile existente;
- Se desființează canalele auto;
- Se refac luminatoarele existente;
-înlocuirea invelitorii în totalitate;
-înăltarea înveltorii până la coama corpului C1-b;

Lucrări nestructurale

Corp C1-a
- Se demontează tâmplăriile existente în vederea înlocuirii lor;
- demolarea peretilor de compartimentare;
-platforma automata pentru scaun rulant destinată persoane cu dizabilități;

Corp C1-b
- Se demontează tâmplăriile existente în vederea înlocuirii lor;
- demolarea peretilor de compartimentare;
-platforma automata pentru scaun rulant destinată persoane cu dizabilități;

Corp C1-c
- Se demontează tâmplăriile existente în vederea înlocuirii lor;
-demolare peretilor de compartimentare;

- **introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;**

Lucrări structurale:

VARIANTA 1

Corp C1-a

-Refacere pardoselilor, inclusiv placa suport a pardoselii din beton armat, și a hidroizolației;
-Refacerea învelitorii turnului din tablă;

-realizarea golurilor de ferestre și uși conform plașelor de arhitectură;
- se vor reface buiandrugii deformați sau deteriorați;

Corp C1-b

-Refacere pardoselilor, inclusiv placa suport a pardoselii din beton armat, și a hidroizolației;
-Realizarea golurilor de ferestre și uși conform plașelor de arhitectură;
-refacerea și suplimentarea scărilor dintre șirurile 6-7 și axele C și D (având înâltimea totală existentă de 0,55m) cu o scară propusă ce are înălțimea totală de 1,35 m;
-Refacerea luminatoarelor;
-Realizarea unui mezanin pe structura metalica între șirurile 4 și 5, axele B-G cu scara metalică adiacentă;
-realizarea scărilor metalice de la parter către etajul parțial, aflată între șirurile 5-6 și axele C-D;
-realizarea unui lift aflat între șirurile 5-6 și axele C-D;
-introducerea unei placi de beton la etajul 1, aflată intre șirurile 5-7 și axelor B-D;
- se vor reface buiandrugii deformați sau deteriorați;

Corp C1-c

-Realizarea de pereți de compartimentare noi la grupurile sanitare, din gispcarton pe structură metalică, conform propunerii de specialitate arhitectură;
-Realizarea de tavane din gipscarton pe structură metalică în spațiile de serviciu;
-Realizarea de finisaje noi la pardoseli;
-Realizarea tencuielilor interioare noi la pereți;
-Realizarea fațadelor cu cărămidă aparentă;
-Montarea unui sistem de captare și îndepărtare a apelor pluviale, asigurarea unui sistem exterior de rigole, captarea și îndepărtarea corespunzătoare în afara construcției a apei pluviale;
-Montarea de panouri fotovoltaice și panouri solare pe acoperiș;
-realizarea unei curți interioare intre șirurile 3-4 si axele D-F;
-realizarea unui mezanin pe structura metalica între șirurile 3 și 4, axele C-E cu scara metalică adiacentă;
-realizarea unei fațade cortina pentru inchiderea curții interioare;
-realizarea unui mezanin pe structura metalica între șirurile 2 și 3, axele C-G cu scara metalică adiacentă;

Lucrări nestructurale:
-remontarea și completarea sistemului de colectare a apelor meteorice după efectuarea lucrărilor de interventii;
-înlocuirea glafurilor interioare și exterioare;
-platforma automata pentru scaun rulant destinată persoane cu dizabilități;
-montarea pereților nestructural din gips-carton pentru realizarea unor noi încăperi precum și realizarea grupurilor sanitare destinate și persoanelor cu dizabilități;
-montarea peretilor nestructurali pentru realizarea unor noi spații;
-realizarea trotuarelor de gardă;
-se repară eventualele fisuri și crăpături existente la zidurile din cărămidă;
-se îndepărtează integral tencuielile pereților;
-se injectează rășini epoxidice la partea inferioară a zidurilor din cărămidă existente;

-se aplică tratamente de dezumidificare și antimucegai la baza pereților și la partea lor superioară, acolo unde sunt vizibile în acest moment urme de scurgeri de apă la interior sau/și exterior;

VARIANTA 2

Corp C1-a

-Refacere pardoselilor, inclusiv placa suport a pardoselii din beton armat, și a hidroizolației;
-Refacerea învelitorii turnului din tablă;
-realizarea golurilor de ferestre și uși conform plașelor de arhitectură;
- se vor reface buiandrugii deformați sau deteriorați;

Corp C1-b

-Refacere pardoselilor, inclusiv placa suport a pardoselii din beton armat, și a hidroizolației;
-Realizarea golurilor de ferestre și uși conform plașelor de arhitectură;
-refacerea și suplimentarea scărilor dintre șirurile 6-7 și axele C și D (având înâltimea totală existentă de 0,55m) cu o scară propusă ce are înălțimea totală de 1,35 m;
-Refacerea luminatoarelor;
-Realizarea unui mezanin pe structura metalica între șirurile 4 și 5, axele B-G cu scara metalică adiacentă;
-realizarea scărilor metalice de la parter către etajul parțial, aflată între șirurile 5-6 și axele C-D;
-realizarea unui lift aflat între șirurile 5-6 și axele C-D;
-introducerea unei placi de beton la etajul 1, aflată intre șirurile 5-7 și axelor B-D;
- se vor reface buiandrugii deformați sau deteriorați;

Corp C1-c

-Realizarea de pereți de compartimentare noi la grupurile sanitare, din gispcarton pe structură metalică, conform propunerii de specialitate arhitectură;
-Realizarea de tavane din gipscarton pe structură metalică în spațiile de serviciu;
-Realizarea de finisaje noi la pardoseli;
-Realizarea tencuielilor interioare noi la pereți;
-Realizarea fațadelor cu cărămidă aparentă;
-Montarea unui sistem de captare și îndepărtare a apelor pluviale, asigurarea unui sistem exterior de rigole, captarea și îndepărtarea corespunzătoare în afara construcției a apei pluviale;
-Montarea de panouri fotovoltaice și panouri solare pe acoperiș;
-realizarea unei curți interioare intre șirurile 3-4 si axele D-F;
-realizarea unui mezanin pe structura metalica între șirurile 3 și 4, axele C-E cu scara metalică adiacentă;
-realizarea unei fațade cortina pentru inchiderea curții interioare;
-realizarea unui mezanin pe structura metalica între șirurile 2 și 3, axele C-G cu scara metalică adiacentă;

Lucrări nestructurale:
-remontarea și completarea sistemului de colectare a apelor meteorice după efectuarea lucrărilor de interventii;
-înlocuirea glafurilor interioare și exterioare;

-platforma automata pentru scaun rulant destinată persoane cu dizabilități;
-montarea pereților nestructural din gips-carton pentru realizarea unor noi încăperi precum și realizarea grupurilor sanitare destinate și persoanelor cu dizabilități;
-montarea peretilor nestructurali pentru realizarea unor noi spații;
-realizarea trotuarelor de gardă;
-se repară eventualele fisuri și crăpături existente la zidurile din cărămidă;
-se îndepărtează integral tencuielile pereților;
-se injectează rășini epoxidice la partea inferioară a zidurilor din cărămidă existente;
-se aplică tratamente de dezumidificare și antimucegai la baza pereților și la partea lor superioară, acolo unde sunt vizibile în acest moment urme de scurgeri de apă la interior sau/și exterior;
-plantarea unui arbore de tipul Robinia pseudoacacia umbraculifera în zona special amenajată de curte interioară;

- **introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;**
  - 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;***

Scopul principal al masurilor de reabilitare / modernizare energetica al cladirilor existente îl constituie reducerea consumurilor energetice pentru incalzirea/climatizarea/ventilarea spatiilor,economia de energie electrica precum si reducerea costurilor pentru prepararea apei calde de consum in conditiile asigurarii conditiilor de microclimat confortabil obligatoriu în stransa legatura cu izolarea termica a anvelopei cladirii.

i) S1A Peretii exteriori si soclu pe zona de monument istoric.

VARIANTA 1 și VARIANTA 2

Peretii exteriori pe zona de monument istoric NU se vor izola cu izolatie termic (polistiren,vata bazaltica, celuloza etc) avand in vedere faptul ca imobilul analizat este un monument istoric.

ii) S1B Peretii exteriori (peste cota min. +0.50/+1.00 fata de CTN/CTS in exterior) pe zona de cladire care nu este monument

VARIANTA 1 și VARIANTA 2

Pe zona de cladire care nu este monument (halele aditionale) peretii exteriori opaci se pot izola la exterior cu un strat de termoizolatie de 15/20 cm (vezi pachetele de solutii explicitate in ceea ce urmeaza) de vata bazaltica rigida ignifuga cu λ max= 0,04 [W/mk] avand rezistenta la compresiunea sporita, prin aplicarea unui « termosistem » (ETICS) Se recomanda folosirea unui material izolator cu λ cat mai scazut.

Este necesar ca sistemul de termosistem ales sa fie agrementat ca fiind ignifug de tip ETICS sau similar cu declaratie de performanta/calitate/conformitate aferenta,cu materiale care respecta prevederile Ordinului 1687/2019.

iii) S2 Planseul de peste parter si etaj (atat pe zona de placi curbe cat si pe zona de sarpanta)

VARIANTA 1 și VARIANTA 2

Se propune a se izola cu un strat de termoizolatie de min 30 cm, vata bazaltica rigida ignifuga avand λ max= 0,04 [W/mk] Se recomanda folosirea unui material cu λ cat mai scazut.

iv) S3 Soclu (sub cota aprox. +0.50 fata de CTN/CTS in exterior) :

VARIANTA 1 și VARIANTA 2

Avand in vedere ca se intervine la un monument istoric (o parte a cladirii) pentru soclu

NU se accepta izolarea termica cu polistiren extrudat sau alte solutii tehnice,dar se poate adopta aceasta solutie pentru zona de hale care nu au caracterul de monument istoric.

Pentru ambele parti de cladire in mod obligatoriu se va realiza asanarea subsolului si tratarea de umiditate (inclusiv hidroizolare verticala).

v) S4 Tamplarie

VARIANTA 1 și VARIANTA 2

Pentru cladirea analizata la momentul inspectiei si din informatiile primite de la beneficiar tamplaria NU respecta rezistenta termica minima pe element de anvelopa, astfel se propune spre schimbare in integralitatea sa cu conditia respectarii studiului istoric si a altor studii si documentatii (eventual componente artistice) aferente cladirilor monument si in zona de protectie.

vi) S5 Placa pe sol la subsol si la parter.

VARIANTA 1 și VARIANTA 2

Pentru cladirea analizata este recomandata (NU obligatorie !) si doar daca expertul tehnic si Directia de Cultura/Ministerul Culturii/ inginerul structurist/ Specialistii si expertii MCC sunt de acord cu izolarea placii de pe sol si a placii de la subsol odata pentru scaderea ecartului de temperatura dintre interior si pardoseaua finita (temperatura pamantului) si al doilea motiv fiind necesitatea de rupere a capilaritatii – respectiv se va dispune un strat de rupere a capilaritatii de min. 15 cm, folie hidroizolatoare, polistiren extrudat cu grosime de 10 cm, inca un strat de hidroizolatie urmata de o placa slab armata (strat suport al pardoselii finite) sau alta solutie acceptata de expert si de Directia de Cultura /Ministerul Culturii. Totodata se recomanda dispunerea unei folii anti-radon.

vii) S6 - Instalația de încălzire

VARIANTA 1

6A – Pompe de caldură:

În timpul generării energiei electrice, la sistemele electrice moderne alimentate cu gaz sau cărbune se produce o căldură reziduală de aproximativ 60%. Această căldură reziduală care se produce în motorul pe gaz al pompei de căldură este utilizat de dispozitiv direct la locație.

VARIANTA 2

6B – Pompe de caldura aer-apa cu funcționare electrica din SEN + panouri fotovoltaice + backup electric pentru momentele cand randamentul PDC scade la temperaturi extreme (joasa):

O pompă de căldură aer/apă extrage căldură din aerul exterior folosind o unitate exterioară. Chiar și atunci când afară îngheață, se poate genera suficientă căldură datorită agentului frigorific. Se poate face o distincție între o versiune monobloc sau split.

viii) S7 - Apa calda de consum

VARIANTA 1 și VARIANTA 2

Instalatia de producere apa calda de consum se recomanda tratarea sistemului de producere acc/acm in mod unitar in toata cladirea avand in vedere existenta grupurilor sanitare si a necesitatii de instalare a.c.m. in grupurile sanitare nou create.

Pentru producerea Apei calde de consum / apei calde menajere se propune folosirea sistemelor de „panouri solare".

ix) S8 - Instalatia de iluminat

VARIANTA 1 și VARIANTA 2

- Pentru instalatia electrica de iluminat se propune schimbarea distributiei și se va dispune folosirea lampilor/panourilor de tip LED datorita duratei mari de viata a acestora si consumului electric scazut raportat la cele clasice cu incandescenta sau fluorescenta, respectiv renuntarea la folosirea lampilor cu fluorescenta si/sau incandescenta;

*Toate instalațiile se vor monta obligatoriu aparent, mascate cu elemente de arhitectură/design, iar golurile necesare acestora vor fi realizate prin carotare.

x) S9 - Instalatia de ventilatie/climatizare

VARIANTA 1 și VARIANTA 2

Cladirea nu este dotata la momentul inspectiei cu sistem de ventilate centralizat si sistem de climatizare centralizat, iar avand in vedere gradul de izolare al cladirii si permeabilitatea la aer precum si problema specifica cladirilor istorice privind calitatea aerului interior precum si avand in vedere gradul de ocupare mare (densitate mare de persoane in salile expoziționale și sălile multifuncționale) este recomandat sa se proiecteze un sistem complet de ventilare cu recuperare de caldura (inclusiv climatizarea/racirea aerului).

Se propune dotarea ansamblului cu o Centrala de tratare a aerului (CTA), acesta contine un agent freon (R410 sau echivalent) și ventilatoare de introducere, evacuare, filtrare și recuperare de căldură în contracurent cu o eficiență minimă de 60%.

Solutia nu se va aplica doar in masura in care regelementarile privind monumentele istorice nu permit aceste interventii.

*Toate instalațiile se vor monta obligatoriu aparent, mascate cu elemente de arhitectură/design, iar golurile necesare acestora vor fi realizate prin carotare.

xi) Instalația electrică

VARIANTA 1 și VARIANTA 2

- Este obligatorie schimbarea integral a tablourilor electrice , reabilitarea instalației de iluminat și compensarea acestora cu sisteme energetice de timp panouri fotovoltaice.

- Branșarea la rețeaua orașului se va face cu branșamente noi doar dacă nu este posibilă pozarea acestora în vechile locații.

*Toate instalațiile se vor monta obligatoriu aparent, mascate cu elemente de arhitectură/design, iar golurile necesare acestora vor fi realizate prin carotare.

xii) Sistem solar de tip „Panouri solare" și „panouri fotovoltaice"

VARIANTA 1 și VARIANTA 2

-Aport suplimentar de energie regenerabila de min 60% din consumul de energie finala.

-Se va dispune un sistem solar de tip "Panouri solare" pentru aport la incalzire si apă caldă menajeră și un sistem fotovoltaic pentru aport de energie eletrică.

*Toate instalațiile se vor monta obligatoriu aparent, mascate cu elemente de arhitectură/design, iar golurile necesare acestora vor fi realizate prin carotare.

xiii) Evacuarea apelor menajere

Canalizarea se va face prin rebranșarea la rețeaua orașului.

Sunt necesare branșamente noi, clădirea neefind funcționeală de o perioadă îndelungată, iar acestea neexistând la ora actuală.

Branșarea la rețeaua orașului se va face cu branșamente noi doar dacă nu este posibilă pozarea acestora în vechile locații.

*Toate instalațiile se vor monta obligatoriu aparent, mascate cu elemente de arhitectură/design, iar golurile necesare acestora vor fi realizate prin carotare.

xiv)Asigurarea siguranței în caz de incendiu

VARIANTA 1 și VARIANTA 2

Conform Scenariu de Securitate la Incendiu Preliminar atașat la prezenta documentație.

xv) Montări/demontări echipamente

VARIANTA 1 și VARIANTA 2

- montarea unei platforme automata pentru scaun rulant destinată persoane cu dizabilități a toate accesele în clădire și in corpul turnului;

*Toate instalațiile se vor monta obligatoriu aparent, mascate cu elemente de arhitectură/design, iar golurile necesare acestora vor fi realizate prin carotare.

xvi)Finisaje exterioare/interioare

VARIANTA 1 și VARIANTA 2

La nivelul finisajelor interioare se propune refacerea finisajelor în zonele de intervenție. Se va reface local tencuiala și zugrăveala de pe pereți și tavane, iar pardoseaua se va completa local din materiale similare.

Se vor reface finisajele interioare în urma intervețiior de instalații termice și sanitare.

Se repară eventualele fisuri și crăpături existente la zidurile din cărămidă;

Aleile de acces pe sit și în clădire vor fi pavate cu pitră naturală și amenajate astfel încât să dea direcțiile principale de circulație. Pentru traficul pietonal se folosesc pavaj de ardezie cu grosime mica (3 – 5 cm).

Acccesul rutier pe sit se va face prin zona de NV, pentru mentenanța clădirii și organizarea expozițiilor. Acest acces fiind semnalizat corespunzător.

c. analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

Schimbări climatice în România

Clima României este influenţată de poziţia pe glob (străbătută de paralela de 45° lat.N), precum şi de poziţia sa geografică pe continent. Aceste particularităţi conferă climei din România un caracter temperat continental. Deşi extinderea teritoriului ţării pe latitudine (5°) este mai mică decât cea pe longitudine (100), există diferenţieri mai mari între sudul şi nordul ţării în ceea ce priveşte temperatura, decât între vest şi est. Dacă temperatura medie anuală în sudul ţării se ridică la circa 11°C, în nordul ţării, la altitudini comparabile, valorile acestui parametru sunt mai coborâte cu circa 3°C.

Temperatura aerului

Faţă de creşterea temperaturii medii anuale globale de 0,6°C pe perioada 1901-2000, în România media anuală a înregistrat o creştere de doar 0,30C. Pe perioada 1901-2006 creşterea a fost de 0,5°C faţă de 0,74°C la nivel global (1906-2005).

Precipitaţii

Din punct de vedere pluviometric, pe perioada 1901-2000, la cele 14 staţii cu şiruri lungi de observaţie, s-a evidenţiat o tendinţă generală de scădere a cantităţilor anuale de precipitaţii. Din analiza şirurilor scurte de la mai multe staţii meteorologice s-a evidenţiat o intensificare a fenomenului de secetă în sudul ţării după anul 1960. În concordanţă cu acest rezultat s-a identificat o creştere a duratei maxime a intervalelor fără precipitaţii în sud-vest (iarna) şi vest (vara).

Scenarii privind schimbările climatice viitoare

Schimbările în regimul climatic din România se încadrează în contextul global, ţinând seama de condiţiile regionale: creşterea temperaturii va fi mai pronunţată în timpul verii, în timp ce, în nord-vestul Europei creşterea cea mai pronunţată se aşteaptă în timpul iernii. După estimările prezentate în AR4 al IPCC, în România se aşteaptă o creştere a temperaturii medii anuale faţă de perioada 1980- 1990 similare întregii Europe, existand diferenţe mici între rezultatele modelelor în ceea ce priveşte primele decenii ale secolului XXI şi mai mari în ceea ce priveşte sfârşitul secolului:

- între 0,5°C şi 1,5°C pentru perioada 2020-2029;
- între 2,0°C şi 5,0°C pentru 2090-2099, în funcţie de scenariu (ex. între 2,0°C şi 2,5°C în cazul scenariului care prevede cea mai scăzută creştere a temperaturii medii globale şi între 4.0°C şi 5.0°C în cazul scenariului cu cea mai pronunţată creştere a temperaturii).

Impact şi vulnerabilitate

Impactul schimbărilor climatice depinde de vulnerabilitatea diferitelor sectoare economice, sociale şi de mediu.

Sectoarele afectate de creşterea temperaturii şi modificarea regimului de precipitaţii, precum şi de manifestarea fenomenelor meteorologice extreme sunt: biodiversitatea, agricultura, resursele de apă, silvicultura, infrastructura, reprezentată prin clădiri şi construcţii, turismul, energia, industria, transportul, sănătatea şi activităţile recreative. De asemenea, sunt afectate în mod indirect sectoare economice precum: industria alimentară, prelucrarea lemnului, industria textilă, producţia de biomasă şi de energie regenerabilă.

De exemplu, în sectorul energetic ar putea apărea probleme mai ales la producerea de energie în hidrocentrale, ţinând cont de faptul că sudul şi sud-estul Europei şi, implicit, România este mult mai expusă riscului de apariţie a secetei. Creşterea temperaturilor de iarnă va duce la o scădere cu 6%-8% a cererii de

energie pentru încălzire, în perioada 2021-2050. În schimb, până în 2030, consumul de energie pe perioada verii ar putea creşte cu 28%, din cauza temperaturilor ridicate.

d. 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;

Clădirea este clasată ca monument istoric, Grupa B-reprezentativ pentru patrimoniul cultural local, fiind înscris la poziția 262 din LMI^{2015} , cod AR-II-m-B-00585-Fosta clădire administrativă a Fabricii „ASTRA", C-lea Aurel Vlaicu nr. 43, anul 1900-1910.

e. caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie.

Pentru ambele variante:

Suprafaţa parcela = **3799,00 mp**

Suprafaţă construită = **2832,38 mp**

Suprafaţă construită desfăşurată = **4.462,60 mp**

P.O.T. existent = P.O.T. propus = 74,55%

C.U.T. existent = C.U.T propus = 1,17

Pentru ambele Variante:

SUPRAFETE UTILE - TOTAL		
Corp clădire	**SUPRAFATA CONSTRUITA(mp)**	**SUPRAFATA CONSTRUITA DESFĂŞURATĂ(mp)**
C1 Casa Marta	2832,38	4.462,60

Pentru ambele Variante:

lista spatii parter propus		
Nr.crt	Denumire spatiu	Suprafata
P.02	Shop/Suvenir	15,18
P.03	Birou secretariat	16,24
P.04	Birou administrator	13,79
P.05	Punct info	39,43
P.06	Foaier	70,51
P.07	Garderoba	34,06

P.08	G.S	24,58
P-H.01	Hol	20,5
P-H.02	Camera tehnica	18,83
P-H.03	Sala studiu muzica	31,41
P-H.04	Sala studiu muzica	23,61
P-H.05	Sala studiu muzica	19
P-H.06	Receptie	45,94
P-H.07	Hol	17,53
P-H.08	G.S barbati	17,09
P-H.09	G.S femei	18,69
P-H.10	G.S pers. dizabilitati	5,2
P-H.11	Hol	4,25
P-H.13	Camera de serviciu	5,11
P-H.14	Vestiar personal	6,31
P-H.15	Sala multifunctionala	135,17
P-H.16	Casa de cultura a studentilor	38,93
P-H.17	Foaier	21,04
P-H.18	Sala multifunctionala-prezentari	127,64
P-H.19	Depozitare muzeu	73,16
P-H.20	Foaier	49,91
P-H.21	Muzeu	297,45
P-H.22	Muzeu	187,56
P-H.23	Curte Interioara	137,87
P-H.24	Caffe Bistro	42,84
P-H.25	Vestiar angajati	4,8
P-H.26	G.S	4,91
P-H.27	Depozitare	6,42

P-H.28	Sala multimedia audio-vizual	321,11
P-H.29	vestiar	13,15
P-H.30	Hol	8,18
P-H.31	G.S femei	18,58
P-H.32	Camera de serviciu	6,27
P-H.33	Hol	8,63
P-H.34	G.S barbati	18,77
P-H.35	G.S pers. dizabilitati	3,86
P-H.36	G.S pers. dizabilitati	3,86
P-H.37	Hol acces	46,87
P-H.38	Garderoba	16,9
P-H.39	Sala multimedia audio-vizual	203,26
P-H.42	Vestiar	20,97
		2.265,37 m^2

lista spatii etaj propus		
Nr.crt.	Denumire spatiu	Suprafata
E1.01	Casa scarii	15,56
E1.02	SAS	6,5
E1.03	Atelier foto	27,12
E1.04	Atelier foto	15,73
E1.05	G.S	11,05
E1.06	Vestiar	29,08
E1.07	Sala dans	95,5

H.E1.01	Spatiu comun	47,65
H.E1.02	Hol	3,51
H.E1.03	Camera de serviciu	13,73
H.E1.04	Depozitare	4,37
H.E1.05	Chicineta	8,33
H.E1.06	Hol	2,37
H.E1.07	G.S	4,25
H.E1.08	Camera	21,09
H.E1.09	Camera	11,49
H.E1.10	Hol	25,34
H.E1.11	Camera	12,25
H.E1.12	G.S	3,69
H.E1.13	Hol	3,63
H.E1.14	G.S	3,54
H.E1.15	Camera	12,45
H.E1.16	Camera	19,13
H.E1.17	Camera	16,95
H.E1.18	G.S	4,08
H.E1.19	Chicineta	14,76
H.E1.20	G.S	4,08
H.E1.21	Chicineta	23,99
H.E1.22	G.S	4,13
P-H.22	Muzeu	253,52
		718,87 m^2

lista spatii etaj 2 propus

Nr.crt.	Denumire spatii	Suprafata
E2.01	Casa scarii	16,72
E2.02	Hol distributie	10,8
E2.03	Terasa	17,82
E2.04	Atelier de creație	44,08
E2.05	Vestiar	14,43
E2.06	G.S femei	10,5
E2.07	G.S barbati	9,9
E2.08	Atelier de creatie	78,77
		203,02 m^2

lista spatii subsol propus		
Nr.crt.	Denumire spatiu	Suprafata
H.S.05	Hol+casa scarii	15,73
H.S.06	Sala tipografie	14,59
H.S.07	Sala tipografie	33,93
H.S.08	G.S	17,06
H.S.09	Atelier restaurare	37,29

H.S.10	Atelier restaurare	66,98
P-H.09	Atelier restaurare	20,43
S.01	Casa Scarii	7,69
S.02	Incapere	66,61
S.03	Incapere	35,81
S.04	Incapere	61,03
		377,15 m^2

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

o Alimentarea cu energie electrica:

Alimentare cu energie electrica se va realiza de la reteaua existenta in zona. Pentru realizarea alimentarii cu energie electrica se vor utiliza blocurile de masura si protectie propuse prin proiect.

In prezent nu există nici un consumator pe sit, consumul fiind 0.

Dupa realizarea lucrarilor propuse vor exista urmatorii consumatori:

Iluminat exterior propus – monumente 60 buc = 2,46 kW

Tablouri electrice 1 buc = 4,0 kW

Sistem HVAC 1buc = 35 kW

TOTAL = 41,46 kW/h

Se estimează că funcționează în medie 12h/zi = 41,46 x 12 h = 497,52 kW/zi

o Alimentarea cu apa potabila:

In prezent obiectivul studiat nu este racordat la reteaua de apa rece a localitatii;

Dupa realizarea lucrarilor propuse vor exista urmatorii consumatori:

G.S.

Pentru alimentarea cu apa rece a toaletei publice se va realiza un bransament la reteaua de apa a localitatii. Instalația propusă va fi realizată cu un apometru petru contorizare a consumului.

Necesarul de apa rece pentru cca 740 de persoane/ zi

740 persoane x 1,575 l/zi = 1165,5 l/zi

Qzi max = Qzi x Kzi = 1165,5 x 1,15 = 1340,32 l/zi = 1,3403 mc/zi - VARIANTA 2 maximală

o Canalizarea apelor uzate menajere:

In prezent obiectivul studiat nu este racordat la reteaua de canalizare menajera a localitatii.

Apele uzate menajere rezultate de la grupurile sanitare propuse și spațiile de cazare vor fi deversate catre reteaua de canalizare menajera existenta in apropiere.

Cantitatea de apa evacuata de la grupurile sanitare:

Qzi max = Qzi x 1 = 1340,32 x 1 = 1340,32 l/zi = 1,3403 mc/zi - VARIANTA 2 maximală

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Pentru Varianta I:

Conform - Formularul F6 - Graficul general de realizare a investitiei publice***(Varianta I – NERECOMANDATA), este de 23 luni,*** *cuprinzând următoarele etape:*

5.3 Durata de realizare pe etape principale																							
Graficul orientativ de realizare a investiției																							
Nr. Crt.	**Operatiunea**	**Luna**																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Organizare licitație și contract execuție	X	X																					
2	Elaborare P.T./D.E., D.T.A.C., obținere A.C.			X	X	X	X																	
3	Organizare licitație și contract execuție							X	X	X														
1	**C1 Casa Marta**																							
1.1	Construcții și montaj confrom F6 VARIANTA I - 12 luni										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
1.2	Recepție la terminarea lucrărilor																							X

Pentru Varianta II:

Conform - Formularul F6 - Graficul general de realizare a investitiei publice***(Varianta II – RECOMANDATA),este de 23 luni,*** *cuprinzând următoarele etape:*

5.3 Durata de realizare pe etape principale																							
Graficul orientativ de realizare a investiției																							
Nr. Crt.	**Operatiunea**	**Luna**																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	Organizare licitație și contract execuție	X	X																					
2	Elaborare P.T./D.E., D.T.A.C., obținere A.C.			X	X	X	X																	
3	Organizare licitație și contract execuție							X	X	X														
1	**C1 Casa Marta**																							
1.1	Construcții și montaj confrom F6 VARIANTA II - 12 luni										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
1.2	Recepție la terminarea lucrărilor																							X

5.4. Costurile estimative ale investiției:

Varianta I
C+M = 46.912.731,1655 RON cu TVA
Total General = 52.478.599,412 RON cu TVA

Varianta II
C+M = 55.191.448,43 cu TVA
Total General = 61.739.528,72 RON cu TVA

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a. impactul social și cultural;

Se preconizează o îmbunătățire a calității vieții în arealul deservit de Casa Marta, pentru toți utilizatorii săi.

b. estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

În faza de realizare - 100 persoane echipa de executie
În faza de operare - 4 angajați permanenți și 5-10 responsabili de evenimente

c. impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Proiectul prevede implementarea unor soluții prietenoase cu mediul înconjurător, astfel, la executarea lucrărilor de construcții se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător prin întreținerea curentă a utilajelor, depozitarea materialelor de construcții în locuri special amenajate care nu vor permite împrăștierea combustibililor, lubrefianților și a reziduurilor la întâmplare. Zgomotul produs de utilaje se va încadra în limitele normale prevăzute de lege, iar praful rezultat și poluarea accidentală nu vor afecta semnificativ zona din punct de vedere al mediului.

Gospodărirea deșeurilor pe amplasament în cadrul acestei lucrări, se vor repartiza pe categorii (valorificabile și nevalorificabile) și se vor valorifica conform H.G. nr. 856/2002, prin fișe de evidență a deșeurilor.

Deșeurile nevalorificabile rezultate (moloz, sticlă, cărămizi, etc) vor fi depozitate selectiv, urmând a fi transportate și eliminate pe bază de contract între executantul lucrărilor și societăți comerciale nominalizate de Agenția de Protecție a Mediului sau vor fi transportate în zone indicate de Autoritățile Locale.

Conform H.G. nr. 1061/2008, pe durata transportului, deșeurile vor fi însoțite de documente, formular de încărcare – descărcare din care să rezulte: deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, locul de destinația și cantitatea de deșeuri.

Documentele justificative privind eliminarea deșeurilor vor fi predare beneficiarului (facturi, taxe depozitare, formulare încărcare – descărcare).Deșeurile valorificabile rezultate din lucrare (metale feroase și neferoare, etc), vor fi predare beneficiarului la sfârșitul lucrărilor pe bază de Proces Verbal predare – primire, împreună cu Fișele de Evidență.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

Analiza financiară este prezentată în ANEXA 1 la prezentul memoriu.

a. prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

b. analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

c. analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

d. analiza economică; analiza cost-eficacitate;

e. analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

f. recapitularea analizei

VARIANTA 2

Perioada de executare a proiectului a fost estimat de către proiectantul de specialitate la 23 luni.

Costul total al lucrărilor a fost estimat la o valoare cu TVA de **61.739.528,72 LEI**, din care valoarea de **C+M = 55.191.448,43 LEI.**

Analiza cost-beneficiu a fost realizată pentru a oferi o evaluare a costurilor şi beneficiilor financiare şi sociale în situaţia fără proiect şi în situaţia cu proiect şi pentru a pune în evidenţă situaţia netă dintre acestea.

Indicatorii de fezabilitate obținuți din calcule sunt satisfăcători: valoarea actualizată netă este negativă **(-10.161.775),** dar rata de rentabilitate se situează peste pragul de 5% **(-16 %).**

În aceste condiții, privind strict din perspectiva beneficiarului, ca gestionar construcției, proiectul investițional nu este fezabil din punct de vedere financiar dar este fezabil din punct de vedere economic. Datorită faptului că este un proiect ce nu generează venituri și nu se poate vorbi de subvenții sau alocații financiare din partea Statului Român, acesta generează în mod normal indicatori negativi.

Necesitatea investiției este justificată de faptul că este necesară reabilitarea obiectviului. Obiectivele neabilitate reduc dezirabilitatea locului, scad dorința populației de a vizita și utiliza locațiile comerciale din zonă, fapt care reduce creșterea economică generală a localității. Mai mult decât atât, funcțiunea de grădiniță a obiectivului impune necesitatea de a crea condiții cât mai optime pentru utilizatorii locației.

6. SCENARIUL/OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Din punct de vedere tehnic diferența între Varianta 1 și Varianta 2 este o soluție tehnică, Varianta 1 prezintă o soluție pentru corpul C1-a ce propune reconstrucția acoperișului într-o singură apă, în comparație cu ***Varianta 2 ce propune reconstrucția acoperișului pentru corpul C1-a în două ape.*** Ambele soluții tehnice respectă normele și normativele în vigoare și din punct de vedere funcțional au același scop static.

Din punct de vedere financiar, valoarea investiției pentru Varianta 2 este mai mare decât valoarea investiției pentru Varianta 1.

Din punct de vedere economic nu există diferențe, ambele variante tehnice vor avea același impact economic.

Din punct de vedere al sustenabilității și riscurilor nu există diferențe între cele două variante. Ambele soluții tehnice sunt proiectate conform tuturor normelor și normativelor de risc pentru orice situație.

Din punct de vedere Tehnic	
VARIANTA 1 MINIMALĂ	**VARIANTA 2 MAXIMALĂ**
Lucrări structurale Corp C1-a - Se demolează mai mulți pereți conform propunerii de specialitate arhitectură; - realizarea golurilor de ferestre și uși conform plașelor de arhitectură; - se vor reface buiandrugii deformați sau deteriorați; - înlocuirea învelitorii existente din tiglă ceramică; - Se desfac grinzile din lemn ale planșeului; - Se desfac pardoselile existente; - Se desface învelitoarea existentă din țiglă ceramică profilată și invelitoarea turnului din tablă; - Se desfac căpriorii existenți și celelalte elemente ale șarpantei; -Refacere pardoselilor, inclusiv placa suport a pardoselii din beton armat, și a hidroizolației; -Refacerea învelitorii turnului din tablă; **-reface învelitorii existent într-o apă dintre șirurile 1-5 și axele H-I** **Corp C1-b**	Lucrări structurale **Corp C1-a** Se demolează mai mulți pereți conform propunerii de specialitate arhitectură; - realizarea golurilor de ferestre și uși conform plașelor de arhitectură; - se vor reface buiandrugii deformați sau deteriorați; - înlocuirea învelitorii existente din tiglă ceramică; - Se desfac grinzile din lemn ale planșeului; - Se desfac pardoselile existente; - Se desface învelitoarea existentă din țiglă ceramică profilată și invelitoarea turnului din tablă; - Se desfac căpriorii existenți și celelalte elemente ale șarpantei; -Refacere pardoselilor, inclusiv placa suport a pardoselii din beton armat, și a hidroizolației; -Refacerea învelitorii turnului din tablă; **-Se propune construirea învelitorii în două ape;** **Corp C1-b**

Din punct de vedere Tehnic	
VARIANTA 1 MINIMALĂ	**VARIANTA 2 MAXIMALĂ**
- Se demolează mai mulți pereți conform propunerii de specialitate arhitectură; - demolarea anexei dintre șirurile 4-7 și axele A-B; - demolarea stâlpilor metalici dintre șirurile 5-7 și axele A-C; - se vor reface buiandrugii deformați sau deteriorați; -demolarea mezaninului și a scării aferente dintre șirul 6 și 7, axele C și D; -demolarea rămpii dintre șiruirle 5-6 și axele D-E; -dezvelirea luminatoarelor existente pentrul corpul C1-b astfel: între șirurile 5-6, axele E-G; - Se desfac pardoselile existente; - Se refac luminatoarele existente; -înlocuirea plăcii dintre șirurile 5 și 6 și axele C și D- aflate în situația existentă la -0,80 fata de cota interioara 0,00 cu o placă propusă la cota 0,00; -demolarea mezaninului și a scării aferente dintre șirul 6 și 7, axele C și D; -refacerea și suplimentarea scărilor dintre șirurile 6-7 și axele C și D (având înâltimea totală existentă de 0,55m) cu o scară propusă ce are înălțimea totală de 1,35 m; -Refacere pardoselilor, inclusiv placa suport a pardoselii din beton armat, și a hidroizolației; -Refacerea luminatoarelor; -Realizarea unui mezanin pe structura metalica între șirurile 4 și 5, axele B-G cu scara metalică adiacentă; -realizarea scărilor metalice de la parter către etajul parțial, aflată între șirurile 5-6 și axele C-D; -realizarea unui lift aflat între șirurile 5-6 și axele C-D; -introducerea unei placi de beton la etajul 1, aflată intre șirurile 5-7 și axelor B-D; **<u>Corp C1-c</u>** - Se demolează mai mulți pereți conform propunerii de specialitate arhitectură; - realizarea golurilor de ferestre și uși conform plașelor de arhitectură; - se vor reface buiandrugii deformați sau deteriorați;	- Se demolează mai mulți pereți conform propunerii de specialitate arhitectură; - demolarea anexei dintre șirurile 4-7 și axele A-B; - demolarea stâlpilor metalici dintre șirurile 5-7 și axele A-C; - se vor reface buiandrugii deformați sau deteriorați; -demolarea mezaninului și a scării aferente dintre șirul 6 și 7, axele C și D; -demolarea rămpii dintre șiruirle 5-6 și axele D-E; -dezvelirea luminatoarelor existente pentrul corpul C1-b astfel: între șirurile 5-6, axele E-G; - Se desfac pardoselile existente; - Se refac luminatoarele existente; -înlocuirea plăcii dintre șirurile 5 și 6 și axele C și D- aflate în situația existentă la -0,80 fata de cota interioara 0,00 cu o placă propusă la cota 0,00; -demolarea mezaninului și a scării aferente dintre șirul 6 și 7, axele C și D; -refacerea și suplimentarea scărilor dintre șirurile 6-7 și axele C și D (având înâltimea totală existentă de 0,55m) cu o scară propusă ce are înălțimea totală de 1,35 m; -Refacere pardoselilor, inclusiv placa suport a pardoselii din beton armat, și a hidroizolației; -Refacerea luminatoarelor; -Realizarea unui mezanin pe structura metalica între șirurile 4 și 5, axele B-G cu scara metalică adiacentă; -realizarea scărilor metalice de la parter către etajul parțial, aflată între șirurile 5-6 și axele C-D; -realizarea unui lift aflat între șirurile 5-6 și axele C-D; -introducerea unei placi de beton la etajul 1, aflată intre șirurile 5-7 și axelor B-D; **<u>Corp C1-c</u>** - Se demolează mai mulți pereți conform propunerii de specialitate arhitectură; - realizarea golurilor de ferestre și uși conform plașelor de arhitectură; - se vor reface buiandrugii deformați sau deteriorați;

Din punct de vedere Tehnic	
VARIANTA 1 MINIMALĂ	**VARIANTA 2 MAXIMALĂ**
- demolarea mezaninului și a scării aferente situate între șirurile 2-3 și axele E-G; - Se desfac pardoselile existente; - Se desființează canalele auto; - Se refac luminatoarele existente; -înlocuirea invelitorii în totalitate; -înăltarea înveltorii până la coama corpului C1-b; -Refacere pardoselilor, inclusiv placa suport a pardoselii din beton armat, și a hidroizolației; -Refacerea luminatoarelor; -realizarea unei curți interioare intre șirurile 3-4 si axele D-F; -realizarea unui mezanin pe structura metalica între șirurile 3 și 4, axele C-E cu scara metalică adiacentă; -realizarea unei fațade cortina pentru inchiderea curții interioare; -realizarea unui mezanin pe structura metalica între șirurile 2 și 3, axele C-G cu scara metalică adiacentă; **Consolidări** <u>VARIANTA 1</u> **Corp C1-a (spațiu administrativ)** -cămășuirea pereților structurali existenți cu geogrile biaxiale și mortar din var hidraulic -consolidarea /refacerea scării de beton armat deteriorate, -consolidare prin suprabetonare placă de planșeu, -consolidare planșee de lemn prin înlocuire grinzi deteriorate și realizare rigidizare în plan prin platbenzi de oțel fixate în diagonală (în X) -refacere integrală structură de lemn a șarpantei conice de la turn **-refacere șarpantă de lemn într-o singura apa în concordanță cu forma și alcătuirea actuală,** -introducerea unor cadre transversale de contravântuire pe înălțimea S+P+1E în axele 6/H-I, 2/H-I și pe înălțimea etajului 1 în axele 4/H-I, 3/H-I, cu legături la structura existentă.	- demolarea mezaninului și a scării aferente situate între șirurile 2-3 și axele E-G; - Se desfac pardoselile existente; - Se desființează canalele auto; - Se refac luminatoarele existente; -înlocuirea invelitorii în totalitate; -înăltarea înveltorii până la coama corpului C1-b; -Refacere pardoselilor, inclusiv placa suport a pardoselii din beton armat, și a hidroizolației; -Refacerea luminatoarelor; -realizarea unei curți interioare intre șirurile 3-4 si axele D-F; -realizarea unui mezanin pe structura metalica între șirurile 3 și 4, axele C-E cu scara metalică adiacentă; -realizarea unei fațade cortina pentru inchiderea curții interioare; -realizarea unui mezanin pe structura metalica între șirurile 2 și 3, axele C-G cu scara metalică adiacentă; **Consolidări** <u>VARIANTA 2</u> **Corp C1-a (spațiu administrativ)** -cămășuirea pereților structurali existenți cu geogrile biaxiale și mortar din var hidraulic -consolidarea /refacerea scării de beton armat deteriorate, -consolidare prin suprabetonare placă de planșeu, -consolidare planșee de lemn prin înlocuire grinzi deteriorate și realizare rigidizare în plan prin platbenzi de oțel fixate în diagonală (în X) -refacere integrală structură de lemn a șarpantei conice de la turn **-refacere șarpantă de lemn în două ape, în concordanță cu forma și alcătuirea initială;** -introducerea unor cadre transversale de contravântuire pe înălțimea S+P+1E în axele 6/H-I, 2/H-I și pe înălțimea etajului 1 în axele 4/H-I, 3/H-I, cu legături la structura existentă.

Din punct de vedere Tehnic	
VARIANTA 1 MINIMALĂ	**VARIANTA 2 MAXIMALĂ**
Corp C1-b (hale cu acoperișuri boltite) -consolidări planșee în boltă cilindrică de beton armat prin ranforsări cu benzi și fâșii din fibră de carbon / sticlă, (la placa boltită și la arcele cu tiranți), cât și a stâlpilor de beton armat și a pereților structurali de zidărie; -redeschiderea ferestrelor – luminatoare înzidite din peretele ax 4 limitrof corpului de clădire C1-c -consolidare planșeu peste subsol partial prin suprabetonare. **Corp C1-c (hale cu acoperișuri metalice)** -consolidare fundații izolate de sub contraforții pereților de hală ale tronsonului 2 -înglobarea și conectarea unor stâlpi de beton armat de contraforții de zidărie -recondiționarea sau/și înlocuirea fermelor metalice inițiale ale tronsonului **2.** Lucrări nestructurale: -remontarea și completarea sistemului de colectare a apelor meteorice după efectuarea lucrărilor de interventii; -înlocuirea glafurilor interioare și exterioare; -platforma automata pentru scaun rulant destinată persoane cu dizabilități; -montarea pereților nestructural din gips-carton pentru realizarea unor noi încăperi precum și realizarea grupurilor sanitare destinate și persoanelor cu dizabilități; -montarea peretilor nestructurali realizarea unor noi spații; -realizarea trotuarelor de gardă; -se repară eventualele fisuri și crăpături existente la zidurile din cărămidă; -se îndepărtează integral tencuielile pereților; -se injectează rășini epoxidice la partea inferioară a zidurilor din cărămidă existente; -se aplică tratamente de dezumidificare și antimucegai la baza pereților și la partea lor	**Corp C1-b (hale cu acoperișuri boltite)** -consolidări planșee în boltă cilindrică de beton armat prin ranforsări cu benzi și fâșii din fibră de carbon / sticlă, (la placa boltită și la arcele cu tiranți), cât și a stâlpilor de beton armat și a pereților structurali de zidărie; -redeschiderea ferestrelor – luminatoare înzidite din peretele ax 4 limitrof corpului de clădire C1-c -consolidare planșeu peste subsol partial prin suprabetonare. **Corp C1-c (hale cu acoperișuri metalice)** -consolidare fundații izolate de sub contraforții pereților de hală ale tronsonului 2 -înglobarea și conectarea unor stâlpi de beton armat de contraforții de zidărie -recondiționarea sau/și înlocuirea fermelor metalice inițiale ale tronsonului **2.** Lucrări nestructurale -remontarea și completarea sistemului de colectare a apelor meteorice după efectuarea lucrărilor de interventii; -înlocuirea glafurilor interioare și exterioare; -platforma automata pentru scaun rulant destinată persoane cu dizabilități; -montarea pereților nestructural din gips-carton pentru realizarea unor noi încăperi precum și realizarea grupurilor sanitare destinate și persoanelor cu dizabilități; -montarea peretilor nestructurali pentru realizarea unor noi spații; -realizarea trotuarelor de gardă; -se repară eventualele fisuri și crăpături existente la zidurile din cărămidă; -se îndepărtează integral tencuielile pereților; -se injectează rășini epoxidice la partea inferioară a zidurilor din cărămidă existente; -se aplică tratamente de dezumidificare și antimucegai la baza pereților și la partea lor

Din punct de vedere Tehnic	
VARIANTA 1 MINIMALĂ	**VARIANTA 2 MAXIMALĂ**
superioară, acolo unde sunt vizibile în acest moment urme de scurgeri de apă la interior sau/și exterior; -plantarea unui arbore de tipul Robinia pseudoacacia umbraculifera în zona special amenajată de curte interioară; <u>Finisaje interioare/exterioare</u> -La nivelul finisajelor interioare se propune refacerea finisajelor în zonele de intervenție. Se va reface local tencuiala și zugrăveala de pe pereți și tavane, iar pardoseaua se va completa local din materiale similare. -Se vor reface finisajele interioare în urma intervețiior de instalații termice și sanitare. -Se repară eventualele fisuri și crăpături existente la zidurile din cărămidă; <u>Soclu:</u> -Avand in vedere ca se intervine la un monument istoric (o parte a cladirii) pentru soclu NU se accepta izolarea termica cu polistiren extrudat sau alte solutii tehnice,dar se poate adopta aceasta solutie pentru zona de hale care nu au caracterul de monument istoric. -Pentru ambele parti de cladire in mod obligatoriu se va realiza asanarea subsolului si tratarea de umiditate (inclusiv hidroizolare verticala). <u>Tâmplărie</u> - Pentru cladirea analizata la momentul inspectiei si din informatiile primite de la beneficiar tamplaria NU respecta rezistenta termica minima pe element de anvelopa, astfel se propune spre schimbare in integralitatea sa cu conditia respectarii studiului istoric si a altor studii si documentatii (eventual componente artistice) aferente cladirilor monument si in zona de protectie. <u>Planșeu peste parte și etaj</u> -Se propune a se izola cu un strat de termoizolatie de min 30 cm, vata bazaltica rigida ignifuga avand λ max= 0,04 [W/mk] Se	superioară, acolo unde sunt vizibile în acest moment urme de scurgeri de apă la interior sau/și exterior; -plantarea unui arbore de tipul Robinia pseudoacacia umbraculifera în zona special amenajată de curte interioară; <u>Finisaje interioare/exterioare</u> -La nivelul finisajelor interioare se propune refacerea finisajelor în zonele de intervenție. Se va reface local tencuiala și zugrăveala de pe pereți și tavane, iar pardoseaua se va completa local din materiale similare. -Se vor reface finisajele interioare în urma intervețiior de instalații termice și sanitare. -Se repară eventualele fisuri și crăpături existente la zidurile din cărămidă; <u>Soclu:</u> -Avand in vedere ca se intervine la un monument istoric (o parte a cladirii) pentru soclu NU se accepta izolarea termica cu polistiren extrudat sau alte solutii tehnice,dar se poate adopta aceasta solutie pentru zona de hale care nu au caracterul de monument istoric. -Pentru ambele parti de cladire in mod obligatoriu se va realiza asanarea subsolului si tratarea de umiditate (inclusiv hidroizolare verticala). <u>Tâmplărie</u> -Pentru cladirea analizata la momentul inspectiei si din informatiile primite de la beneficiar tamplaria NU respecta rezistenta termica minima pe element de anvelopa, astfel se propune spre schimbare in integralitatea sa cu conditia respectarii studiului istoric si a altor studii si documentatii (eventual componente artistice) aferente cladirilor monument si in zona de protectie. <u>Planșeu peste parte și etaj</u> -Se propune a se izola cu un strat de termoizolatie de min 30 cm, vata bazaltica rigida ignifuga avand λ max= 0,04 [W/mk] Se

Din punct de vedere Tehnic	
VARIANTA 1 MINIMALĂ	**VARIANTA 2 MAXIMALĂ**
recomanda folosirea unui material cu λ cat mai scazut. Placa pe sol Pentru cladirea analizata este recomandata (NU obligatorie!) si doar daca expertul tehnic si Directia de Cultura/Ministerul Culturii/ inginerul structurist/ Specialistii si expertii MCC sunt de acord cu izolarea placii de pe sol si a placii de la subsol odata pentru scaderea ecartului de temperatura dintre interior si pardoseaua finita (temperatura pamantului) si al doilea motiv fiind necesitatea de rupere a capilaritatii – respectiv se va dispune un strat de rupere a capilaritatii de min. 15 cm, folie hidroizolatoare, polistiren extrudat cu grosime de 10 cm, inca un strat de hidroizolatie urmata de o placa slab armata (strat suport al pardoselii finite) sau alta solutie acceptata de expert si de Directia de Cultura /Ministerul Culturii. Totodata se recomanda dispunerea unei folii anti-radon. ***Lucrări de instalații*** Instalația de încălzire HVAC -Asigurarea conidiilor de microclimat interior din cladire, impune realziarea unor instalatii de ventilare si climatizare care sa indeplineasca urmatoarele cerinte: - Introducerea aerului proaspat - Filtrarea aerului - Preincalzirea aerului proaspat prin intermediul unui recuperator de caldura din centrala de tratare a aerului. - Incalzirea / racirea aerului proaspat (dupa caz) prin intermediul bateriei de incalzire / racire din centrala de tratare a aerului. - Dezumidificarea aerului - Reducerea zgomotului prin intermediul unor atenuatoare de zgomote amplasate la iesirea tubulaturii din centrala de tratare a aerului - Evacuarea aerului viciat Cladirea nu este dotata la momentul inspectiei cu sistem de ventilate centralizat si sistem de climatizare centralizat, iar avand in vedere gradul	recomanda folosirea unui material cu λ cat mai scazut. Placa pe sol Pentru cladirea analizata este recomandata (NU obligatorie !) si doar daca expertul tehnic si Directia de Cultura/Ministerul Culturii/ inginerul structurist/ Specialistii si expertii MCC sunt de acord cu izolarea placii de pe sol si a placii de la subsol odata pentru scaderea ecartului de temperatura dintre interior si pardoseaua finita (temperatura pamantului) si al doilea motiv fiind necesitatea de rupere a capilaritatii – respectiv se va dispune un strat de rupere a capilaritatii de min. 15 cm, folie hidroizolatoare, polistiren extrudat cu grosime de 10 cm, inca un strat de hidroizolatie urmata de o placa slab armata (strat suport al pardoselii finite) sau alta solutie acceptata de expert si de Directia de Cultura /Ministerul Culturii. Totodata se recomanda dispunerea unei folii anti-radon. ***Lucrări de instalații*** Instalația de încălzire HVAC -Asigurarea conidiilor de microclimat interior din cladire, impune realziarea unor instalatii de ventilare si climatizare care sa indeplineasca urmatoarele cerinte: - Introducerea aerului proaspat - Filtrarea aerului - Preincalzirea aerului proaspat prin intermediul unui recuperator de caldura din centrala de tratare a aerului. - Incalzirea / racirea aerului proaspat (dupa caz) prin intermediul bateriei de incalzire / racire din centrala de tratare a aerului. - Dezumidificarea aerului - Reducerea zgomotului prin intermediul unor atenuatoare de zgomote amplasate la iesirea tubulaturii din centrala de tratare a aerului - Evacuarea aerului viciat -Cladirea nu este dotata la momentul inspectiei cu sistem de ventilate centralizat si sistem de climatizare centralizat iar avand in vedere gradul

Din punct de vedere Tehnic	
VARIANTA 1 MINIMALĂ	**VARIANTA 2 MAXIMALĂ**
de izolare al cladirii si permeabilitatea la aer precum si problema specifica clădirilor istorice privind calitatea aerului interior precum și având în vedere gradul de ocupare mare (densitate mare de persoane în sălile de curs) este recomandat sa se proiecteze un sistem complet de ventilare cu recuperare de caldura (inclusiv climatizarea/racirea aerului) Solutia nu se va aplica doar in masura in care regelementarile privind monumentele istorice nu permit aceste interventii.	de izolare al cladirii si permeabilitatea la aer precum si problema specifica cladirilor istorice privind calitatea aerului interior precum si avand in vedere gradul de ocupare mare (densitate mare de persoane in salile de curs) este recomandat sa se proiecteze un sistem complet de ventilare cu recuperare de caldura (inclusiv climatizarea/racirea aerului) Solutia nu se va aplica doar in masura in care regelementarile privind monumentele istorice nu permit aceste interventii.
<u>Instalaţia de iluminat</u> -Pentru instalatia electrica de iluminat se propune schimbarea distributiei, și se va dispune folosirea lampilor/panourilor de tip LED datorita duratei mari de viata a acestora si consumului de energie electrica scazuta -În corpul administrativ se vor utiliza corpuri de iluminat pe șină suspendată și nu se admit șlițuiri în boltele de cărămidă.	<u>Instalaţia de iluminat</u> -Pentru instalatia electrica de iluminat se propune schimbarea distributiei, și se va dispune folosirea lampilor/panourilor de tip LED datorita duratei mari de viata a acestora si consumului de energie electrica scazuta -În corpul administrativ se vor utiliza corpuri de iluminat pe șină suspendată și nu se admit șlițuiri în boltele de cărămidă.
<u>Instalaţia electrică</u> -este obligatorie schimbarea tablourilor electrice vechi. -Traseele de cabluri din subsolul clădirii vor fi pozate în jgheaburile metalice pentru curenţi slabi şi în tuburi PVC rigide montate aparent, pe restul nivelelor cablurile sistemelor proiectate vor fi instalate în jgheaburile metalice pentru curenţi slabi şi în tuburi PVC rigide -Cablurile de alimentare ale sistemelor instalate, ale surselor suplimentare de alimentare, vor fi pozate aparent în jgheaburile metalice pentru instalaţiile electrice de curenţi tari, respectiv în tuburi PVC separate.	<u>Instalaţia electrică</u> -este obligatorie schimbarea tablourilor electrice vechi. -Traseele de cabluri din subsolul clădirii vor fi pozate în jgheaburile metalice pentru curenţi slabi şi în tuburi PVC rigide montate aparent, pe restul nivelelor cablurile sistemelor proiectate vor fi instalate în jgheaburile metalice pentru curenţi slabi şi în tuburi PVC rigide -Cablurile de alimentare ale sistemelor instalate, ale surselor suplimentare de alimentare, vor fi pozate aparent în jgheaburile metalice pentru instalaţiile electrice de curenţi tari, respectiv în tuburi PVC separate.
<u>Sistem solar de tip „Panouri solare” şi fotovoltaice</u> -Aport suplimentar de energie regenerabila de min 10% din consumul de energie finala. -Se va dispune un sistem solar de tip „Panouri solare” pentru aport la incalzire si acm + sistem fotovoltaic pentru generarea energiei eletrice.	<u>Sistem solar de tip „Panouri solare” şi fotovoltaice</u> -Aport suplimentar de energie regenerabila de min 10% din consumul de energie finala. -Se va dispune un sistem solar de tip „Panouri solare” pentru aport la incalzire si acm+ sistem fotovoltaic pentru generarea energiei eletrice.
<u>Apă caldă menajeră</u>	<u>Apă caldă menajeră</u>

Din punct de vedere Tehnic	
VARIANTA 1 MINIMALĂ	**VARIANTA 2 MAXIMALĂ**
-Instalatia de producere apa calda de consum se recomanda tratarea sistemului de producere acc/acm in mod unitar in toata cladirea avand in vedere existenta grupurilor sanitare si a necesitatii de instalare acm in grupurile sanitare nou create. -Pentru producerea Apei calde de consum / apei calde menajere se propune folosirea pompelor de caldura <u>Dotări/echipamente</u> - montarea unei platforme automata pentru scaun rulant destinată persoanelor cu dizabilități; <u>Alimentarea cu apă curentă și canalizarea</u> - Agentul termic pentru prepararea apei calde menajere va fi produs în panouri solare și stocat în boilere, canalizarea se va face prin branșarea la rețeaua orașului. -Sunt necesare branșamente noi pozate pe traseele inițiale -Tublaturile pentru apa rece, apa calda, recirculare și canalizare, cât și instalațiile pentru sistemele de incendiu vor fi montate aparent în întreg ansamblul. <u>IDSAI</u> -Corpurile de cladire vor fi echipate cu Instalații de Detectare, Semnalizare și Alarmare Incendiu (IDSAI)	-Instalatia de producere apa calda de consum se recomanda tratarea sistemului de producere acc/acm in mod unitar in toata cladirea avand in vedere existenta grupurilor sanitare si a necesitatii de instalare acm in grupurile sanitare nou create. -Pentru producerea Apei calde de consum / apei calde menajere se propune folosirea pompelor de caldura <u>Dotări/echipamente</u> - montarea unei platforme automata pentru scaun rulant destinată persoanelor cu dizabilități; <u>Alimentarea cu apă curentă și canalizarea</u> - Agentul termic pentru prepararea apei calde menajere va fi produs în panouri solare și stocat în boilere, canalizarea se va face prin branșarea la rețeaua orașului. -Sunt necesare branșamente noi pozate pe traseele inițiale -Tublaturile pentru apa rece, apa calda, recirculare și canalizare, cât și instalațiile pentru sistemele de incendiu vor fi montate aparent în întreg ansamblul. <u>IDSAI</u> -Corpurile de cladire vor fi echipate cu Instalații de Detectare, Semnalizare și Alarmare Incendiu (IDSAI)

Varianta I
C+M = 46.912.731,1655 RON cu TVA
Total General = 52.478.599,412 RON cu TVA

Varianta II
C+M = 55.191.448,43 cu TVA
Total General = 61.739.528,72 RON cu TVA

6.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomandat(e)

Conform concluziilor Expertizei Tehnice, precum şi ale raportului de Audit Energetic se recomandă **Varianta 2** respectiv **Pachetul 2 din audit energetic** – variantă care vizează soluţii tehnice care îndeplinesc cerinţa temei de proiectare

Conform raport de expertiză tehnică Nr.8143/iunie 2023, ing. Marin Marin, certificat M.C.C. nr. 155ET/18.02.2016 şi certificat M.L.P.A.T. nr. 651/25.07.1995 se propune:

Varianta 2 din expertiză tehnică – Acoperişul pentru corpul C1-a se va realiza in două ape.

***Conform raport audit energetic Nr. 83/13.02.2023**, realizată de Auditor energetic pt cladiri gr.I c.I .ing. Bodea Adrian Marius* se propune pachetul de soluţii 2

Pachetul 2: Prin aplicarea pachetului 2 se respecta toate rezistentele termice minime (conform reglementarilor din Ordinul 2641/2017).

În concluzie se recomandă **VARIANTA 2 descrisă în prezentul proiect** care cuprinde variantele recomandate şi de Expertul Tehnic şi de Auditorul Energetic.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei:

a. *Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general*

Denumire capitol	Valoare(exclusiv TVA)	TVA	Valoare(inclusiv TVA)
Cost realizare lucrări	**51.895.286,10**	**9.844.242,62**	**61.739.528,72**
Din care C+M	**46.379.368,43**	**8.812.080,00**	**55.191.448,43**

b. *Indicatorii minimali, respectiv indicatori de performanţă – elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii – şi după caz, calitativi, în conformitate cu standardele şi reglementările tehnic în vigoare*

Pentru ambele variante:

Suprafaţa parcela = **3.799,00 mp**

Suprafaţă construită = **2.832,38 mp**

Suprafaţă construită desfăşurată =**4.462,60 mp**

P.O.T. existent =P.O.T. propus=74,55%

C.U.T existent= C.U.T propus= 1,17

Suprafeţele utile sunt următoarele:

SUPRAFETE UTILE - TOTAL		
Corp clădire	**SUPRAFATA CONSTRUITA(mp)**	**SUPRAFATA CONSTRUITA DESFĂŞURATĂ(mp)**
C1-Casa Marta	2.832,38	4.462,60

Corp C1 – Suprafata încalzita: 4.462,60 mp, Volum încălzit: 22.244,8 mc

c. *Indicatorii financiari, socioeconomic, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții*

Conform Analizei Financiare.

Conform Devizului general investiția specificată (construcții și montaj) raportată la suprafața desfășurată a obiectivelor este următoarea:

Suprafața construită desfășurată este 4.462,60 mp. Valoarea RON/mp = 11.628,93 lei/mp FARA TVA.

d. *Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni*

Durata de realizare a investiției este de 23 luni, din care durata de realizare a execuției este de 24 luni.

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Prezenta documentație tehnico-economică s-a întocmit pe baza H.G. nr. 907/2016 privind conținutul cadru al documentaţiei tehnico-economice aferente investiţiilor publice, precum şi a structurii şi metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiţii şi lucrări de intervenţii, HG 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiţii finanţate din fonduri publice, cu modificările şi completările ulterioare, precum şi a normativelor şi legislaţiei în vigoare, cum ar fi:

- **Legea nr. 10/1995** privind calitatea în construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 50/1991** privind autorizarea executării lucrărilor de construire, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 319/2006** privind securitatea și sănătatea în muncă, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 307/2006** privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 481/2004** privind protecția civilă, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 350/2001** privind amenajarea teritoriului și urbanismului, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 422/2001** privind protejarea monumentelor istorice, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 448/2006** privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 98/2016** privind achizițiile publice;
- **Ordonanța de Urgență nr. 195/2005** privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordonanța de Urgență nr. 152/2005** privind prevenirea și controlul integrat al poluării, cu modificările și completările ulterioare;

- **Hotărârea Guvernului nr. 907/2016** privind etapele de elaborare și conținutul – cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 766/1997** privind aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 1072/2003** privind avizarea de către Inspectoratul de Stat în Construcții a documentațiilor tehnico-economice pentru obiectivele de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare.
- **Hotărârea Guvernului nr. 1288/2012** pentru aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Agenției Naționale de Cadastru și Publicitate Imobiliară cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 925/1995** privind Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției și a construcțiilor;
- **Hotărârea Guvernului nr. 1425/2006** de aprobare a normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă, cu modificările și completările ulterioare;
- **Horărârea Guvernului nr. 300/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 1048/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- **Hotărârea Guvernului nr. 1051/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special cu afecțiuni dorsolombare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 971/2006** privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 493/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrărilor la riscurile generate de zgomot cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 445/2009** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 395/2016** privind aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice din 02.06.2016;
- **Ordinul nr. 2828/2015** pentru modificarea anexe nr. 1 la Ordinul Ministerului Culturii și Cultelor nr. 2314.2004 privind aprobarea Listei Monumentelor Istorice, actualizată, și a Listei Monumentelor Istorice Dispărute, cu modificările ulterioare;
- **Ordinul nr. 135/84/76/1284/2010** privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordinul nr. 1798/2007** pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației de mediu;
- **Ordinul nr. 839/2009** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții cu modificările și completările ulterioare
- **Ordinul nr. 901/2015** privind aprobarea metodologiei de emitere a avizului tehnic de către ISC a documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice;

- **Ordinul comun al Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor nr. 486/2007 și al Inspectoratului general al Inspectoratului de Stat în Construcții nr. 500/2007** pentru aprobarea Procedurii privind emitearea acordului de către Inspectoratul de Stat în Construcții – I.S.C. pentru intervenții în timp asupra construcțiilor existente, cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordinul nr. 3/2011** pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecție civilă;
- **Ordinul nr. 462/1993** pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare;
- **Ordinul nr. 2/2006** pentru aprobarea normelor metodologice privind avizul de amplasament pentru gospodărirea apelor;
- **Ordinul nr. 777/2003** pentru aprobarea reglementării tehnice „Îndumător pentru atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții";
- **Ordinul nr. 1711/2006** pentru aprobarea Reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P 100-1/2006, cu modificările și completările ulterioare;

Prezentul proiect este întocmit cu aplicarea principiului „Do No Significant Harm" (DNSH) ("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, pe toată perioada de implementare a proiectului.

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Investiția va fi suportată de către Primăria Municipiului Arad (buget local) și alte surse de finanțare atrase de aceasta, în condițiile legii.

7.URBANISM, ACORDURI ŞI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de Urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
Se va anexa prezentei documentații.

7.2. Studiu topografic, vizat de către oficiul de cadastru și publicitate imobiliară
Planul topografic vizat OCPI este anexat prezentei documentații.

7.3. Extrasul de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzut de lege
Se va anexa prezentei documentații.

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente
Nu este cazul.

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminiare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică
Se va anexa prezentei documentații.

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

a. **Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice**
Conform Auditului Energetic.

b. **Studiu de trafic şi studiu de circulaţie, după caz**
Nu este cazul.

c. **Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervenţiilor în situri arheologice**
Nu este cazul.

d. **Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice**
Se va anexa prezentei documentații Studiul Istor

e. **Studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.**
Se va anexa prezentei documentații Expertiza Tehnică.
Se va anexa prezentei documentații Audit Energetic.

f. **Avize şi acorduri specifice obiectivului de vestiție.**
Nu este cazul.

Întocmit,
arh.stag. Cojan Carina
Verificat arh. Toader Flavius-Ioan

Nume si prenume verificator atestat:
Arh. STROIA (SIME) A. DIANA /nr.1408/1996
Adresa, telefon, fax: loc. Oradea,
Piata Bucuresti, bloc 4B, scara B, ap.21
tel/fax: 0259-457220
0722279245; 0728876740

Nr.5710 Data 20.09.2023
conf. registrului de evidenta

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerintele: **B1, D, E, F**
a proiectului: **„REABILITARE CLĂDIRE CALEA AUREL VLAICU NR.41-43 ARAD (CASA MARTA)"**

faza D.A.L.I.

1. Date de identificare:
-proiectant general: S.C. ATELIER DECUMANUS S.R.L.
-proiectant de specialitate: S.C. ATELIER DECUMANUS S.R.L..- PR.622/2022
-beneficiar:JUDETUL ARAD
-amplasament: ARAD,CALEA AUREL VLAICU NR.42-43, NR.CAD.354162, JUD. ARAD
-data prezentarii proiectului pentru verificare: 20.09.2023

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:
Obiectivul documentației îl reprezintă cerințe precum restaurarea, conservarea, consolidarea, conversia funcțională și modernizarea casei Marta, în vedere punerii în valoare a acestui monument istoric.

3. Incadrarea constructiei:
-zona seismica de calcul: cu Tc=0,7 si ag=0,20g
-clasa de importanta a constructiei: "III"
-categoria de importanta a constructiei:"C"
-regim de inaltime: P ; S+P+E; Sp+P+2E
-zona climatica pentru perioada de iarna: II
Ad=4.462,60 mp

Cerinta B1-siguranta in exploatare:
-siguranta circulatiei pedestre:
-circulatia exterioara prin spatiul pietonal aferent are stratul de uzura antiderapant, cu gabarit asigurat si inaltime libera de trecere asigurata;
-circulatia interioara are respectate gabaritele normate atat pe orizontala cat si pe verticala, peretii adiacenti cailor de circulatie sunt plani, netezi, fara asperitati sau muchii taioase, usile sunt vizibile cu sisteme de actionare simple si sens de deschidere care nu limiteaza fluxul, pardoselile sunt cu suprafata plana, neteda, antiderapante in zonele posibil umede
-siguranta cu privire la schimbarea de nivel:-parapeti de protectie care indeplinesc cerintele de siguranta in exploatare
-siguranta cu privire la deplasarea pe scari si rampe:-trepte care respecta relatia 2h+l=62/64 cm, balustrade fara elemente orizontale, finisaj din materiale antiderapante, sensul de deschidere al usilor pe directia sensului evacuarii;
-siguranta circulatiei cu mijloace de transport mecanizate:-nu este cazul
-siguranta cu privire la riscuri provenite din instalatii:-instalatiile existente asigura protectia utilizatorilor impotriva riscului de accidentare prin electrocutare, arsura sau oparire, explozie, intoxicare, contaminare
-siguranta cu privire la lucrarile de intretinere:-se asigura protectia impotriva riscului de accidentare prin cadere in timpul lucrarilor de curatire, vopsire, reparatii
-securitatea la intruziuni si efractie:-accesul in incinta si cladire este securizat prin prevederea de sisteme de acces moderne, fiabile, cu actionare manuala, dotate cu sisteme de securitate;

Cerinta D - igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului:
-se asigurarea conditiile de igiena si sanatate in cladire prin:
-grupuri sanitare dotate corespunzator;

-echipamente sanitare eficiente pentru economisirea apei reci si calde menajere
-igiena aerului prin: asigurarea ventilării aerului care permite primenirea aerului pentru toate spaţiile;
-igiena finisajelor prin -materiale de constructii corespunzatoare neemitente de radiatii nocive pentru utilizatori, ecologice, reciclabile si care nu intretin arderea; asigurarea calităţii suprafeţelor interioare ale elementelor de delimitare a spaţiilor, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea utilizatorilor;
-igiena vizuală prin :asigurarea calităţii iluminatului natural şi artificial astfel încât utilizatorii să poată utiliza cladirea în siguranţă asigurat prin suprafeţele de fereastră, respectiv corpurile de iluminat
-se asigurarea protectia mediului prin:
-activitati nepoluante, fara emisie de noxe si fara efect poluant la nivel auditiv si olfactiv.
-evacuarea apelor uzate menajere se face la sistemul de canalizare al localitatii
-evacuarea deseurilor solide asigurata (europubele, contract firma specializata pt. deseuri)

Cerinta E- economia de energie si izolarea termica:
-izolarea termica :nu e cazul – Conform legii nr. 372/2005 privind performanta energetica la cladiri clasificate ca monument istoric sau in sit istoric, art.7, alin. a). cladirea in cauza nu se supune cerintei de crestere a calitatii performantei energetice

Cerinta F- protectie la zgomot:
-solutiile propuse reduc substantial poluarea fonica atat din exterior cat si din interior prin:
-inscrierea în condiţiile de mediu-clădirea este amplasată intr-o zona normala din punct de vedere al traficului rutier, dar fara surse majore de poluare sonora.
-măsuri pentru atenuarea zgomotelor provenite din exteriorul spaţiului considerat funcţie de activităţile ce se desfăşoară: pereţii exteriori portanţi fonoizolează prin masă şi compoziţie; tâmplăria exterioară este fonoizolanta;
-măsuri pentru atenuarea zgomotelor de impact provenite din exteriorul spaţiului considerat funcţie de activităţile care se desfăşoară; inchiderile perimetrale laterale şi acoperişul fonoizolează prin masă şi compoziţie
-măsuri pentru evitarea propagării zgomotelor în exteriorul construcţiei; in cladire nu se vor desfăşura activităţi generatoare de zgomot care ar putea deranja vecinătăţile;
-nivelul de zgomot se incadreaza in limitele admisibile; nivelul este conform valorilor diferenţiat în funcţie de destinaţia unităţilor funcţionale care se protejează faţă de zgomotul exterior şi caracteristicile acustice ale mediului ambiant;

4. Documente ce se prezinta la verificare:
-Certificat de urbanism nr.
-Avize obtinute conform Certificatului de Urbanism.
-Memoriul elaborat de proiectant in care se prezinta solutiile pentru respectarea cerintelor verificate
-Plansele desenate in care se prezinta solutia constructiva;
-Alte documente

5. Concluzii asupra verificarii:

a) In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru fazele verificate semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului

Am primit 5 exemplare
Investitor/Proiectant

Am predat 5 exemplare
Verificator tehnic atestat nr.1408/1996
arh.Stroia (Sime) A. Diana

Beneficiar:	Municipiul Arad
Proiectant:	S.C. Atelier Decumanus S.R.L.
	Varianta Recomandată

Anexa Nr. 7

REABILITARE CLĂDIRE CALEA AUREL VLAICU NR. 41-43, ARAD (CASA MARTA)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	18,000.00	3,420.00	21,420.00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		**18,000.00**	**3,420.00**	**21,420.00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii	49,180.82	9,344.36	58,525.18
TOTAL CAPITOLUL 2		**49,180.82**	**9,344.36**	**58,525.18**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	**Studii**	**50,150.00**	**9,528.50**	**59,678.50**
3.1.1	Studii de teren	7,150.00	1,358.50	8,508.50
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	3,000.00	570.00	3,570.00
3.1.4	Studiu Parament	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.1.5	Studiu Componente Artistice	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiză tehnică	50,420.00	9,579.80	59,999.80
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	12,000.00	2,280.00	14,280.00
3.5	**Proiectare**	**1,996,174.74**	**379,273.20**	**2,375,447.94**
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	141,000.00	26,790.00	167,790.00
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	927,587.37	176,241.60	1,103,828.97
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	231,896.84	44,060.40	275,957.24
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	695,690.53	132,181.20	827,871.73
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	0.00	0.00	0.00
3.7	**Consultanţă**	**250,000.00**	**47,500.00**	**297,500.00**
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	210,000.00	39,900.00	249,900.00
3.7.2	Auditul finaciar	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.8	**Asistenţă tehnică**	**451,034.96**	**85,696.64**	**536,731.60**
3.8.1	**Asistenţă tehnică din partea proiectantului**	**255,086.53**	**48,466.44**	**303,552.97**
3.8.1.1	Pe perioada de execuţie a lucrărilor	208,707.16	39,654.36	248,361.52
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 Const	46,379.37	8,812.08	55,191.45
3.8.2	Dirigenţie de şantier	195,948.43	37,230.20	233,178.63
TOTAL CAPITOLUL 3		**2,809,779.69**	**533,858.14**	**3,343,637.84**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii	45,245,363.18	8,596,619.00	53,841,982.19
4.1.1	Corp C1-A	10,864,681.66	2,064,289.51	12,928,971.17
4.1.1.1	Rezistenţă	965,749.48	183,492.40	1,149,241.88
4.1.1.2	Arhitectură	2,897,248.44	550,477.20	3,447,725.65
4.1.1.3	Instalaţii sanitare	2,655,811.07	504,604.10	3,160,415.18
4.1.1.4	Instalaţii electrice	3,380,123.18	642,223.40	4,022,346.58
4.1.1.5	Instalaţii de încălzire, ventilare şi climatizare	965,749.48	183,492.40	1,149,241.88
4.1.2.	Corp C1-B	19,073,552.25	3,623,974.93	22,697,527.18
4.1.2.1	Rezistenţă	8,208,870.59	1,559,685.41	9,768,556.00
4.1.2.2	Arhitectură	4,345,872.66	825,715.81	5,171,588.47
4.1.2.3	Instalaţii sanitare	1,448,624.22	275,238.60	1,723,862.82

CUI 43905710 ; J35/2159/2021 ATELIER DECUMANUS S.R.L. Timişoara - R

4.1.2.4	Instalaţii electrice	2,172,936.33	412,857.90	2,585,794.24
4.1.2.5	Instalaţii de încălzire, ventilare şi climatizare	2,897,248.44	550,477.20	3,447,725.65
4.1.3.	Corp C1-C	15,307,129.27	2,908,354.56	18,215,483.84
4.1.3.1	Rezistenţă	8,788,320.28	1,669,780.85	10,458,101.13
4.1.3.2	Arhitectură	1,690,061.59	321,111.70	2,011,173.29
4.1.3.3	Instalaţii sanitare	1,207,186.85	229,365.50	1,436,552.35
4.1.3.4	Instalaţii electrice	2,172,936.33	412,857.90	2,585,794.23
4.1.3.5	Instalaţii de încălzire, ventilare şi climatizare	1,448,624.22	275,238.60	1,723,862.82
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	1,062,324.43	201,841.64	1,264,166.07
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	1,979,786.44	376,159.42	2,355,945.86
4.3.1	Obiect	1,979,786.44	376,159.42	2,355,945.86
4.3.1.1	Instalarea unor sisteme alternative cu eficienţă energetică de producere a energiei electrice şi de apă	1,014,036.96	192,667.02	1,206,703.98
4.3.1.2	Instalarea unor sisteme alternative cu eficienţă energetică de recuperare de căldură	965,749.48	183,492.40	1,149,241.88
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	4,736.39	899.91	5,636.30
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		**48,292,210.44**	**9,175,519.98**	**57,467,730.42**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	**Organizare de şantier**	**6,200.00**	**1,178.00**	**7,378.00**
5.1.1	Lucrări de construcţii pentru organizarea şantierului	4,500.00	855.00	5,355.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării şantierului	1,700.00	323.00	2,023.00
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**83,482.86**	**0.00**	**83,482.86**
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	23,189.68	0.00	23,189.68
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	4,637.94	0.00	4,637.94
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	23,189.68	0.00	23,189.68
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	32,465.56	0.00	32,465.56
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	557,587.37	105,941.60	663,528.97
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	78,844.93	14,980.54	93,825.47
TOTAL CAPITOLUL 5		**726,115.16**	**122,100.14**	**848,215.30**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
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 CAPITOLUL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL GENERAL:		**51,895,286.10**	**9,844,242.62**	**61,739,528.72**
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		**46,379,368.43**	**8,812,080.00**	**55,191,448.43**

Cursul de referinţă: 4.9184 Lei/Euro, în noiembrie 2022

Intocmit, arh. Toader Flavius

CUI 14809710 ; J35/2191/... ATELIER DECUMA S.R.L. Timişoara - R

Beneficiar:	Municipiul Arad			
Proiectant:	S.C. Atelier Decumanus S.R.L.			
	Varianta Recomandată			
	Anexa Nr. 7			
	REABILITARE CLĂDIRE CALEA AUREL VLAICU NR. 41-43, ARAD (CASA MARTA)			
Nr. crt.	**Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli**	**Valoarea (exclusiv TVA)**	**TVA**	**Valoarea (inclusiv TVA)**
		Lei	**Lei**	**Lei**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
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 şi aducerea terenului la starea iniţială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii	49,180.82	9,344.36	58,525.18
TOTAL CAPITOLUL 2		**49,180.82**	**9,344.36**	**58,525.18**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	**Studii**	**41,000.00**	**7,790.00**	**48,790.00**
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	1,000.00	190.00	1,190.00
3.1.4	Studiu Parament	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.1.5	Studiu Componente Artistice	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiză tehnică	16,806.66	3,193.27	19,999.93
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	4,000.00	760.00	4,760.00
3.5	**Proiectare**	**828,513.46**	**157,417.56**	**985,931.02**
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	47,000.00	8,930.00	55,930.00
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	309,195.79	58,747.20	367,942.99
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	77,298.95	14,686.80	91,985.75
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	395,018.72	75,053.56	470,072.28
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	0.00	0.00	0.00
3.7	**Consultanţă**	**250,000.00**	**47,500.00**	**297,500.00**
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	210,000.00	39,900.00	249,900.00
3.7.2	Auditul finaciar	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.8	**Asistenţă tehnică**	**239,507.30**	**45,506.39**	**285,013.69**
3.8.1	**Asistenţă tehnică din partea proiectantului**	**123,558.88**	**23,476.19**	**147,035.07**
3.8.1.1	Pe perioada de execuţie a lucrărilor	100,000.00	19,000.00	119,000.00
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 Const	23,558.88	4,476.19	28,035.07
3.8.2	Dirigenţie de şantier	115,948.42	22,030.20	137,978.62
TOTAL CAPITOLUL 3		**1,379,827.42**	**262,167.21**	**1,641,994.63**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii	10,864,681.66	2,064,289.51	12,928,971.17
4.1.1	Corp C1-A	10,864,681.66	2,064,289.51	12,928,971.17
4.1.1.1	Rezistenţă	965,749.48	183,492.40	1,149,241.88
4.1.1.2	Arhitectură	2,897,248.44	550,477.20	3,447,725.65
4.1.1.3	Instalaţii sanitare	2,655,811.07	504,604.10	3,160,415.18
4.1.1.4	Instalaţii electrice	3,380,123.18	642,223.40	4,022,346.58
4.1.1.5	Instalaţii de încălzire, ventilare şi climatizare	965,749.48	183,492.40	1,149,241.88
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	354,108.14	67,280.55	421,388.69
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	659,928.81	125,386.47	785,315.28
4.3.1	Obiect	659,928.81	125,386.47	785,315.28

4.3.1.1	Instalarea unor sisteme alternative cu eficienţă energetică de producere a energiei electrice şi de apă	338,012.32	64,222.34	402,234.66
4.3.1.2	Instalarea unor sisteme alternative cu eficienţă energetică de recuperare de căldură	321,916.49	61,164.13	383,080.62
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	1,578.80	299.97	1,878.77
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		**11,880,297.41**	**2,257,256.51**	**14,137,553.91**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	**Organizare de şantier**	**2,066.66**	**392.67**	**2,459.33**
5.1.1	Lucrări de construcţii pentru organizarea şantierului	1,500.00	285.00	1,785.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării şantierului	566.66	107.67	674.33
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**23,218.27**	**0.00**	**23,218.27**
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	5,634.74	0.00	5,634.74
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	1,126.95	0.00	1,126.95
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	5,634.74	0.00	5,634.74
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	10,821.85	0.00	10,821.85
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	185,862.45	35,313.87	221,176.32
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	26,281.64	4,993.51	31,275.15
TOTAL CAPITOLUL 5		**237,429.02**	**40,700.04**	**278,129.06**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
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 CAPITOLUL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL GENERAL:		**13,546,734.66**	**2,569,468.12**	**16,116,202.78**
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		**11,269,470.62**	**2,141,199.42**	**13,410,670.03**

Cursul de referinţă: 4.9184 Lei/Euro, în noiembrie 2022
Intocmit, arh. Toader Flavius

CUI 14905710 ; J35/219/2021 * ATELIER DECUMAN * S.R.L. Timişoara - Romînia

Beneficiar:	Municipiul Arad
Proiectant:	S.C. Atelier Decumanus S.R.L.
	Varianta Recomandată

Anexa Nr. 7

REABILITARE CLĂDIRE CALEA AUREL VLAICU NR. 41-43, ARAD (CASA MARTA)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	9,000.00	1,710.00	10,710.00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		**9,000.00**	**1,710.00**	**10,710.00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	**Studii**	**4,575.00**	**869.25**	**5,444.25**
3.1.1	Studii de teren	3,575.00	679.25	4,254.25
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	1,000.00	190.00	1,190.00
3.1.4	Studiu Parament	0.00	0.00	0.00
3.1.5	Studiu Componente Artistice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiză tehnică	16,806.66	3,193.27	19,999.93
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	4,000.00	760.00	4,760.00
3.5	**Proiectare**	**583,830.64**	**110,927.82**	**694,758.46**
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	47,000.00	8,930.00	55,930.00
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	309,195.79	58,747.20	367,942.99
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	77,298.95	14,686.80	91,985.75
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	150,335.90	28,563.82	178,899.72
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	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul finaciar	0.00	0.00	0.00
3.8	**Asistenţă tehnică**	**105,763.82**	**20,095.13**	**125,858.95**
3.8.1	**Asistenţă tehnică din partea proiectantului**	**65,763.82**	**12,495.13**	**78,258.95**
3.8.1.1	Pe perioada de execuţie a lucrărilor	54,353.58	10,327.18	64,680.76
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 Const	11,410.24	2,167.95	13,578.19
3.8.2	Dirigenţie de şantier	40,000.00	7,600.00	47,600.00
TOTAL CAPITOLUL 3		**714,976.12**	**135,845.46**	**850,821.58**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii	19,073,552.25	3,623,974.93	22,697,527.18
4.1.2.	Corp C1-B	19,073,552.25	3,623,974.93	22,697,527.18
4.1.2.1	Rezistenţă	8,208,870.59	1,559,685.41	9,768,556.00
4.1.2.2	Arhitectură	4,345,872.66	825,715.81	5,171,588.47
4.1.2.3	Instalaţii sanitare	1,448,624.22	275,238.60	1,723,862.82
4.1.2.4	Instalaţii electrice	2,172,936.33	412,857.90	2,585,794.24
4.1.2.5	Instalaţii de încălzire, ventilare şi climatizare	2,897,248.44	550,477.20	3,447,725.65
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	354,108.14	67,280.55	421,388.69
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită mont[illegible]	659,928.81	125,386.47	785,315.28
4.3.1	Obiect	659,928.81	376,159.42	2,355,945.86

CUI 14009710 ; J35 ATELIER DECUMANUS R.L. mânia

4.3.1.1	Instalarea unor sisteme alternative cu eficienţă energetică de producere a energiei electrice şi de apă	338,012.32	192,667.02	1,206,703.98
4.3.1.2	Instalarea unor sisteme alternative cu eficienţă energetică de recuperare de căldură	321,916.49	183,492.40	1,149,241.88
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	1,578.80	299.97	1,878.77
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		**20,089,168.00**	**3,816,941.92**	**23,906,109.92**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	**Organizare de şantier**	**2,066.66**	**392.67**	**2,459.33**
5.1.1	Lucrări de construcţii pentru organizarea şantierului	1,500.00	285.00	1,785.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării şantierului	566.66	107.67	674.33
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**32,203.83**	**0.00**	**32,203.83**
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	9,719.08	0.00	9,719.08
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	1,943.82	0.00	1,943.82
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	9,719.08	0.00	9,719.08
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	10,821.85	0.00	10,821.85
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	185,862.45	35,313.87	221,176.32
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	26,281.64	4,993.51	31,275.15
TOTAL CAPITOLUL 5		**246,414.58**	**40,700.04**	**287,114.62**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
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 CAPITOLUL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL GENERAL:		**21,059,558.79**	**3,995,197.43**	**25,054,756.22**
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		**19,438,160.40**	**3,693,250.47**	**23,131,410.88**

Cursul de referinţă: 4.9184 Lei/Euro, în noiembrie 2022

Intocmit, arh. Toader Flavius

CUI 14909710 ; J35/2/
ATELI DECUMA S.R.L.
Timişoara - Rom

Beneficiar:	Municipiul Arad
Proiectant:	S.C. Atelier Decumanus S.R.L.
	Varianta Recomandată

Anexa Nr. 7

REABILITARE CLĂDIRE CALEA AUREL VLAICU NR. 41-43, ARAD (CASA MARTA)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	9,000.00	1,710.00	10,710.00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		**9,000.00**	**1,710.00**	**10,710.00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	**Studii**	**4,575.00**	**869.25**	**5,444.25**
3.1.1	Studii de teren	3,575.00	679.25	4,254.25
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	1,000.00	190.00	1,190.00
3.1.4	Studiu Parament	0.00	0.00	0.00
3.1.5	Studiu Componente Artistice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiză tehnică	16,806.66	3,193.27	19,999.93
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	4,000.00	760.00	4,760.00
3.5	**Proiectare**	**583,830.64**	**110,927.82**	**694,758.46**
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	47,000.00	8,930.00	55,930.00
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	309,195.79	58,747.20	367,942.99
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	77,298.95	14,686.80	91,985.75
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	150,335.90	28,563.82	178,899.72
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	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul finaciar	0.00	0.00	0.00
3.8	**Asistenţă tehnică**	**105,763.82**	**20,095.13**	**125,858.95**
3.8.1	**Asistenţă tehnică din partea proiectantului**	**65,763.82**	**12,495.13**	**78,258.95**
3.8.1.1	Pe perioada de execuţie a lucrărilor	54,353.58	10,327.18	64,680.76
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 Const	11,410.24	2,167.95	13,578.19
3.8.2	Dirigenţie de şantier	40,000.00	7,600.00	47,600.00
TOTAL CAPITOLUL 3		**714,976.12**	**135,845.46**	**850,821.58**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii	15,307,129.27	2,908,354.56	18,215,483.84
4.1.3.	Corp C1-C	15,307,129.27	2,908,354.56	18,215,483.84
4.1.3.1	Rezistenţă	8,788,320.28	1,669,780.85	10,458,101.13
4.1.3.2	Arhitectură	1,690,061.59	321,111.70	2,011,173.29
4.1.3.3	Instalaţii sanitare	1,207,186.85	229,365.50	1,436,552.35
4.1.3.4	Instalaţii electrice	2,172,936.33	412,857.90	2,585,794.23
4.1.3.5	Instalaţii de încălzire, ventilare şi climatizare	1,448,624.22	275,238.60	1,723,862.82
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	354,108.14	67,280.55	421,388.69
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	659,928.81	125,386.47	785,315.28
4.3.1	Obiect	659,928.81	376,159.42	2,355,945.86

4.3.1.1	Instalarea unor sisteme alternative cu eficiență energetică de producere a energiei electrice și de apă	338,012.32	192,667.02	1,206,703.98
4.3.1.2	Instalarea unor sisteme alternative cu eficiență energetică de recuperare de căldură	321,916.49	183,492.40	1,149,241.88
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	1,578.80	299.97	1,878.77
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		**16,322,745.02**	**3,101,321.55**	**19,424,066.58**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	**Organizare de șantier**	**2,066.66**	**392.67**	**2,459.33**
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	1,500.00	285.00	1,785.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	566.66	107.67	674.33
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**28,060.76**	**0.00**	**28,060.76**
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	7,835.87	0.00	7,835.87
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,567.17	0.00	1,567.17
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	7,835.87	0.00	7,835.87
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	10,821.85	0.00	10,821.85
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	185,862.45	35,313.87	221,176.32
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	26,281.64	4,993.51	31,275.15
TOTAL CAPITOLUL 5		**242,271.51**	**40,700.04**	**282,971.55**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
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 CAPITOLUL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL GENERAL:		**17,288,992.65**	**3,279,577.06**	**20,568,569.72**
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		**15,671,737.41**	**2,977,630.11**	**18,649,367.52**

Cursul de referință: 4.9184 Lei/Euro, în noiembrie 2022

Intocmit, arh. Toader Flavius

CUI 14909710 ; J35/219/20
ATELIER DECUMAN S.R.L.
Timișoara - R

Beneficiar:	Municipiul Arad
Proiectant:	S.C. Atelier Decumanus S.R.L.
	Varianta Recomandată

Anexa Nr. 8

Devizul obiectului:

REABILITARE CLĂDIRE CALEA AUREL VLAICU NR. 41-43, ARAD (CASA MARTA)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	45.245.363,18	8.596.619,00	53.841.982,19
4.1.1	Corp C1-A	10.864.681,66	2.064.289,52	12.928.971,18
4.1.1.1	Rezistență	965.749,48	183.492,40	1.149.241,88
4.1.1.2	Arhitectură	2.897.248,44	550.477,20	3.447.725,65
4.1.1.3	Instalații sanitare	2.655.811,07	504.604,10	3.160.415,18
4.1.1.4	Instalații electrice	3.380.123,18	642.223,40	4.022.346,59
4.1.1.5	Instalații de încălzire, ventilare și climatizare	965.749,48	183.492,40	1.149.241,88
4.1.2.	Corp C1-B	19.073.552,25	3.623.974,93	22.697.527,18
4.1.2.1	Rezistență	8.208.870,59	1.559.685,41	9.768.556,00
4.1.2.2	Arhitectură	4.345.872,66	825.715,81	5.171.588,47
4.1.2.3	Instalații sanitare	1.448.624,22	275.238,60	1.723.862,82
4.1.2.4	Instalații electrice	2.172.936,33	412.857,90	2.585.794,24
4.1.2.5	Instalații de încălzire, ventilare și climatizare	2.897.248,44	550.477,20	3.447.725,65
4.1.3.	Corp C1-C	15.307.129,27	2.908.354,56	18.215.483,84
4.1.3.1	Rezistență	8.788.320,28	1.669.780,85	10.458.101,13
4.1.3.2	Arhitectură	1.690.061,59	321.111,70	2.011.173,29
4.1.3.3	Instalații sanitare	1.207.186,85	229.365,50	1.436.552,35
4.1.3.4	Instalații electrice	2.172.936,33	412.857,90	2.585.794,24
4.1.3.5	Instalații de încălzire, ventilare și climatizare	1.448.624,22	275.238,60	1.723.862,82
TOTAL I - subcap. 4.1		**45.245.363,18**	**8.596.619,00**	**53.841.982,19**
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.062.324,43	201.841,64	1.264.166,07
TOTAL II - subcap. 4.2		**1.062.324,43**	**201.841,64**	**1.264.166,07**
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care	1.979.786,44	376.159,42	2.355.945,86
4.3.1	Obiect	1.979.786,44	376.159,42	2.355.945,86
4.3.1.1	Instalarea unor sisteme alternative cu eficiență energetică de producere a energiei electrice și de apă	1.014.036,96	192.667,02	1.206.703,98
4.3.1.2	Instalarea unor sisteme alternative cu eficiență energetică de recuperare de căldură	965.749,48	183.492,40	1.149.241,88
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și 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 III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		**1.979.786,44**	**376.159,42**	**2.355.945,86**
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		**48.287.474,05**	**9.174.620,07**	**57.462.094,12**

Cursul de referință: 4.9184 Lei/Euro, în noiembrie 2022

Intocmit, arh. Toader Flavius

Beneficiar:	Municipiul Arad
Proiectant:	S.C. Atelier Decumanus S.R.L.
	Varianta Recomandată

Formularul F6 - Graficul general de realizare a investitiei publice

Nr. crt.	Denumirea obiectului	Valoarea totala Lei (fara TVA)	Anul 1 de executie											
			Luna											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	**Obiect**	**46.312.187,61**												
4.1.1	Corp C1-A	10.864.681,66												
4.1.1.1	Rezistență	965.749,48	25,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00						
4.1.1.2	Arhitectură	2.897.248,44	25,00	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26
4.1.1.3	Instalații sanitare	2.655.811,07												
4.1.1.4	Instalații electrice	3.380.123,18	25,00	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82
4.1.1.5	Instalații de încălzire, ventilare și climatizare	965.749,48												
4.1.2.	Corp C1-B	19.073.552,25												
4.1.2.1	Rezistență	8.208.870,59	25,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00						
4.1.2.2	Arhitectură	4.345.872,66	25,00	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26
4.1.2.3	Instalații sanitare	1.448.624,22												
4.1.2.4	Instalații electrice	2.172.936,33	25,00	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82
4.1.2.5	Instalații de încălzire, ventilare și climatizare	2.897.248,44												
4.1.3.	Corp C1-C	15.307.129,27												
4.1.3.1	Rezistență	8.788.320,28	25,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00						
4.1.3.2	Arhitectură	1.690.061,59	25,00	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26
4.1.3.3	Instalații sanitare	1.207.186,85												
4.1.3.4	Instalații electrice	2.172.936,33	25,00	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82
4.1.3.5	Instalații de încălzire, ventilare și climatizare	1.448.624,22												
2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.062.324,43												
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	4.500,00	50,00											

Cursul de referință: 4.9184 Lei/Euro, în noiembrie 2022

Raport generat cu programul Devizonline, creat de Softmagazin; www.devizonline.ro;

Intocmit, arh. Toader Flavius

Beneficiar:	Municipiul Arad
Proiectant:	S.C. Atelier Decumanus S.R.L.
	Varianta Recomandată

Formularul F6 - Graficul general de realizare a investitiei publice

Nr. crt.	Denumirea obiectului	Valoarea totala Lei (fara TVA)	Anul 2 de executie Luna											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Obiect	46.312.187,61												
4.1.1	Corp C1-A	10.864.681,66												
4.1.1.1	Rezistență	965.749,48												
4.1.1.2	Arhitectură	2.897.248,44	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26
4.1.1.3	Instalații sanitare	2.655.811,07	25,00	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71				
4.1.1.4	Instalații electrice	3.380.123,18												
4.1.1.5	Instalații de încălzire, ventilare și climatizare	965.749,48						25,00	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50
4.1.2.	Corp C1-B	19.073.552,25												
4.1.2.1	Rezistență	8.208.870,59												
4.1.2.2	Arhitectură	4.345.872,66	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26
4.1.2.3	Instalații sanitare	1.448.624,22	25,00	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71				
4.1.2.4	Instalații electrice	2.172.936,33												
4.1.2.5	Instalații de încălzire, ventilare și climatizare	2.897.248,44						25,00	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50
4.1.3.	Corp C1-C	15.307.129,27												
4.1.3.1	Rezistență	8.788.320,28												
4.1.3.2	Arhitectură	1.690.061,59	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26
4.1.3.3	Instalații sanitare	1.207.186,85	25,00	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71				
4.1.3.4	Instalații electrice	2.172.936,33												
4.1.3.5	Instalații de încălzire, ventilare și climatizare	1.448.624,22						25,00	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50
2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	1.062.324,43	25,00	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	4.500,00	50,00											

Cursul de referință: 4.9184 Lei/Euro, în noiembrie 2022

Raport generat cu programul Devizonline, creat de Softmagazin; www.devizonline.ro;

Intocmit, arh. Toader Flavius

ANEXA 1 la MEMORIU

ANALIZA FINANCIARĂ

„Reabilitare clădire Calea Aurel Vlaicu nr.41-43 Arad(Casa MARTA)”
- FAZA D.A.L.I.
Municipiul Arad,str.Calea Aurel Vlaicu nr.42-43, jud. Arad; CF.354162, 354162-C1

a. prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Situația existentă și identificarea deficiențelor

Imobilul propus pentru realizarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I) este „Casa MARTA" care este amplasat în Municipiu Arad, Calea Aurel Vlaicu nr 41-43, Jud.Arad , înscris în CF cu nr. 354162-C1, și are evidențiate următoarele suprafețe construite Sc = 2832,38 mp, respectiv Suprafața terenului = 3799 mp.

Schimbările climatice și degradarea mediului reprezintă una dintre direcțiile principale de acțiune la nivel European, iar Pactul verde European (European Greeen Deal) reprezintă foaia de parcurs a UE pentru a ajunge la o economie durabilă. Statele membre trebuie să își concentreze eforturile comune pentru a contribui la obiectivul de zero emisii de gaze cu efect de seră până în anul 2050.

Entitățile implicate în proiect

Primăria Municipiului Arad - administratorul construcției va contribui la modernizarea acestuia şi de asemenea, va suporta costurile de întreţinere ulterioare. De asemenea: va angaja contractantul; va face recepţia investiţiei atunci când aceasta va fi terminată; va fi responsabil atât pentru întreţinerea anuală şi periodică a construcției pe durata de viaţă a proiectului şi după aceea.

b. analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

Perioada de referință

Prin perioada de referință se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac prognoze în cadrul analizei economico-financiare. Prognozele privind evoluțiile viitoare ale proiectului trebuie să fie formulate pentru o perioadă corespunzătoare în raport cu durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic. Alegerea perioadei de referință poate avea un efect extrem de important asupra indicatorilor financiari și economici ai proiectului.

Calendarul de analiză a proiectelor

Sector	Orizont de timp (ani)
Cai ferate	30
Drumuri	25-30
Porturi si aeroporturi	25
Transport urban	25-30
Alimentare cu apa	30
Managementul deseurilor	25-30
Energie	15-25
Broadband	15-20
Cercetare si inovare	15-25
Infrastructura de afaceri	10-15
Alte sectoare	**10-15**

Sursa: Anexa I la Regulamentul (EU) Nr. 480/2014

Perioada de referință: pentru acest proiect, orizontul de timp avut în vedere este de 15 de ani, conform recomandărilor de realizare a analizei cost-beneficiu.

Lucrările de modernizare și reabilitare, conform graficului de execuție, sunt prevăzute a se desfășura într-o perioadă de 34 luni.

La sfârșitul acestei perioade se așteaptă realizarea de lucrări de întreținere periodică. Pe parcursul acestei perioade de 15 de ani, obiectul proiectului investițional va fi în uz deplin. La sfârșitul perioadei de 15 de ani, problema ce se va pune va fi dacă să se efectueze o întreținere periodică în anul 16 sau să se efectueze noi lucrări majore.

Perioada de viață a reabilitărilor poate fi considerată astfel că timpul scurs până în anul în care va fi nevoie de o a doua reabilitare. Această durată – 15 de ani – este considerată ca fiind perioada de analiză.

c. analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Scenariul selectat și recomandat de proiectant pentru obiectivul de investiții este **Varianta II de intervenție** conform justificărilor din memoriu DALI capitolul 6.2.

Notă: Costurile prezentate în Analiza Financiară fac referire doar la varianta propusă deoarece diferența financiară și economică între cele două variante este neglijabilă. Concluzia prezentei analize este valabilă pentru ambele variante.

Principalul scop al analizei financiare este acela de a construi proiecții financiare pentru a determina indicatori de performanță.

Metodologia folosită în analiza financiară, precum și în cea economică, este cea a fluxurilor de numerar actualizate. Aceasta presupune următoarele ipoteze generale:

- numai intrările și ieșirile de numerar sunt luate în calcul (amortizarea, rezervele și alți indicatori non-bănești sunt excluși din analiză);
- calculul fluxurilor de numerar este bazată pe metoda incrementală, adică pe diferența dintre beneficiile și costurile alternativei „cu proiect” și cele aferente alternativei „fără proiect”;
- rata de actualizare pentru analiza financiară este de 5% (conform Ghidului pentru analiza cost-beneficiu);
- pentru o mai bună înțelegere a analizei, aceasta este realizată în prețuri constante.

- **Costurile totale ale investiției**

Costurile totale ale investiției:

Denumire capitol	Valoare(exclusiv TVA)	TVA	Valoare(inclusiv TVA)
Cost realizare lucrări	**51.895.286,10**	**9.844.242,62**	**61.739.528,72**
Din care C+M	**46.379.368,43**	**8.812.080,00**	**55.191.448,43**

- **Încasări și plăți din exploatare**

Încasări din exploatare

Veniturile din exploatare sunt prezentate în tabelele centralizatoare ale analizei financiare și respectiv economice. Datorită specificului investiției și anume, reabilitarea elementelor constructive ale clădirii „Casa MARTA”, din acest punct de vedere, proiectul nu influențează veniturile din exploatare și vor fi considerate „0” în situația cu și fără proiect.

Cheltuieli din exploatare:

Cheltuielile din exploatare sunt reprezentate de cheltuielile reparațiilor curente ale obiectivului.

Costuri utilități:

Se consideră pentru situația fără proiect:
Total Incalzire, Acm, Iluminat aprox =
C1 = 0,00 Kwh/mp/an x 4.462,60 mp utili
= 0,00 Kwh/an x 1,20 RON/Kwh cu TVA = **0,00 RON/an**
Apa rece pt cca 740 de pers./ zi x 0,00 l/pers = 0,00 l/zi = 0,00 mc/zi x 30 zile x 12 luni x 5,81 RON cu TVA = 0,00 RON/an
Costuri totale utilități pe **an fără proiect = 0,00 + 0,00** = **0,00 RON/an**

Se consideră pentru situația cu proiect:
C1 = 141,74 Kwh/mp/an x 4.462,60 mp utili
= 632.528,924 Kwh/an x 1,20 RON/Kwh cu TVA = 759.034,708 RON/an
Apa rece pt cca 740 de pers./ zi x 10 l/pers = 7400 l/zi = 7,40 mc/zi x 30 zile x 12 luni x 5,81 RON cu TVA = 15.477,840 RON/an
Costuri totale utilități pe **an cu proiect =** 759.034,708 **+** 15.477,840 **= 774.512,548 RON/an**

Costuri angajți:
14 angajați x 4.000,00 RON/lună x 12 luni = 672.000,00 RON/an

- **Evoluția prezumată a costurilor de operare**

TABEL 1 - Costul întreținerii anuale a obiectivului de investiție

Moneda	Condiţie foarte proastă	Condiţie proastă	Condiţie medie	Condiţie bună	Condiţie foarte bună
Euro	282.437	235.364	172.601	70.609	31.382
Lei	1.389.139	1.157.616	848.919	347.285	154.349

Notă: întreținearea anuală se rapotează la costul menținerii obiectivului la cele mai înalte stadarde de funcționare.

A. SITUAȚIA FĂRĂ PROIECT

Având în vedere faptul că imobilul studiat, ce face obiectul prezentului proiect de modernizare și reabilitare, se află într-o condiţie proastă, costurile de întreţinere ale acestuia pe o perioadă de 15 ani (de la anul 0 la anul 15), în situaţia „fără proiect”, sunt indicate în tabelul 2.

În secţiunea 1 a tabelului este prezentată evoluţia stării construcției. În momentul realizării prezentei documentații de avizare a lucrărilor de intervenții, obiectivul se află într-o stare proastă, situaţia urmând a se agrava continuu dacă nu se iau măsuri de modernizare, s-a estimat că după 10 ani, va ajunge în condiţia „foarte proastă”.

Întrucât înainte de executarea lucrărilor de reabilitare și modernizare a obiectivului, starea va fi una proastă, se apreciază că valoarea costurilor anuale de întreţinere la nivelul bugetului local în situaţia „fără proiect” pot fi estimate la 1.157.616 lei/an (conform tabelului 1).

TABEL 2 – Costurile suportate de bugetul local, pe fiecare an, în situația „fără proiect”

Anul	0	1	2	3	4	5	6	7
Costuri exploatare								
Costuri utilități	0,00	-	-	-	-	-	-	-
Costuri angajați	-	-	-	-	-	-	-	-
Alte costuri	-	-	-	-	-	-	-	-
Costuri intretinere								

Condiție proastă	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616
Condiție foarte proastă	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL costuri	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616

Anul	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Costuri exploatare								
Costuri utilități	-	-	-	-	-	-	-	-
Costuri angajați	-	-	-	-	-	-	-	-
Alte costuri	-	-	-	-	-	-	-	-
Costuri intretinere								
Condiție proastă	1.157.616	1.157.616	-	-	-	-	-	-
Condiție foarte proastă	-	-	1.389.139	1.389.139	1.389.139	1.389.139	1.389.139	1.389.139
TOTAL costuri	1.157.616	1.157.616	1.389.139	1.389.139	1.389.139	1.389.139	1.389.139	1.389.139

B. SITUAȚIA CU PROIECT

După realizarea lucrărilor de modernizare și reabilitare, vor fi necesare lucrări de întreținere anuale ale construcției.

Costurile anuale de întreținere depind de starea obiectivului în care se efectuează lucrările. Întrucât după executarea lucrărilor de modernizare, clădirea vizată va fi una în stare „foarte bună", se apreciază ca valoarea costurilor anuale de întreținere la nivelul bugetului local, în situația „cu proiect" pot fi estimate la 154.349 lei/an (conform tabel 1).

Chiar și în condițiile derulării unui program anual de întreținere, calitatea finisajelor va scădea, însă gradual. După 10 ani, condiția „foarte bună" a construcției studiate va ajunge să devină doar condiție „bună", costurile de întreținere crescând în această situație.

TABEL 3 – Costurile suportate de bugetul local, pe fiecare an, în situația „cu proiect"

Anul	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Costuri exploatare								
Costuri utilități	774.512,55	774.513	774.513	774.513	774.513	774.513	774.513	774.513
Costuri angajați	672.000	672.000	672.000	672.000	672.000	672.000	672.000	672.000
Alte costuri	-	-	-	-	-	-	-	-
Costuri intretinere								
Condiție foarte bună	154.349	154.349	154.349	154.349	154.349	154.349	154.349	154.349
Condiție bună	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL costuri	1.600.861	1.600.861	1.600.861	1.600.861	1.600.861	1.600.861	1.600.861	1.600.861

Anul	8	9	10	11	12	13	14	15
Costuri exploatare								
Costuri utilități	774.513	774.513	851.964	851.964	851.964	851.964	851.964	851.964
Costuri angajați	672.000	672.000	672.000	672.000	672.000	672.000	672.000	672.000
Alte costuri	-	-	-	-	-	-	-	-
Costuri intretinere								
Condiție foarte bună	154.349	154.349	-	-	-	-	-	-
Condiție bună	-	-	347.285	347.285	347.285	347.285	347.285	347.285
TOTAL costuri	1.600.861	1.600.861	1.871.249	1.871.249	1.871.249	1.871.249	1.871.249	1.871.249

- **Evoluția prezumată a veniturilor financiare**

Întrucât pentru utilizarea obiectului prezentului proiect investițional, investitorul nu percep nici un tarif pentru utilizarea grădiniței pentru servicii publice, iar **obiectul proiectului se rezumă la reabilitare elementelor construite**, nu se poate vorbi despre venituri financiare directe (taxe, subvenții, alocații, etc.) generate din cauza prezentului proiect. Veniturile financiare sunt repezentate de diferența dintre valoarea lucrărilor de intreținere „fără proiect" față de valoarea lucrărilor de întreținere „cu proiect" și de diferența de costuri utilități.

TABEL 4 – Beneficii financiare aduse bugetului local în situația cu proiect

Anul	0	1	2	3	4	5	6	7
1. Costuri de întreţinere în situaţia fără proiect	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616
1.1. Beneficii financiare fără proiect	0	0	0	0	0	0	0	0
Total cap. 1	-1.157.616	-1.157.616	-1.157.616	-1.157.616	-1.157.616	-1.157.616	-1.157.616	-1.157.616
2. Costuri de întreţinere în situaţia cu proiect	1.600.861	1.600.861	1.600.861	1.600.861	1.600.861	1.600.861	1.600.861	1.600.861
2.1. Beneficii financiare cu proiect	0	0	0	0	0	0	0	0
Total cap. 2	-1.600.861	-1.600.861	-1.600.861	-1.600.861	-1.600.861	-1.600.861	-1.600.861	-1.600.861
Beneficii Financiare	-443.245	-443.245	-443.245	-443.245	-443.245	-443.245	-443.245	-443.245

Anul	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Costuri de întreţinere în situaţia fără proiect	1.157.616	1.157.616	1.389.139	1.389.139	1.389.139	1.389.139	1.389.139	1.389.139
1.1. Beneficii financiare fără proiect	0	0	0	0	0	0	0	0
Total cap. 1	-1.157.616	-1.157.616	-1.389.139	-1.389.139	-1.389.139	-1.389.139	-1.389.139	-1.389.139
2. Costuri de întreţinere în situaţia cu proiect	1.600.861	1.600.861	1.871.249	1.871.249	1.871.249	1.871.249	1.871.249	1.871.249
2.1. Beneficii financiare cu proiect	0	0	0	0	0	0	0	0
Total cap. 2	-1.600.861	-1.600.861	-1.871.249	-1.871.249	-1.871.249	-1.871.249	-1.871.249	-1.871.249
Beneficii Financiare	-443.245	-443.245	-482.109	-482.109	-482.109	-482.109	-482.109	-482.109

d. analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Pentru a aprecia viabilitatea de ansamblu a proiectului investiţional propus, este necesar să se consolideze toate costurile şi beneficiile identificate şi cuantificate pentru toate entităţile implicate în proiect. Consolidarea presupune agregarea, într-un singur format, a fluxurilor financiare determinate pentru fiecare entitate. De regulă, aceasta se realizează atât pentru situaţia „fără proiect", cât şi pentru situaţia „cu proiect", ceea ce permite determinarea rezultatelor marginale ale proiectului, oferind posibilitatea evaluării valorii adăugate rezultată în urma implementării proiectului.

Analiza beneficiilor nete anuale pentru întregul proiect presupune actualizarea acestora, pentru a asigura comparabilitatea beneficiilor şi costurilor ce se înregistrează în perioade diferite de timp. Rata de actualizare pentru construcţii este de 5% (conform Ghidului pentru analiza cost-beneficiu).

Indicatorii care reflectă eficienţa investiţiei luaţi în considerare sunt: valoarea actualizată netă (VAN), rata internă de rentabilitate (RIR) şi raportul beneficii actualizate / costuri actualizate (raportul BA/CA).

A. Valoarea actualizată netă (VAN)

Se determină ca diferenţă între beneficiile nete viitoare actualizate şi capitalul investit.

Indicatorul, prin conţinutul său, caracterizează avantajul economic al unui proiect de investiţii dat, prin compararea beneficiului net total actualizat degajat de acesta pe durata de viaţă economică cu efortul investiţional total, generat de respectivul proiect, actualizat.

Relaţia de calcul a VAN este:

$$VAN = -I + \sum_{t=1}^{15} \frac{BN_t}{(1+e)^t} + \frac{V_{rez}}{(1+e)^{15}}$$

unde:
- **VAN** – valoarea actualizată netă;
- **I** – investiţia, considerată cu semnul „minus" şi aferentă perioadei „zero";
- **BN** – fluxul de beneficii nete degajat pe parcursul perioadei de previziune de 15 ani, care se determină ca diferenţă între beneficiile totale şi costurile totale;
- **e** – rata de actualizare;
- **t** – numărul de ani ai perioadei de previziune, luaţi în considerare pentru calculul VAN; ia valori de la 1 la 15;
- **Vrez** – valoarea reziduală, calculată drept fluxul de numerar net din ultimul an de analiză pentru o perioada de 10 ani, ceea ce adunat la cei 15 ani ai perioadei de previziune se însumează într-o durată de viaţă economică a proiectului de 25 de ani.

Aplicând metodologia descrisă anterior şi luând în considerare o rată de actualizare de 5%, calculele realizate şi rezultatele obţinute sunt sintetizate în tabelul următor:

TABEL 5 – Determinarea VAN

Specificaţie	0	1	2	3	4	5	6	7
1. Costuri totale	61.739.529	154.349	154.349	154.349	154.349	154.349	154.349	154.349
2. Beneficii financiare	-443.245	-443.245	-443.245	-443.245	-443.245	-443.245	-443.245	-443.245
3. Beneficii financiare nete	-62.182.774	-597.594	-597.594	-597.594	-597.594	-597.594	-597.594	-597.594
4. Rata de actualizare financiară	0							
Coeficientul de actualizare	1,000	0,950	0,903	0,857	0,815	0,774	0,735	0,698
Beneficii nete actualizate	-61.739.529	-567.714	-539.329	-512.362	-486.744	-462.407	-439.287	-417.322
Beneficii cumulate	-61.739.529	-62.307.243	-62.846.572	-63.358.934	-63.845.678	-64.308.085	-64.747.371	-65.164.693

Specificaţie	8	9	10	11	12	13	14	15	Val. Rez.
1. Costuri totale	154.349	154.349	154.349	347.285	347.285	347.285	347.285	347.285	347.285
2. Beneficii financiare	-443.245	-443.245	-482.109	-482.109	-482.109	-482.109	-482.109	-482.109	-482.109
3. Beneficii financiare nete	-597.594	-597.594	-636.458	-829.394	-829.394	-829.394	-829.394	-829.394	-829.394
4. Rata de actualizare financiară	0								
Coeficientul de actualizare	0,663	0,630	0,599	0,569	0,540	0,513	0,488	0,463	0,440
Beneficii nete actualizate	-396.456	-376.633	-381.071	-471.759	-448.171	-425.763	-404.475	-384.251	-365.038
Benficii cumulate	-65.561.150	-65.937.783	-66.318.854	-66.790.613	-67.238.785	-67.664.548	-68.069.022	-68.453.273	-68.818.312
VAN									**-68.818.312**

B. Rata internă de rentabilitate

Rata internă de rentabilitate (RIR) este acea rată de actualizare la care valoarea fluxului de beneficii nete actualizate este zero, respectiv încasările actualizate sunt egalate de plăţile actualizate.

Aceasta rată exprimă capacitatea medie de valorificare a resurselor utilizate pe durata luată în considerare ca perioadă de viaţă a investiţiei.

RIR = e dacă:

$$\sum_{t=0}^{15} \frac{FB_t}{(1+e)^t} = 0$$

unde: **FBt** – fluxul beneficiilor nete;
e – rata de actualizare;
t – numărul de ani, ia valori la 0 la 15.

Pentru calculul operativ al RIR se apelează la metoda interpolării, formula de calcul fiind următoarea:

$$RIR = e_{min} + (e_{max} - e_{min}) x \frac{FB_{e_{min}}}{FB_{e_{min}} + |FB_{e_{max}}|}$$

unde: emin – rata mică de actualizare, care face fluxul beneficiilor nete actualizate pozitiv, dar apropiat de zero;
emax – rata mare de actualizare, care face fluxul beneficiilor nete actualizate negativ, dar aproape de zero;
FBemin ; FBemax – fluxul beneficiilor nete actualizate cu rata mică, respectiv rata mare de actualizare.

Beneficiile şi costurile luate în considerare la calculul RIR includ:

a) baza este dată de investiţia iniţială, dată de valoarea totală a devizului general al obiectului investiţional;

b) valoarea reziduală este valoarea finală a investiţiei la sfârşitul perioadei de previziune; aceasta se consideră a fi egală cu fluxul net al ultimului an al orizontului de previziune, capitalizat pe 10 ani;

c) fluxul de beneficii şi costuri pe parcursul perioadei anilor 1 – 15 ai investiţiei include doar elemente de natura exploatării;

d) fluxul de beneficii nete:

e) rata de actualizare realizează aducerea fluxurilor de numerar (iniţial, final şi a celor anuale) viitoare la valorile momentului de bază al investiţiei, considerat anul „0” al acesteia;

f) coeficientul de actualizare are următoarea expresie:

$$\frac{1}{(1+e)^t}$$

unde: **e** – rata de actualizare, reprezentată prin e min si e max;
t – anul luat în calcul, t = 0 ÷ n (0 – momentul de bază al investiţiei; 1 ÷ 15 – anii perioadei de previziune).

g)fluxul de numerar actualizat reprezintă corectarea fluxului de numerar prin coeficientul de actualizare, respectiv aducerea valorilor la momentul de bază al investiţiei.

TABEL 6 – Determinarea RIR

Specificaţie	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1. Costuri totale	61.739.529	154.349	154.349	154.349	154.349	154.349	154.349	154.349
2. Beneficii financiare	-443.245	-443.245	-443.245	-443.245	-443.245	-443.245	-443.245	-443.245
3. Beneficii financiare nete	-62.182.774	-597.594	-597.594	-597.594	-597.594	-597.594	-597.594	-597.594

Specificaţie	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**Valoare**
1. Costuri totale	154.349	154.349	347.285	347.285	347.285	347.285	347.285	347.285	
2. Beneficii financiare	-443.245	-443.245	-482.109	-482.109	-482.109	-482.109	-482.109	-482.109	
3. Beneficii financiare nete	-597.594	-597.594	-636.458	-829.394	-829.394	-829.394	-829.394	-829.394	-10.161.775
RIR									**-16%**

Indicatorii de fezabilitate obținuți din calcule sunt satisfăcători: valoarea actualizată netă este negativă **(-10.161.775),** dar rata de rentabilitate se situează peste pragul de 5% **(-16 %). În aceste condiții, privind strict din perspectiva Beneficiarului, ca gestionar al construcției, proiectul investițional nu este fezabil din punct de vedere financiar dar este fezabil din punct de vedere economic.**

Datorită faptului că este un proiect ce nu generează venituri, nu se poate vorbi de subvenții sau alocații financiare din partea Statului Român, datorită naturii proiectului, acesta generază în mod normal indicatori negativi.

Necesitatea investiției este justificată de faptul că este necesară reabilitarea obiectviului. Obiectivele neabilitate reduc dezirabilitatea locului, scad dorința populației de a vizita și utiliza locațiile comerciale din zonă, fapt care reduce creșterea economică generală a localității. Mai mult decât atât, funcțiunea de centru cultural a obiectivului impune necesitatea de a crea condiții cât mai optime pentru utilizatorii locației.

C. Raportul beneficii actualizate/costuri actualizate

Raportul beneficii actualizate / costuri actualizate (Raportul BA/CA) se determină raportând suma beneficiilor actualizate cumulate la suma costurilor actualizate cumulate, conform următoarei formule:

$$\text{Raportul BA / CA} = \frac{\sum_{k=1}^{n} \frac{V_k}{(1+e)^k}}{\sum_{k=1}^{n} \frac{C_k + I_k}{(1+e)^k}}$$

Întrucât pentru utilizarea obiectivului nu se percepe nici un tarif, calcularea raportului costuri de exploatare / venituri din exploatare nu este posibilă.

Luând în considerare cele 2 situaţii, respectiv situaţia fără proiect şi situaţia cu proiect, are loc o diminuare a costurilor la nivelul bugetului local, diferenţă ce reprezintă practic un beneficiu financiar pentru beneficiar.

Fluxul de numerar cumulat (fără a lua în considerare valoarea investiţiei din anul de bază) reprezentat pentru acest proiect de beneficiile financiare nete cumulate este pozitiv în fiecare an al perioadei de analiză, rezultatele fiind sintetizate în tabelul următor:

TABEL 7 – Fluxul de numerar calculat

Anul	1	2	3	4	5	6	7
1. Costuri totale fără proiect	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616	1.157.616
2. Costuri totale cu proiect	154.349	154.349	154.349	154.349	154.349	154.349	154.349
3. Beneficii financiare	1.003.267	1.003.267	1.003.267	1.003.267	1.003.267	1.003.267	1.003.267
4. Fluxul de numerar cumulat*	-597.594	-1.195.188	-1.792.782	-2.390.376	-2.987.970	-3.585.564	-4.183.158

Anul	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Costuri totale fără proiect	1.157.616	1.157.616	1.389.139	1.389.139	1.389.139	1.389.139	1.389.139	1.389.139
2. Costuri totale cu proiect	154.349	154.349	347.285	347.285	347.285	347.285	347.285	347.285
3. Beneficii financiare	1.003.267	1.003.267	1.041.855	1.041.855	1.041.855	1.041.855	1.041.855	1.041.855
4. Fluxul de numerar cumulat*	-4.780.752	-5.378.346	-6.014.804	-6.844.198	-7.673.593	-8.502.987	-9.332.381	-10.161.775

*pentru fluxul de numerar cumulat nu a fost luată în considerare valoarea investiţiei din anul de bază

ANALIZA DE SENSITIVITATE

Sensitivitatea urmăreşte determinarea reacţiei indicatorilor de eficienţă a investiţiei la modificarea principalelor variabile ce o caracterizează. Astfel, indicatorii de eficienţă luaţi în considerare sunt VAN, RIR (raportul BA/CA nu a fost luat în calcul), iar principalele variabilele luate în considerare au fost cheltuielile investiţionale şi costurile de întreţinere. Pentru fiecare dintre aceşti 2 parametrii cheie am testat 4 tipuri de scenarii (foarte pesimist, pesimist, optimist şi foarte optimist).

TABEL 8 – Analiza de sensitivitate

	Variaţii	VAN	RIR
Scenariul de bază	***0***	-68.818.312	-0,16
Variaţia cheltuielilor investiţionale:			
Scenaril foarte pesimist-creştere 5%	1,05	64.826.505	-0,21
Scenariul pesimist - creştere 2,5%	1,03	63.283.017	-0,19
Scenariul optimist - reducere 2,5%	0,98	60.196.041	-0,14
Scenariul foarte optimist - reducere 5%	0,95	58.652.552	-0,11
Variaţia costurilor de întreţinere:			
Scenaril foarte pesimist-creştere 5%	1,05	-72.259.227	-0,11
Scenariul pesimist - creştere 2,5%	1,03	-70.538.770	-0,14
Scenariul optimist - reducere 2,5%	0,98	-67.097.854	-0,19
Scenariul foarte optimist - reducere 5%	0,95	-65.377.396	-0,21

e. analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Asemenea oricărui proiect, şi proiectul investiţional analizat este supus ameninţării unor riscuri de natură tehnică, financiară, instituţională şi legală. Descrierea acestor riscuri, consecinţele şi

modalităţile de eliminare a acestora, precum şi alocarea responsabilităţilor în gestionarea acestora sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 9. Matricea riscurilor ce afecteaza proiectul investiţional

Categoria de risc	Descriere	Consecinţe	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
Riscuri tehnice				
Construcţie	Riscul de apariţie a unui eveniment pe durata realizării investiţiei, eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia în timp şi la costul estimat	Întârzierea în implementare şi majorarea costurilor de execuţie a lucrărilor de modernizare	Investitorul, în general, va intra într-un contract cu durată şi valoare fixe. Constructorul trebuie să aibă resursele şi capacitatea tehnică de a se încadra în condiţiile de execuţie	Investitorul
Recepţie investiţie	Riscul este atât fizic cât şi operaţional şi se referă la întârzierea efectuării recepţiei investiţiei	Consecinţe pentru ambele părţi. Pentru executanţii lucrării venituri întârziate şi profituri pierdute. Pentru beneficiari întârzierea începerii utilizării construcţiei modernizate, cu toate consecinţele ce decurg din aceasta	Beneficiarul nu va efectua plata întregii contravalori a lucrării până la recepţia investiţiei	Investitorul
Resurse la intrare	Riscul ca resursele necesare reabilitării pieței vizate să coste mai mult decât s-a anticipat, să nu aibă o calitate corespunzătoare sau să fie indisponibile în cantităţile necesare	Creşteri de cost şi în unele cazuri efecte negative asupra calităţii serviciilor furnizate	Executantul poate gestiona riscul prin contracte de aprovizionare pe termen lung cu clauze specifice privind asigurarea calităţii materialelor. În	Executantul

Categoria de risc	Descriere	Consecinţe	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
			parte, aceasta poate fi rezolvată şi din faza de proiectare.	
Întreţinere şi reparare	Calitatea proiectării şi/sau a lucrărilor să fie necorespunzătoare, având ca rezultat creşterea peste anticipări a costurilor de întreţinere şi reparaţii	Efecte negative asupra utilizării clădirii	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale de garanţie a lucrărilor efectuate de executant	Investitorul
Capacitate tehnică	Executantul nu are capacitatea tehnică necesară pentru executarea lucrărilor de realizare a investiţiei	Imposibilitatea investitorului de a moderniza imobiulul conform proiectului tehnic	Investitorul examineaza în detaliu capacitatea tehnică şi financiară a executantului	Executantul
Soluţii tehnice vechi sau inadecvate	Soluţiile tehnice propuse nu sunt corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Toate beneficiile estimate sunt mult diminuate	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale referitoare la calitatea lucrării	Investitorul
Riscuri financiare				
Finanţare indisponibilă	Riscul ca finanţatorul sa nu poata asigura resursele financiare atunci cand trebuie şi în cuantumuri suficiente	Lipsa finanţării pentru continuarea sau finalizarea investiţiei	Investitorul va analiza cu mare atenţie angajamentele sale financiare şi concordanţa cu programarea investiţiei	Investitorul
Evaluare incorectă a valorii investiţiei şi a costurilor de operare	Valoarea investiţiei şi costurile de operare sunt subevaluate	Investitorul nu poate asigura finanţarea investiţiei şi întreţinerea clădirii	Investitorul poate să îşi utilizeze propriile resurse financiare (dacă acestea sunt disponibile) pentru a acoperi costurile	Investitorul

Categoria de risc	Descriere	Consecinţe	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
			suplimentare. De asemenea, investitorul poate căuta şi alte surse de finantare.	
Inflaţia	Valoarea reală a plăţilor, în timp, este diminuată de inflaţie	Diminuarea în termeni reali a veniturilor realizate de executant	Executantul va căuta un mecanism corespunzător pentru compensarea inflaţiei. Investitorul va accepta clauze de indexare în contract.	Investitorul Executantul
Riscuri instituţionale				
Modificarea cuantumului impozitelor şi taxelor	Riscul ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general să se schimbe in defavoarea investitorului	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale investitorului	Veniturile investitorului trebuie sa permită acoperirea diferenţelor nefavorabile, până la un cuantum stabilit între părţi prin contract.	Investitorul
Retragerea sprijinului oferit de Uniunea Europeana	Daca facilitatea se bazează pe un sprijin complementar, autoritatea guvernamentală va retrage acest sprijin afectand negativ proiectul	Consecinţe asupra surselor de finanţare a proiectului	Investitorul va incerca sa redreseze financiar proiectul după schimbările ce afectează în mod discriminatoriu proiectul	Investitorul şi ceilalţi beneficiari ai proiectului
Riscuri legale				
Schimbări legislative / de politică	Riscul schimbărilor legislative şi al politicii autorităţilor guvernamentale	O creştere semnificativă în costurile operationale ale investitorului şi /	Lobby politic pe lângă autorităţile publice de la nivelurile superioare, cu	Investitorul

Categoria de risc	Descriere	Consecinţe	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
	care nu pot fi anticipate la semnarea contractului şi care sunt adresate direct, specific si exclusiv proiectului, ceea ce conduce la costuri de capital sau operaţionale suplimentare din partea investitorului	sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări	scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului să rămână neschimbate	

f. Recapitularea Analizei

Perioada de executare a proiectului a fost estimat de către proiectantul de specialitate la 23 luni.

Costul total al lucrărilor a fost estimat la o valoare cu TVA de **61.739.528,72 LEI**, din care valoarea de **C+M = 55.191.448,43 LEI.**

Analiza cost-beneficiu a fost realizată pentru a oferi o evaluare a costurilor şi beneficiilor financiare şi sociale în situaţia fără proiect şi în situaţia cu proiect şi pentru a pune în evidenţă situaţia netă dintre acestea.

Indicatorii de fezabilitate obținuți din calcule sunt satisfăcători: valoarea actualizată netă este negativă **(-10.161.775),** dar rata de rentabilitate se situează peste pragul de 5% **(-16 %).**

În aceste condiţii, privind strict din perspectiva beneficiarului, ca gestionar construcţiei, proiectul investiţional nu este fezabil din punct de vedere financiar dar este fezabil din punct de vedere economic. Datorită faptului că este un proiect ce nu generează venituri şi nu se poate vorbi de subvenţii sau alocaţii financiare din partea Statului Român, acesta generază în mod normal indicatori negativi.

Necesitatea investiției este justificată de faptul că este necesară reabilitarea obiectviului. Obiectivele neabilitate reduc dezirabilitatea locului, scad dorința populației de a vizita și utiliza locațiile comerciale din zonă, fapt care reduce creșterea economică generală a localității. Mai mult decât atât, funcțiunea de grădiniță a obiectivului impune necesitatea de a crea condiții cât mai optime pentru utilizatorii locației.

Întocmit,
Arh. Toader Flavius-Ioan

PLAN TOPOGRAFIC

SCARA 1:1000

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp)	Adresa imobilului	
354162	3799	LOC.ARAD,Calea A.Vlaicu Nr.41-43	
Cartea Funciara nr.	354162	UAT	ARAD

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară ARAD

19090/17.02.2022

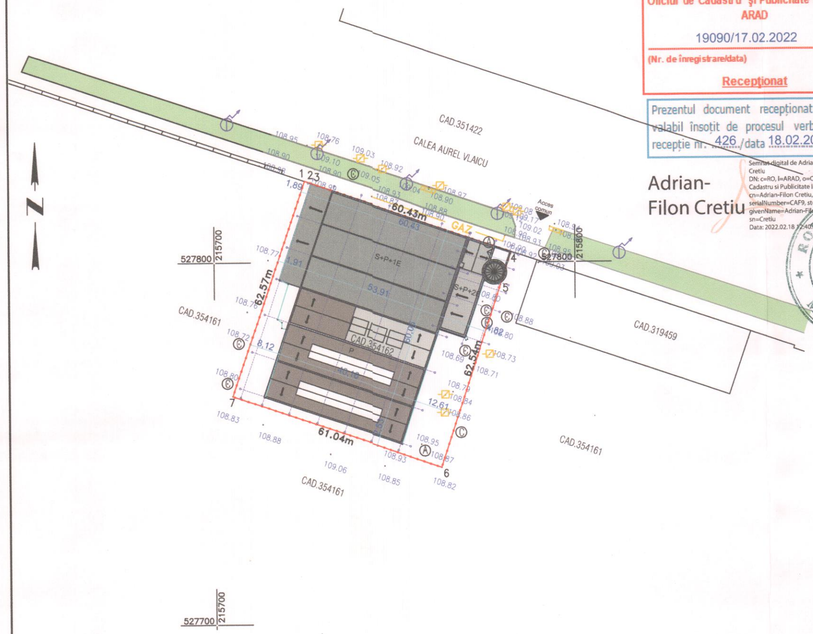
(Nr. de înregistrare/data)

Recepţionat

Prezentul document recepţionat este valabil însoţit de procesul verbal de recepţie nr. 426 /data 18.02.2022

Adrian-Filon Cretiu

Semnat digital de Adrian-Filon Cretiu
DN: c=RO, l=ARAD, o=Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara, cn=Adrian-Filon Cretiu, serialNumber=CAF9, st=ARAD, givenName=Adrian-Filon, sn=Cretiu
Data: 2022.02.18 12:42:04 +02'00'



INCADRARE IN ZONA CONFORM ORTOFOTO

LEGENDA

- limita imobil
- limita imobile invecinate
- constructii
- gard beton
- GAZ
- 99.53 cote
- L.E.A.
- Ⓐ camin apă
- Ⓒ camin canalizare

ATELIER DECUMANUS S.R.L. Timişoara-România

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA 6209 AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA Arhitect cu drept de semnătură

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA 11001 Flavius-Ioan TOADER Arhitect cu drept

Par[illegible]ia(CAD.354162)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	527822.380	215725.131	0.09
2	527822.351	215725.216	1.91
3	527821.735	215727.024	58.43
4	527802.901	215782.336	9.55
5	527793.831	215779.336	52.99
6	527743.525	215762.692	61.04
7	527763.176	215704.898	62.57

S(CAD.354162)=3799.252mp P=246.58m

STROIA A. DIAN[illegible] ROMÂNIA NR. BIC/D ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

format A3 iso

INDICI URBANISTICI existenti

Suprafata teren = **3799,00 mp**
Suprafata construita total = **2.832,38 mp**
Suprafata construita desfasurata= **4.462,60 mp**
P.O.T.= 74,55%
C.U.T.= 1,17

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" 1900-1910)

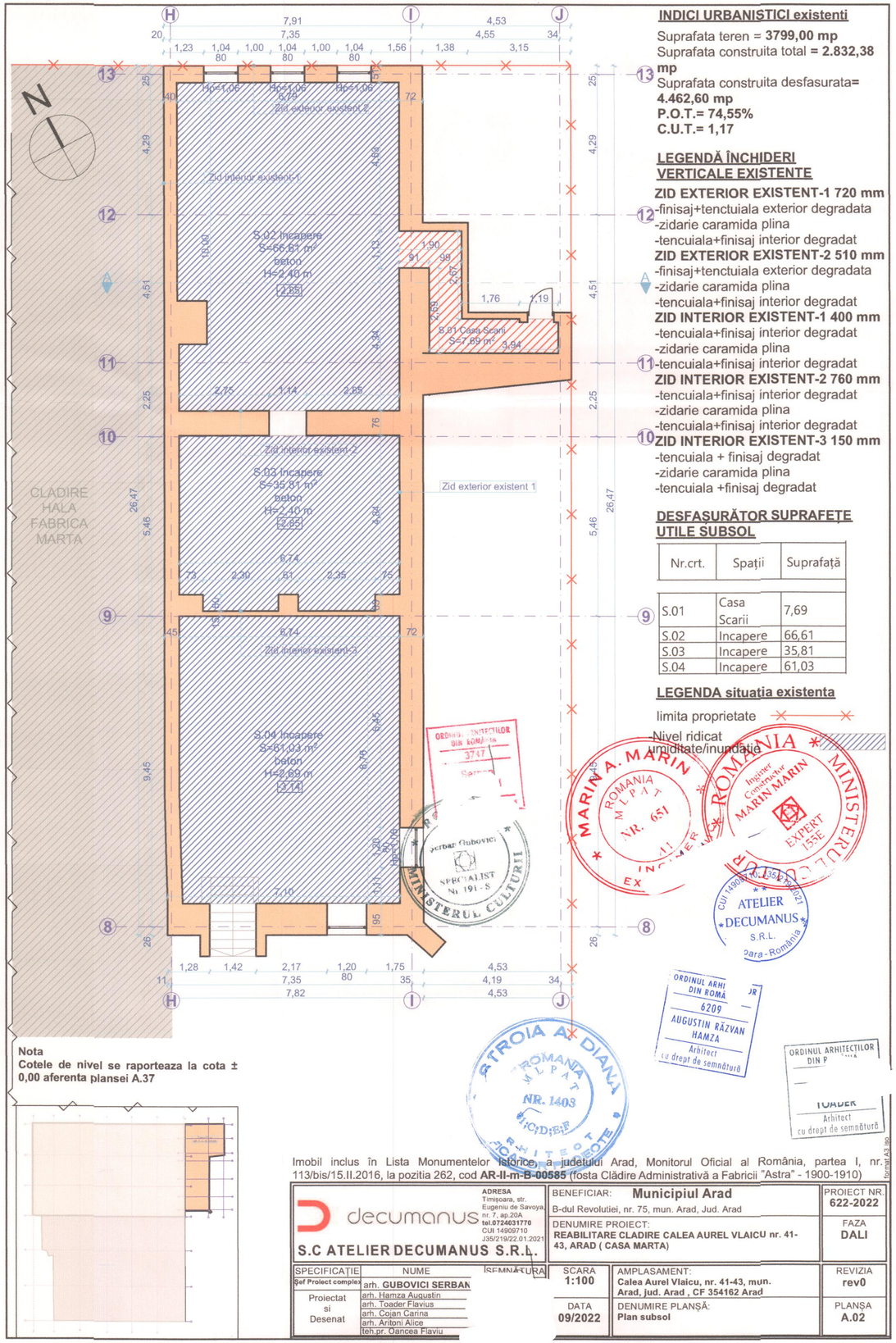
decumanus

S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.

ADRESA Timişoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A
tel.0724031770
CUI 14909710
J35/219/22.01.2021

SPECIFICAŢIE	NUME
Şef Proiect complex	arh. GUBOVICI SERBAN
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin
	arh. Toader Flavius
	arh. Cojan Carina
	arh. Aritoni Alice
	teh.pr. Oancea Flaviu

BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SCARA **1:1000**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev0**
DATA **2022**	DENUMIRE PLANŞĂ: **Plan de situatie existent**	PLANŞA **A.01**



INDICI URBANISTICI existenti

Suprafata teren = **3799,00 mp**
Suprafata construita total = **2.832,38 mp**
Suprafata construita desfasurata= **4.462,60 mp**
P.O.T.= 74,55%
C.U.T.= 1,17

LEGENDĂ ÎNCHIDERI VERTICALE EXISTENTE

ZID EXTERIOR EXISTENT-1 720 mm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID EXTERIOR EXISTENT-2 510 mm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID INTERIOR EXISTENT-1 400 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID INTERIOR EXISTENT-2 760 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID INTERIOR EXISTENT-3 150 mm
-tencuiala + finisaj degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala +finisaj degradat

DESFASURĂTOR SUPRAFEȚE UTILE SUBSOL

Nr.crt.	Spații	Suprafață
S.01	Casa Scarii	7,69
S.02	Incapere	66,61
S.03	Incapere	35,81
S.04	Incapere	61,03

LEGENDA situatia existenta

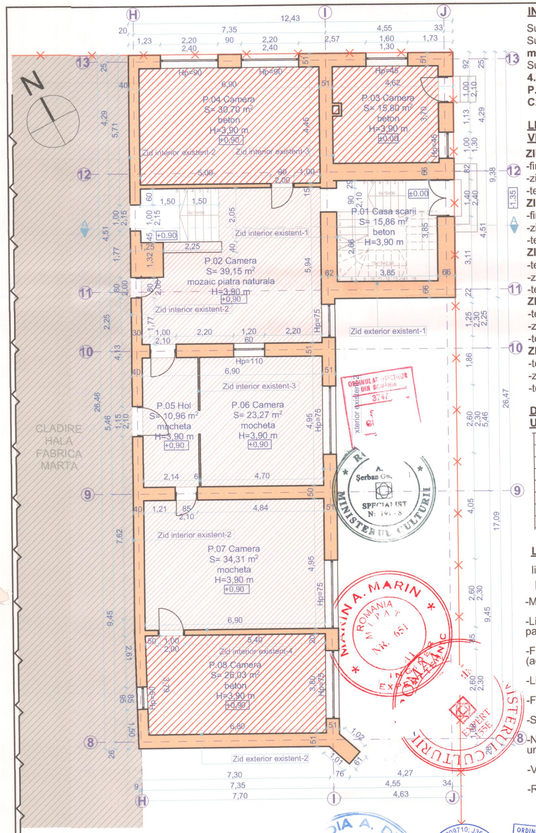
limita proprietate
Nivel ridicat umiditate/inundatie

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a județului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME / SEMNĂTURA Șef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Aritoni Alice; teh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:100** DATA **09/2022**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad** DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan subsol**	REVIZIA **rev0** PLANȘA **A.02**

format A3 tip



INDICI URBANISTICI existenti

Suprafata teren = **3799,00 mp**
Suprafata construita total = **2.832,38 mp**
Suprafata construita desfasurata= **4.462,60 mp**
P.O.T.= 74,55%
C.U.T.= 1,17

LEGENDĂ ÎNCHIDERI VERTICALE EXISTENTE

ZID EXTERIOR EXISTENT-1 720 mm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID EXTERIOR EXISTENT-2 510 mm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID INTERIOR EXISTENT-1 400 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID INTERIOR EXISTENT-2 760 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID INTERIOR EXISTENT-3 150 mm
-tencuiala + finisaj degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala +finisaj degradat

DESFAȘURĂTOR SUPRAFEȚE UTILE SUBSOL

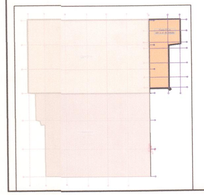
P.01	Casa scarii	15,86
P.02	Camera	39,15
P.03	Camera	15,80
P.04	Camera	30,70
P.05	Hol	10,96
P.06	Camera	23,27
P.07	Camera	34,31
P.08	Camera	26,03

LEGENDA situatia existenta

limita proprietate

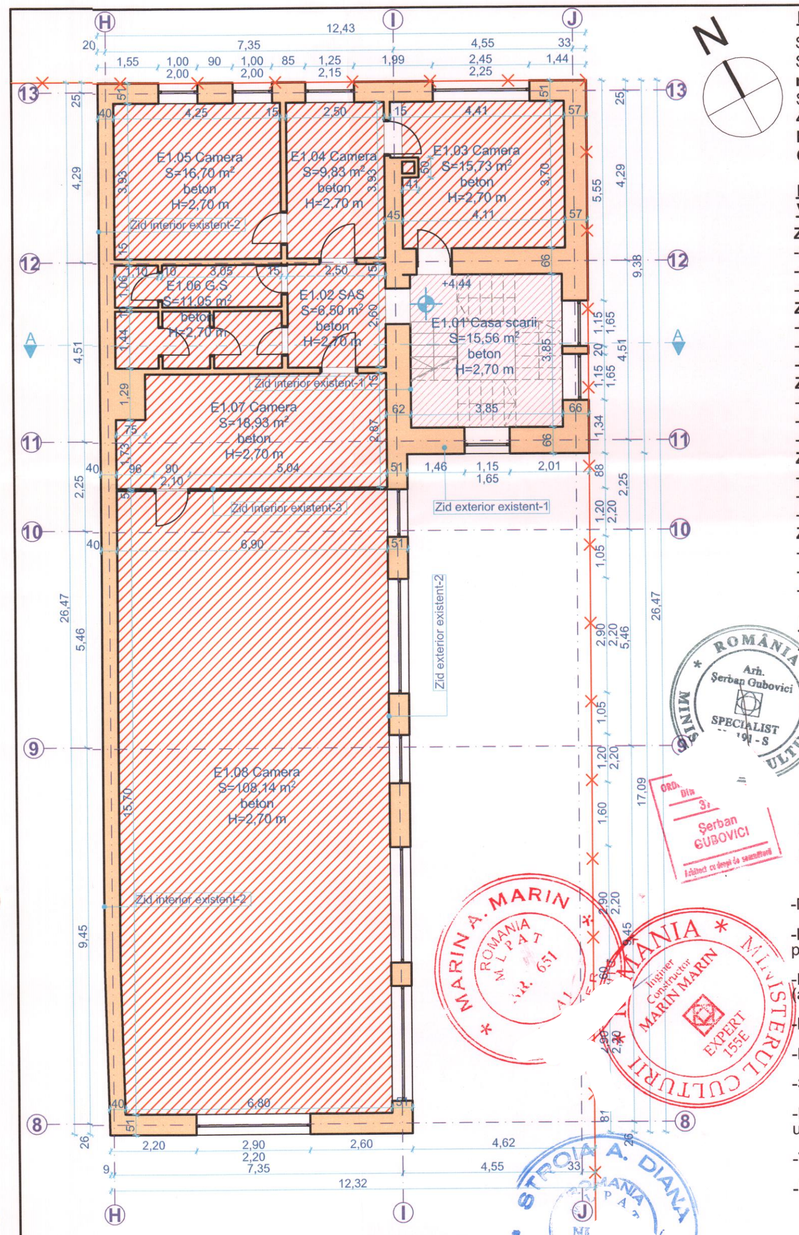
Degradare	Culoare
-Murdarie, decolorare	
-Lipsa tencuielii / finisaj pardosea, exfolieri,basicari	
-Fisuri/goluri/tigla miscata (acoperis)	
-Lipsa Invelitoare(acoperis)	
-Fisuri, crapaturi, moloz	
-Saruri cristalizate	
-Nivel ridicat umiditate/inundatie	
-Vegetatie/ mucegai/muschi	
-Rugina	

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37



Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la poziția 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		PROIECT NR. **622-2022** FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / Șef Proiect compleș: NUME: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat și Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Antoni Alice; teh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:100** DATA **09/2022**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad** DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan parter**	REVIZIA **rev0** PLANȘA **A.03**



INDICI URBANISTICI existenti

Suprafata teren = **3799,00 mp**
Suprafata construita total **= 2.832,38 mp**
Suprafata construita desfasurata**= 4.462,60 mp**
P.O.T.= 74,55%
C.U.T.= 1,17

LEGENDĂ ÎNCHIDERI VERTICALE EXISTENTE

ZID EXTERIOR EXISTENT-1 720 mm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID EXTERIOR EXISTENT-2 510 mm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID INTERIOR EXISTENT-1 400 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID INTERIOR EXISTENT-2 760 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID INTERIOR EXISTENT-3 150 mm
-tencuiala + finisaj degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala +finisaj degradat

DESFASURĂTOR SUPRAFETE UTILE SUBSOL

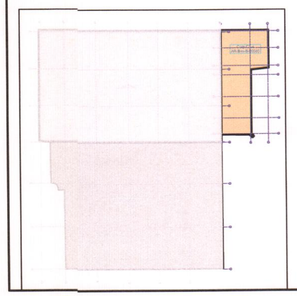
E1.01	Casa scarii	15,56
E1.02	SAS	6,50
E1.03	Camera	15,73
E1.04	Camera	9,83
E1.05	Camera	16,70
E1.06	G.S	11,05
E1.07	Camera	18,93
E1.08	Camera	108,14

LEGENDA situatia existenta

limita proprietate

Degradare	Culoare
-Murdarie, decolorare	
-Lipsa tencuielii / finisaj pardosea, exfolieri,basicari	
-Fisuri/goluri/tigla miscata (acoperis)	
-Lipsa Invelitoare(acoperis)	
-Fisuri, crapaturi, moloz	
-Saruri cristalizate	
-Nivel ridicat umiditate/inundatie	
-Vegetatie/ mucegai/muschi	
-Rugina	

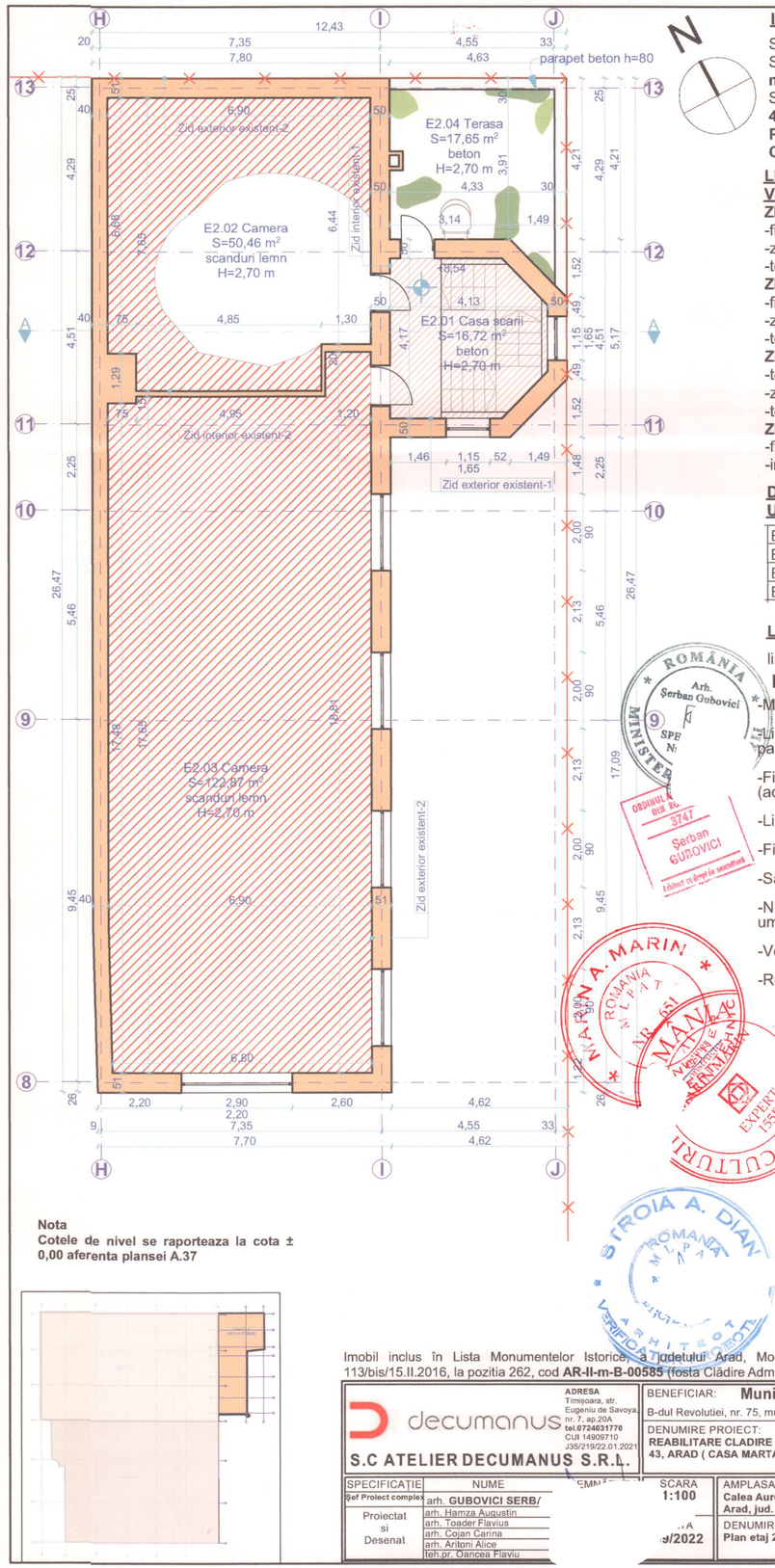
Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37



Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L. — ADRESA: Timişoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap.20A, tel.0724031770, CUI 14909710, J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad**, B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE: Șef Proiect complex — NUME: arh. **GUBOVICI SERBAN**	SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev0**
Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Antoni Alice; teh.pr. Oancea Flaviu	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan etaj 1**	PLANȘA **A.04**

format A3.tap



INDICI URBANISTICI existenti

Suprafata teren = **3799,00 mp**
Suprafata construita total = **2.832,38 mp**
Suprafata construita desfasurata= **4.462,60 mp**
P.O.T.= 74,55%
C.U.T.= 1,17

LEGENDĂ ÎNCHIDERI VERTICALE EXISTENTE

ZID EXTERIOR EXISTENT-1 500 mm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID EXTERIOR EXISTENT-2 510 mm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID INTERIOR EXISTENT-1 500 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID INTERIOR EXISTENT-2 150 mm
-finisaj, vopsea degradata
-inchidere verticala structura lemn

DESFAȘURĂTOR SUPRAFEȚE UTILE SUBSOL

E2.01	Casa scarii	16,72
E2.02	Camera	50,46
E2.03	Camera	122,87
E2.04	Terasa	17,82

LEGENDA situatia existenta

limita proprietate

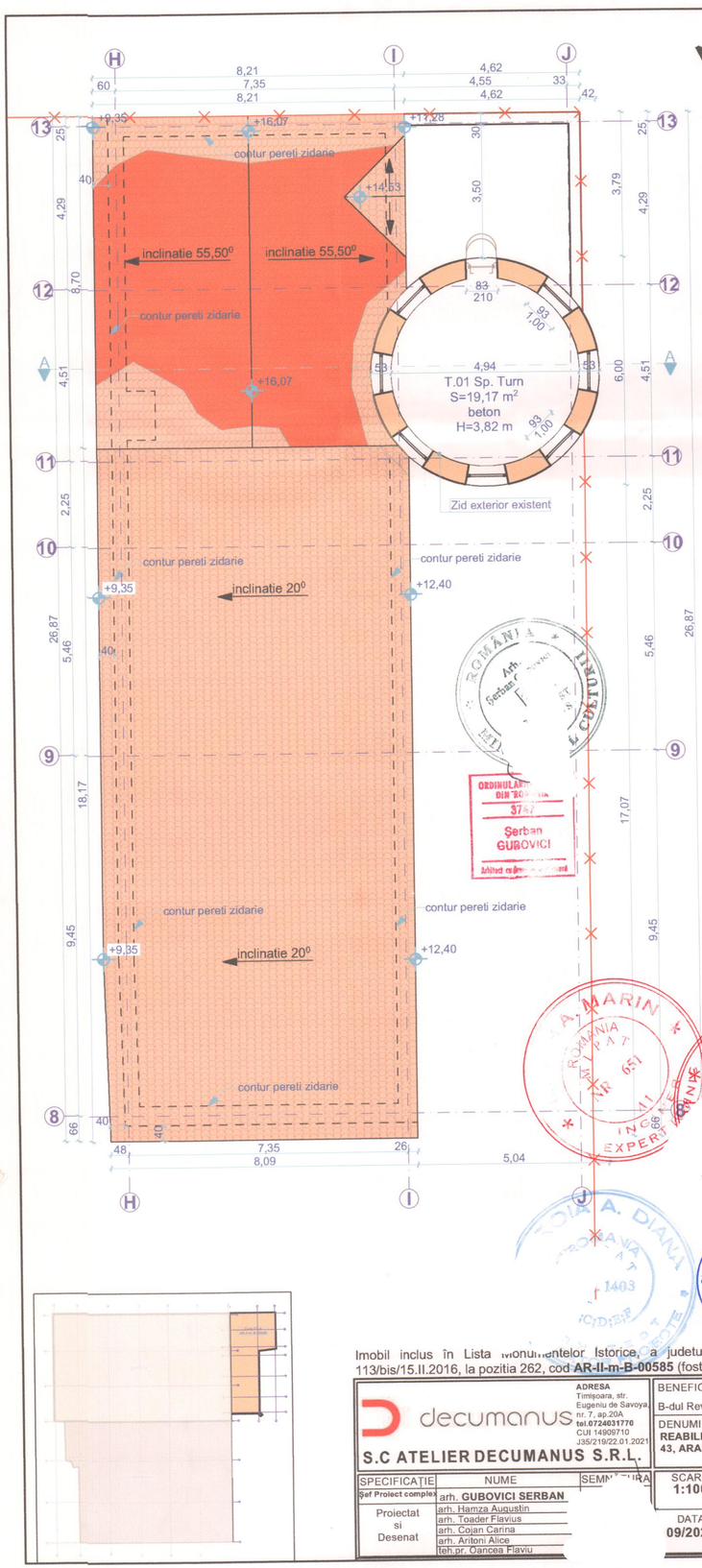
Degradare	Culoare
-Murdarie, decolorare	
-Lipsa tencuielii / finisaj pardosea, exfolieri,basicari	
-Fisuri/goluri/tigla miscata (acoperis)	
-Lipsa Invelitoare(acoperis)	
-Fisuri, crapaturi, moloz	
-Saruri cristalizate	
-Nivel ridicat umiditate/inundatie	
-Vegetatie/ mucegai/muschi	
-Rugina	

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a Județului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Cladire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME Șef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERB/** Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Aritoni Alice; teh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:100** **/2022**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad** DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan etaj 2**	REVIZIA **rev0** PLANȘA **A.05**

Format A3 isp



INDICI URBANISTICI existenti
Suprafata teren = **3799,00 mp**
Suprafata construita total = **2.832,38 mp**
Suprafata construita desfasurata= **4.462,60 mp**
P.O.T.= 74,55%
C.U.T.= 1,17

LEGENDĂ ÎNCHIDERI VERTICALE EXISTENTE
ZID EXTERIOR EXISTENT
530 mm
-finisaj+tenctuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

limita proprietate

DESFASURĂTOR SUPRAFEȚE UTILE SUBSOL

T.01	Sp. Turn	19,17
		19,17 m²

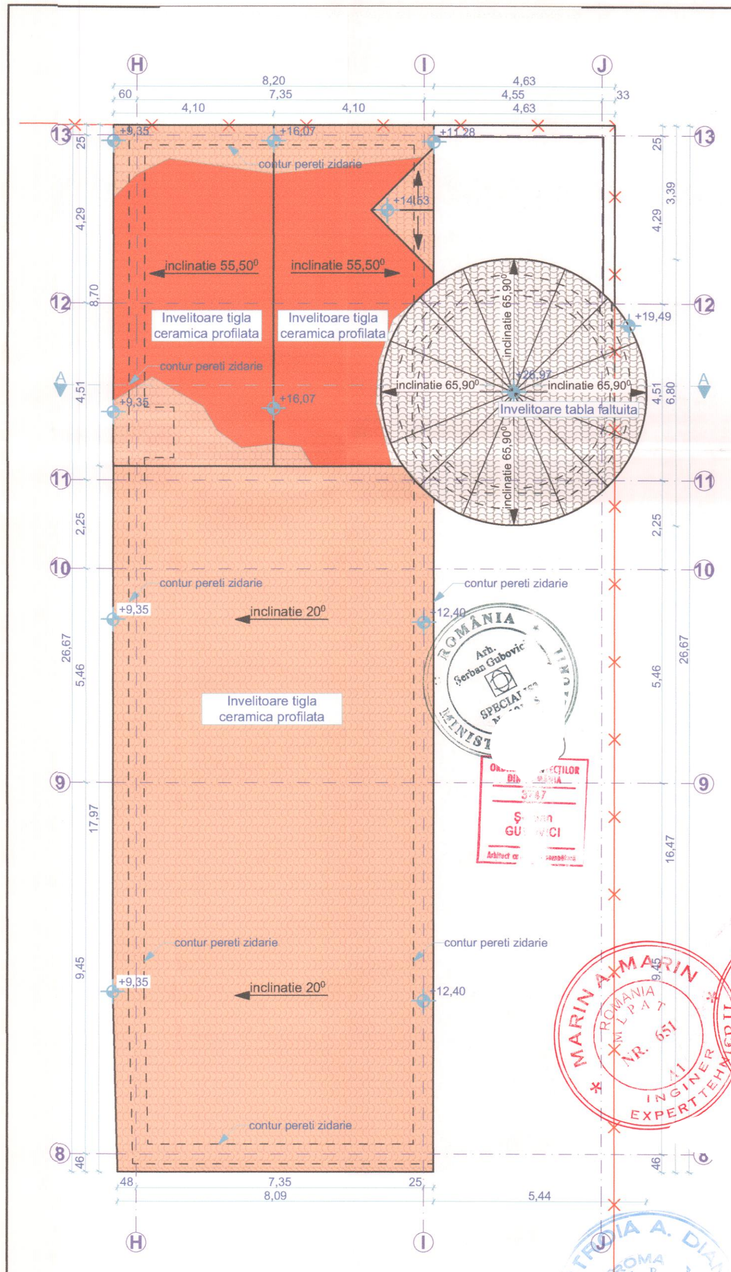
Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ±0,00 aferenta plansei A.37

Degradare	Culoare
-Murdarie, decolorare	
-Lipsa tencuielii / finisaj pardosea, exfolieri,basicari	
-Fisuri/goluri/tigla miscata (acoperis)	
-Lipsa Invelitoare(acoperis)	
-Fisuri, crapaturi, moloz	
-Saruri cristalizate	
-Nivel ridicat umiditate/inundatie	
-Vegetatie/ mucegai/muschi	
-Rugina	

Imobil inclus în Lista monumentelor istorice, a județului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L. ADRESA: Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724631770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME / SEMNĂTURA Șef Proiect complex: arh. GUBOVICI SERBAN Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Aritoni Alice; teh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:100** DATA **09/2022**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad** DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan turn existent**	REVIZIA **rev0** PLANȘA **A.06**

Format A1 iso



N

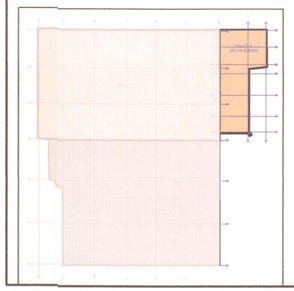
INDICI URBANISTICI existenti

Suprafata teren = **3799,00 mp**
Suprafata construita total = **2.832,38 mp**
Suprafata construita desfasurata= **4.462,60 mp**
P.O.T.= 74,55%
C.U.T.= 1,17

limita proprietate

Degradare	Culoare
-Murdarie, decolorare	
-Lipsa tencuielii / finisaj pardosea, exfolieri,basicari	
-Fisuri/goluri/tigla miscata (acoperis)	
-Lipsa Invelitoare(acoperis)	
-Fisuri, crapaturi, moloz	
-Saruri cristalizate	
-Nivel ridicat umiditate/inundatie	
-Vegetatie/ mucegai/muschi	
-Rugina	

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ±0,00 aferenta plansei A.37

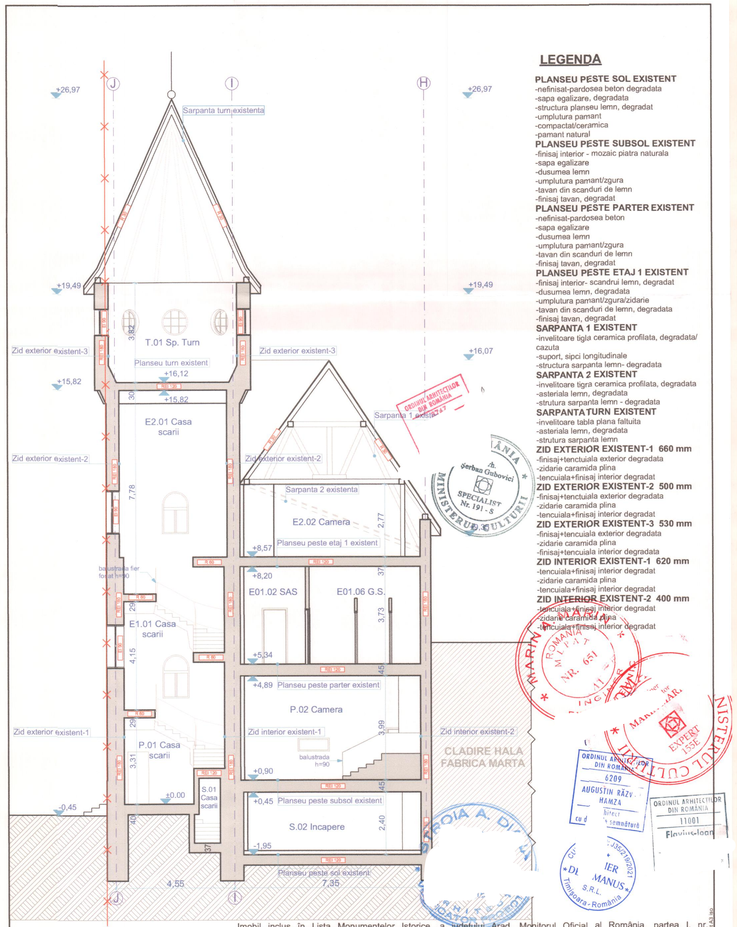


Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

format A3 iso

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** ADRESA Timişoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**

SPECIFICAȚIE	NUME	SCARA	AMPLASAMENT:	REVIZIA
Şef Proiect complex	arh. **GUBOVICI SERBAN**	**1:100**	**Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	**rev0**
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin arh. Toader Flavius arh. Cojan Carina arh. Aritoni Alice teh.pr. Oancea Flaviu	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANŞĂ: **Plan invelitoare existent**	PLANŞA **A.07**



LEGENDA

PLANSEU PESTE SOL EXISTENT
-nefinisat-pardoseea beton degradata
-sapa egalizare, degradata
-structura planseu lemn, degradat
-umplutura pamant
-compactat/ceramica
-pamant natural

PLANSEU PESTE SUBSOL EXISTENT
-finisaj interior - mozaic piatra naturala
-sapa egalizare
-dusumea lemn
-umplutura pamant/zgura
-tavan din scanduri de lemn
-finisaj tavan, degradat

PLANSEU PESTE PARTER EXISTENT
-nefinisat-pardoseea beton
-sapa egalizare
-dusumea lemn
-umplutura pamant/zgura
-tavan din scanduri de lemn
-finisaj tavan, degradat

PLANSEU PESTE ETAJ 1 EXISTENT
-finisaj interior- scandrul lemn, degradat
-dusumea lemn, degradata
-umplutura pamant/zgura/zidarie
-tavan din scanduri de lemn, degradata
-finisaj tavan, degradat

SARPANTA 1 EXISTENT
-invelitoare tigla ceramica profilata, degradata/ cazuta
-suport, sipci longitudinale
-structura sarpanta lemn- degradata

SARPANTA 2 EXISTENT
-invelitoare tigla ceramica profilata, degradata
-asteriala lemn, degradata
-structura sarpanta lemn - degradata

SARPANTA TURN EXISTENT
-invelitoare tabla plana faltuita
-asteriala lemn, degradata
-structura sarpanta lemn

ZID EXTERIOR EXISTENT-1 660 mm
-finisaj+tencuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID EXTERIOR EXISTENT-2 500 mm
-finisaj+tencuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID EXTERIOR EXISTENT-3 530 mm
-finisaj+tencuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-finisaj+tencuiala interior degradata

ZID INTERIOR EXISTENT-1 620 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT-2 400 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a județului Arad, Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

Nota
Cotele de nivel se raportează la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

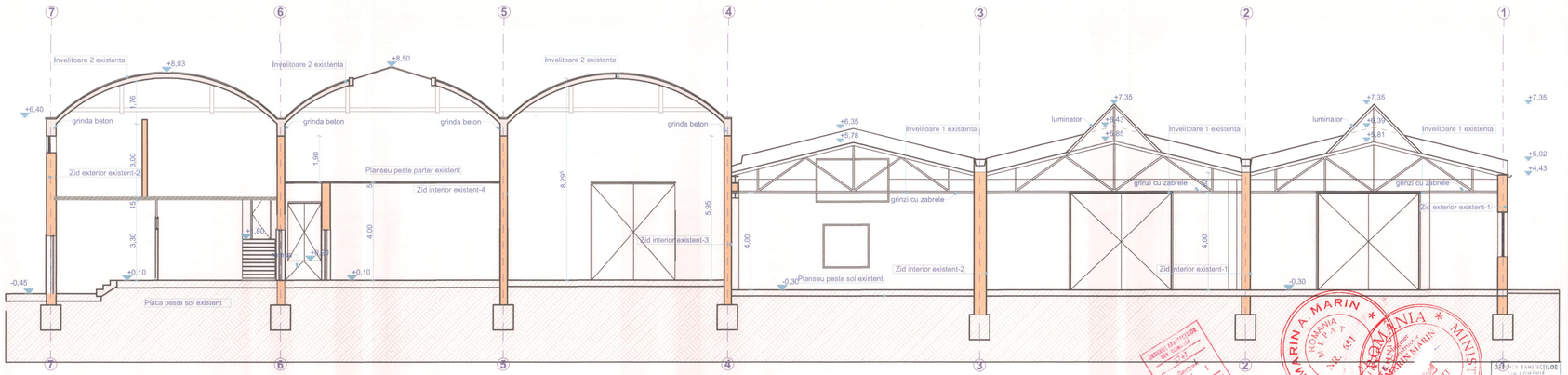
decumanus

S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.

ADRESA
Timișoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 2/A
Nr.J35/3778/2018
CUI 40351778
J35/3778/22.01.2018

SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURA
Șef Proiect complex	arh. GUBOVICI SERBAN	
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin	
	arh. Toader Flavius	
	arh. Cosan Carina	
	arh. Antoni Alice	
	ing.pr. Oancea Flaviu	

BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revoluției, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev0**
DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Sectiunea A**	PLANȘA **A.08**



LEGENDA

INVELITOARE 1 EXISTENT
-invelitoare tabla faltuita
-suport, sipci longitudinale metalice
-structura grinzi cu zabrele

INVELITOARE 2 EXISTENT
-invelitoare membrana bituminoasa
-bolta beton
-grinzi transversale beton

PLANSEU PESTE SOL EXISTENT
-nefinisat-pardosea beton degradata
-sapa egalizare, degradata
-umplutura pamant compactat-pamant natural

PLANSEU PESTE PARTER EXISTENT
-finisaj tabla striata - degradata/ lipsa
-pardosea beton - degradata
-grinzi transversale + longitudinale metalice
invelite in beton - degradate

ZID EXTERIOR EXISTENT-1 40 cm
-finisaj+tencuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID EXTERIOR EXISTENT-2 40 cm
-finisaj+tencuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT-1 40 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT-2 50 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT- 3 50 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

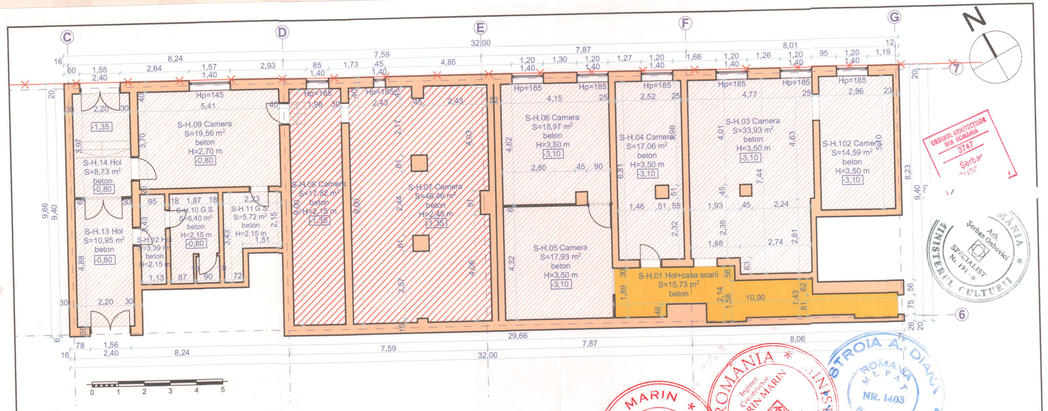
ZID INTERIOR EXISTENT- 4 50 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT- 5 50 cm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

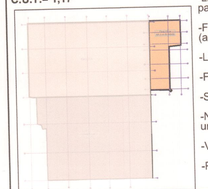
Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice a judetului Arad, Monitorul Ofici... România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a F...ii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.**	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revoluției, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME Șef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat și Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Antoni Alice; teh.pr. Dancea Flavius	SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**
	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Sectiunea B**
		REVIZIA **rev0**
		PLANȘA **A.09**



INDICI URBANISTICI existenti

Suprafata teren = **3799,00 mp**
Suprafata construita total = **2.832,38 mp**
Suprafata construita desfasurata= **4.462,60 mp**
P.O.T.= 74,55%
C.U.T.= 1,17



Legenda degradari

Degradare	Culoare
-Murdarie, decolorare	
-Lipsa tencuielii / finisaj pardosea, exfolieri,basicari	
-Fisuri/goluri/tigla miscata (acoperis)	
-Lipsa invelitoare(acoperis)	
-Fisuri, crapaturi, moloz	
-Saruri cristalizate	
-Nivel ridicat umiditate/inundatie	
-Vegetatie/ mucegai/muschi	
-Rugina	

DESFASURĂTOR SUPRAFETE UTILE SUBSOL

S-H.01	Hol+casa scarii	15,73
S-H.03	Camera	33,93
S-H.04	Camera	17,06
S-H.05	Camera	17,93
S-H.06	Camera	18,97
S-H.07	Camera	46,46
S-H.08	Camera	17,82
S-H.09	Camera	19,56
S-H.10	G.S.	6,40
S-H.11	G.S.	5,72
S-H.12	Hol	3,39
S-H.13	Hol	10,95
S-H.14	Hol	8,87
S-H.102	Camera	14,59

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a județului Arad, Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la poziția 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus
S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.
ADRESA: Timișoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap.20A
tel.0726031776
CUI 14909710
J35/1902/21.202...

SPECIFICATIE	NUME
Ref Proiect complet	arh. GUBOVICI SERI
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Ausuttin ...
	arh. Toader Flavius ...
	arh. Colan Carina ...
	arh. Arbini Alice ...
	peis.gr. Cancea Flaviu

BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revoluției, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad** — REVIZIA **rev0**
DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan subsol hala** — PLANȘA **A.10**

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 3747 Sterbuț Ovidiu

MARINA MARIN ROMÂNIA NR. 651 INGINER EXPERT

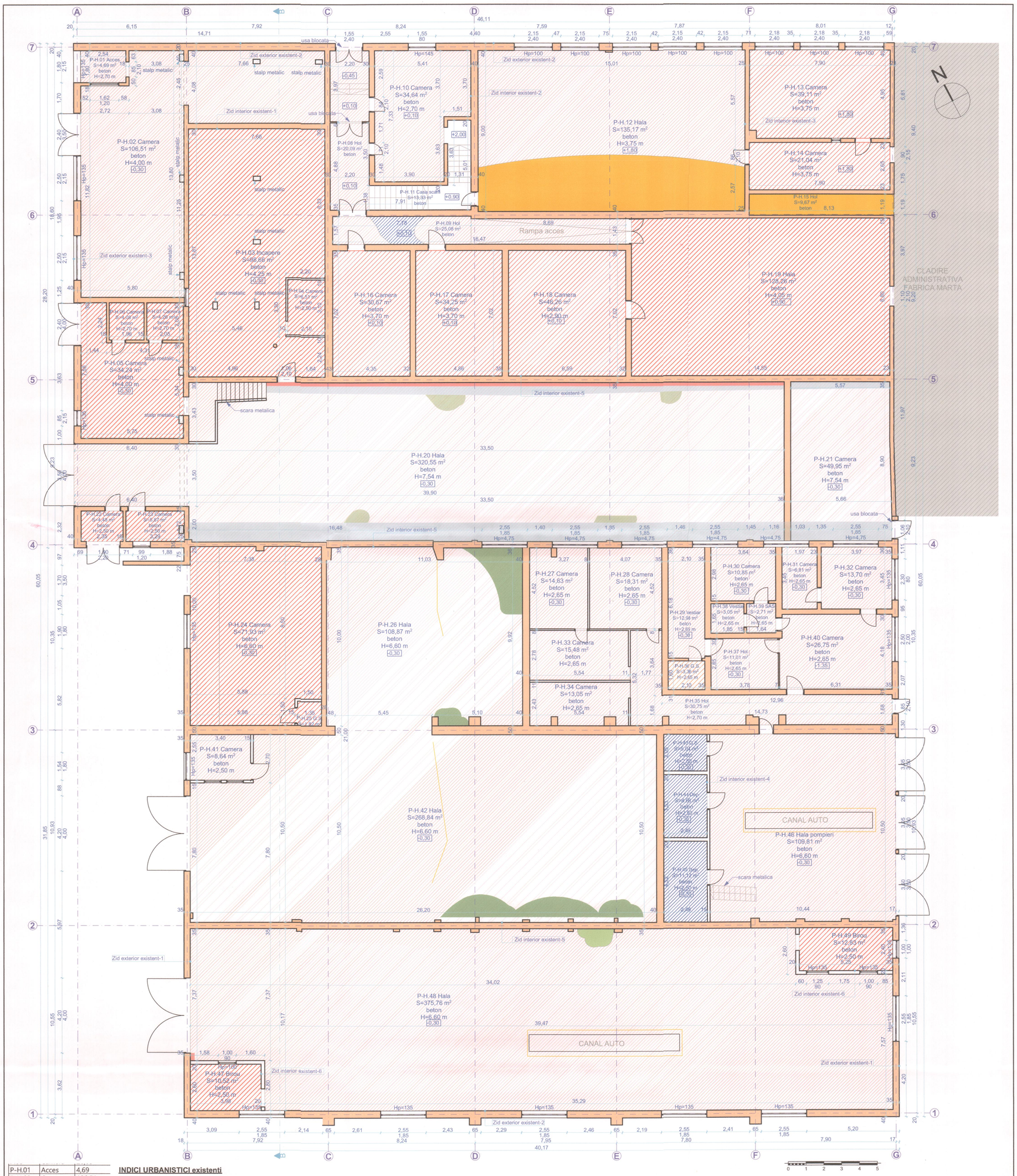
ROMÂNIA Inspector MARIN MARIN EXPERT CLIMĂ CULTURĂ

STROIA ADRIANA ROMÂNIA NR. 1403 BIROU INDIVIDUAL

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 11601 Flaviu-Ioan

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6209 AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA Arhitect cu drept de semnătură

CUI 14909710; J35/1902/21.202... ATELIER DECUMANUS S.R. Timișoara



P-H.01	Acces	4,69
P-H.02	Camera	106,51
P-H.03	Incapere	98,66
P-H.04	Camera	6,51
P-H.05	Camera	34,24
P-H.06	Camera	4,08
P-H.07	Camera	4,26
P-H.08	Hol	20,09
P-H.09	Hol	25,08
P-H.10	Camera	34,64
P-H.11	Casa scarii	13,33
P-H.12	Hala	135,17
P-H.13	Camera	39,11
P-H.14	Camera	21,04
P-H.15	Hol	9,67
P-H.16	Camera	30,67
P-H.17	Camera	34,25
P-H.18	Camera	46,26
P-H.19	Hala	128,26
P-H.20	Hala	320,55
P-H.21	Camera	49,95
P-H.22	Camera	4,48
P-H.23	Camera	5,87
P-H.24	Camera	71,93
P-H.25	G.S.	1,82
P-H.26	Hala	108,87
P-H.27	Camera	14,63
P-H.28	Camera	18,31
P-H.29	Vestiar	12,98
P-H.30	Camera	10,85
P-H.31	Camera	6,81
P-H.32	Camera	13,70
P-H.33	Camera	15,48
P-H.34	Camera	13,05
P-H.35	Hol	30,75
P-H.36	G.S.	3,36
P-H.37	Hol	11,01
P-H.38	Vestiar	3,05
P-H.39	SAS	2,71
P-H.40	Camera	26,75
P-H.41	Camera	8,64
P-H.42	Hala	268,84
P-H.43	G.S.	5,04
P-H.44	Dep.	8,68
P-H.45	Dep.	11,12
P-H.46	Hala pompieri	109,81
P-H.47	Birou	10,52
P-H.48	Hala	375,76
P-H.49	Birou	12,83

INDICI URBANISTICI existenti

Suprafata teren = **3799,00 mp**
Suprafata construita total **= 2.832,38 mp**
Suprafata construita desfasurata**= 4.462,60 mp**
P.O.T.= 74,55%
C.U.T.= 1,17

LEGENDA DEGRADARI

Degradare	Culoare
Murdarie, decolorare	
Lipsa tencuielii / finisaj pardosea, exfolieri,basicari	
Fisuri/goluri/tigla miscata (acoperis)	
Lipsa Invelitoare(acoperis)	
Fisuri, crapaturi, moloz	
Saruri cristalizate/ igrasie	
Umezeala/inundatie	
Vegetatie/ mucegai/muschi	
Rugina	

LEGENDA INCHIDERI VERTICALE EXISTENTE

ZID EXTERIOR EXISTENT- 1 350 mm
-finisaj+tencuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID EXTERIOR EXISTENT- 2 400 mm
-finisaj+tencuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID EXTERIOR EXISTENT- 3 400 mm
-finisaj+tencuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID EXTERIOR EXISTENT- 4 400 mm
-finisaj+tencuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 1 300 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 2 400 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 3 250 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 4 350 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

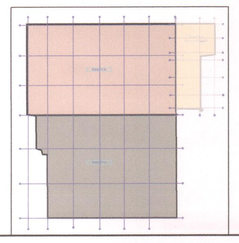
ZID INTERIOR EXISTENT - 5 350 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 6 150 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie BCA
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 7 350 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat

ZID INTERIOR EXISTENT - 8 200 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie BCA
-tencuiala+finisaj interior degradat

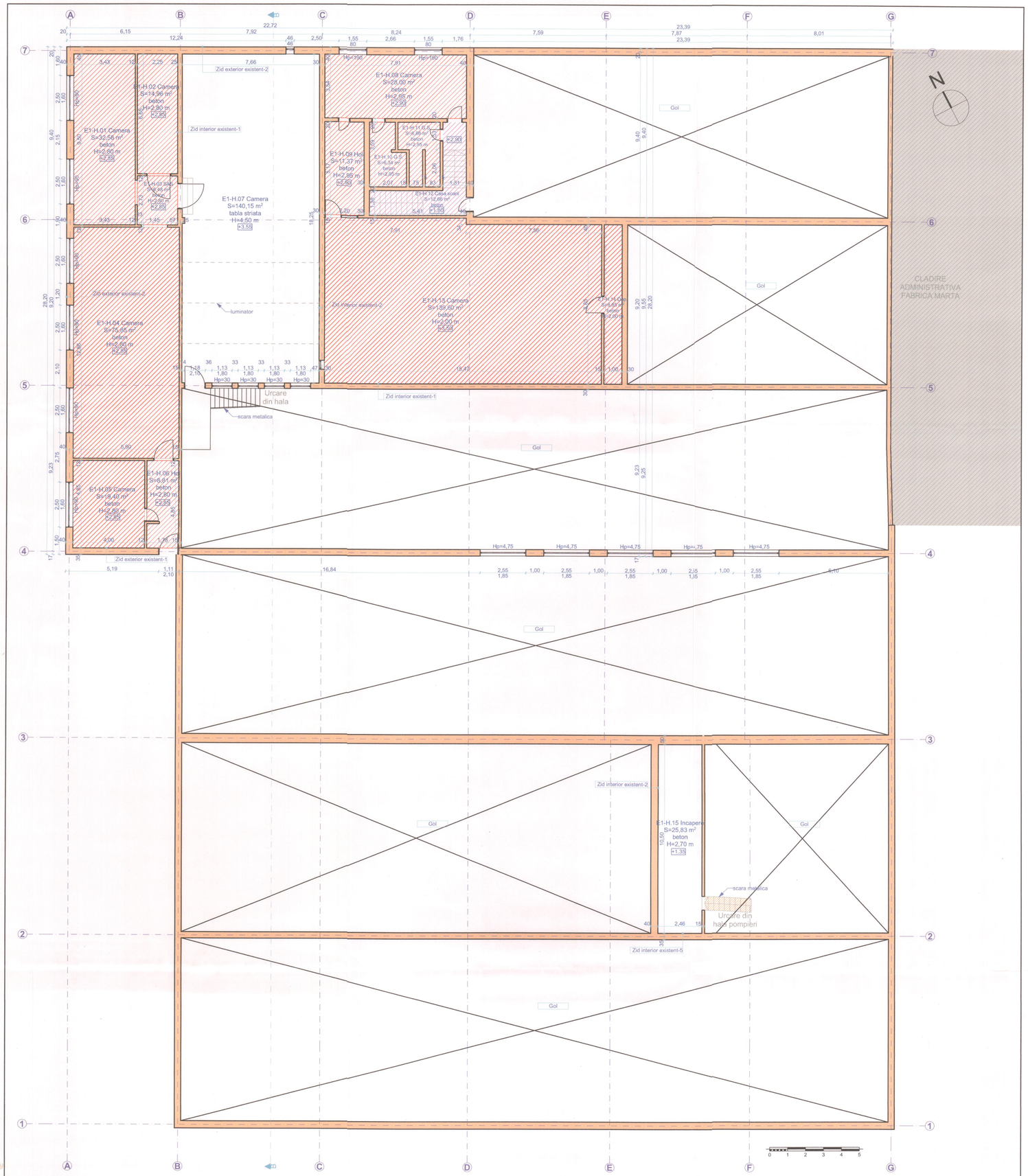
Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta planseI A.37



Imobil inclus în Lista monumentelor Istorice, ietului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la poziția 262, cod **AR-II-m-B-005** ,fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.	ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031776 CUI 14909710 J35/2192/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revoluției, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad
		DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**
SPECIFICAȚIE: Def Proiect complet	NUME	SEMNĂTURĂ
Proiectat și Desenat	arh. GUBOVICI SERBAN	
	arh. Hamza Augustin	
	arh. Toader Flavius	
	arh. Cojan Carina	
	arh. Antoni Alice	
	teh.pr. Dancea Fleviu	
SCARA 1:100	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	
DATA 22	DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan parter hala**	

PROIECT NR. **622-2022**
FAZA **DALI**
REVIZIA **rev0**
PLANȘA **A.11**



INDICI URBANISTICI existenti
Suprafata teren = **3799,00 mp**
Suprafata construita total = **2.832,38 mp**
Suprafata construita desfasurata= **4.462,60 mp**
P.O.T.= 74,55%
C.U.T.= 1,17

DESFASURĂTOR SUPRAFETE UTILE SUBSOL

E1-H.01	Camera	32,58
E1-H.02	Camera	14,96
E1-H.03	SAS	6,48
E1-H.04	Camera	75,85
E1-H.05	Camera	19,40
E1-H.06	Hol	8,81
E1-H.07	Camera	140,15
E1-H.08	Camera	28,00
E1-H.09	Hol	11,37
E1-H.10	G.S.	6,34
E1-H.11	G.S.	6,86
E1-H.12	Casa scarii	12,66
E1-H.13	Camera	139,60
E1-H.14	Dep.	8,85
E1-H.15	Incapere	25,83

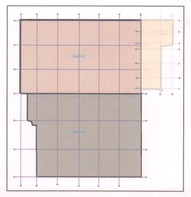
LEGENDA INCHIDERI VERTICALE EXISTENTE

ZID EXTERIOR EXISTENT-1 400 mm
-finisaj+tencuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID EXTERIOR EXISTENT-2 400 mm
-finisaj+tencuiala exterior degradata
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID INTERIOR EXISTENT-1 250 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID INTERIOR EXISTENT-2 300 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID INTERIOR EXISTENT- 3 400 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID INTERIOR EXISTENT- 4 500 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID INTERIOR EXISTENT- 5 350 mm
-tencuiala+finisaj interior degradat
-zidarie caramida plina
-tencuiala+finisaj interior degradat
ZID INTERIOR EXISTENT- 6 150 mm
-inchidere tabla metalica plana
-structura baghete metalice verticale+orizontale

LEGENDA DEGRADARI

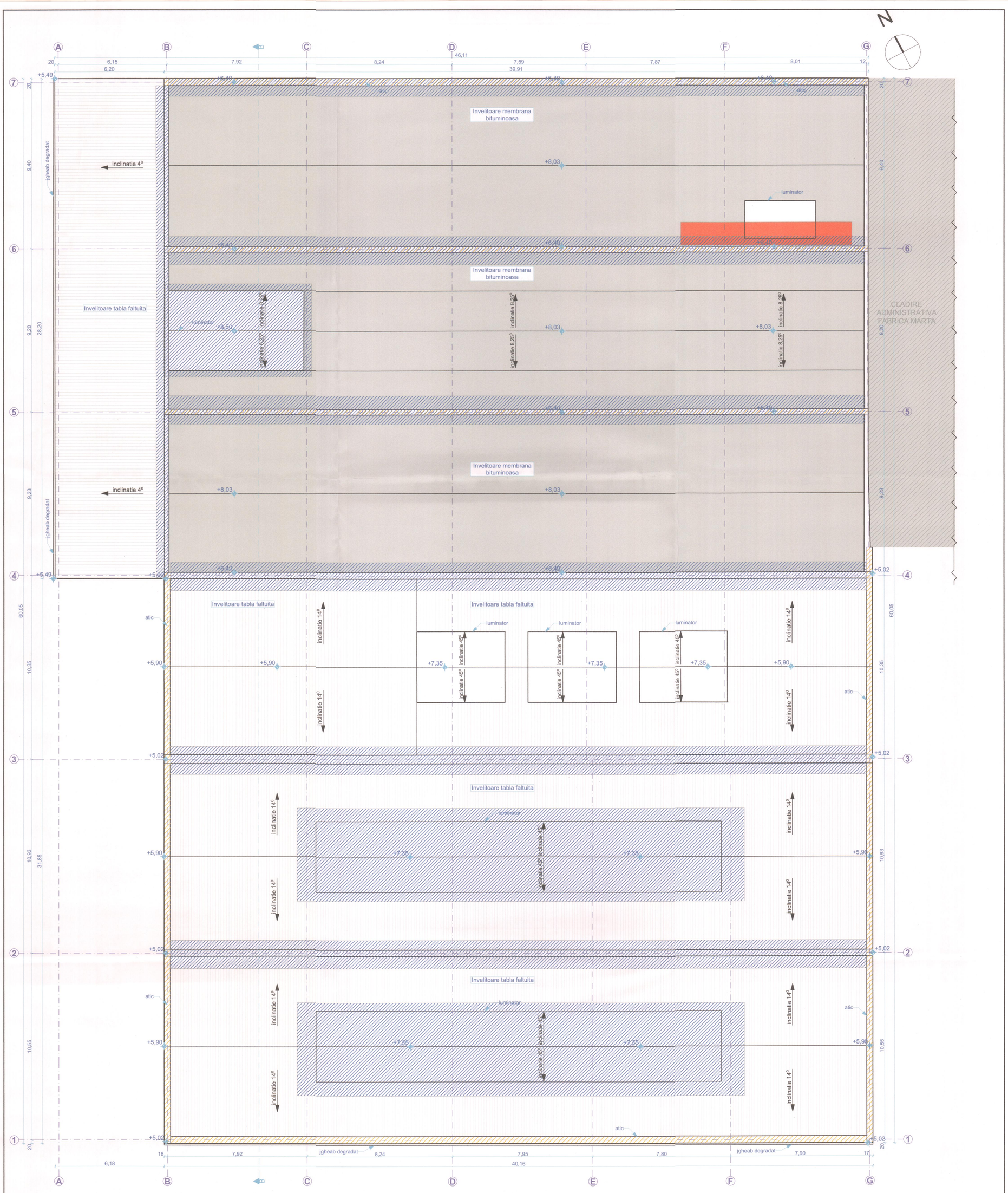
Degradare	Culoare
Murdarie, decolorare	
Lipsa tencuielii / finisaj pardosea, exfolieri,basicari	
Fisuri/goluri/tigla miscata (acoperis)	
Lipsa Invelitoare(acoperis)	
Fisuri, crapaturi, moloz	
Saruri cristalizate/ igrasie	
Umezeala/inundatie	
Vegetatie/ mucegai/muschi	
Rugina	

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta planseI A.37

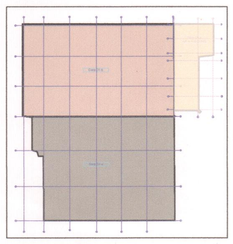


Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a județului Arad, Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la poziția 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revoluției, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR **622-2022**
ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7 Ap 201 Tel.0746631778 CUI:41909715 J35/01072/21.2021	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICATIE / Nr.Proiect complet: Proiectat si Desenat: NUME: arh. **GUBOVICI SERBAN**; arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Antoni Alice; ing. Cazacu Flaviu	SCARA :100, 1:1	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**
	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan etaj hala**
		REVIZIA **rev0**
		PLANȘA **A.12**



INDICI URBANISTICI existenti
Suprafata teren = **3799,00 mp**
Suprafata construita total = **2.832,38 mp**
Suprafata construita desfasurata= **4.462,60 mp**
P.O.T.= 74,55%
C.U.T.= 1,17



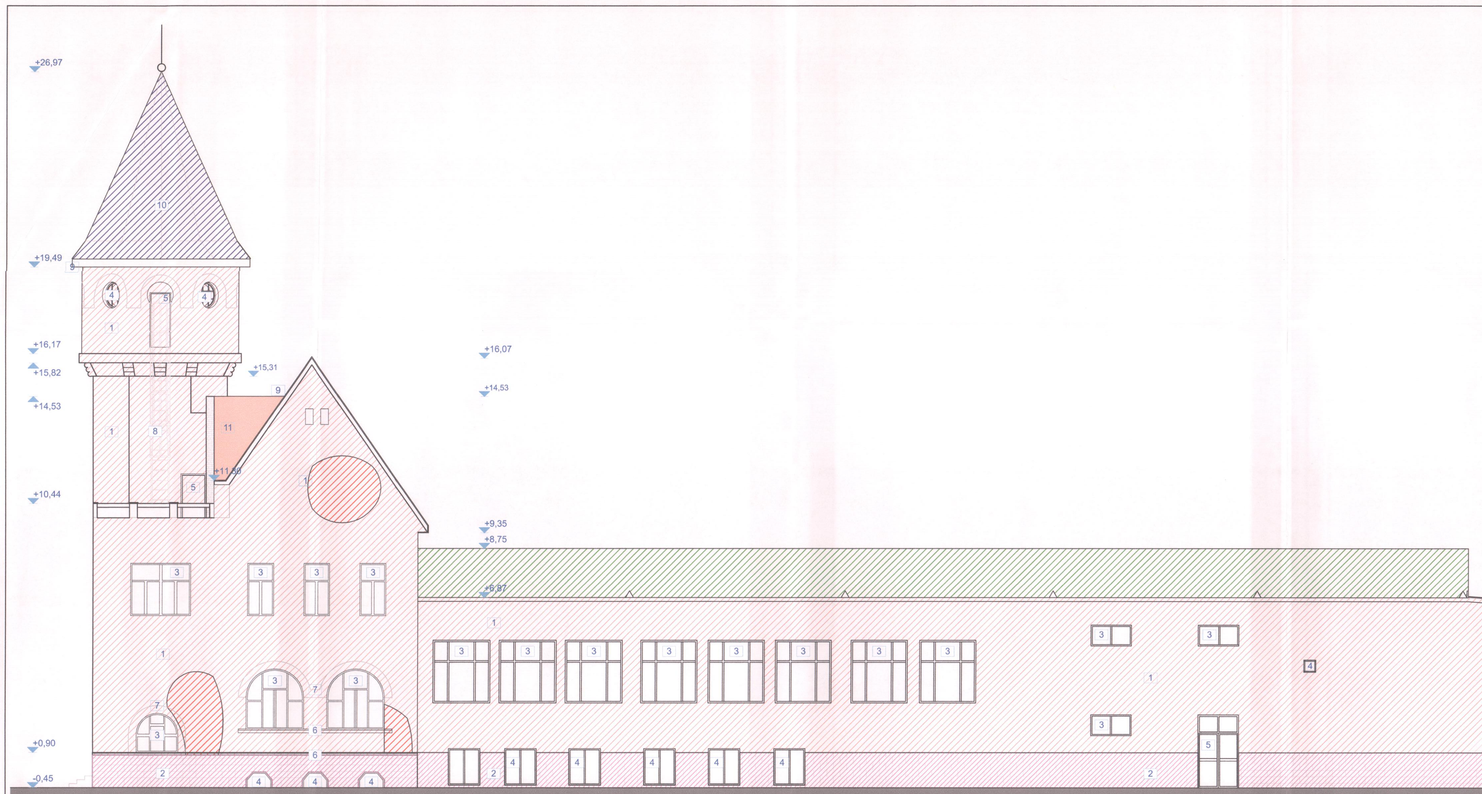
Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

LEGENDA DEGRADARI

Degradare	Culoare
Murdarie, decolorare	
Lipsa tencuielii / finisaj pardosea, exfolieri,basicari	
Fisuri/goluri/tigla miscata (acoperis)	
Lipsa Invelitoare(acoperis)	
Fisuri, crapaturi, moloz	
Saruri cristalizate/ igrasie	
Umezeala/inundatie	
Vegetatie/ mucegai/muschi	
Rugina	

Imobil inclus în Lis. Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
ADRESA Timişoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICATIE / NUME / SEMNĂ: Şef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN**; Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin, arh. Toader Flavius, arh. Cojan Carina, arh. Aritoni Alice, ing. Oancea Flav	SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**
	DATA **9/2022**	DENUMIRE PLANŞĂ: **Plan invelitoare hale**
		REVIZIA **rev0**
		PLANŞA **A.13**



FAȚADĂ PRINCIPALĂ

Legenda degradari

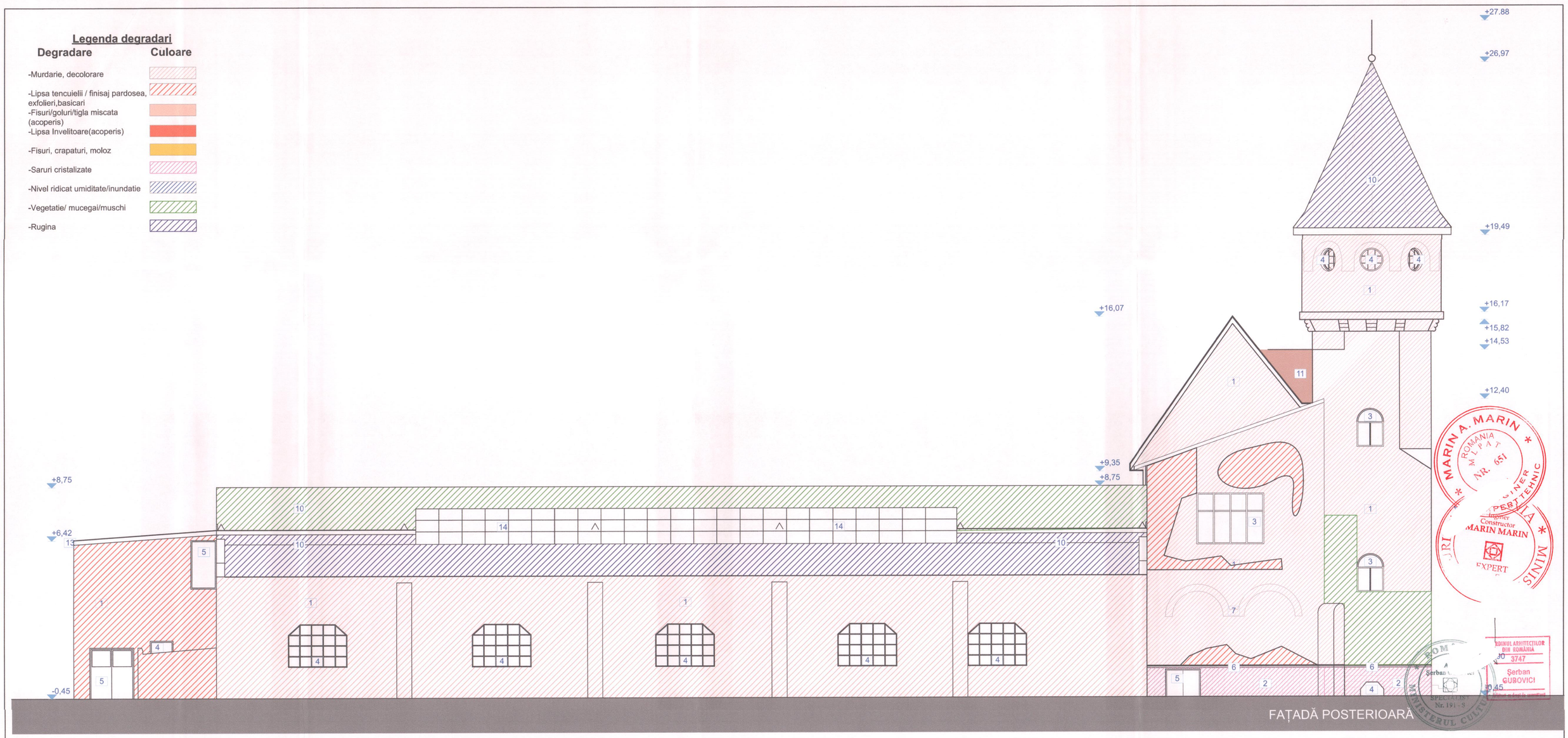
Degradare	Culoare
-Murdarie, decolorare	
-Lipsa tencuielii / finisaj pardosea, exfolieri,basicari	
-Fisuri/goluri/tigla miscata (acoperis)	
-Lipsa Invelitoare(acoperis)	
-Fisuri, crapaturi, moloz	
-Saruri cristalizate	
-Nivel ridicat umiditate/inundatie	
-Vegetatie/ mucegai/muschi	
-Rugina	

1 Zugraveala exterioara pe tencuiala pe baza de var, degrada
2 Soclu, tencuiala pe baza de var, culoare gri, puternic afectata
3 Fereasta, tamplarie lemn cu geam dublu, culoare alba, degradata
4 Fereastra cu tamplarie metalica, degradata
5 Usa cu tamplarie metalica, degradata
6 Brau decorativ din tencuiala, degradata
7 Ancadramente ferestre, degradate
8 Scara pisica metalica, degradata
9 Streasina, puternic afectata de intemperii
10 Invelitoare tabla faltuita, degradata
11 Invelitoare tigla ceramica, degradata / cazuta
12 Invelitoare membrana bituminoasa, degradata
13 Sistem pluvial, jgheab si burlan, din tabla zincata, grad avansat de uzura / cazuta

decumanus S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L	BENEFICIAR: Municipiul Arad B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. 622-2022
	DENUMIRE PROIECT: REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)		FAZA DALI
SPECIFICAȚIE / Șef Proiect complex: arh. GUBOVICI SERBAN	SCARA 1:100	AMPLASAMENT: Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad	REVIZIA rev1
Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Antoni Alice; tgh.pr. Oancea Flaviu	DATA 09/2022	DENUMIRE PLANȘĂ: Fatada principala	PLANȘA A.14

Legenda degradari

Degradare	Culoare
-Murdarie, decolorare	
-Lipsa tencuielii / finisaj pardosea, exfolieri,basicari	
-Fisuri/goluri/tigla miscata (acoperis)	
-Lipsa Invelitoare(acoperis)	
-Fisuri, crapaturi, moloz	
-Saruri cristalizate	
-Nivel ridicat umiditate/inundatie	
-Vegetatie/ mucegai/muschi	
-Rugina	



1 Zugraveala exterioara pe tencuiala pe baza de var, degrada
2 Soclu, tencuiala pe baza de var, culoare gri, puternic afectata
3 Fereasta, tamplarie lemn cu geam dublu, culoare alba, degradata
4 Fereastra cu tamplarie metalica, degradata
5 Usa cu tamplarie metalica, degradata
6 Brau decorativ din tencuiala, degradata
7 Ancadramente ferestre, degradate
8 Scara pisica metalica, degradata
9 Streasina, puternic afectata de intemperii
10 Invelitoare tabla faltuita, degradata
11 Invelitoare tigla ceramica, degradata / cazuta
12 Invelitoare membrana bituminoasa, degradata
13 Sistem pluvial, jgheab si burlan, din tabla zincata, grad avansat de uzura / cazuta
14 Luminator cu tamplarie metalica, degradata

ATELIER DECUMAN S.R.L. Timișoara - Ro

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6209 AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA Arhitect

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 11001 Flavius Ioan

MARIN A. MARIN ROMANIA MLPAT NR. 651 INGINER EXPERT TEHNIC

Inginer Constructor MARIN MARIN EXPERT

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 3747 Șerban GUBOVICI

decumanus

ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021

S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.

SPECIFICAȚIE	NUME
Șef Proiect complex	arh. GUBOVICI SERBAN
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin
	arh. Toader Flavius
	arh. Cojan Carina
	arh. Aritoni Alice
	teh.pr. Oancea Flaviu

BENEFICIAR: Municipiul Arad B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. 622-2022
DENUMIRE PROIECT: REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)		FAZA DALI
SCARA 1:100	AMPLASAMENT: Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad	REVIZIA rev1
DATA 09/2022	DENUMIRE PLANȘĂ: Fatada posterioara	PLANȘA A.15

Legenda degradari

Degradare	Culoare
-Murdarie, decolorare	
-Lipsa tencuielii / finisaj pardosea, exfolieri,basicari	
-Fisuri/goluri/tigla miscata (acoperis)	
-Lipsa Invelitoare(acoperis)	
-Fisuri, crapaturi, moloz	
-Saruri cristalizate	
-Nivel ridicat umiditate/inundatie	
-Vegetatie/ mucegai/muschi	
-Rugina	

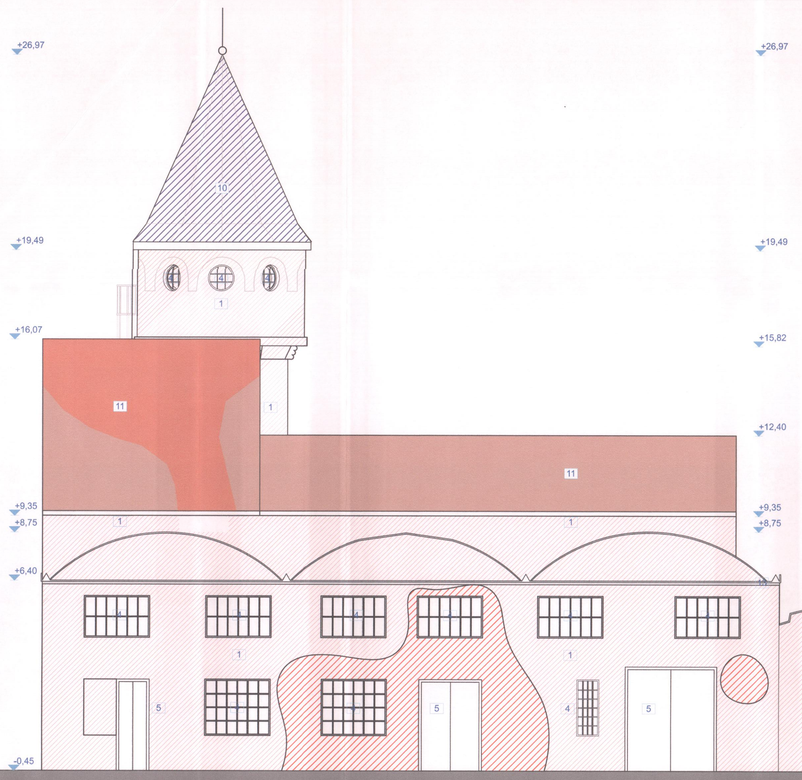
FAȚADĂ LATERALĂ STÂNGA

1 Zugraveala exterioara pe tencuiala pe baza de var, degrada
2 Soclu, tencuiala pe baza de var, culoare gri, puternic afectata
3 Fereasta, tamplarie lemn cu geam dublu, culoare alba, degradata
4 Fereastra cu tamplarie metalica, degradata
5 Usa cu tamplarie metalica, degradata
6 Brau decorativ din tencuiala, degradata
7 Ancadramente ferestre, degradate
8 Scara pisica metalica, degradata
9 Streasina, puternic afectata de intemperii
10 Invelitoare tabla faltuita, degradata
11 Invelitoare tigla ceramica, degradata / cazuta
12 Invelitoare membrana bituminoasa, degradata
13 Sistem pluvial, jgheab si burlan, din tabla zincata, grad avansat de uzura / cazuta
14 Luminator cu tamplarie metalica, degradata

decumanus
S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.
ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A
tel.0724031770
CUI 14909710
J35/2190/22.01.2021

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA
Șef Proiect complex	arh. GUBOVICI SERBAN	
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin	
	arh. Toader Flavius	
	arh. Cojan Carina	
	arh. Aritoni Alice	
	teh.pr. Oancea Flaviu	

BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**
DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Fatada laterala stanga**
	REVIZIA **rev1**
	PLANȘA **A.16**



FAȚADĂ LATERALĂ DREAPTA

Legenda degradari

Degradare	Culoare
-Murdarie, decolorare	
-Lipsa tencuielii / finisaj pardosea, exfolieri,basicari	
-Fisuri/goluri/tigla miscata (acoperis)	
-Lipsa Invelitoare(acoperis)	
-Fisuri, crapaturi, moloz	
-Saruri cristalizate	
-Nivel ridicat umiditate/inundatie	
-Vegetatie/ mucegai/muschi	
-Rugina	

1 Zugraveala exterioara pe tencuiala pe baza de var, degrada
2 Soclu, tencuiala pe baza de var, culoare gri, puternic afectata
3 Fereasta, tamplarie lemn cu geam dublu, culoare alba, degradata
4 Fereastra cu tamplarie metalica, degradata
5 Usa cu tamplarie metalica, degradata
6 Brau decorativ din tencuiala, degradata
7 Ancadramente ferestre, degradate
8 Scara pisica metalica, degradata
9 Streasina, puternic afectata de intemperii
10 Invelitoare tabla faltuita, degradata
11 Invelitoare tigla ceramica, degradata / cazuta
12 Invelitoare membrana bituminoasa, degradata
13 Sistem pluvial, jgheab si burlan, din tabla zincata, grad avansat de uzura / cazuta
14 Luminator cu tamplarie metalica, degradata

MINISTERUL CULTURII
Arh. Serban Gubovici
SPECIALIST Nr. 191 - S

ROMÂNIA Inginer Constructii MARIN MARIA EXPERT TEHNIC

ATELIER DECUMA! S.R.L. Timișoara

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6709 AUGUSTIN REZVAN HAMZA Arhitect

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 11001 Flavius-Ioan TOADER

STROIA A. DIANA ROMÂNIA NR. ARHITECT VERIFICATOR RTA

decumanus

ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7 ap.204 tel.0724031779 CUI 14903710 J35/1602/01.10.2021

S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.

SPECIFICAȚIE	NUME
Sef Proiect complet	arh. GUBOVICI SERBAN
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin
	arh. Toader Flavius
	arh. Cojan Carina
	arh. Ariloni Alice
	ing. gr. Oancea Flaviu

BENEFICIAR: Municipiul Arad B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. 622-2022
DENUMIRE PROIECT: REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)		FAZA DALI
SCARA 1:100	AMPLASAMENT: Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad	REVIZIA rev1
DATA 09/2022	DENUMIRE PLANȘĂ: Fatada laterala dreapta	PLANȘA A,17

PLAN TOPOGRAFIC

SCARA 1:1000

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp)	Adresa imobilului	
354162	3799	LOC.ARAD,Calea A.Vlaicu Nr.41-43	
Cartea Funciara nr.	354162	UAT	ARAD

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară ARAD

19090/17.02.2022

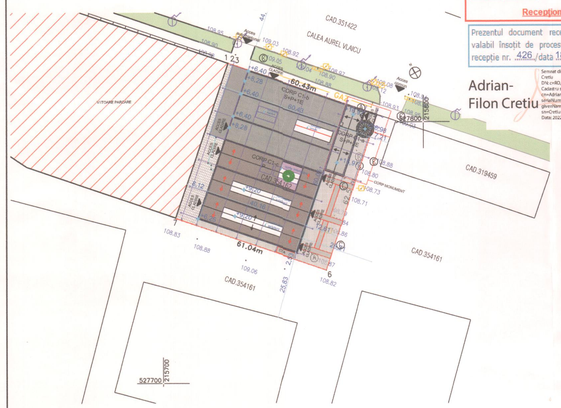
(Nr. de înregistrare/data)

Receptionat

Prezentul document receptionat este valabil însoțit de procesul verbal de recepție nr. 426 /data 18.02.2022

Semnat digital de Adrian-Filon Cretiu
DN: c=RO, l=ARAD, o=Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara, cn=Adrian-Filon Cretiu, serialNumber=CAFR, sn=ARAD, gn=Nicolae-Adrian-Filon, st=Cretiu
Date: 2022.02.18 12:40:44 +02'00'

Adrian-Filon Cretiu



INCADRARE IN ZONA CONFORM ORTOFOTO

LEGENDA

- limita imobil
- limite imobile invecinate
- constructii
- gard beton
- GAZ
- 99.53 cote
- L.E.A.
- camin apa
- camin canalizare

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6209 AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA Arhitect Dept de semnătură

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 11001 Flavius-Ioan TOADER

Pa[illegible] (CAD.354162)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	527822.380	215725.131	0.09
2	527822.351	215725.216	1.91
3	527821.735	215727.024	58.43
4	527802.901	215782.336	9.55
5	527793.831	215779.336	52.99
6	527743.525	215762.692	61.04
7	527763.176	215704.898	62.57

S(CAD.354162)=3799.252mp P=246.58m

INDICI URBANISTICI existenti

Suprafata teren = 3.799,00 mp
Suprafata construita = 2.708,17 mp
Suprafata construita desfasurata = 4.012,13 mp
P.O.T.= 71,28 %
C.U.T.= 1,05

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" 1900-1910)

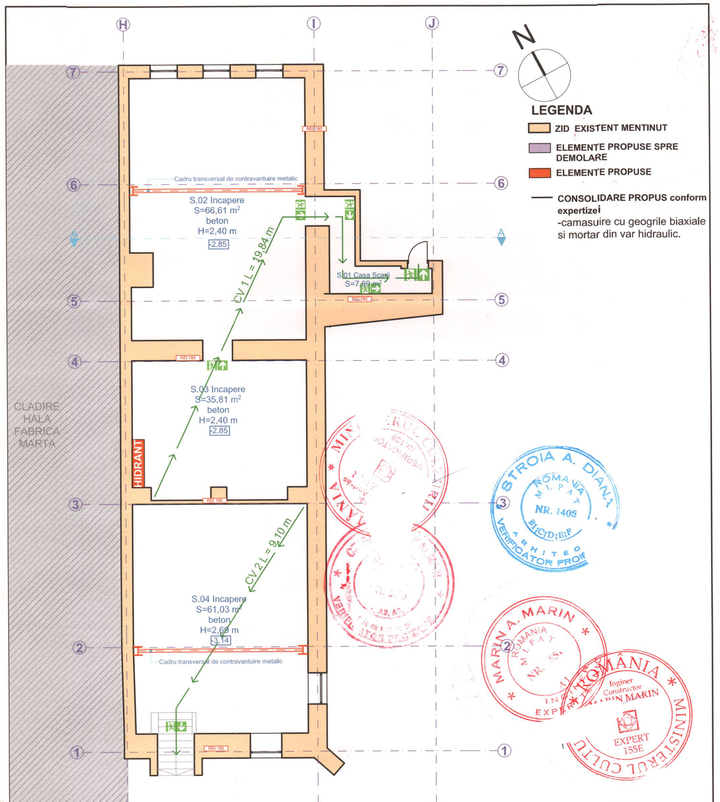
decumanus

S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.

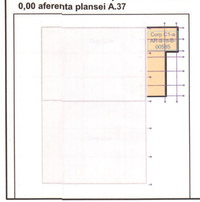
ADRESA: Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A, tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021

BENEFICIAR: Municipiul Arad B-dul Revoluției, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. 622-2022
DENUMIRE PROIECT: REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)		FAZA DALI
SPECIFICAȚIE	NUME	SCARA 1:1000
Șef Proiect complex	arh. GUBOVICI SERBAN	AMPLASAMENT: Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad
Proiectat și Desenat	arh. Hamza Augustin arh. Toader Flavius arh. Cojan Carina arh. Arilon Alice ter.pr. Dancea Flaviu	DATA 09/2022
		DENUMIRE PLANȘĂ: Plan de situatii interventii
		REVIZIA rev.0
		PLANȘA A.18

format A3 iso

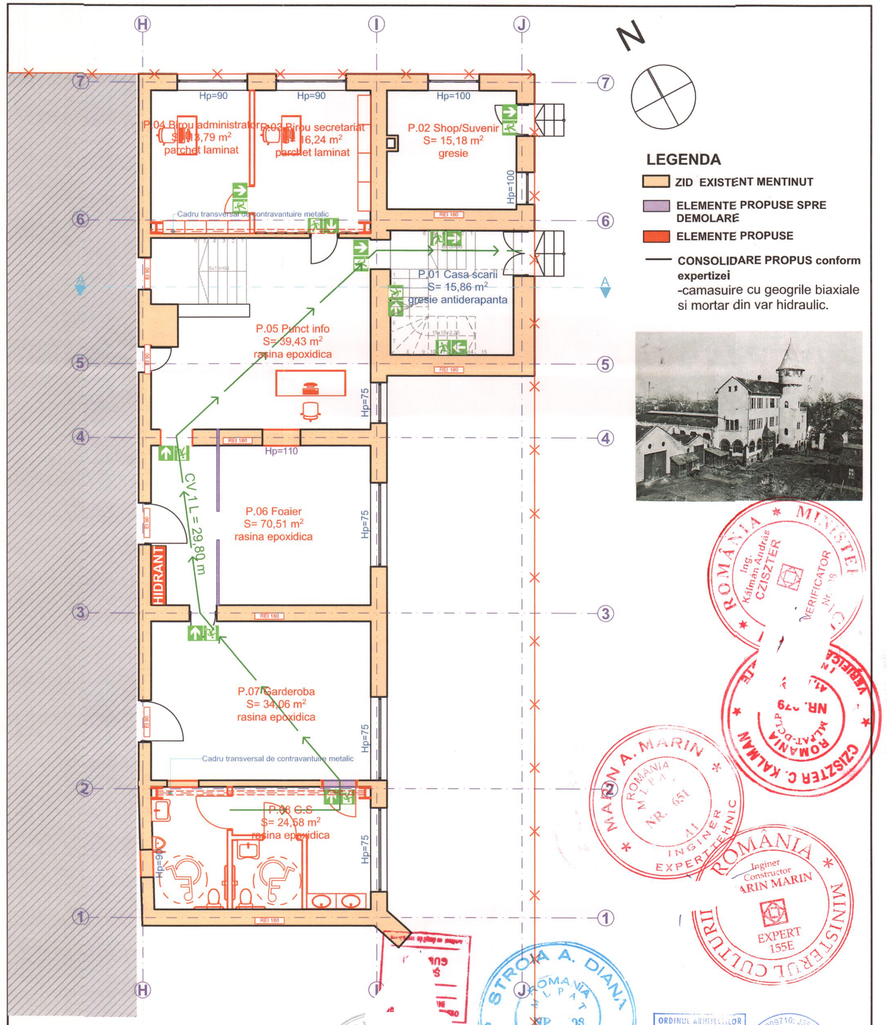


Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

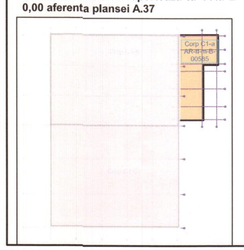


Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr.113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** ADRESA Timpoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14609710 J35/2190/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SPECIFICATIE / NUME / SEMNATURA	SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
Sef Proiect complex: arh. GUBOVICI SERBAN Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin, arh. Toader Flavius, arh. Cojan Carina, arh. Antoni Alice, arh.pr. Oancea Flavi	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANŞĂ: **plan subsol interventii**	PLANŞA **A.19**

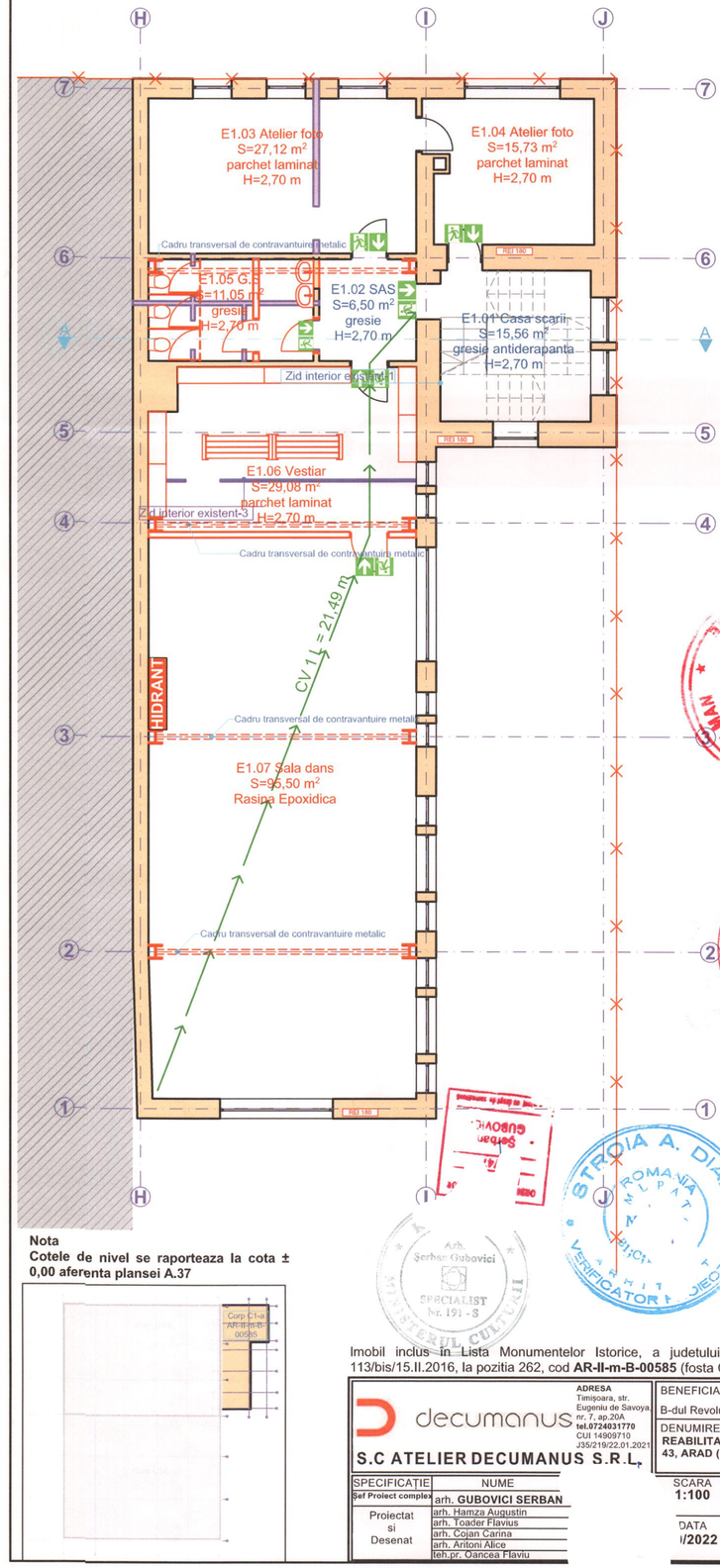


Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37



Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

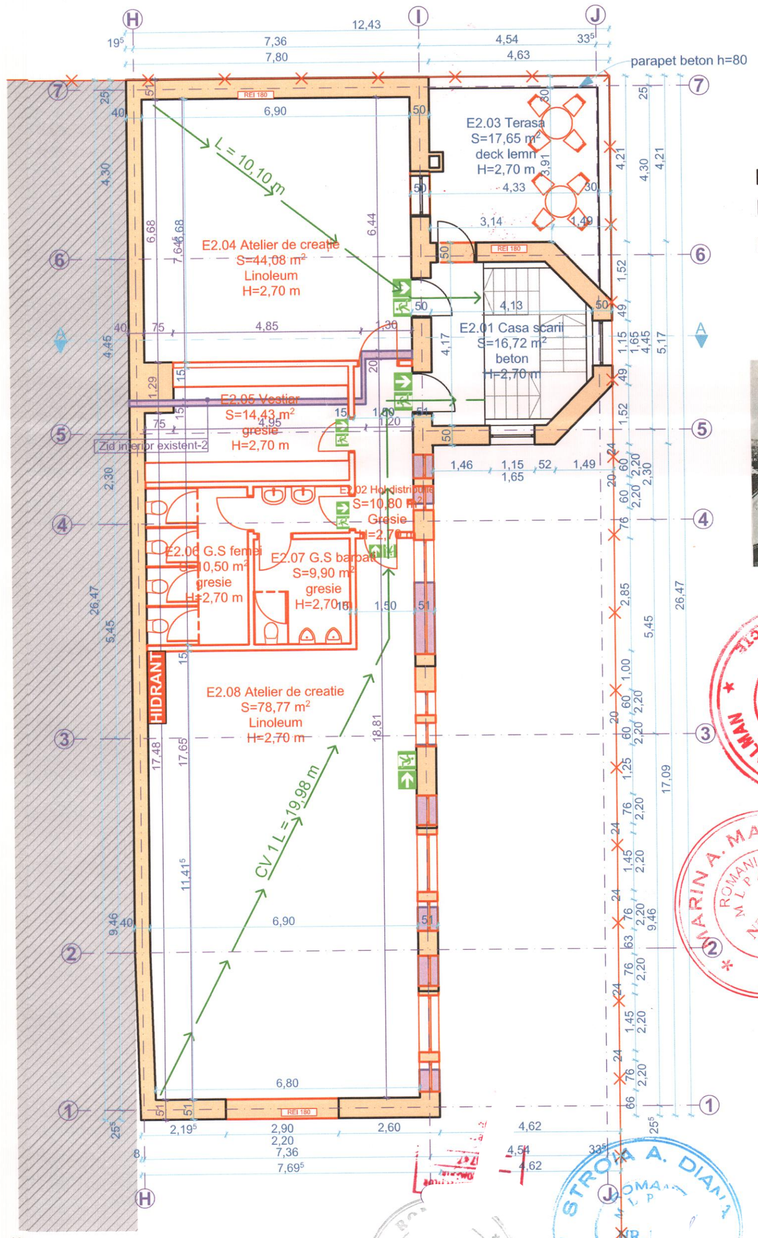
decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** ADRESA Timişoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	PROIECT NR. **622-2022** FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME Şef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin, arh. Toader Flavius, arh. Cojan Carina, arh. Aritoni Alice, teh.pr. Oancea Flaviu	RA 00 ATA /2022	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad** DENUMIRE PLANŞĂ: **Plan parter interventii**	REVIZIA **rev.0** PLANŞA **A.20**



Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Ofi al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.**	**ADRESA** Timişoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A **tel.0724031770** CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
		DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME Șef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Aritoni Alice; teh.pr. Oancea Flaviu		SCARA **1:100** DATA **I/2022**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad** DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan etaj 1 interventii**	REVIZIA **rev.0** PLANȘA **A.21**

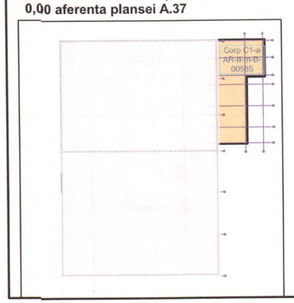


N

LEGENDA

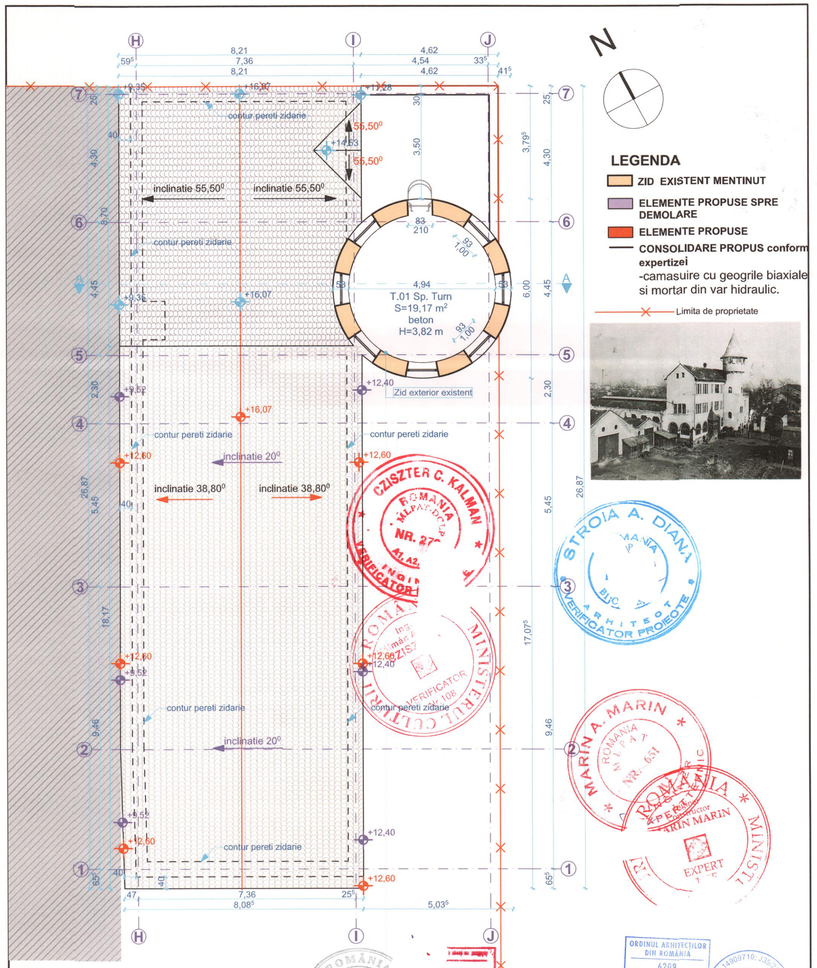
- ZID EXISTENT MENTINUT
- ELEMENTE PROPUSE SPRE DEMOLARE
- ELEMENTE PROPUSE
- CONSOLIDARE PROPUS conform expertizei
  -camasuire cu geogrile biaxiale si mortar din var hidraulic.

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

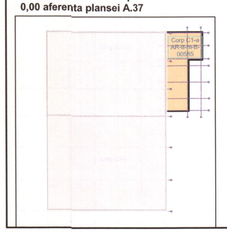


Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** **ADRESA** Timişoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A **tel.0724031770** CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME Şef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin, arh. Toader Flavius, arh. Cojan Carina, arh. Aritoni Alice, teh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANŞĂ: **Plan etaj 2 interventii**	PLANŞA **A.22**

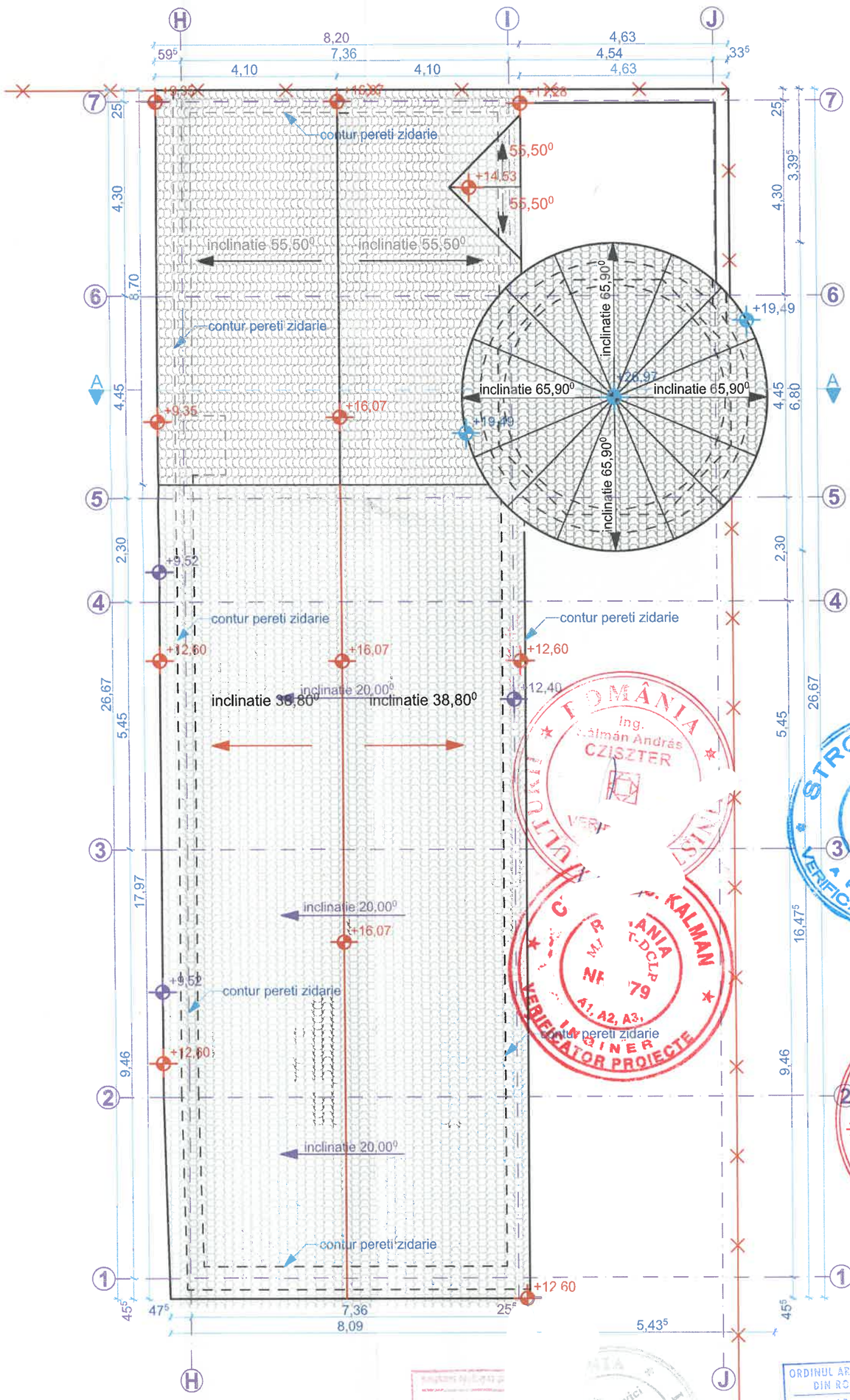


Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37



Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus S.C ATELIER DECUMANU[illegible]	ADRESA Timişoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J[illegible]2.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
		DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICATIE Şef Proiect complex	NUME arh. **GUBOVICI SERBAN**	SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin arh. Toader Flavius arh. Cojan Carina arh. Antoni Alice teh.pr. Oancea Flaviu	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANŞĂ: **Plan turn interventii**	PLANŞA **A.23**

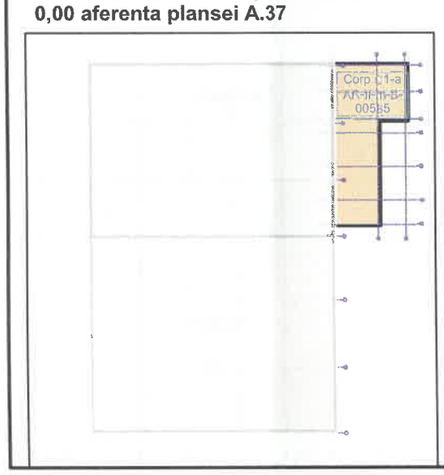


LEGENDA

- ZID EXISTENT MENTINUT
- ELEMENTE PROPUSE SPRE DEMOLARE
- ELEMENTE PROPUSE

Limita de proprietate

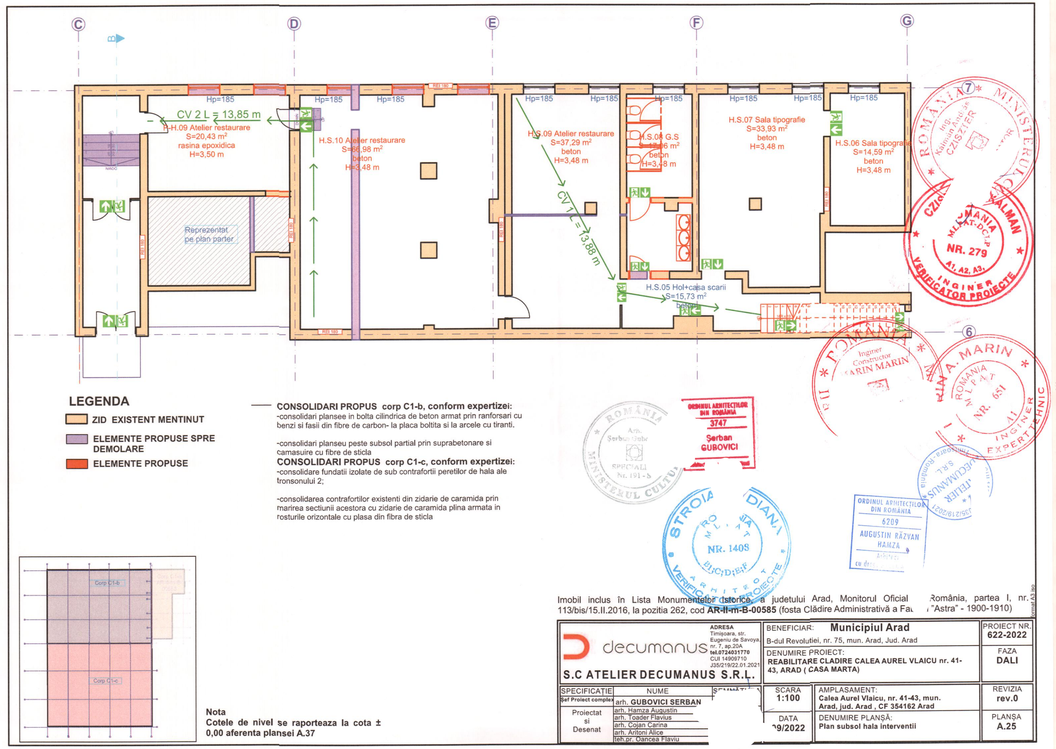
Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta planseI A.37



Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Mon. ... Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** **ADRESA** Timişoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap.20A **tel.0724031770** CUI 14909710 J35/2[illegible]/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SPECIFICAŢIE / NUME Şef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Aritoni Alice; teh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANŞĂ: **Plan invelitoare interventii**	PLANŞA **A.24**

format A3 iso



Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice a județului Arad, Monitorul Oficial României, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la poziția 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fa „Astra" - 1900-1910)

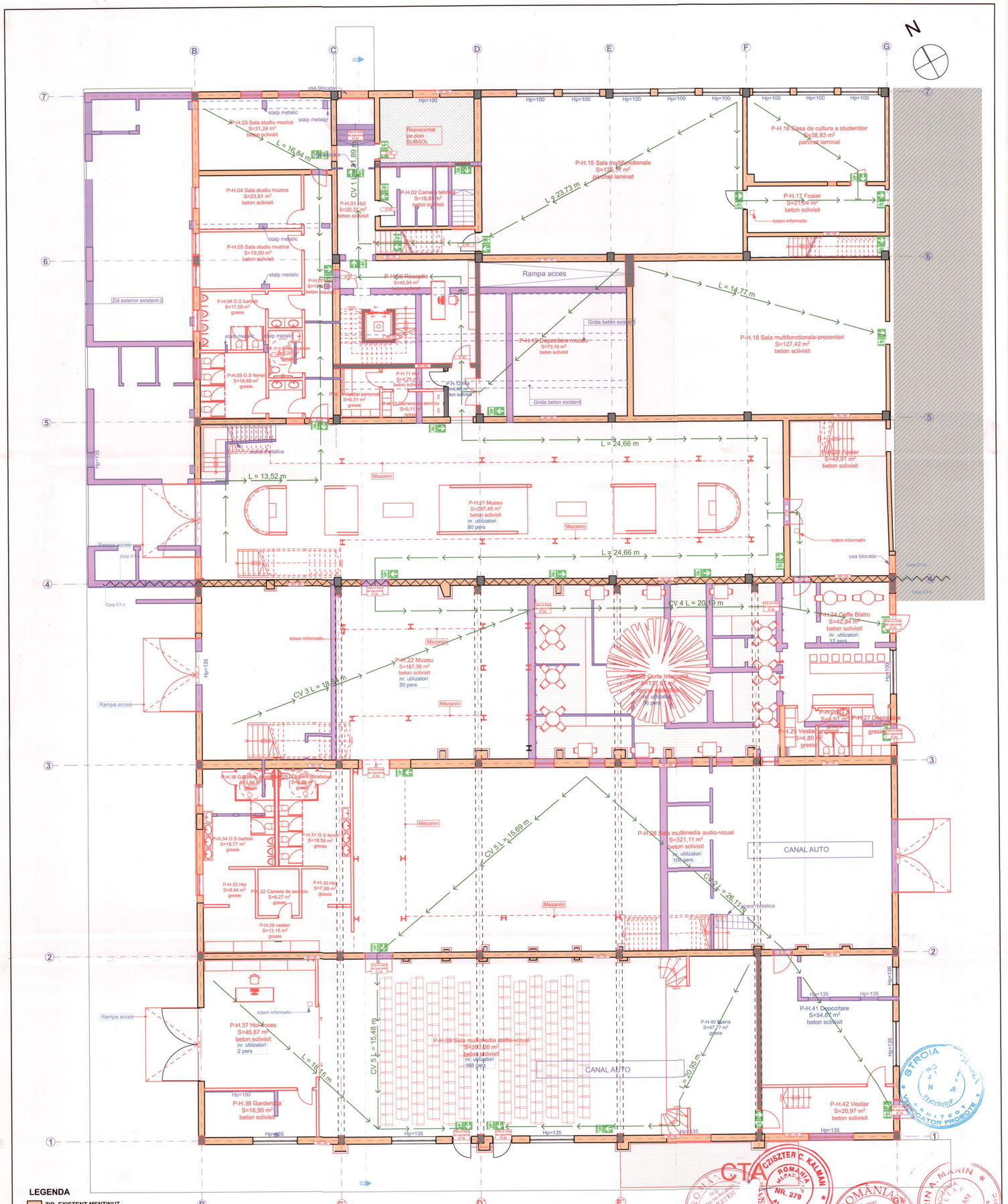
decumanus

ADRESA
Timișoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap.22A
0745734931776
CUI 149097110
J35/2190/22.01.2021

S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.

SPECIFICATIE	NUME
Șef Proiect complet	arh. **GUBOVICI SERBAN**
Proiectat și Desenat	arh. Hamza Augustin
	arh. Teodor Flavius
	arh. Cojan Carina
	arh. Antoni Alice
	teh.pr. Dancea Flaviu

BENEFICIAR: **Municipiul Arad**	PROIECT NR. **622-2022**
B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	
DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad** — REVIZIA **rev.0**
DATA **'9/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan subsol hala interventii** — PLANȘA **A.25**



LEGENDA

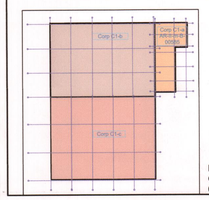
- ZID EXISTENT MENTINUT
- ELEMENTE PROPUSE SPRE DEMOLARE
- ELEMENTE PROPUSE

CONSOLIDARI PROPUS corp C1-b, conform expertizei:
-consolidari plansee in bolta cilindrica de beton armat prin ranforsari cu benzi si fasii din fibre de carbon- la placa boltita si la arcele cu tiranti.

-consolidari planseu peste subsol partial prin suprabetonare si camasuire cu fibre de sticla

CONSOLIDARI PROPUS corp C1-c, conform expertizei:
-consolidare fundatii izolate de sub contrafortii peretilor de hala ale tronsonului 2;

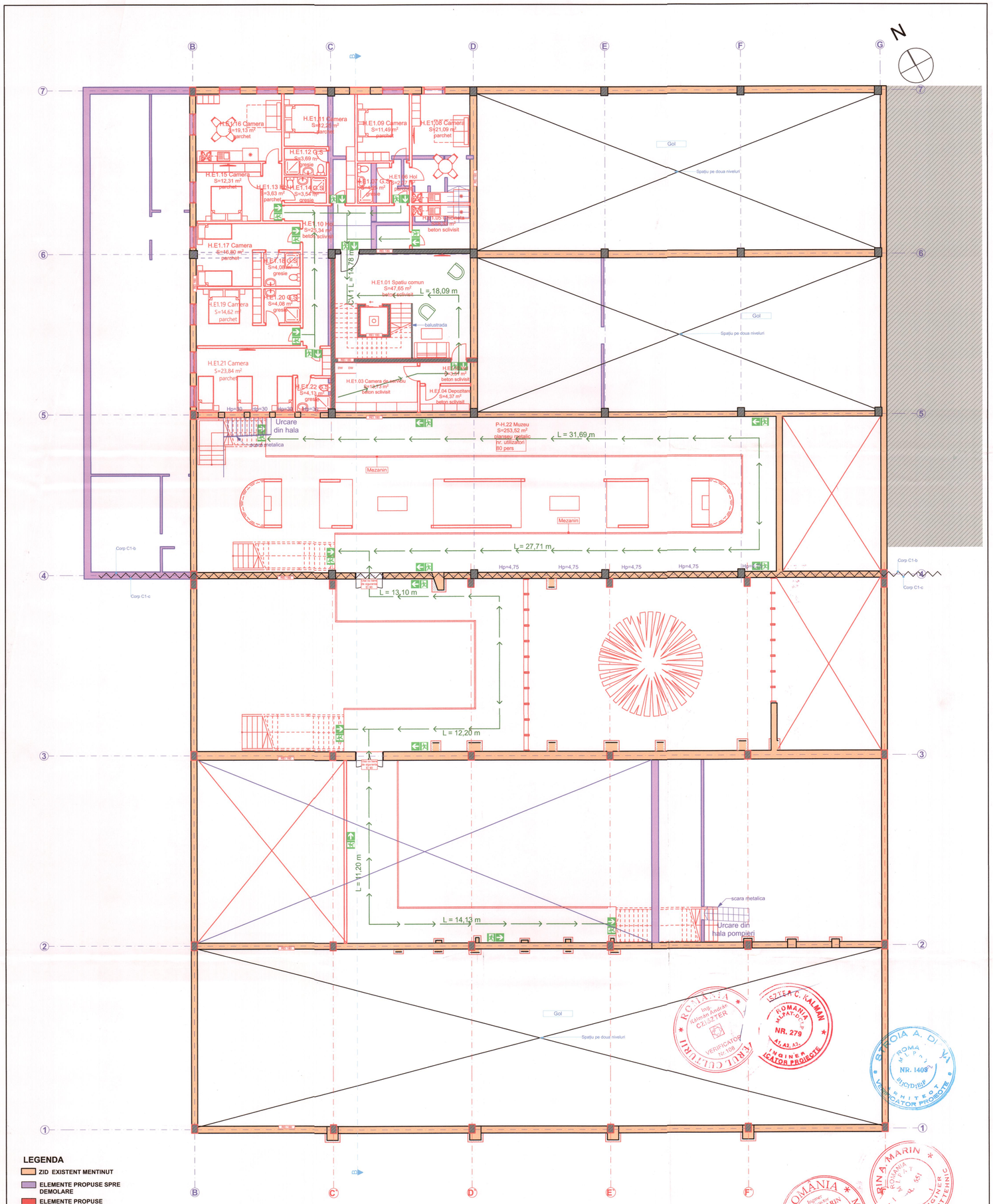
-consolidarea contrafortilor existenti din zidarie de caramida prin marirea sectiunii acestora cu zidarie de caramida plina armata in rosturile orizontale cu plasa din fibra de sticla



Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICATIE / NUME	SCARA **1:100** / AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
Proiectat si Desenat: arh. GUBOVICI SERBAN; arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Antoni Alice; arh.pr. Oancea Flaviu	DATA **9/2022** / DENUMIRE PLANŞĂ: **Plan parter hala interventii**	PLANŞA **A.26**



LEGENDA

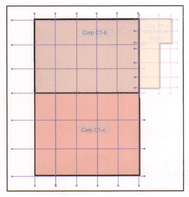
- ZID EXISTENT MENTINUT
- ELEMENTE PROPUSE SPRE DEMOLARE
- ELEMENTE PROPUSE

CONSOLIDARI PROPUS corp C1-b, conform expertizei:
-consolidari plansee in bolta cilindrica de beton armat prin ranforsari cu benzi si fasii din fibre de carbon- la placa boltita si la arcele cu tiranti.

-consolidari planseu peste subsol partial prin suprabetonare si camasuire cu fibre de sticla

CONSOLIDARI PROPUS corp C1-c, conform expertizei:
-consolidare fundatii izolate de sub contrafortii peretilor de hala ale tronsonului 2;

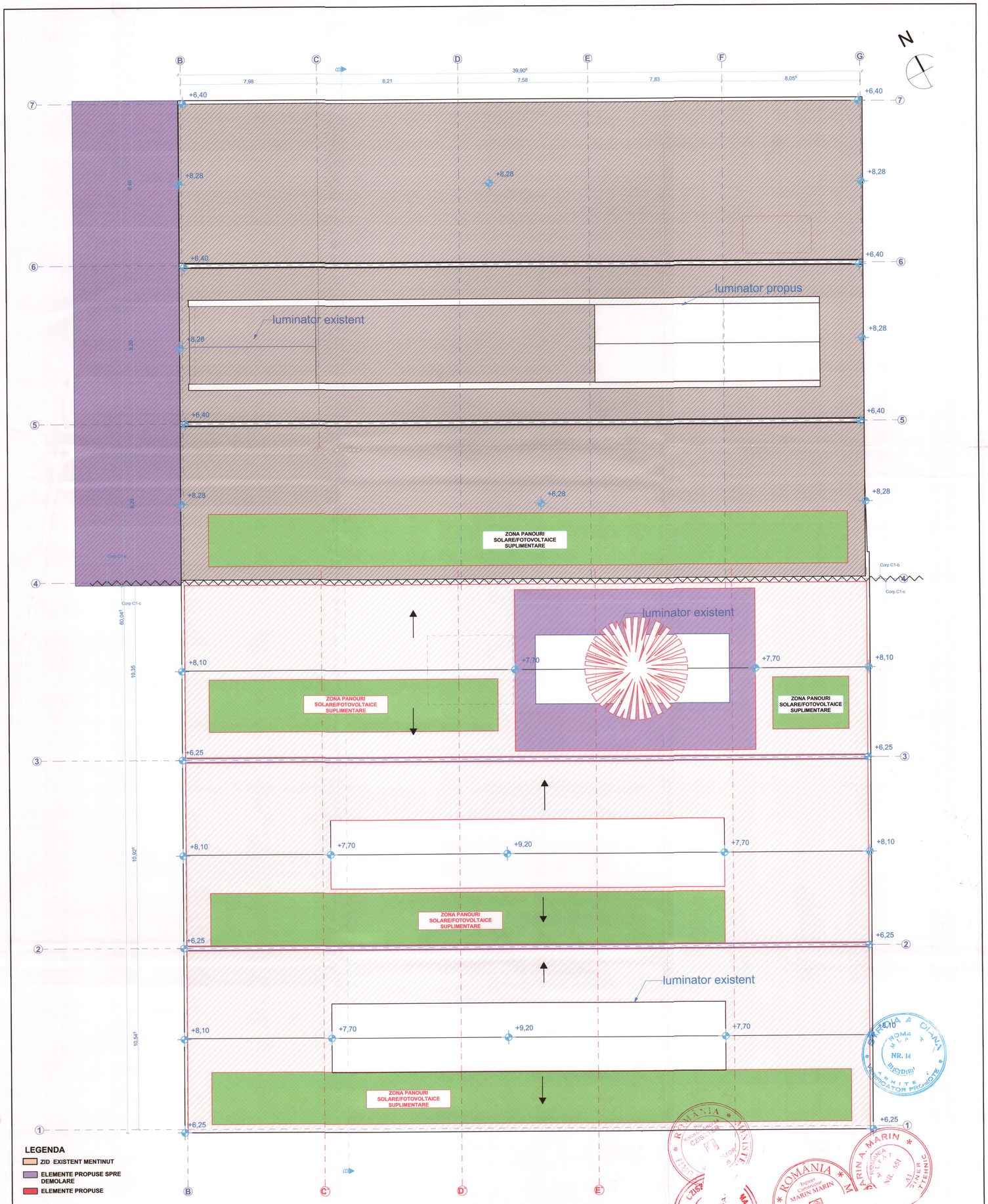
-consolidarea contrafortilor existenti din zidarie de caramida prin marirea sectiunii acestora cu zidarie de caramida plina armata in rosturile orizontale cu plasa din fibra de sticla



Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / Șef Proiect complet:	NUME: arh. **GUBOVICI SERBAN**	...ARA **.00**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin arh. Toader Flavius arh. Cojan Carina arh. Antoni Alice ish.pr. Dancea Flaviu	...DATA **./2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan etaj hala interventii**	PLANȘA **A.27**



LEGENDA

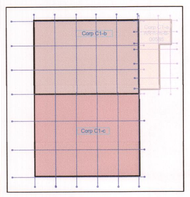
- ZID EXISTENT MENTINUT
- ELEMENTE PROPUSE SPRE DEMOLARE
- ELEMENTE PROPUSE

CONSOLIDARI PROPUS corp C1-b, conform expertizei:
-consolidari plansee in bolta cilindrica de beton armat prin ranforsari cu benzi si fasii din fibre de carbon- la placa boltita si la arcele cu tiranti.

-consolidari planseu peste subsol partial prin suprabetonare si camasuire cu fibre de sticla

CONSOLIDARI PROPUS corp C1-c, conform expertizei:
-consolidare fundatii izolate de sub contrafortii peretilor de hala ale tronsonului 2;

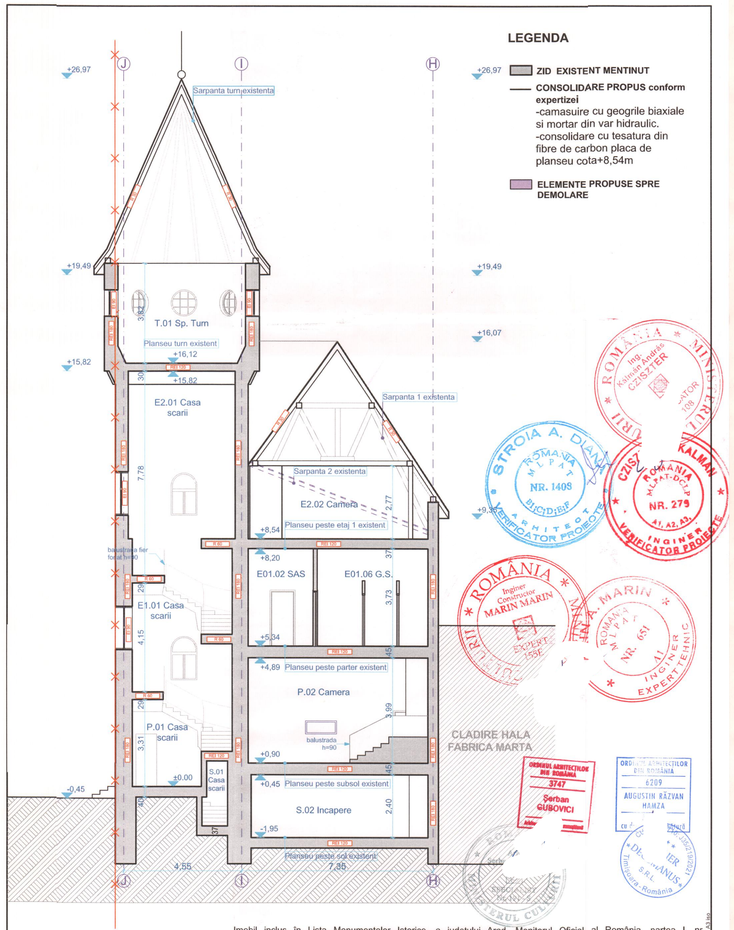
-consolidarea contrafortilor existenti din zidarie de caramida prin marirea sectiunii acestora cu zidarie de caramida plina armata in rosturile orizontale cu plasa din fibra de sticla



Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.	ADRESA Timişoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/2192/2.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
		DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / Ref Proiect complet	NUME / SEMNĂTURA	SCARA **1:100**	REVIZIA **rev.0**
Proiectat si Desenat	arh. **GUBOVICI SERBAN** arh. Hamza Augustin arh. Toader Flavius arh. Cojan Carina arh. Antoni Alice teh.pr. Dancea Flaviu	DATA **09/2022**	PLANȘA **A.28**



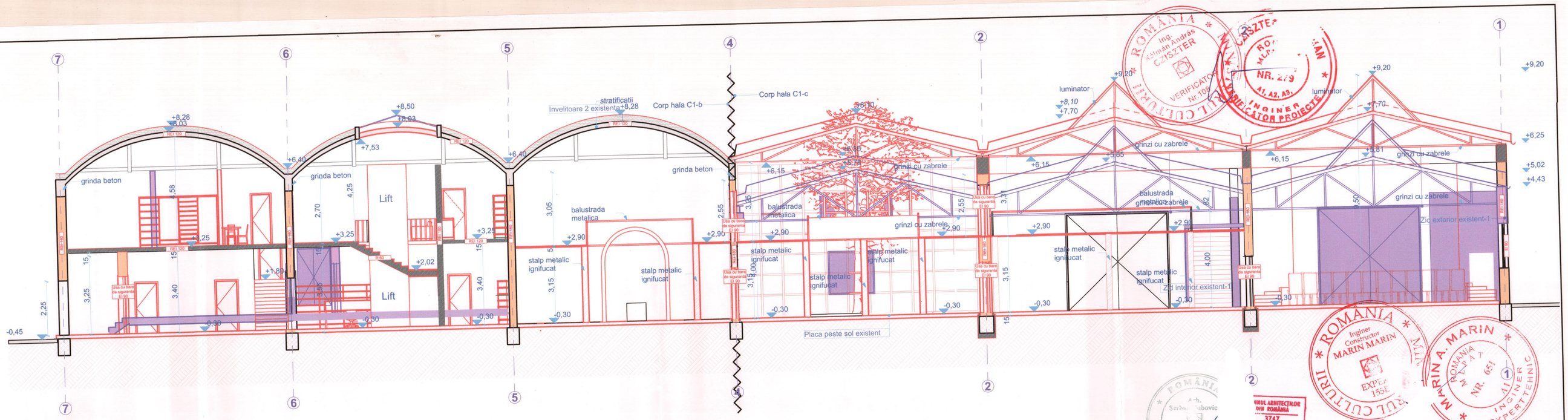
LEGENDA

- ZID EXISTENT MENTINUT
- CONSOLIDARE PROPUS conform expertizei
  - -camasuire cu geogrile biaxiale si mortar din var hidraulic.
  - -consolidare cu tesatura din fibre de carbon placa de planseu cota+8,54m
- ELEMENTE PROPUSE SPRE DEMOLARE

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021 **S.C ATELIER DECUMANUS S.P.R.L.**	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SPECIFICATIE / NUME Şef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Antoni Alice; teh.pr. Dancea Flaviu	SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANŞĂ: **Sectiune A interventii**	PLANŞA **A.29**

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37



LEGENDA

- ZID EXISTENT MENTINUT
- ELEMENTE PROPUSE SPRE DEMOLARE
- ELEMENTE PROPUSE
- CONSOLIDARI PROPUS corp C1-b, conform expertizei:
  -consolidari plansee in bolta cilindrica de beton armat prin ranforsari cu benzi si fasii din fibre de carbon- la placa boltita si la arcele cu tiranti.

  -consolidari planseu peste subsol partial prin suprabetonare si camasuire cu fibre de sticla
- CONSOLIDARI PROPUS corp C1-c, conform expertizei:
  -consolidare fundatii izolate de sub contrafortii peretilor de hala ale tronsonului 2;

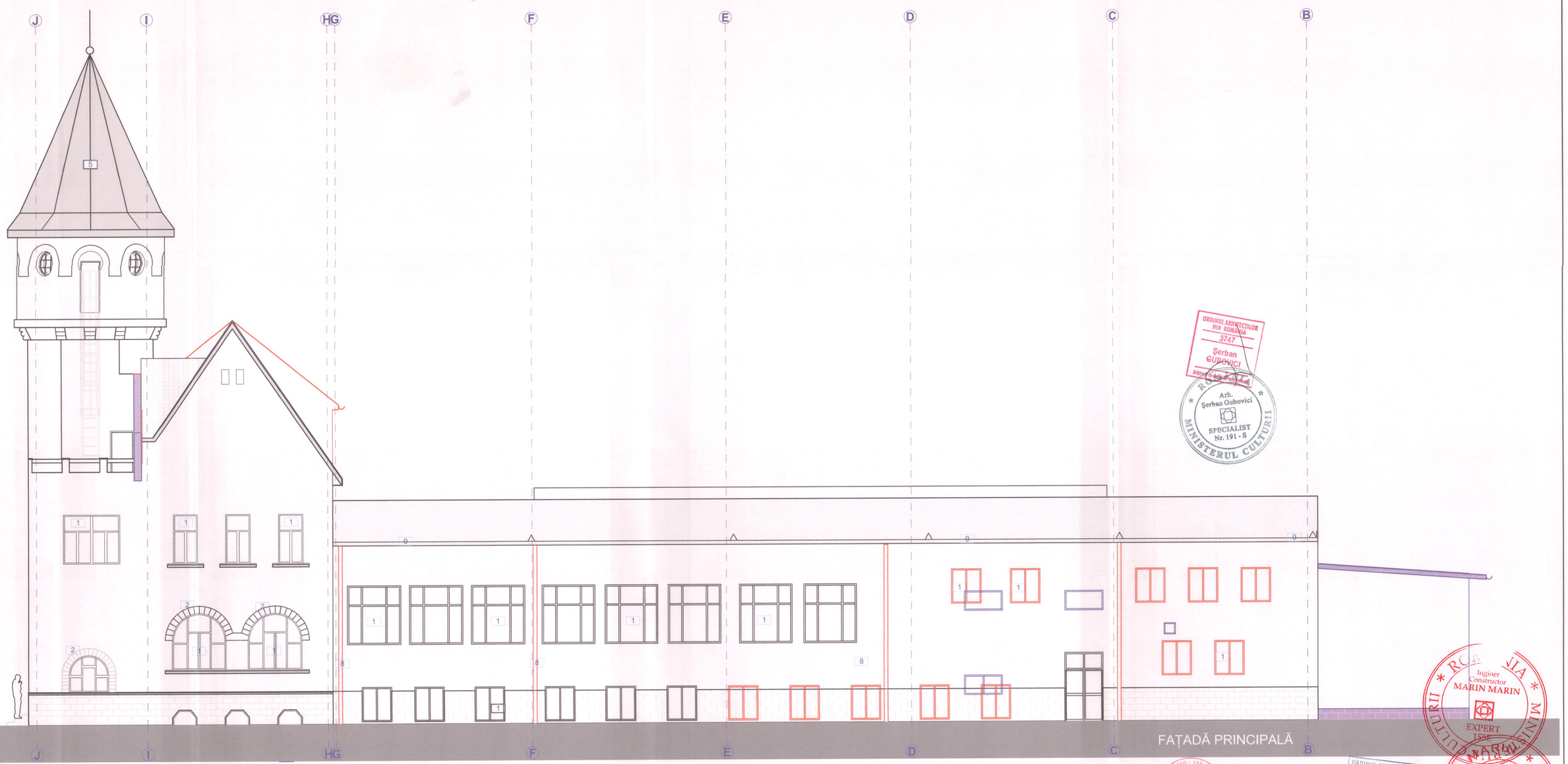
  -consolidarea contrafortilor existenti din zidarie de caramida prin marirea sectiunii acestora cu zidarie de caramida plina armata in rosturile orizontale cu plasa din fibra de sticla

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta planseI A.37

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

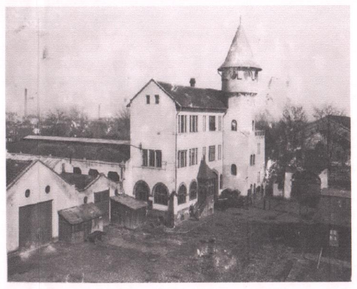
decumanus S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L. ADRESA Timişoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICATIE / NUME: Şef Proiect complex: arh. GUBOVICI SERBAN; Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin, arh. Toader Flaviuș, arh. Cojan Carina, arh. Aritoni Alice, teh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**
	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Sectiunea B interventii**
		REVIZIA **rev.0**
		PLANȘA **A.30**

Format A3 tip



LEGENDA PROPUSA

1. Fereastra, tamplarie lemn triplu stratificata , culoare alba
2. Elemente caramida aparentă
3. Usa din tamplarie metalica cu panou plin
4. Zugraveala exterioara pe tencuiala pe baza de var
5. Invelitoare tabla faltuita
6. Invelitoare tigla ceramica
7. Invelitoare tabla ondulata
8. Burlan metalic
9. Jgheab metalic



Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ±0,00 aferenta plansei A.37

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 3747 Șerban GUBOVICI

ROMÂNIA Arh. Șerban Gubovici SPECIALIST Nr. 191 - S MINISTERUL CULTURII

ROMÂNIA Inginer Constructor MARIN MARIN EXPERT 155E MINISTERUL CULTURII

CUI 14909710 ; J35/219/2021 ATELIER DECUMANUS S.R.L. Timișoara - Ro

ORDINUL A... DIN RO... 620... AUGUSTIN R... HAMZ... Arhitect... cu drept de sem...

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 11001 Flavius-Ioan TO... Arh... cu drept de ...ură

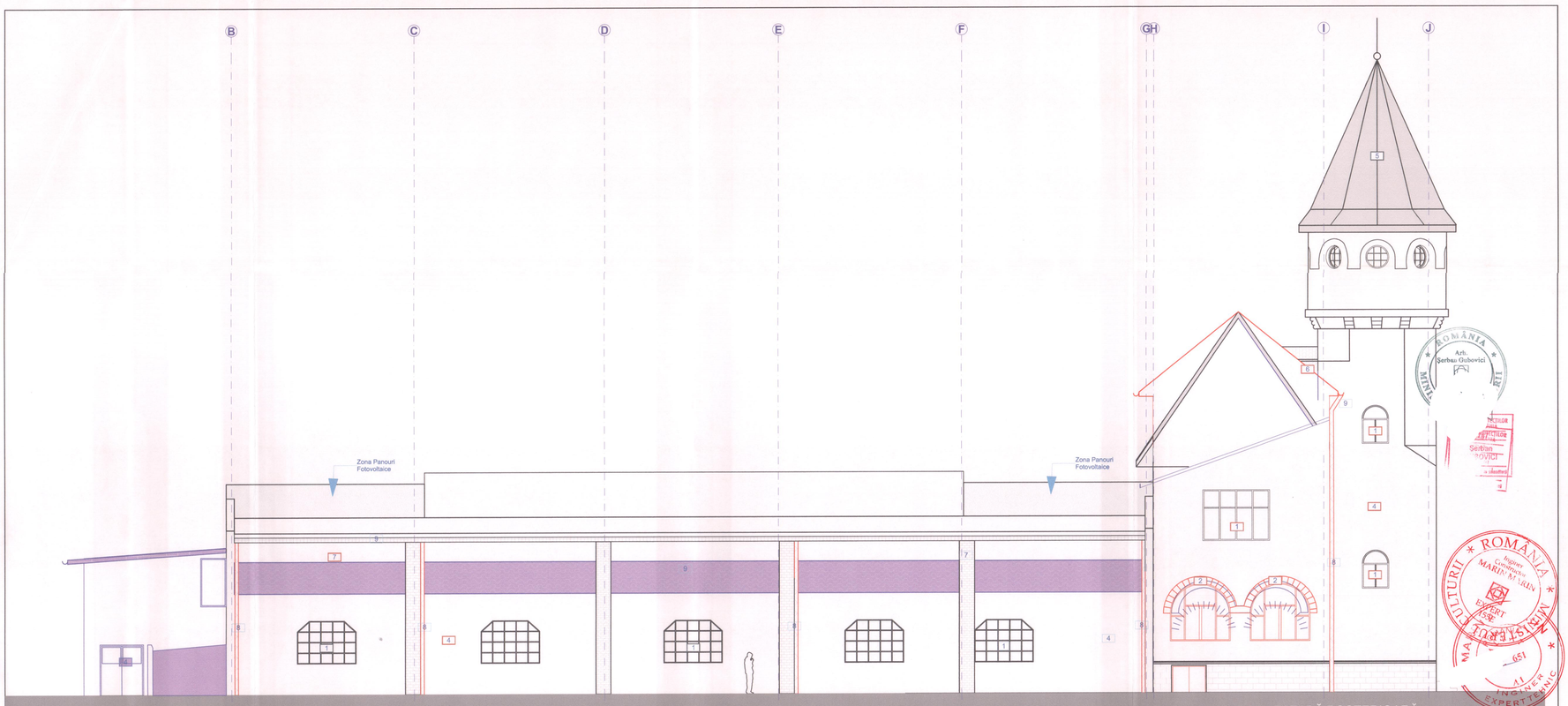
STROIA A. DIANA ROMÂNIA ... NR. ... ARHIT... VERIFICATOR ...

...mobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L**	ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.20	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad
		DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**
		PROIECT NR. **622-2022**
		FAZA **DALI**

SPECIFICAȚIE	NUME
Șef Proiect complex	arh. **GUBOVICI SERBAN**
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin arh. Toader Flavius arh. Cojan Carina arh. Aritoni Alice teh.pr. Oancea Flaviu

SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.1**
DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Fatada principala interventii**	PLANȘA **A.31**



Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ±0,00 aferenta plansei A.37

LEGENDA PROPUSA

1. Fereastra, tamplarie lemn triplu stratificata , culoare alba
2. Elemente caramida aparentă
3. Usa din tamplarie metalica cu panou plin
4. Zugraveala exterioara pe tencuiala pe baza de var
5. Invelitoare tabla faltuita
6. Invelitoare tigla ceramica
7. Invelitoare tabla ondulata
8. Burlan metalic
9. Jgheab metalic

STROIA A. DIANA
ROMÂNIA
MLPAT
NR. 14
ARHITECT
VERIFICATOR FRONT

CUI 14909710 ; J35/219/2022
ATELIER DECUM S.F.
Timișoara

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
6209
AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA
Arhitect
cu drept de semnătură

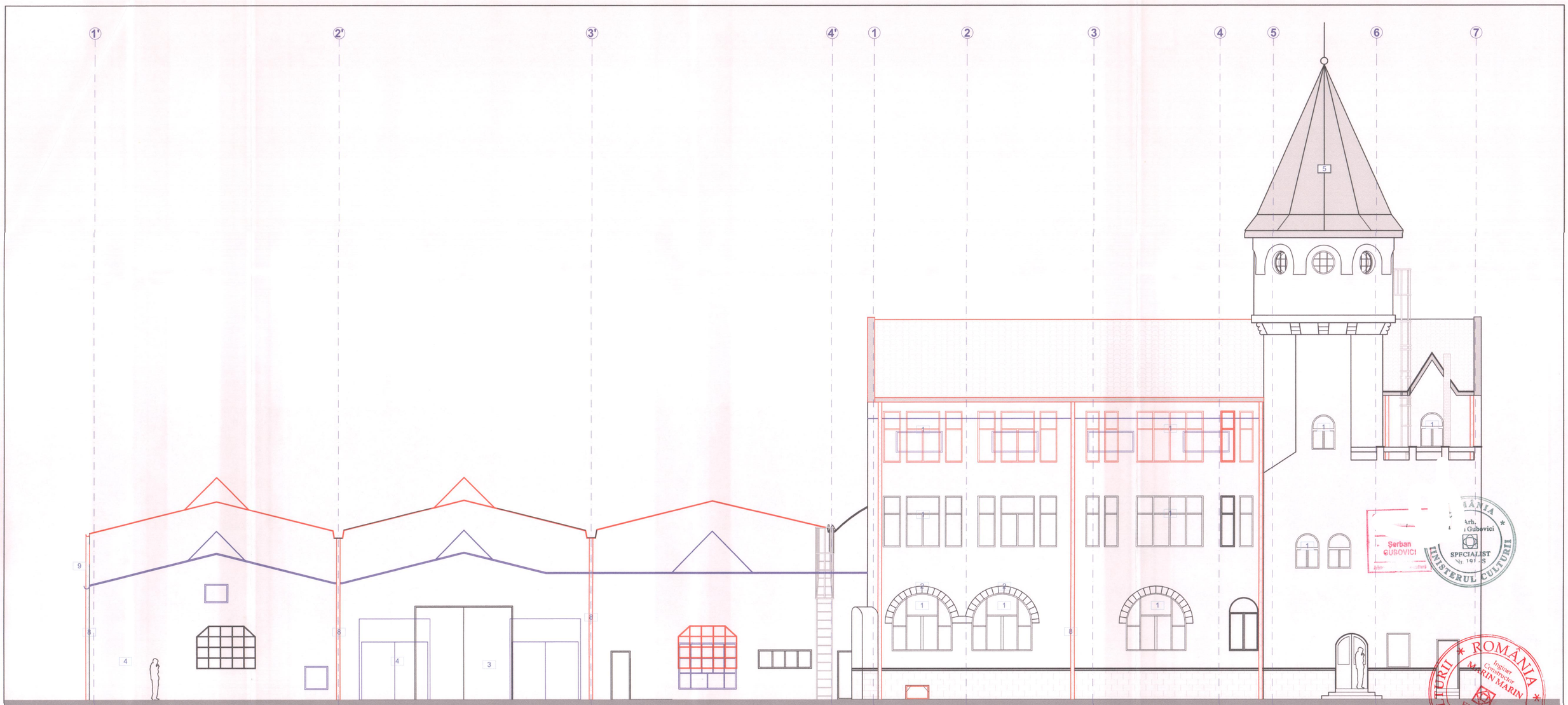
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
11001
Flavius-Ioan TOADER
Arhitect
cu drept de

...bă inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al Romania, partea I, nr. ...s/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.**	ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2022	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
		DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME Șef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat și Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Antoni Alice; tehn.pr. Oancea Flaviu		SCARA **1:100**	REVIZIA **rev.1**
		DATA **09/2022**	PLANȘA **A.32**

AMPLASAMENT:
Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad

DENUMIRE PLANȘĂ:
Fatada posterioara interventii

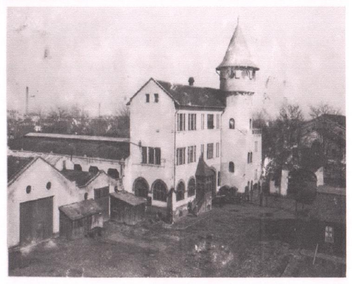


FAȚADĂ LATERALĂ STANGA

LEGENDA PROPUSA

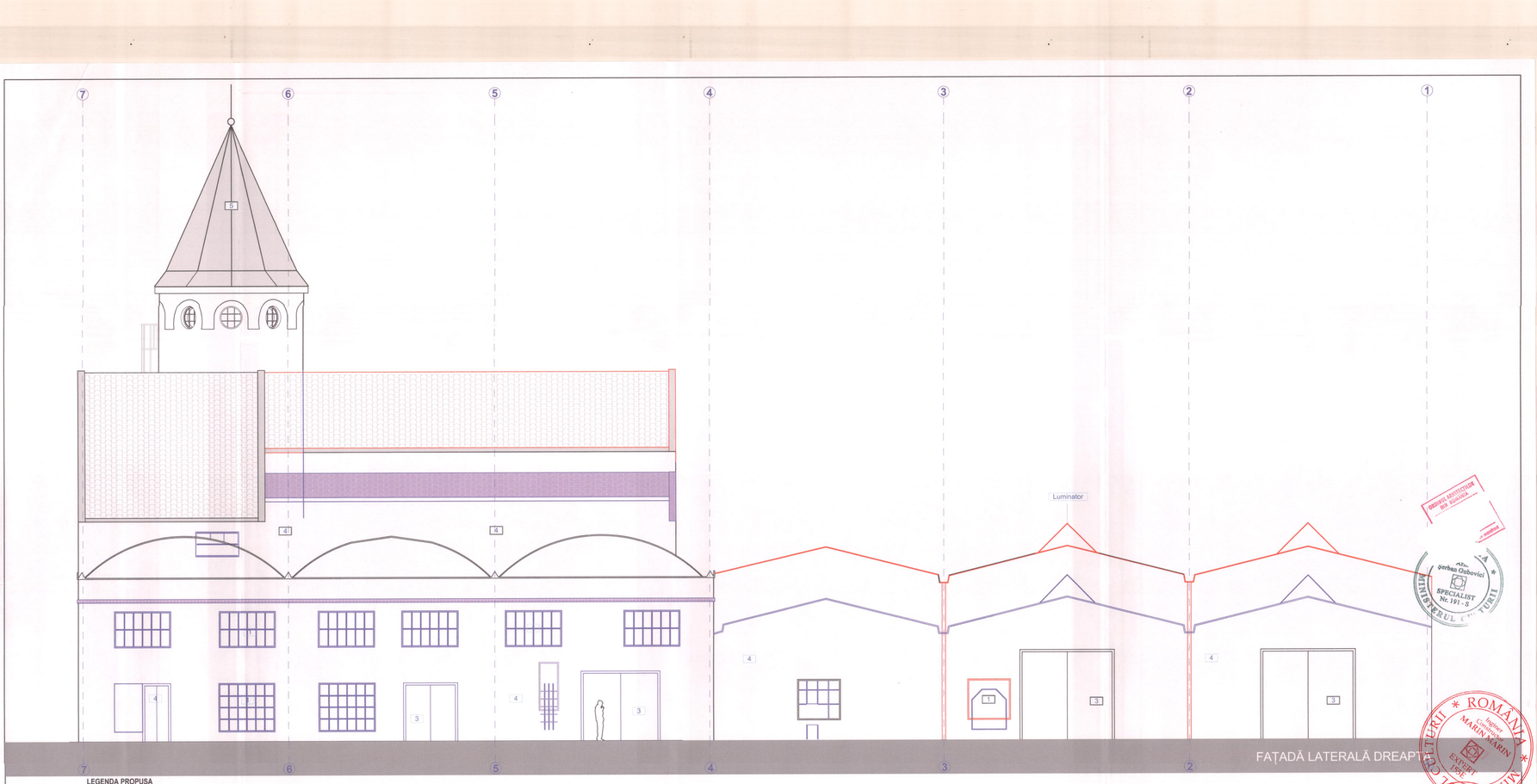
1. Fereastra, tamplarie lemn triplu stratificata ,culoare alba
2. Elemente caramida aparentă
3. Usa din tamplarie metalica cu panou plin
4. Zugraveala exterioara pe tencuiala pe baza de var
5. Invelitoare tabla faltuita
6. Invelitoare tigla ceramica
7. Invelitoare tabla ondulata
8. Burlan metalic
9. Jgheab metalic

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ±0,00 aferenta plansei A.37



Imobil inclus în L Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al Romaniei, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la zitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS**	ADRESA Timișoara, str. Euge... Savoya, nr. 7... A tel.0... 770 CUI ... 10 J35/... 01.20...	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
		DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE Șef Proiect complex	NUME arh. **GUBOVICI SERBAN**	SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.1**
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin arh. Toader Flavius arh. Cojan Carina arh. Aritoni Alice teh.pr. Oancea Flaviu	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Fatada laterala stanga interventii**	PLANȘA **A.33**



FAȚADĂ LATERALĂ DREAPTĂ

LEGENDA PROPUSA

1	Fereastra, tamplarie lemn triplu stratificata , culoare alba
2	Elemente caramida aparentă
3	Usa din tamplarie metalica cu panou plin
4	Zugraveala exterioara pe tencuiala pe baza de var
5	Invelitoare tabla faltuita
6	Invelitoare tigla ceramica
7	Invelitoare tabla ondulata
8	Burlan metalic
9	Jgheab metalic

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ±0,00 aferenta planseI A.37

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al României , partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus

S.C ATELIER DECUMANI

ADRESA: Timișoara, str. Mihai Viteazul, Servigny, Nr. 7, Ap.204, tel.0724031779, CUI 14903**, J35/

SPECIFICATIE	NUME
Ref Proiect complex	arh. **GUBOVICI SERBAN**
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin
	arh. Toader Flavius
	arh. Cosen Catina
	arh. Antoni Alice
	ing. dr. Opincaș Fabiu

BENEFICIAR: **Municipiul Arad**
B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad

DENUMIRE PROIECT: **3ILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41- , ARAD (CASA MARTA)**

PROIECT NR. **622-2022**
FAZA **DALI**

SCARA	AMPLASAMENT:	REVIZIA
1:100	**Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	**rev.1**
DATA: **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Fatada laterala dreapta interventii**	PLANȘA **A.34**

PLAN TOPOGRAFIC

SCARA 1:1000

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp)	Adresa imobilului	
354162	3799	LOC.ARAD,Calea A.Vlaicu Nr.41-43	
Cartea Funciara nr.	354162	UAT	ARAD

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară ARAD

19090/17.02.2022

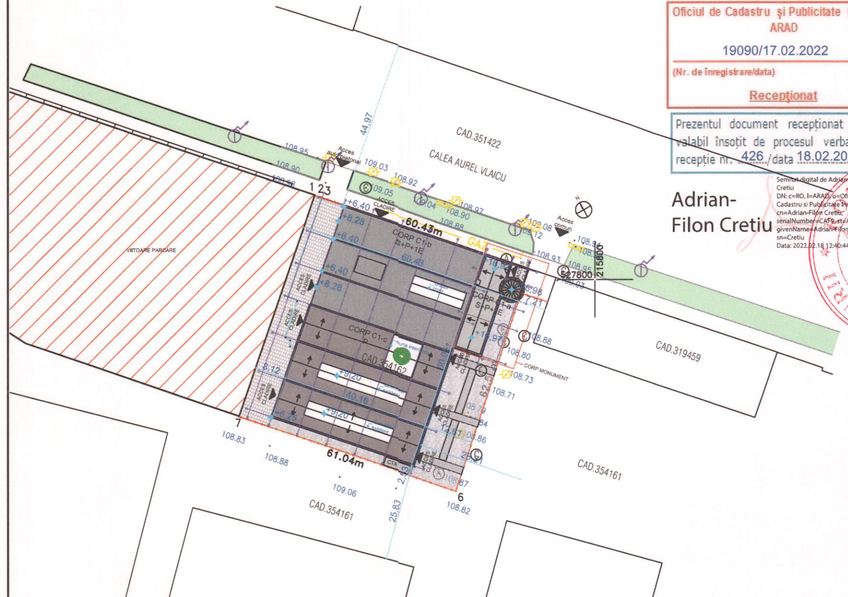
(Nr. de înregistrare/data)

Recepţionat

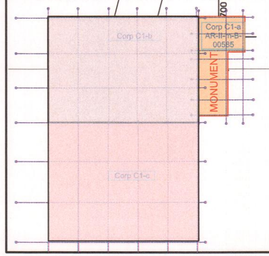
Prezentul document recepţionat este valabil însoţit de procesul verbal de recepţie nr. 426 /data 18.02.2022

Semnat digital de Adrian-Filon Cretiu
DN: c=RO, l=ARAD, o=Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara, cn=Adrian-Filon Cretiu, serialNumber=CAFB,etc=ARAD, givenName=Adrian-Filon, sn=Cretiu
Data: 2022.02.18 12:40:44 +02'00'

Adrian-Filon Cretiu



DIAGRAMĂ CORPURI CLĂDIRE

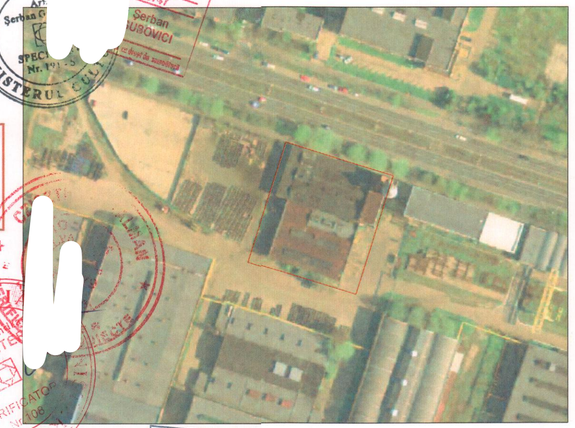


INDICI URBANISTICI existenti

Suprafata teren = 3.799,00 mp
Suprafata construita = 2.708,17 mp
Suprafata construita desfasurata = 4.012,13 mp
P.O.T.= 71,28 %
C.U.T.= 1,05

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" 1900-1910)

INCADRARE IN ZONA CONFORM ORTOFOTO



ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA 3747 Şerban GUBOVICI cu drept de semnătură

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA 11001 Flavius-Ioan TOADER cu drept de semnătură

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA 6209 AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA cu drept de semnătură

ATEL DECUM. S.R.L. Timişoara - România CUI 14909710 J35/219/22.01.2021

LEGENDA

- limita imobil
- limita imobile invecinate
- constructii
- gard beton
- GAZ
- 99.53 cote
- L.E.A.
- Ⓐ camin apa
- Ⓒ camin canalizare

Amenajari teren:

Spatii verzi	S= 402,93 mp
Alei	S = 122,54mp
...nta Construcţii	S= 2832,38 mp
Carosabil	S= 507,00 mp

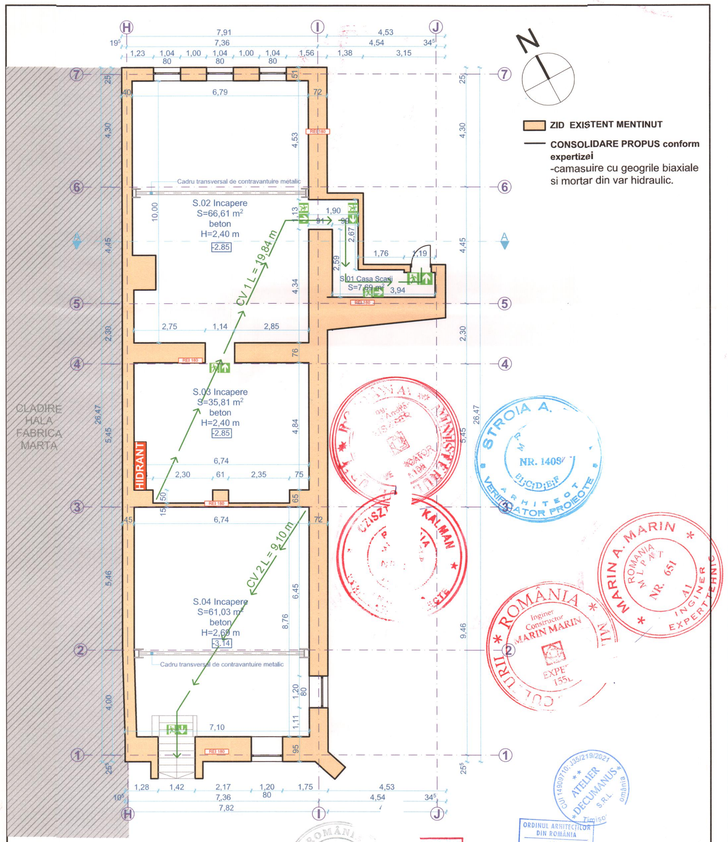
Categoria şi clasa de importanţă: categoria B, clasa II

Parcela(CAD.354162)

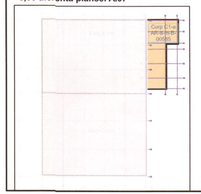
Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	527822.380	215725.131	0.09
2	527822.351	215725.216	1.91
3	527821.735	215727.024	58.43
4	527802.901	215782.336	9.55
5	527793.831	215779.336	52.99
6	527743.525	215762.692	61.04
7	527763.176	215704.[illegible]	62.57
S(CAD.354162)=3799.252mp			246.58m

format A3 iso

decumanus S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L. — ADRESA Timişoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SPECIFICAŢIE / NUME / SEMNĂTURA: Şef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBA**; Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin, arh. Toader Flavius, arh. Cojan Carina, arh. Aritoni Alice, teh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:1000**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
	...ATA **/2022**	DENUMIRE PLANŞĂ: **Plan de situatie propus**	PLANŞA **A.35**



Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta planseI A.37



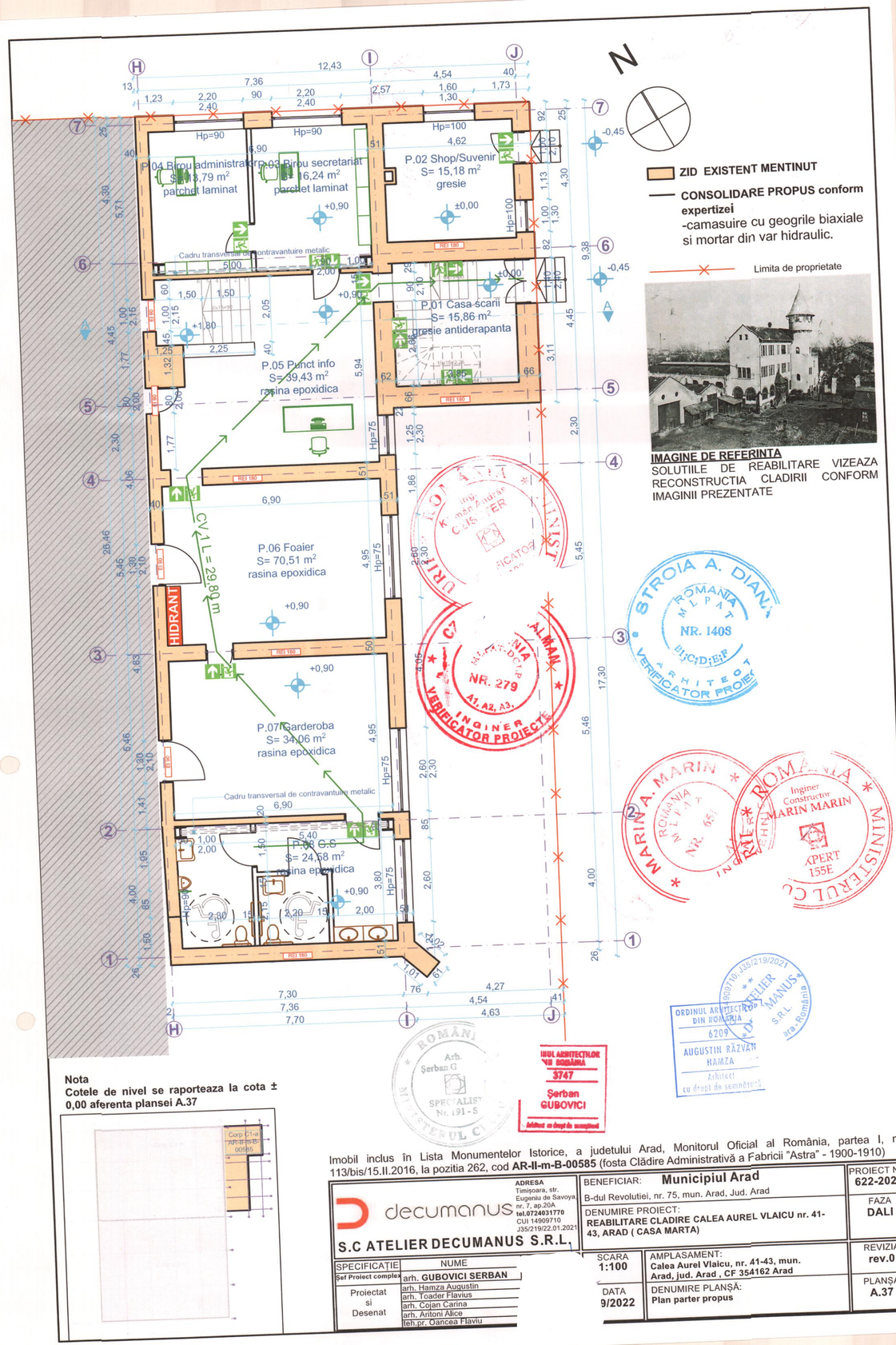
Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr.2 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus

ADRESA
Timisoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7 ap.204
TEL/FAX 0256291779
0723472779
J35/1922/01.2021
S.C ATELIER DECUMANUS S.R.I

SPECIFICATIE	NUME
Sef Proiect complet	arh. **GUBOVICI SERBAN**
Proiectat si Desenat	arh. Hanza Augustin
	arh. Toader Flavius
	arh. Cojan Carina
	arh. Antoni Alice
	ing. Oancea Flaviu

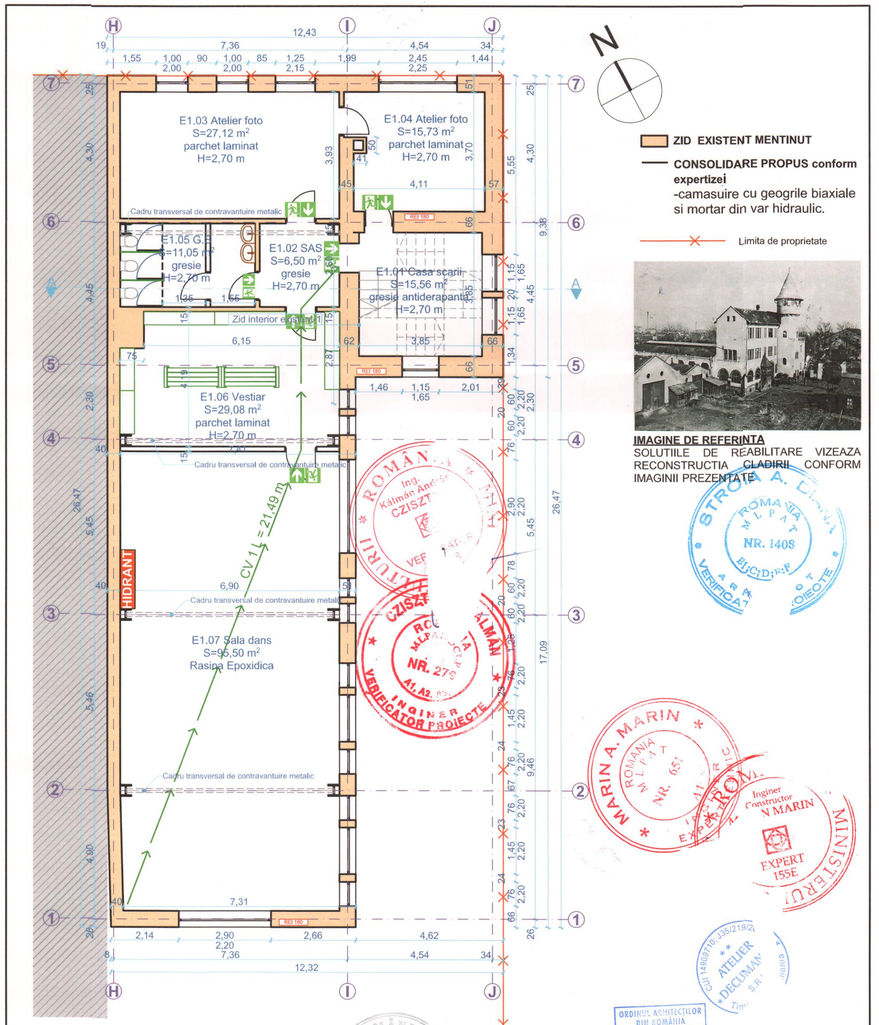
BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
DATA **9/2022**	DENUMIRE PLANSA: **Plan subsol propus**	PLANSA **A.36**



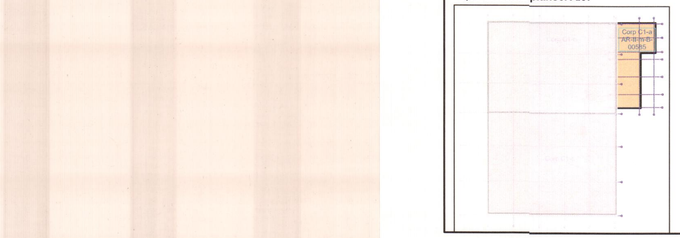
Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** **ADRESA** Timișoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap.20A tel.0724931770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SPECIFICATIE / NUME Șef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Antoni Alice; teh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:100** DATA **9/2022**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad** DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan parter propus**	REVIZIA **rev.0** PLANȘA **A.37**

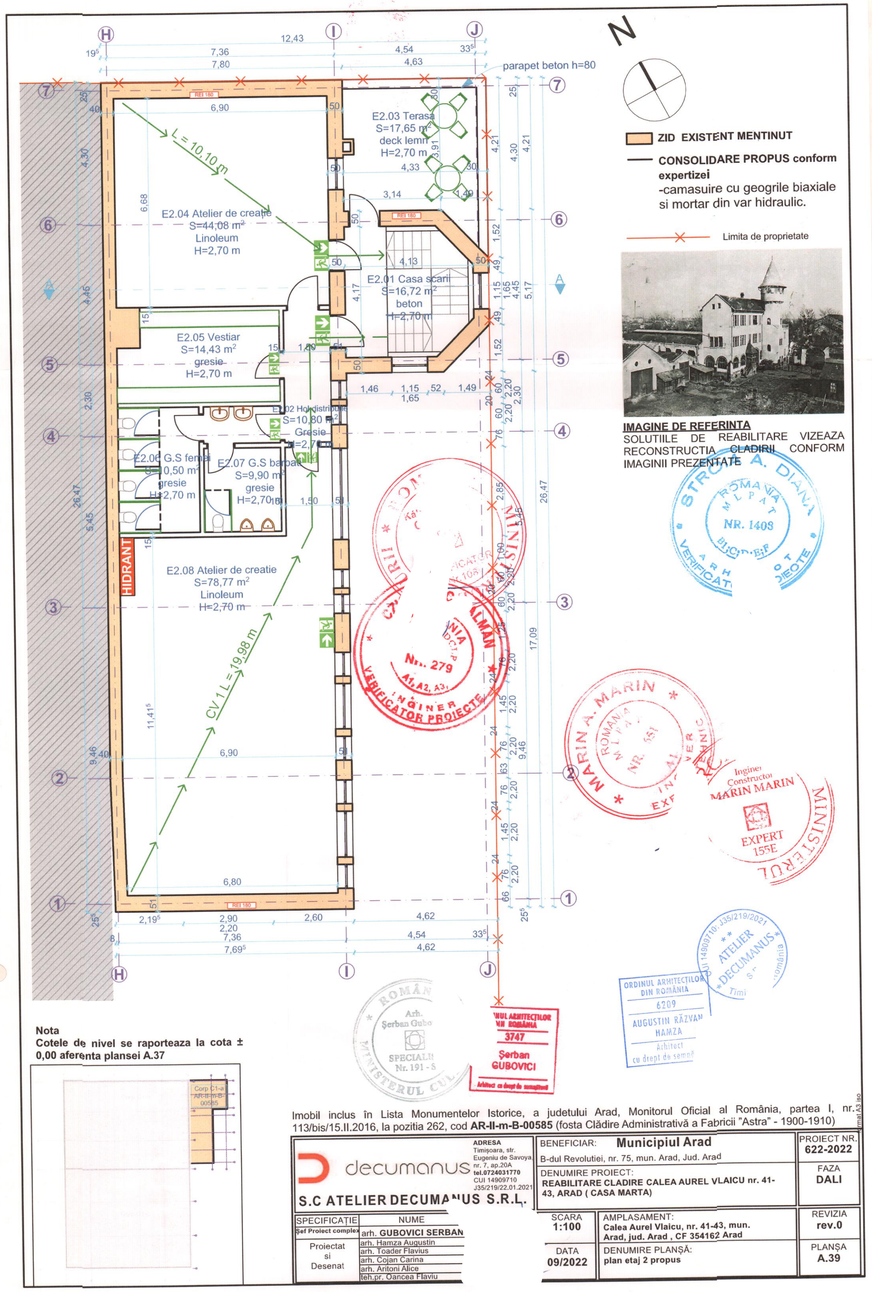


Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37



Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

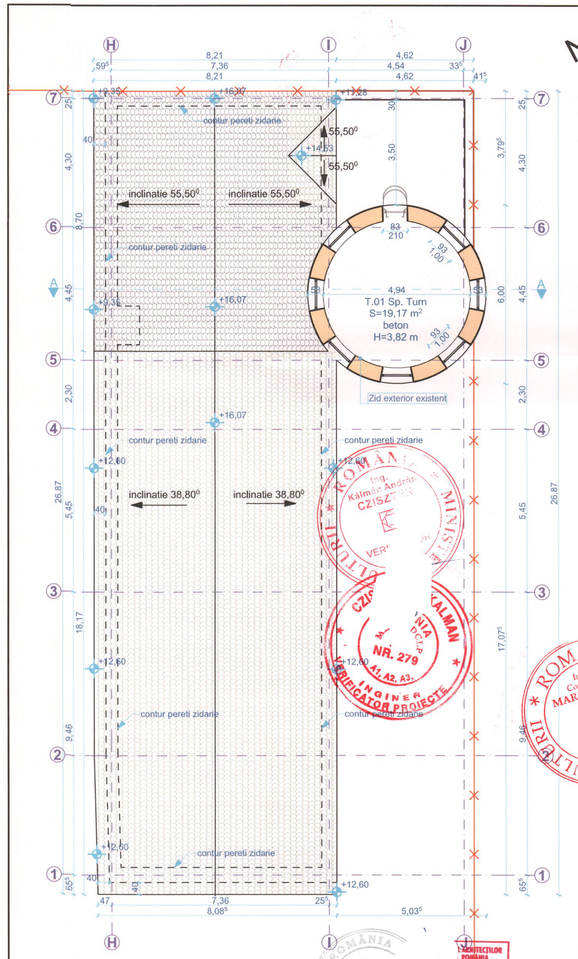
S.C ATELIER DECUMANUS S.R.'	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
ADRESA: Timisoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME Șef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Ariloni Alice; teh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:100** ATA **2022**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad** DENUMIRE PLANȘĂ: **plan etaj 1 propus**	REVIZIA **rev.0** PLANȘA **A.38**



Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta planseI A.37

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr.2 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.	ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031776 CUI 14909710 J35/2192/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
		DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICATIE / NUME		SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
Sef Proiect complex: arh. GUBOVICI SERBAN		DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **plan etaj 2 propus**	PLANȘA **A.39**
Proiectat: arh. Hanza Augustin				
si: arh. Toader Flavius				
Desenat: arh. Cojan Carina				
arh. Aritoni Alice				
teh.pr. Oancea Flaviu				



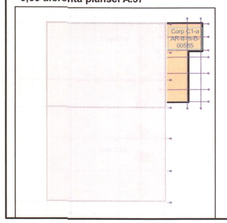
N

ZID EXISTENT MENTINUT

CONSOLIDARE PROPUS conform expertizei
-camasuire cu geogrile biaxiale si mortar din var hidraulic.

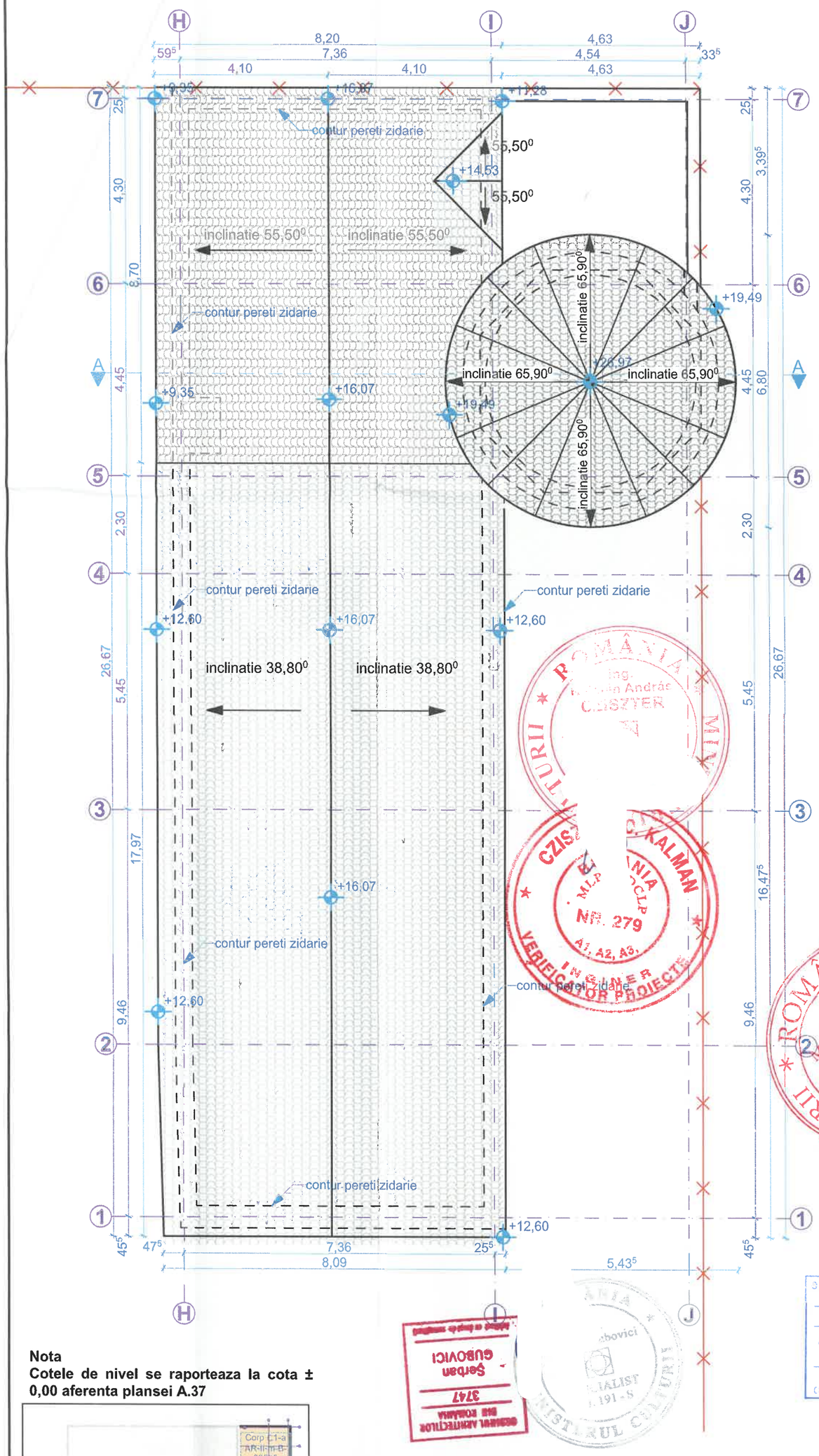
IMAGINE DE REFERINTA
SOLUTIILE DE REABILITARE VIZEAZA RECONSTRUCTIA CLADIRII CONFORM IMAGINII PREZENTATE

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

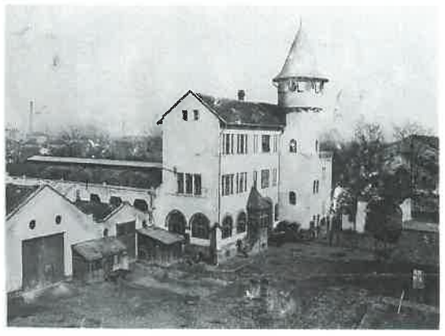


Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SPECIFICATIE / Șef Proiect complex: **NUME** arh. **GUBOVICI SERBAN**	SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin, arh. Toader Flavius, arh. Cojan Carina, arh. Antoni Alice, teh.pr. Oancea Flaviu	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan turn propus**	PLANȘA **A.40**

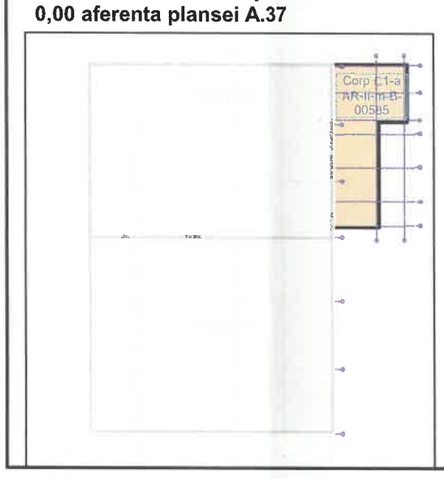


N



IMAGINE DE REFERINTA
SOLUTIILE DE REABILITARE VIZEAZA RECONSTRUCTIA CLADIRII CONFORM IMAGINII PREZENTATE

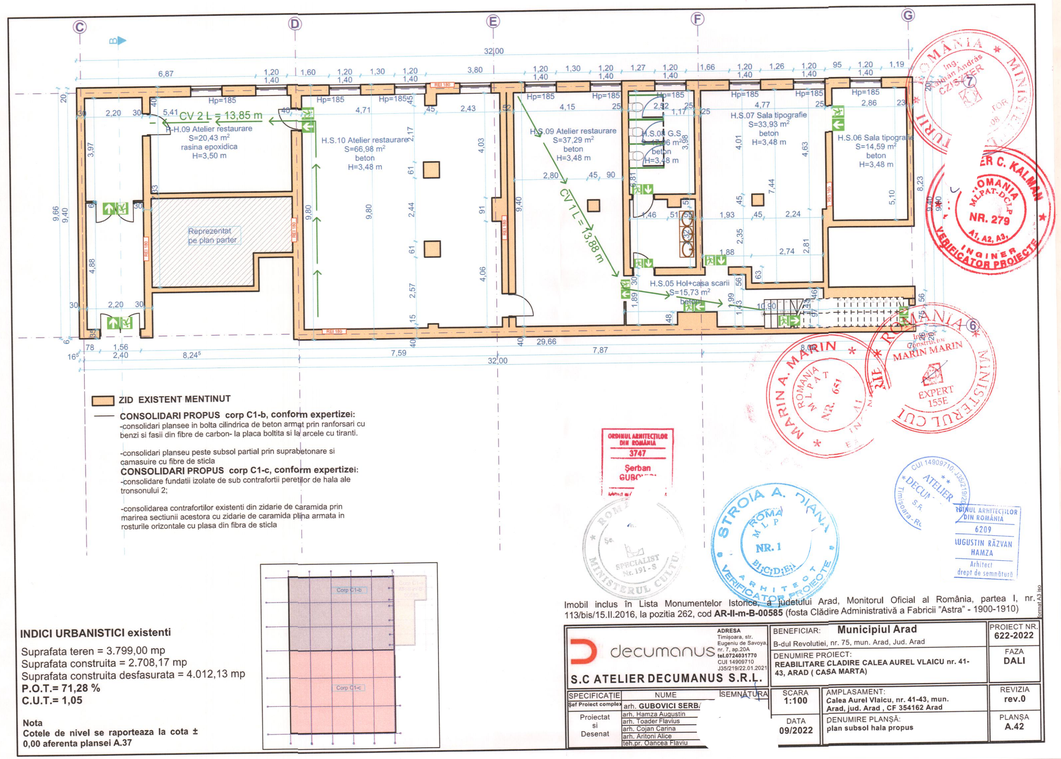
Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37



Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME / SEMNĂTURA Șef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Aritoni Alice; teh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:100** DATA **09/2022**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad** DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan invelitoare propus**	REVIZIA **rev.0** PLANȘA **A.41**

Format A3 iso



ZID EXISTENT MENTINUT

CONSOLIDARI PROPUS corp C1-b, conform expertizei:
-consolidari plansee in bolta cilindrica de beton armat prin ranforsari cu benzi si fasii din fibre de carbon- la placa boltita si la arcele cu tiranti.

-consolidari planseu peste subsol partial prin suprabetonare si camasuire cu fibre de sticla

CONSOLIDARI PROPUS corp C1-c, conform expertizei:
-consolidare fundatii izolate de sub contrafortii peretilor de hala ale tronsonului 2;

-consolidarea contrafortilor existenti din zidarie de caramida prin marirea sectiunii acestora cu zidarie de caramida plina armata in rosturile orizontale cu plasa din fibra de sticla

INDICI URBANISTICI existenti

Suprafata teren = 3.799,00 mp
Suprafata construita = 2.708,17 mp
Suprafata construita desfasurata = 4.012,13 mp
P.O.T.= 71,28 %
C.U.T.= 1,05

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta planseI A.37

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice - județului Arad, Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la poziția 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.**	ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14905710 J35/2190/2012021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
		DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICATIE / NUME / SEMNĂTURA Șef Proiect complet: **arh. GUBOVICI SERB;** Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Ariloni Alice; ing.cr. Dăncea Flavia		SCARA **1:100** DATA **09/2022**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad** DENUMIRE PLANȘĂ: **plan subsol hala propus**	REVIZIA **rev.0** PLANȘA **A.42**

ROMÂNIA * MINISTERUL CULTURII * Ing. Ioan Claudiu Ilieș CLASA I NR. 279 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

ROMÂNIA * MINISTERUL CULTURII * ARH. C. KALMÁN NR. 279 A1, A2, A3 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

ROMÂNIA * MINISTERUL CULTURII * MARIN A. MARIN NR. 661 ARHITECT

ROMÂNIA * MINISTERUL CULTURII * MARIN MARIN EXPERT 155E

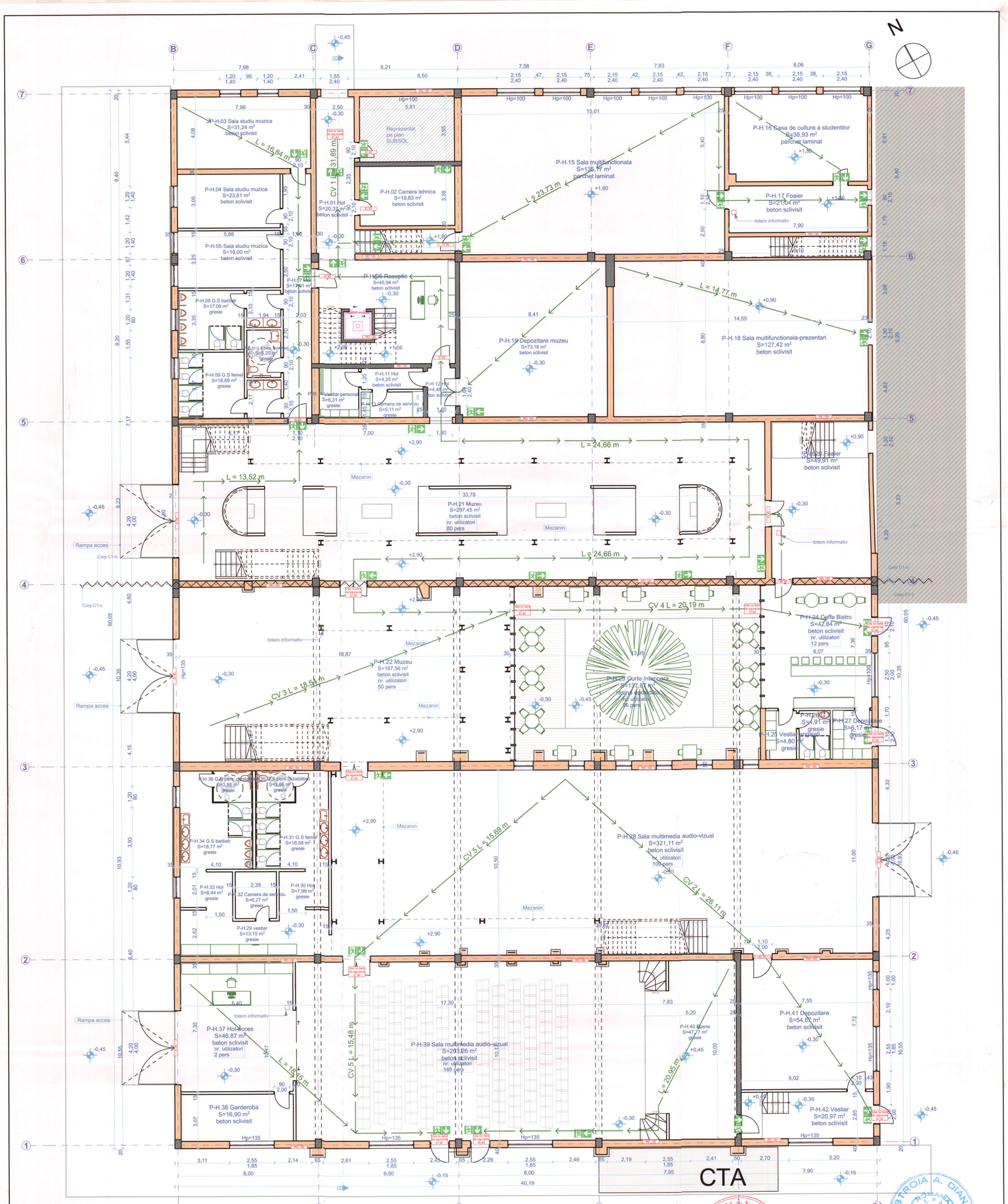
ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 3747 Șerban GUBO...

ROMÂNIA * MINISTERUL CULTURII * SPECIALIST NR.191-S

ȘTROIA A. MIHAI * ROMÂNIA * NR. 1 BIROUL VERIFICATORI PROIECTE

CUI 14905710 ATELIER DECUMANUS S.R.L. Timișoara RO

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6209 LUGUȘTIN RĂZVAN MAMZA Arhitect drept de semnătură



lista spatii parter propus		
Nr.crt	Denumire spatiu	Suprafata
P-H.01	Hol	20,50
P-H.02	Camera tehnica	18,83
P-H.03	Sala studiu muzica	31,41
P-H.04	Sala studiu muzica	23,61
P-H.05	Sala studiu muzica	19,00
P-H.06	Receptie	45,94
P-H.07	Hol	17,53
P-H.08	G.S barbati	17,09
P-H.09	G.S femei	18,69
P-H.10	G.S pers. dizabilitati	5,20
P-H.11	Hol	4,25
P-H.13	Camera de serviciu	5,11
P-H.14	Vestiar personal	6,31
P-H.15	Sala multifunctionala	135,17
P-H.16	Casa de cultura a studentilor	38,93
P-H.17	Foaier	21,04
P-H.18	Sala multifunctionala-prezentari	127,64
P-H.19	Depozitare muzeu	73,16
P-H.20	Foaier	49,91
P-H.21	Muzeu	297,45
P-H.22	Muzeu	187,56
P-H.23	Curte Interioara	137,87
P-H.24	Caffe Bistro	42,84
P-H.25	Vestiar angajati	4,80
P-H.26	G.S	4,91
P-H.27	Depozitare	6,42
P-H.28	Sala multimedia audio-vizual	321,11
P-H.29	vestiar	13,15
P-H.30	Hol	8,18
P-H.31	G.S femei	18,58
P-H.32	Camera de serviciu	6,27
P-H.33	Hol	8,63
P-H.34	G.S barbati	18,77
P-H.35	G.S pers. dizabilitati	3,86
P-H.36	G.S pers. dizabilitati	3,86
P-H.37	Hol acces	46,87
P-H.38	Garderoba	16,90
P-H.39	Sala multimedia audio-vizual	203,26
P-H.42	Vestiar	20,97

LEGENDA

ZID EXISTENT MENTINUT

ZID INTERIOR PROPUS 15 cm
-perete compartimentare

CONSOLIDARE PROPUS conform expertizei
-consolidarea contrafortilor existenti din zidarie de caramida prin marirea sectiunii acestora cu zidarie de caramida plina armata in rosturile orizontale cu plasa din fibra de sticla

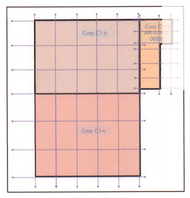
ZID INTERIOR PROPUS 25 cm
-beton armat

CONSOLIDARI PROPUS corp C1-b, conform expertizei:
-consolidari plansee in bolta cilindrica de beton armat prin ranforsari cu benzi si fasii din fibre de carbon- la placa bolitta si la arcele cu tiranti.

-consolidari planseu peste subsol partial prin suprabetonare si camasuire cu fibre de sticla

CONSOLIDARI PROPUS corp C1-c, conform expertizei:
-consolidare fundatii izolate de sub contrafortii peretilor de hala ale tronsonului 2;

-consolidarea contrafortilor existenti din zidarie de caramida prin marirea sectiunii acestora cu zidarie de caramida plina armata in rosturile orizontale cu plasa din fibra de sticla



Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta planseI A.37

INDICI URBANISTICI existenti

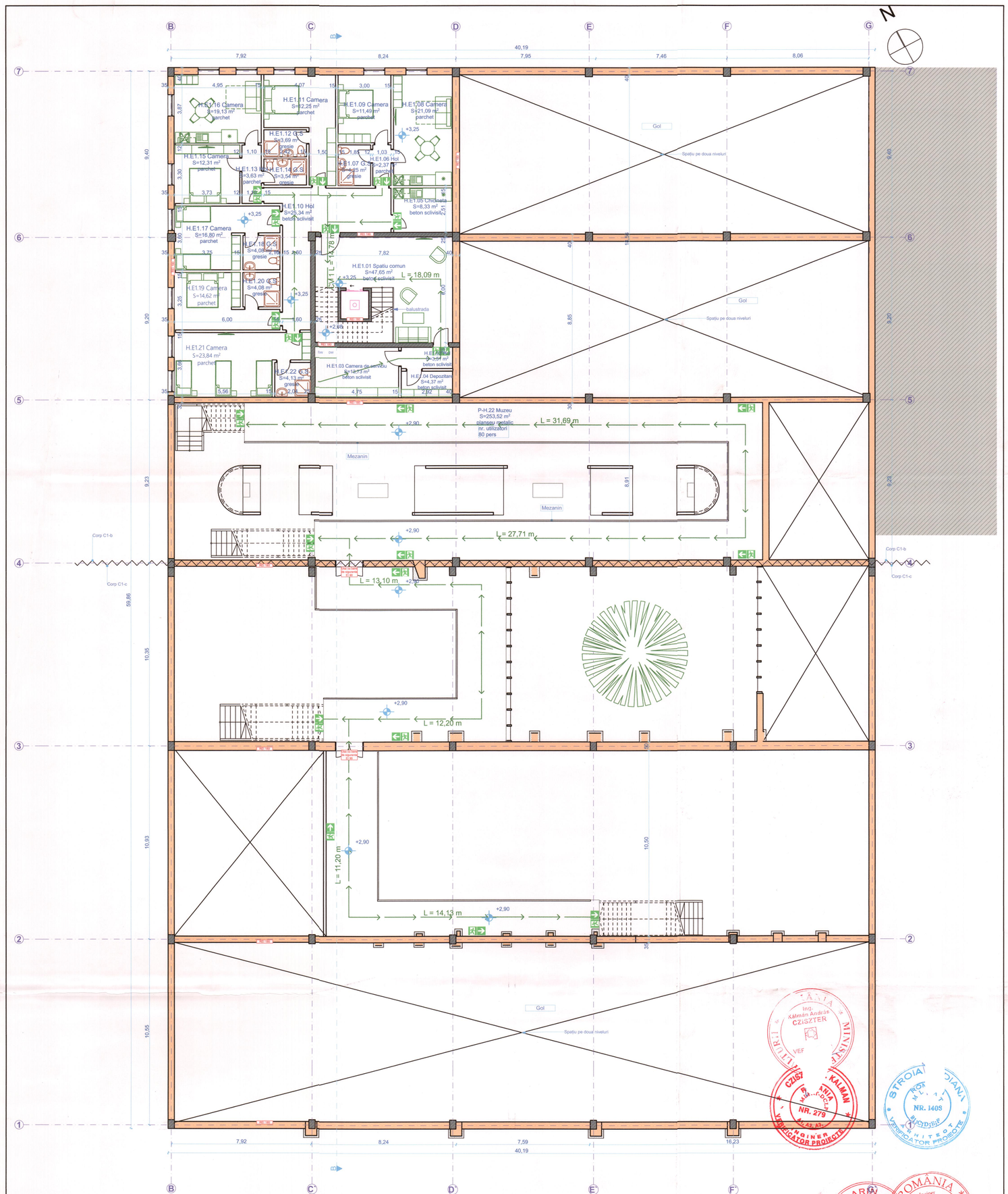
Suprafata teren = 3.799,00 mp
Suprafata construita = 2.708,17 mp
Suprafata construita desfasurata = 4.012,13 mp
P.O.T.= 71,28 %
C.U.T.= 1,05

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus
ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A
tel.0724031770
CUI 14909710
J35/1062/2012
S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.

SPECIFICATIE	NUME
Sef Proiect complet	arh. GUBOVICI SERBAN
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin
	arh. Toader Flavius
	arh. Cojan Carina
	arh. Arduni Alice
	ing.pr. Olanescu Flaviu

BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. 622-2022
DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA DALI
SCARA 1:100	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA rev.0
DATA 09/2022	DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan parter hala propus**	PLANSA A.43



lista spatii etaj propus		
Nr.crt.	Denumire spatiu	Suprafata
H.E1.01	Spatiu comun	47,65
H.E1.02	Hol	3,51
H.E1.03	Camera de serviciu	13,73
H.E1.04	Depozitare	4,37
H.E1.05	Chicineta	8,33
H.E1.06	Hol	2,37
H.E1.07	G.S	4,25
H.E1.08	Camera	21,09
H.E1.09	Camera	11,49
H.E1.10	Hol	25,34
H.E1.11	Camera	12,25
H.E1.12	G.S	3,69
H.E1.13	Hol	3,63
H.E1.14	G.S	3,54
H.E1.15	Camera	12,45
H.E1.16	Camera	19,13
H.E1.17	Camera	16,95
H.E1.18	G.S	4,08
H.E1.19	Camera	14,76
H.E1.20	G.S	4,08
H.E1.21	Camera	23,99
H.E1.22	G.S	4,13

LEGENDA

ZID EXISTENT MENTINUT

ZID INTERIOR PROPUS 15 cm
-perete compartimentare

CONSOLIDARE PROPUS conform expertizei
-consolidarea contrafortilor existenti din zidarie de caramida prin marirea sectiunii acestora cu zidarie de caramida plina armata in rosturile orizontale cu plasa din fibra de sticla

ZID INTERIOR PROPUS 25 cm
-beton armat

CONSOLIDARI PROPUS corp C1-b, conform expertizei:
-consolidari plansee in bolta cilindrica de beton armat prin ranforsari cu benzi si fasii din fibre de carbon- la placa boltita si la arcele cu tiranti.

-consolidari planseu peste subsol partial prin suprabetonare si camasuire cu fibre de sticla

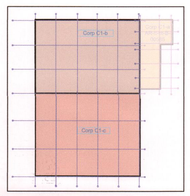
CONSOLIDARI PROPUS corp C1-c, conform expertizei:
-consolidare fundatii izolate de sub contrafortii peretilor de hala ale tronsonului 2;

-consolidarea contrafortilor existenti din zidarie de caramida prin marirea sectiunii acestora cu zidarie de caramida plina armata in rosturile orizontale cu plasa din fibra de sticla

INDICI URBANISTICI existenti

Suprafata teren = 3.799,00 mp
Suprafata construita = 2.708,17 mp
Suprafata construita desfasurata = 4.012,13 mp
P.O.T.= 71,28 %
C.U.T.= 1,05

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37



Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a județului Arad, Monitorul Oficial al ...mânia, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la poziția 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus

S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L

ADRESA: Timișoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap.20A tel.0724031779 CUI 14909710 J1922.01.2021

SPECIFICATIE	NUME
Sef Proiect complet	arh. GUBOVICI SERBAN
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin
	arh. Toader Flavius
	arh. Cojan Carina
	arh. Antoni Alice
	ing. pr. Oancea Flaviu

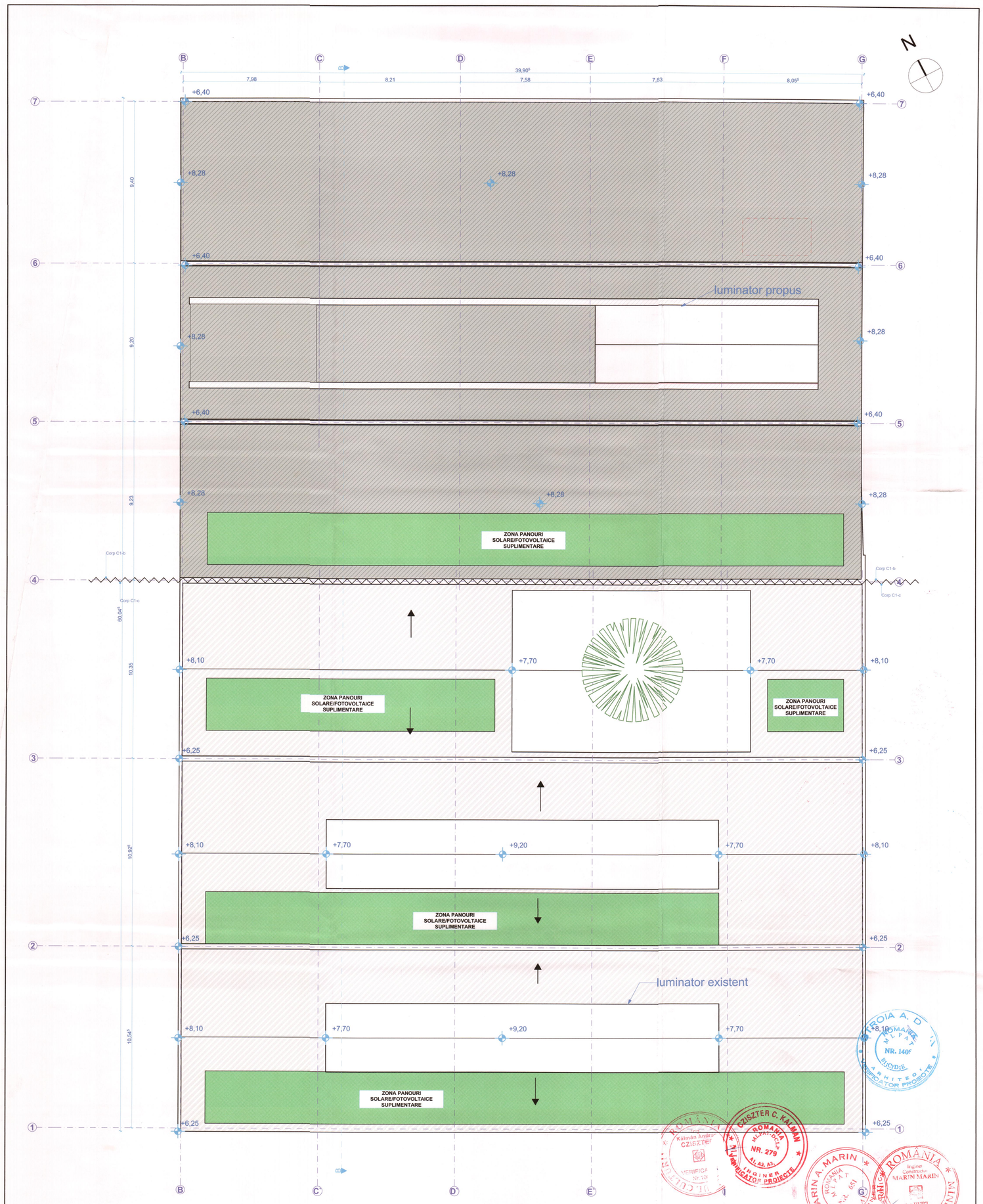
BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Plan etaj hala propus**	PLANȘA **A.44**

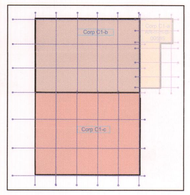
Ing. Kalmán András CZISZTER VEF

Ing. MARIN MAKIN Inginer Constructor EXPERT 155E

ROMÂNIA Inginer Constructor MARIN MAKIN EXPERT 155E

STROIA NR. 1408 ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE





CONSOLIDARI PROPUS corp C1-b, conform expertizei:
-consolidari plansee in bolta cilindrica de beton armat prin ranforsari cu benzi si fasii din fibre de carbon- la placa boltita si la arcele cu tiranti.

-consolidari planseu peste subsol partial prin suprabetonare si camasuire cu fibre de sticla

CONSOLIDARI PROPUS corp C1-c, conform expertizei:
-consolidare fundatii izolate de sub contrafortii peretilor de hala ale tronsonului 2;

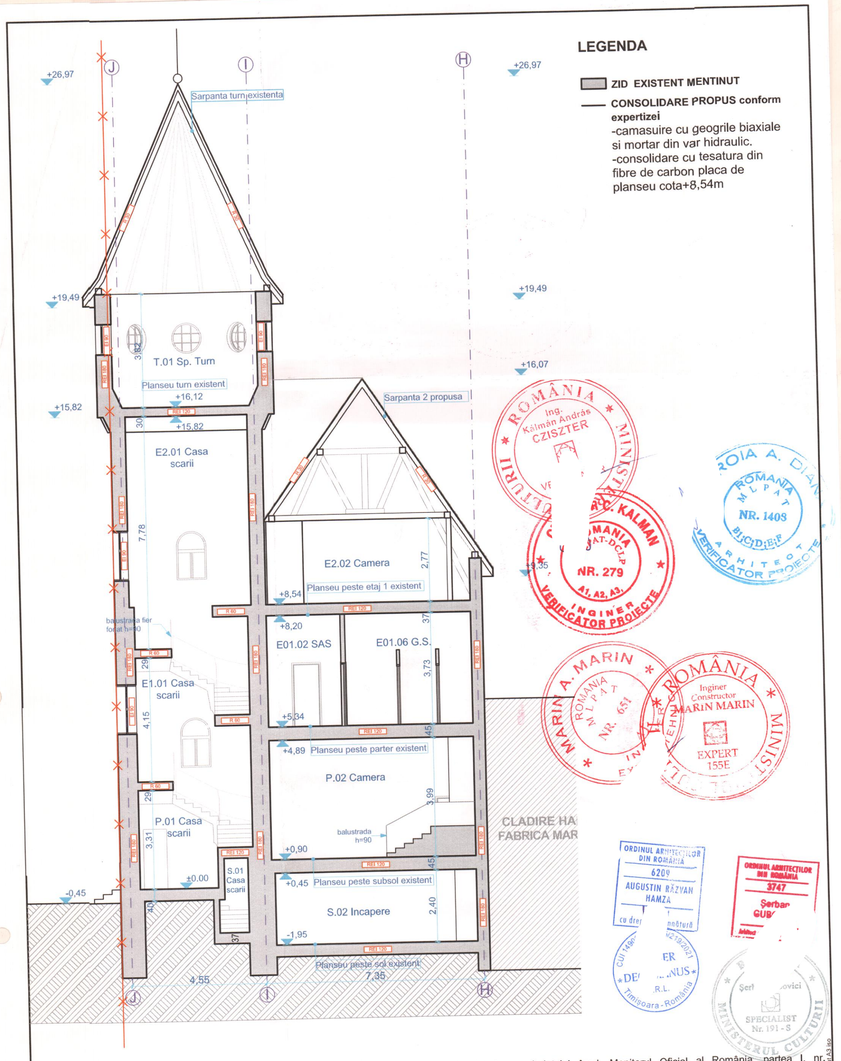
-consolidarea contrafortilor existenti din zidarie de caramida prin marirea sectiunii acestora cu zidarie de caramida plina armata in rosturile orizontale cu plasa din fibra de sticla

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

INDICATORI TEHNICI PROPUSI
Suprafață teren = **3.799 mp**
Suprafață construită parter **C2 = 2.582,03 mp**
S.C.D **C2 = 3.481,76 mp**
S.C parter total **(corp C1+C2) = 2.832,38 mp**
S.C.D. total **(corp C1+C2) = 4.462,60 mp**
P.O.T. = **74,55%**
C.U.T. = **1,17**

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

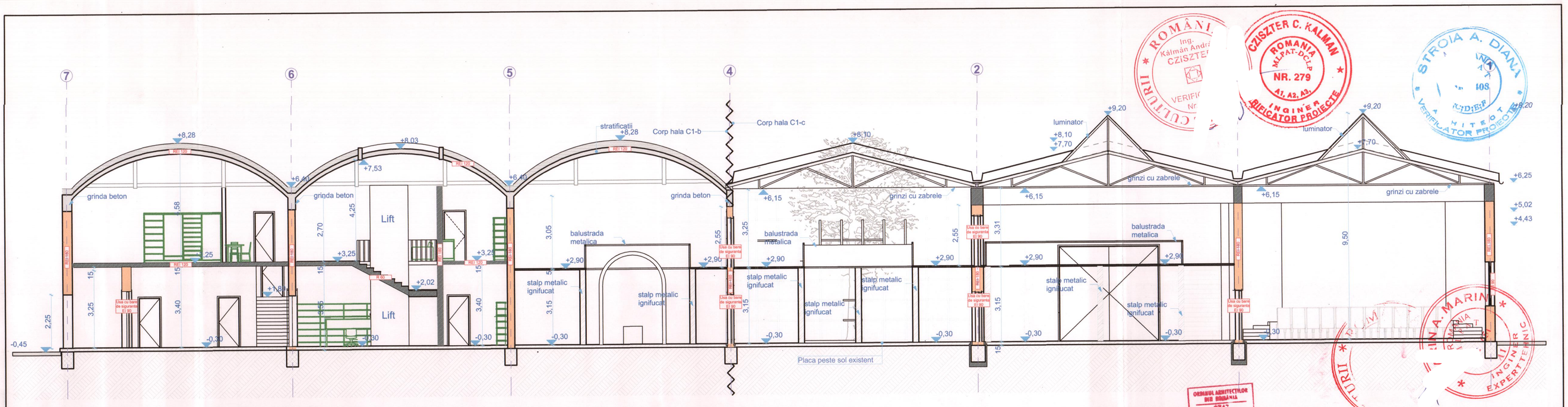
decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.**	ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724631770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
		DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICATIE Sef Proiect complex	NUME arh. **GUBOVICI SERBAN**	SEMN	SCARA **1:100**
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin arh. Toader Flavius arh. Cojan Carina arh. Antoni Alice arh.pr. Oancea Flaviu		DATA **/2022**
		AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
		DENUMIRE PLANȘĂ: **plan invelitoare hala propus**	PLANȘA **A.45**



Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICATIE / NUME Şef Proiect complex: arh. GUBOVICI SERBAN Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin, arh. Toader Flavius, arh. Cojan Carina, arh. Aritoni Alice, ileh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:100** DATA **09/2022**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad** DENUMIRE PLANŞĂ: **Sectiune A propusa**	REVIZIA **rev.0** PLANŞA **A.46**

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37



LEGENDA

ZID EXISTENT MENTINUT

ELEMENTE PROPUSE
-beton armat

CONSOLIDARI PROPUS corp C1-b, conform expertizei:
-consolidari plansee in bolta cilindrica de beton armat prin ranforsari cu benzi si fasii din fibre de carbon- la placa boltita si la arcele cu tiranti.

-consolidari planseu peste subsol partial prin suprabetonare si camasuire cu fibre de sticla

CONSOLIDARI PROPUS corp C1-c, conform expertizei:
-consolidare fundatii izolate de sub contrafortii peretilor de hala ale tronsonului 2;

-consolidarea contrafortilor existenti din zidarie de caramida prin marirea sectiunii acestora cu zidarie de caramida plina armata in rosturile orizontale cu plasa din fibra de sticla

ZID INTERIOR PROPUS 15 cm
-perete compartimentare

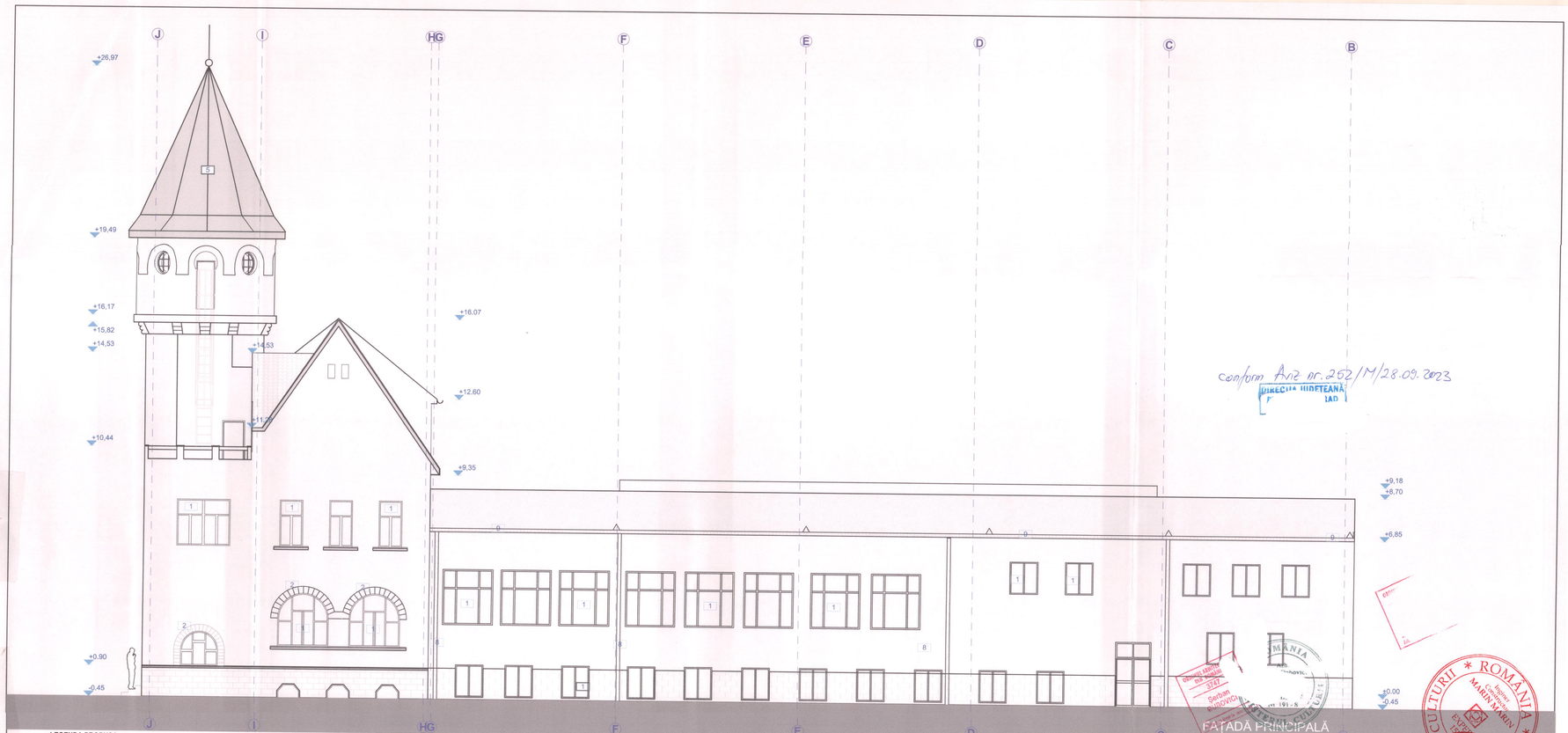
INDICATORI TEHNICI PROPUSI

Suprafaţă teren = **3.799 mp**
Suprafaţă construită parter **C2 = 2.582,03 mp**
S.C.D **C2 = 3.481,76 mp**
S.C parter total **(corp C1+C2) = 2.832,38 mp**
S.C.D. total **(corp C1+C2) = 4.462,60 mp**
P.O.T. = **74,55%**
C.U.T. = **1,17**
Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ± 0,00 aferenta plansei A.37

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

format A3 iso

decumanus **S.C ATELIER DECUMAN** ADRESA Timişoara, str. Eugen ... Savoya, ... 7 ... 0A ... 1770	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICAŢIE / NUME Şef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAI** Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Aritoni Alice; teh.pr. Oancea Flaviu	SCARA **1:100** AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
	DATA **09/2022** DENUMIRE PLANŞĂ: **Sectiunea B propusa**	PLANŞA **A.47**



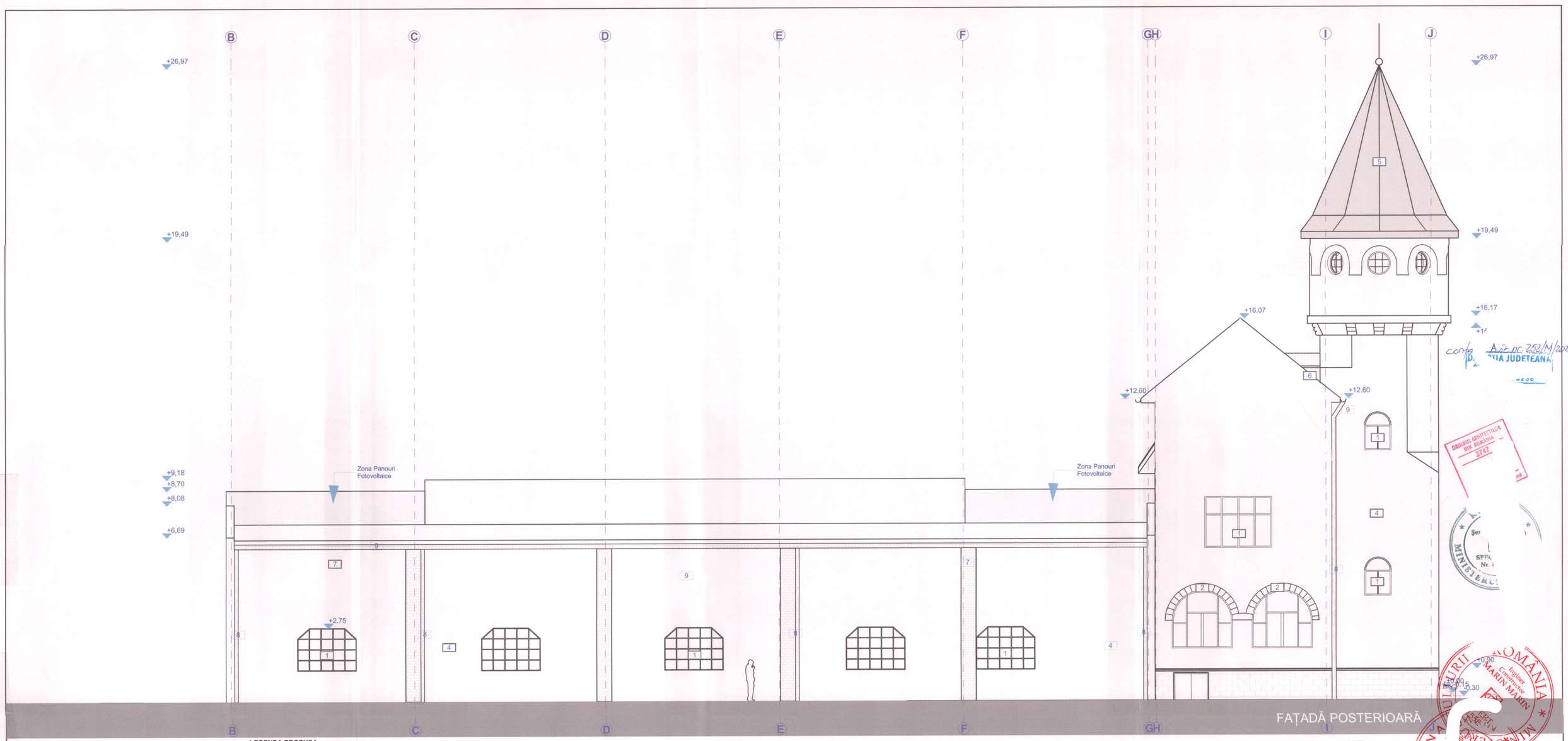
LEGENDA PROPUSA

1. Fereastra, tamplarie lemn triplu stratificata , culoare alba
2. Elemente caramida aparentă
3. Usa din tamplarie metalica cu panou plin
4. Zugraveala exterioara pe tencuiala pe baza de var
5. Invelitoare tabla faltuita
6. Invelitoare tigla ceramica
7. Invelitoare tabla ondulata
8. Burlan metalic
9. Jgheab metalic

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ±0,00 aferenta plansei A.37

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Mo... Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la poziu... 32, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.**	ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.204 tel.0724031770 CUI 14809710 J35/219/22.01.2021	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revoluției, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
		DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME / SEMN Șef Proiect complet: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat și Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Artioni Alice; arh.pr. Dancea Flaviu	SCARA **1:100** DATA **09/2022**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad** DENUMIRE PLANȘĂ: **Fatada principala propusa**	REVIZIA **rev.1** PLANȘA **A.48**



FAȚADĂ POSTERIOARĂ

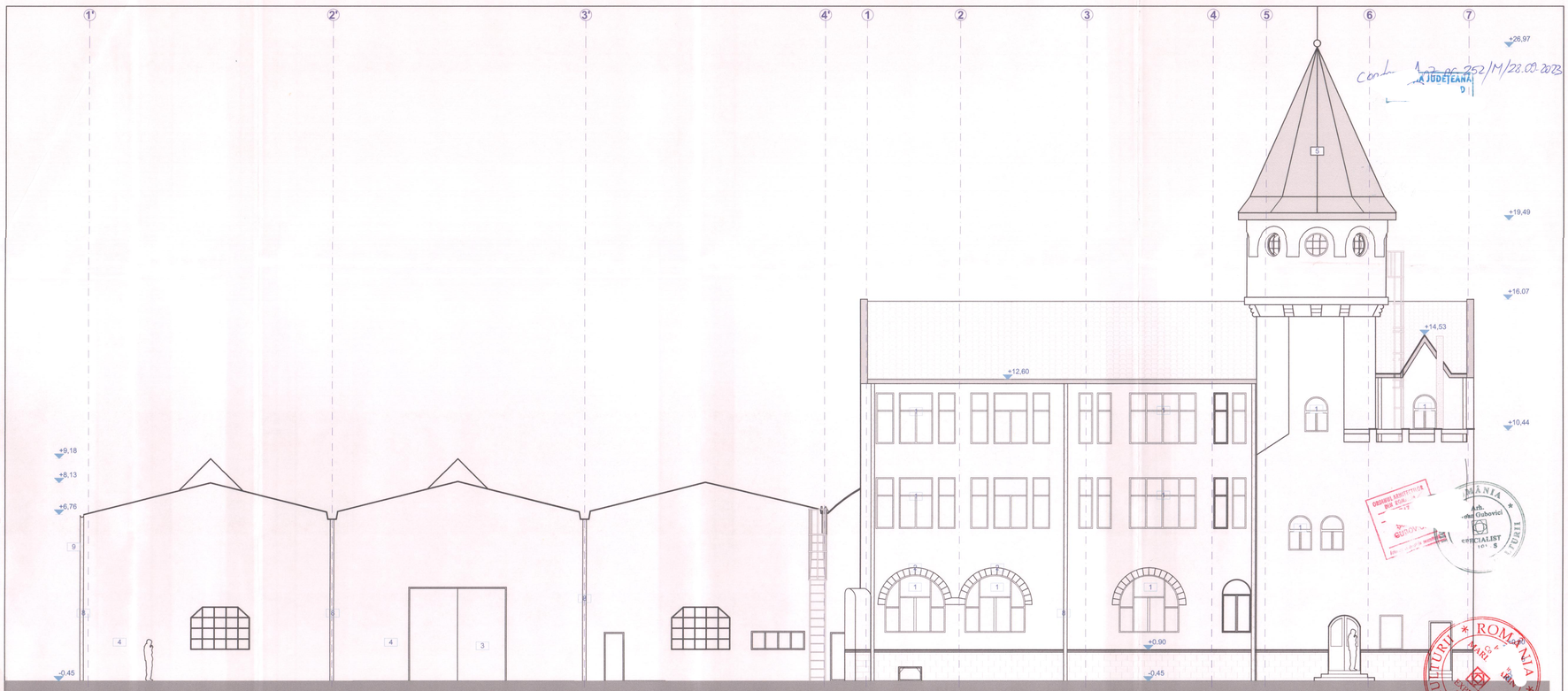
LEGENDA PROPUSA

1. Fereastra, tamplarie lemn triplu stratificata , culoare alba
2. Elemente caramida aparentă
3. Usa din tamplarie metalica cu panou plin
4. Zugraveala exterioara pe tencuiala pe baza de var
5. Invelitoare tabla faltuita
6. Invelitoare tigla ceramica
7. Invelitoare tabla ondulata
8. Burlan metalic
9. Jgheab metalic

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ±0,00 aferenta plansei A.37

...bil inclus în Lista ...e, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. .../bis/15.II.2016, la ...**-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME	SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.1**
Șef Proiect complex: arh. GUBOVICI SERBAN			
Proiectat si Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Aritoni Alice; teh.pr. Oancea Flaviu	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Fatada posterioara propusa**	PLANȘA **A.49**



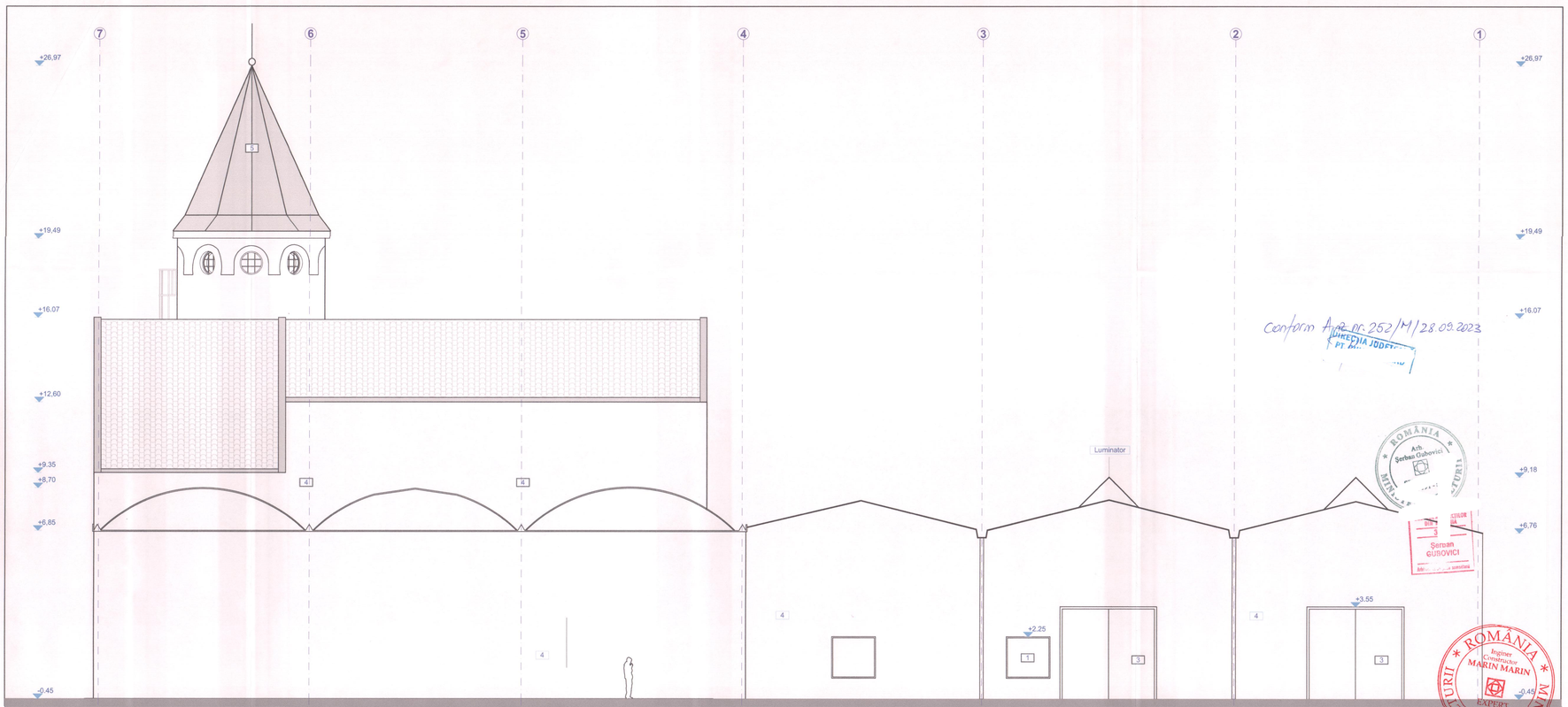
LEGENDA PROPUSA

1. Fereastra, tamplarie lemn triplu stratificata , culoare alba
2. Elemente caramida aparentă
3. Usa din tamplarie metalica cu panou plin
4. Zugraveala exterioara pe tencuiala pe baza de var
5. Invelitoare tabla faltuita
6. Invelitoare tigla ceramica
7. Invelitoare tabla ondulata
8. Burlan metalic
9. Jgheab metalic

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ±0,00 aferenta plansei A.37

Imobil inclus în Lista Monumentelor Istorice, a judetului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la pozitia 262, cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.**	ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2022	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revoluției, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
		DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE / NUME Sef Proiect complex: arh. **GUBOVICI SERBAN** Proiectat și Desenat: arh. Hamza Augustin; arh. Toader Flavius; arh. Cojan Carina; arh. Antoni Alice; fab.pr. Oancea Flaviu		SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.1**
		DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Fatada laterala stanga propusa**	PLANȘA **A.50**

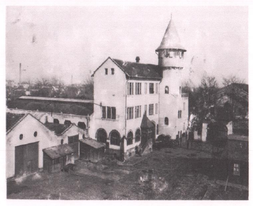


FAȚADĂ LATERALĂ DREAPTĂ

LEGENDA PROPUSA

1	Fereastra, tamplarie lemn triplu stratificata , culoare alba
2	Elemente caramida aparentă
3	Usa din tamplarie metalica cu panou plin
4	Zugraveala exterioara pe tencuiala pe baza de var
5	Invelitoare tabla faltuita
6	Invelitoare tigla ceramica
7	Invelitoare tabla ondulata
8	Burlan metalic
9	Jgheab metalic

Nota
Cotele de nivel se raporteaza la cota ±0,00 aferenta planseI A.37



Conform Aviz nr. 252/M/28.09.2023

PRIMĂRIA JUDEȚ... PT. M...

ROMÂNIA Arh. Serban Gubovici

Serban GUBOVICI

ROMÂNIA Inginer constructor MARIN MARIN EXPERT 155E

ROMÂNIA MARIN MARIN INGINER EXPERT TEHNIC NR. 651

ATELIER DECUMANUS S.R.L. Timișoara - Jud...

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6209 AUGUSTIN RĂZVAN HAMZA Arhitect în drept de semnătură

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 11001 Flavius-Ioan TOADER

Imobil inclus în Lista M...nentelor Istorice, a județului Arad, Monitorul Oficial al România, partea I, nr. 113/bis/15.II.2016, la poziția ... cod **AR-II-m-B-00585** (fosta Clădire Administrativă a Fabricii "Astra" - 1900-1910)

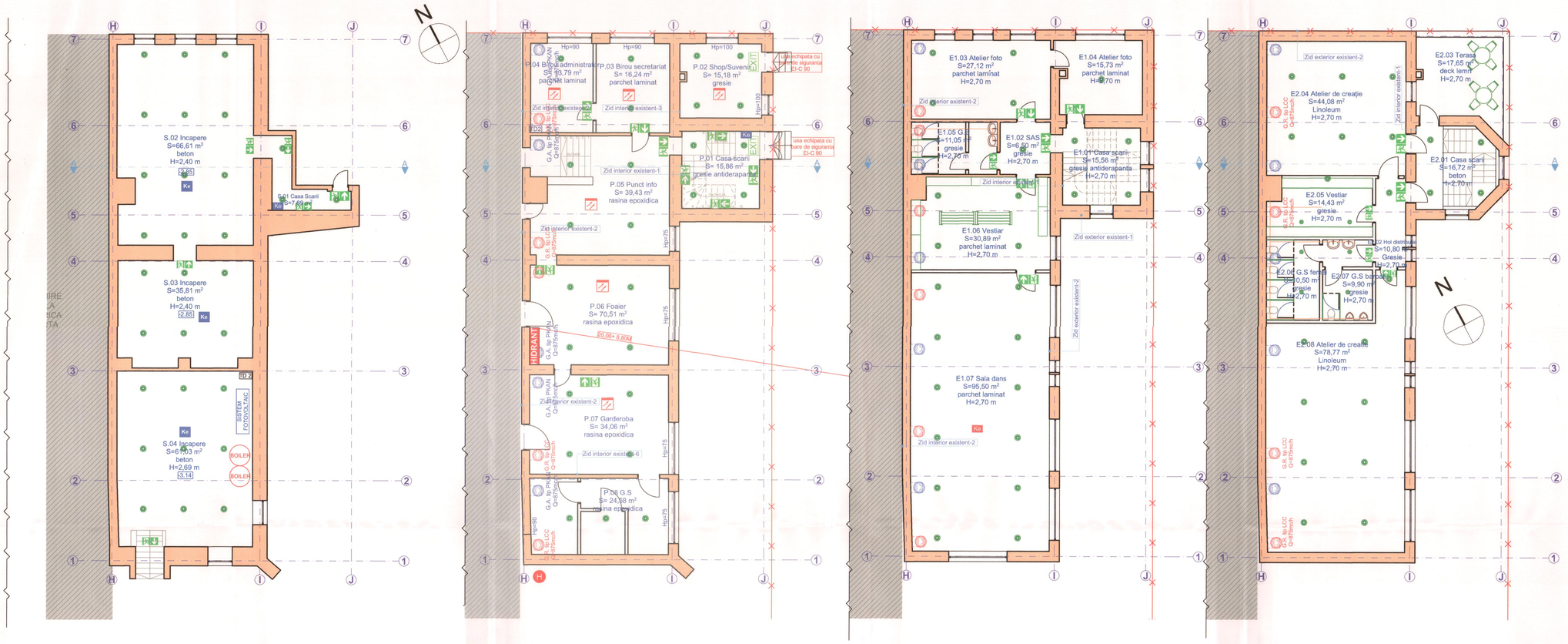
decumanus

S.C ATELIER DECUMANUS S.R ...

ADRESA: Timișoara, str. Mareșal Ion de Ruvoy, nr. 2, ap.20/A
tel.0724651779
CUI 14909710
J35/2162/22.01.2021

SPECIFICAȚIE	NUME
Șef Proiect complex	arh. GUBOVICI SERBAN
Proiectat	arh. Hamza Augustin
si	arh. Toader Flavius
Desenat	arh. Cojan Carina
	arh. Antoni Alice
	ing.sr. Cancea Flaviu

BENEFICIAR:	**Municipiul Arad**	PROIECT NR. **622-2022**
	B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	
DENUMIRE PROIECT:	**REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.1**
DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Fatada laterala dreapta propusa**	PLANȘA **A.51**



LEGENDA INSTALATII TERMICE

G.R. tip LCC Q=875m/h	Grila circulara introducere aer tip LCC sau similar, echipata cu clape plenum pentru evacuare aer viciat
G.A. tip PKAN Q=875m/h	Grila circulara introducere aer tip PKAN sau similar, echipata cu clape plenum pentru admisie aer proaspat
CTA	Centrala de tratare aer cu baterii interne de incalzire-racire: -Debit minim de aer introdus: 14000 mc/h -Debit minim de aer evacuat: 14000 mc/h -Grosime panou izolatie: minim 40 mm
VRF1 - VRF6	Unitate externa VRF modulara, cu agent R410: -Putere nominala racire [btu] 95500 -Putere nominala incalzire [btu] 95500 -Putere nominala racire [kw] 30-35kW -Putere nominala incalzire [kw] 30-35kW -Temp. Ext. Racire / incalzire [°c] 35/7 -Temp. De functionare pe racire [°c] - 5 + 48

LEGENDA INSTALATII ELECTRICE

	Corp de iluminat montat incastrat sau aparent, echipat cu unul sau mai multe becuri de tip LED, putere echivalenta 50-60 W, 90-100 lm/W, grad de protectie IP40, montaj suspendat sau aparent
	Corp de iluminat de tip aplica de tavan, pentru grupuri sanitare/holuri, echipat cu bec LED, putere echivalata 30-60 W/bec, grad de protectie IP55, echipat cu senzor de miscare cu infrarosii
EXIT	Corp de iluminat de siguranta pentru evacuare, cu inscriptie EXIT sau sageata spre sensul de evacuare, dotat cu acumulator, dotat cu acumulator de autonomie de minim 3h
TD1	Tablou de distributie
	Corp de iluminat LED de tip aplica de tavan sau corp suspendat exterior cu senzor de miscare

LEGENDA IDSAI:

U	Usa rezistenta la foc cu comanda manuala si automata de inchidere de la ECS al IDSAI. Autoinchidere in lipsa tensiunii de alimentare.
ECS	Echipament de control si semnalizare incendiu
1h Ke / 3h Ke	Kit de emergenta pentru asigurarea iluminatului de securitate pentru continuarea lucrului si pentru asigurarea iluminatului de siguranta impotriva panicii, montaj pe corpul de iluminat general, autonomie minim 1h si 3 h
HIDRANT	Hidrant interior,culoare RAL3000 sau inox, cu usa din sticla, complet echipati cu: furtun plat cu lungimea de 20 m, robinet hidrant, teava de refulare, tambur rabatabil
H	hidrant exterior

LEGENDA INSTALATII SANITARE

- Traseu de apă caldă
- Traseu de apă rece
- Traseu de apă menajeră
- Traseu de recirculare

Nota:
Aceasta plansa este o schita si nu reprezinta un proiect de specialitate.
Aceste scheme vor fi utilizate pentru studiul de solutie a anumitor specialitati conexe si nu sunt proiecte tehnice
Toate instalatiile din coprul administrativ sunt montate in tubulaturi aparente, mascate cu elemnte de arhitectura ori de design,iar golurile sunt realizate doar prin carotare la nivelul aparaturilor

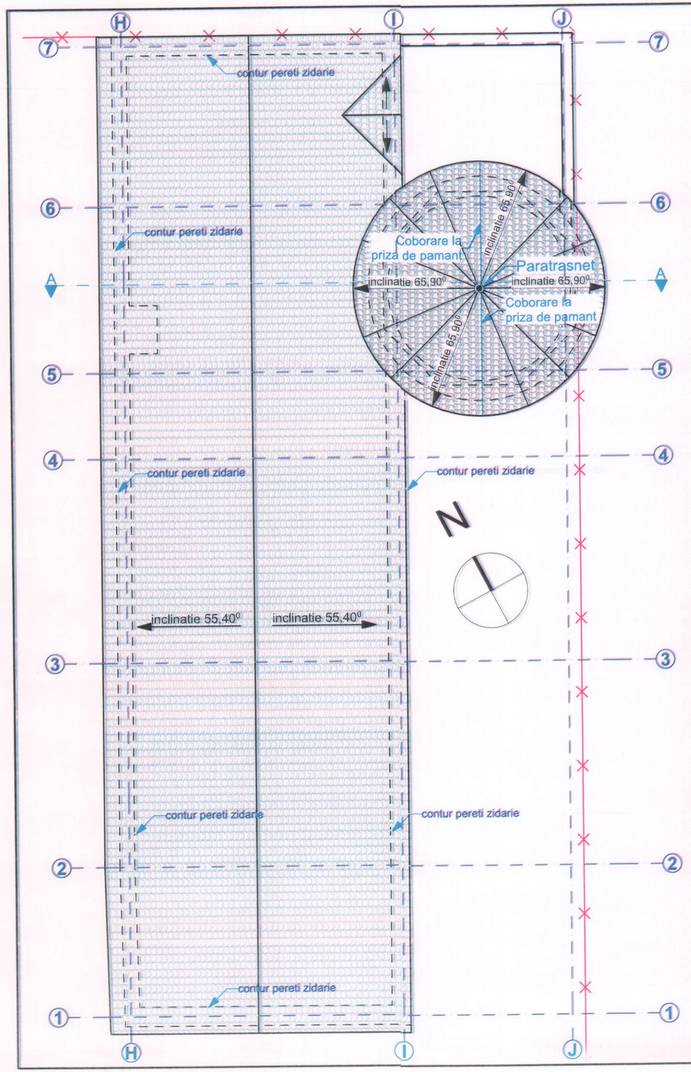
PROIECTANT GENERAL:	S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.
PROIECTANT DE SPECIALITATE:	S.C RHEINBRUCKE S.R.L.

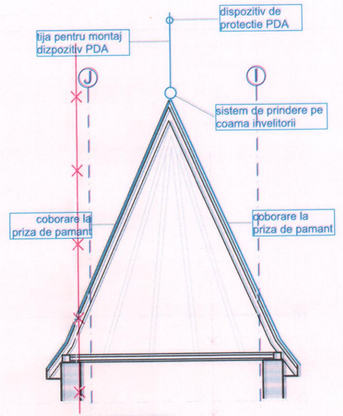
SPECIFICATIE	NUME
Sef Proiect Complex	arh. GUBOVICI Serban
Sef Proiect Atestat MCC, Specializarea D, Domeniul S-Instalatii Instalatii	Ing. ROSIU Ioan
Proiectat	Ing. GURZA Vlad-Gabriel

VERIFICATOR:	SEMNATURA:	CERINTA:
REFERAT NR. DIN:	DATA:	

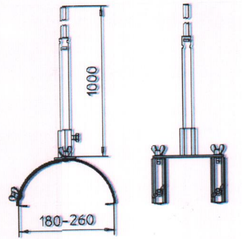
BENEFICIAR: **Municipiul Arad**
B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad
PROIECT NR. **622-2022**
DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**
FAZA **D.A.L.I.**

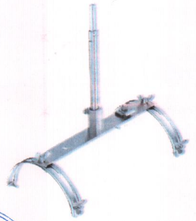
SCARA 1:100	AMPLASAMENT: Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad	REVIZIA rev.0
DATA 09/2022	DENUMIRE PLANSA: Plan subsol, plan parter, plan etaj 1 si plan etaj 2 - schita instalatii	PLANSA I.01





DETALIU SISTEM DE PRINDERE PARATRASNET PE COAMA CLADIRII





DETALIU DISPOZITIV DE CAPTARE PDA

NOTA

- Pentru protectie impotriva loviturilor de trasnet, pe cladirea studiata se va amplasa un dispozitiv de amorsare de tip PDA cu raza de actiune de minim 29.00 m, montat pe tija din OL-inox cu lungimea 3.00 m.

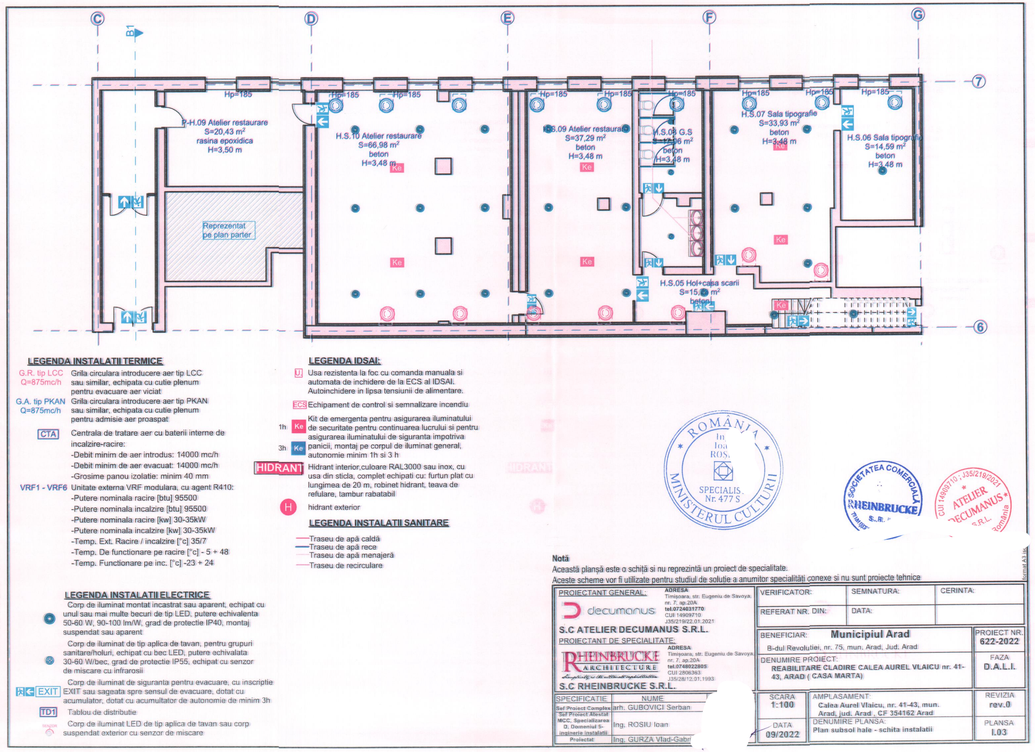
PROIECTANT GENERAL: decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.** ADRESA: Timisoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI:14909710 J35/219/22.01.2021		VERIFICATOR:	SEMNATURA: / CERINTA:
PROIECTANT DE SPECIALITATE: RHEINBRUCKE ARCHITECTURE **S.C RHEINBRUCKE S.R.L.** ADRESA: Timisoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0748022805 CUI:2806363 J35/2812/2.01.19		REFERAT NR: DIN:	DATA:
SPECIFICATIE	NUME	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR: **622-2022**
Sef Proiect Complex	ing. GUBOVICI Serban	DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA: **D.A.L.I.**
Sef Proiect Atestat MCC, Specializarea: D, Domeniul S-inginerie instalatii	ing. ROSIU Ioan	SCARA: **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**
Proiectat	ing. GURZA Vlad-Gabriel	DATA: **09/2022**	DENUMIRE PLANSA: **Plan invelitoare - schita paratrasnet**
			REVIZIA: **rev.0** PLANSA: **I.02**

ROMÂNIA MINISTERUL CULTURII ing. Ioan ROSIU SPECIALIST Nr. 4771

SOCIETATEA COMERCIALĂ RHEINBRUCKE S.R.L. Timiș

ATELIER DECUMANUS CUI 14909710, J35/219/2022

Format A3 ISO



LEGENDA INSTALATII TERMICE

G.R. tip LCC Q=875mc/h — Grila circulara introducere aer tip LCC sau similar, echipata cu cutie plenum pentru evacuare aer viciat

G.A. tip PKAN Q=875mc/h — Grila circulara introducere aer tip PKAN sau similar, echipata cu cutie plenum pentru admisie aer proaspat

CTA — Centrala de tratare aer cu baterii interne de incalzire-racire:
-Debit minim de aer introdus: 14000 mc/h
-Debit minim de aer evacuat: 14000 mc/h
-Grosime panou izolatie: minim 40 mm

VRF1 - VRF6 — Unitate externa VRF modulara, cu agent R410:
-Putere nominala racire [btu] 95500
-Putere nominala incalzire [btu] 95500
-Putere nominala racire [kw] 30-35kW
-Putere nominala incalzire [kw] 30-35kW
-Temp. Ext. Racire / incalzire [°c] 35/7
-Temp. De functionare pe racire [°c] - 5 + 48
-Temp. Functionare pe inc. [°c] -23 + 24

LEGENDA IDSAI:

IJ — Usa rezistenta la foc cu comanda manuala si automata de inchidere de la ECS al IDSAI. Autoinchidere in lipsa tensiunii de alimentare.

ECS — Echipament de control si semnalizare incendiu

1h Ke / 3h Ke — Kit de emergenta pentru asigurarea iluminatului de securitate pentru continuarea lucrului si pentru asigurarea iluminatului de siguranta impotriva panicii, montaj pe corpul de iluminat general, autonomie minim 1h si 3 h

HIDRANT — Hidrant interior,culoare RAL3000 sau inox, cu usa din sticla, complet echipati cu: furtun plat cu lungimea de 20 m, robinet hidrant, teava de refulare, tambur rabatabil

H — hidrant exterior

LEGENDA INSTALATII SANITARE

- Traseu de apă caldă
- Traseu de apă rece
- Traseu de apă menajeră
- Traseu de recirculare

LEGENDA INSTALATII ELECTRICE

Corp de iluminat montat incastrat sau aparent, echipat cu unul sau mai multe becuri de tip LED, putere echivalenta 50-60 W, 90-100 lm/W, grad de protectie IP40, montaj suspendat sau aparent

Corp de iluminat de tip aplica de tavan, pentru grupuri sanitare/holuri, echipat cu bec LED, putere echivalata 30-60 W/bec, grad de protectie IP55, echipat cu senzor de miscare cu infrarosii

Corp de iluminat de siguranta pentru evacuare, cu inscriptie EXIT sau sageata spre sensul de evacuare, dotat cu acumulator, dotat cu acumulator de autonomie de minim 3h

TD1 — Tablou de distributie

Corp de iluminat LED cu tip aplica de tavan sau corp suspendat exterior cu senzor de miscare

ROMÂNIA In fiu ROȘ. SPECIALIȘ. Nr. 477 S MINISTERUL CULTURII

SOCIETATEA COMERCIALĂ RHEINBRUCKE S.R.L. Arad

CUI 14606710 / J35/216/2021 ATELIER DECUMANUS S.R.L. Timișoara

Notă
Această planșă este o schită si nu reprezintă un proiect de specialitate.
Aceste scheme vor fi utilizate pentru studiul de solutie a anumitor specialități conexe si nu sunt proiecte tehnice

PROIECTANT GENERAL:	ADRESA: Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A; tel.0748022805; CUI 14606710; J35/216/02.01.2021
S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.	
PROIECTANT DE SPECIALITATE:	ADRESA: Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A; tel.0748022805; CUI 28563963; J35/2863/12.07.1993
S.C RHEINBRUCKE S.R.L.	

SPECIFICATIE:	NUME:
Sef Proiect Complex:	arh. GUBOVICI Serban
Sef PROIECT RELIZAT:	
Proiectat Specialitatea: D. Geneviatul si inginerie instalatii:	Ing. ROSIU Ioan
Proiectat:	Ing. GURZA Vlad-Gabi

VERIFICATOR:	SEMNATURA:	CERINTA:
REFERAT NR. DIN:	DATA:	

BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA: **D.A.L.I.**
SCARA: **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**
DATA: **09/2022**	DENUMIRE PLANSA: **Plan subsol hale - schita instalatii**
REVIZIA: **rev.0**	PLANSA: **I.03**

PROIECTANT GENERAL:			
S.C. ATELIER DECUMANUS S.R.L.			
PROIECTANT DE SPECIALITATE:			
S.C. RHEINBRUCKE S.R.L.			
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	
Șef proiect/Coordonator	ing. GUȘOVICI Sebian		
Șef proiect/Arhitect	ing. ROȘU Ioan		
Proiectat	ing. GUȘZA Vlad-Gabriel		
Desenat			

SCARA	1:100
REVIZIA	rev.0
DATA	09/2022

BENEFICIAR	Municipiul Arad
DENUMIRE PROIECT:	B-dul Revoluției, nr. 75, Arad, Jud. Arad
	REABILITARE CLĂDIRE CALEA AURELVLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)
AMPLASAMENT:	Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, Arad, jud. Arad, CF 351612 Arad
DENUMIRE PLANȘĂ:	Plan parter hala - schita instalatii

REFERAT NR. DIN:	DATA:	
VERIFICATOR:	SEMNĂTURA:	CERINTA:

PROIECT NR	622-2022
FAZA	D.A.L.I.

Nota
Acolada [grafa asta o sc]ă si nu reprezinta un proiect de specialitate
Acolada sistemu vor fi utilizate pentru stabilul de solida a anumitor specialități conexe si nu sunt proiecte întregi

LEGENDA INSTALAȚII TERMICE

Q-R, tip LCC	Gaze ducțiare introducere aer tip LCC
Q=875m³/h	sau similar, aripată cu cutie plenum
Q-A, tip PKAN	Gaze ducțiare introducere aer tip PKAN
Q=870m³/h	sau similar, aripată cu cutie plenum
	pentru evacuare aer viciat
	pentru admisie aer proaspăt
CTA	Centrala de tratare aer cu baterii interne de
	încălzire-răcire.
	-Debit nominal de aer de introducție: 14000 m³/h
	-Debit nominal de aer de evacuație: 14000 m³/h
	-Gradient pentru izolație: minim 40 mm
VRF1 - VRF6	Unitate externă VRF modulară, cu agent R410.
	-Putere nominală răcire [kW] 95500
	-Putere nominală încălzire [kW] 30-35kW
	-Temp. EK răcire / încălzire [°C] 35/7
	-Temp. De funcționare pe răcire [°C] -5 ÷ 48
	-Temp. De funcționare pe încălzire [°C] -25 ÷ 24

LEGENDA INSTALAȚII ELECTRICE

	Corp de iluminat montat rezistat sau aparent, aripat cu
	unul sau mai multe becuri cu tip LED, putere activă totală
	50-60 W, 90-100 lm/W, grad de protecție IP40, montaj
	aparent sau încastrat
	Corp de iluminat de tip aplică de tavan, pentru grupuri
	sanitare/holuri, aripat cu tub LED, putere activă totală
	30-60 W/bec, grad de protecție IP55, aripat cu senzor
	de mișcare cu infraroșii
EXIT	EXIT sau aplicată spre sanitar de evacuare, dotat cu
	acumulator, dotat cu ocumulator de autonomie de minim 3h
	Corp de iluminat LED de tip aplică de tavan sau corp
	suspendat aliniator cu senzor de mișcare

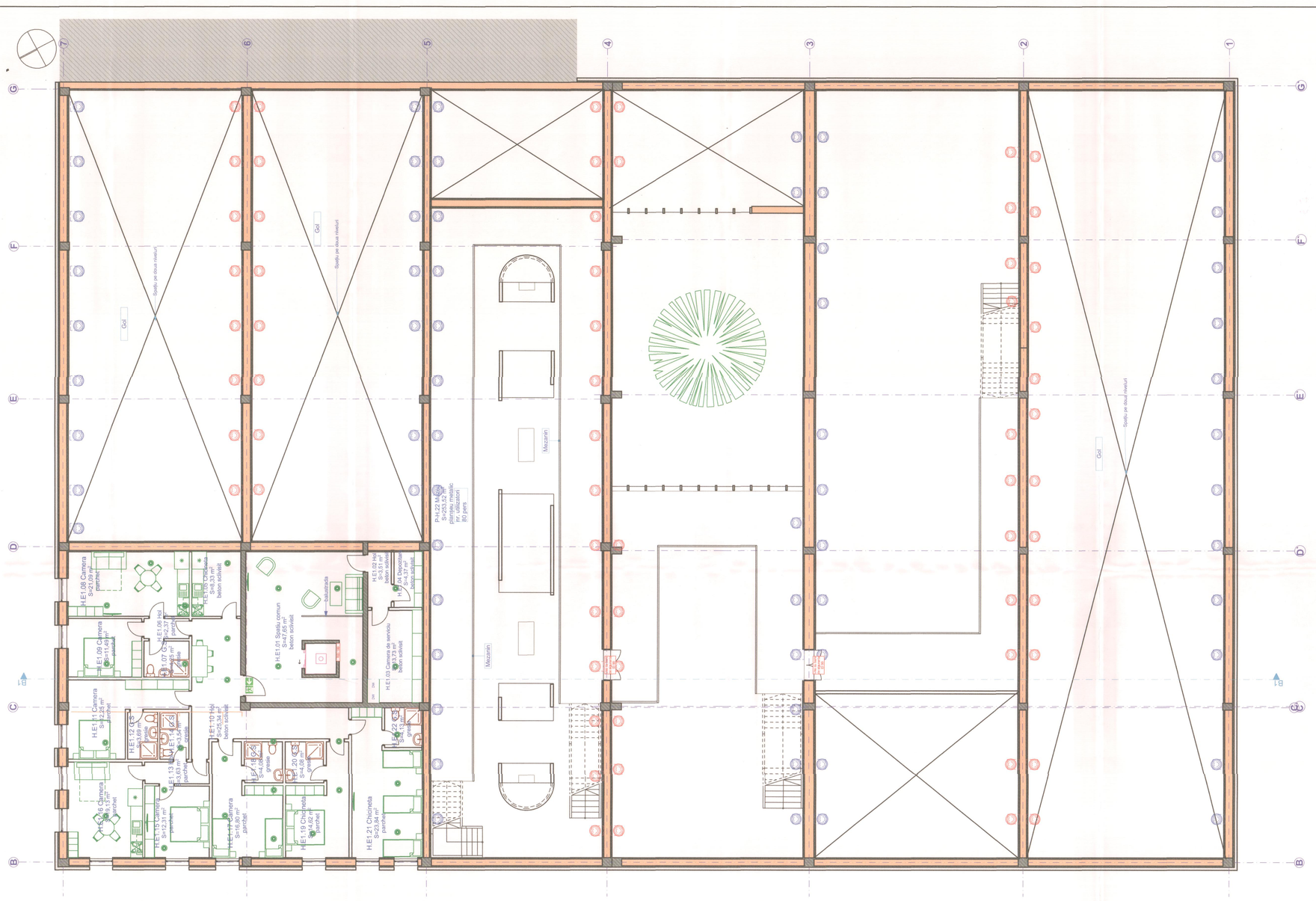
LEGENDA IDSAI.

	Usa rezistenta la foc cu comanda manuala si
	automata de inchidere de la ECS al IDSAI.
	Alarmizare/avertizare in spatiul tehnic cu
	Tuneu de apa calda
	Tuneu de apa rece
	Tuneu de apa mesteșită
	Tuneu de reciclare

LEGENDA INSTALAȚII SANITARE

	Echipament de control si semnalizare incendiu
	Kit de avertizare pentru asigurarea furnizării
	de securitate pentru conținerea lucrului si pentru
	asigurarea furnizării de siguranță impotriva
	autonomie minim 1h si 3 h.
	Hidrant interior, coloana RAL3000 sau inox, cu
HIDRANT	usi din sticla, complet echipat cu furtun plat cu
	lungimea de 20 m, robinet închid. lavara de
	refulare, lombur tabelatell
	Tablou de distribuție
	Corp de iluminat LED de tip aplică de tavan sau corp
	suspendat aliniator cu senzor de mișcare

Rampa acces
Zid exterior existent-1
Zid interior existent-7
Zid interior existent-9
Zid interior existent-2
Zid interior existent-8
Zid interior existent-1
Mezanin
Hp=135
Hp=100
EXIT
HIDRANT
CTA
evacuare aer viciat
admisie aer proaspat
Rezervor de apa pentru incendiu
Tv. PVC Ø110mm
PVC Ø160mm
Stalie de pompare
20.00+ 8.80%
P+H.01 Hol acces
S=46.87 m²
beton sclivisit
2 piers
P+H.02 Garderoba
S=16.90 m²
G.A. tip PKAN
Q=875m³/h
G.R. tip LCC
Q=875m³/h
P+H.03 Comerț de suvenire
S=135.00 m²
grosier
P+H.04 Spațiu
S=13.00 m²
grosier
P+H.05 Spațiu
S=13.00 m²
grosier
P+H.06 Sala studiu muzica
S=19.00 m²
P+H.07 Sala studiu muzica
S=23.61 m²
P+H.08 Sala studiu muzica
S=31.24 m²
P+H.09 Sala studiu muzica
S=31.24 m²
P+H.10 Vestiar personal
S=11.00 m²
grosier
P+H.11 Hol
S=40.11 m²
beton sclivisit
P+H.12 Spațiu
S=5.11 m²
P+H.13 Birou
S=18.00 m²
P+H.14 Birou
S=18.00 m²
P+H.15 Sala multifunctionala
S=127.42 m²
parchet laminat
P+H.16 Depozitare a studenților
S=48.03 m²
parchet laminat
P+H.17 Foaier
S=127.42 m²
beton sclivisit
P+H.18 Sala multifunctionala-prezentari
S=127.42 m²
beton sclivisit
P+H.19 Depozitare muzeu
S=82.10 m²
beton sclivisit
P+H.20 Recepție
S=18.91 m²
beton sclivisit
P+H.21 Muzeu
S=197.39 m²
beton sclivisit
cu 2 utilizatori
P+H.22 Muzeu
S=197.39 m²
beton sclivisit
cu 2 utilizatori
P+H.23 Cafe Bistro
S=42.84 m²
beton sclivisit
12 utilizatori
P+H.24 Vestiar personal
S=11.00 m²
grosier
P+H.25 Grup sanitar
S=11.00 m²
grosier
P+H.26 Vestiar personal
S=11.00 m²
grosier
P+H.27 Grup sanitar
S=11.00 m²
grosier
P+H.28 Camera tehnica
S=16.85 m²
beton sclivisit
P+H.29 Sala multimedia audio-vizual
S=111.11 m²
beton sclivisit
cu 2 utilizatori
150 piers
P+H.30 Depozitare
S=47.77 m²
grosier
P+H.31 Hol
S=135.00 m²
grosier
P+H.32 Spațiu
S=13.00 m²
grosier
P+H.33 Spațiu
S=13.00 m²
grosier
P+H.34 Spațiu
S=13.00 m²
grosier
P+H.35 Spațiu
S=13.00 m²
grosier
P+H.36 Spațiu
S=13.00 m²
grosier
P+H.37 Spațiu
S=13.00 m²
grosier
P+H.38 Spațiu
S=13.00 m²
grosier
P+H.39 Spațiu
S=13.00 m²
grosier
P+H.40 Sala multimedia audio-vizual
S=203.20 m²
beton sclivisit
cu 2 utilizatori
150 piers
P+H.41 Depozitare
S=54.07 m²
beton sclivisit
P+H.41 Vestiar
S=11.77 m²
beton sclivisit
P+H.42 Spațiu
S=13.00 m²
grosier
P+H.43 Spațiu
S=13.00 m²
grosier
P+H.44 Spațiu
S=13.00 m²
grosier
P+H.45 Spațiu
S=13.00 m²
grosier
P+H.46 Spațiu
S=13.00 m²
grosier
P+H.47 Spațiu
S=13.00 m²
grosier
P+H.48 Spațiu
S=13.00 m²
grosier
P+H.49 Spațiu
S=13.00 m²
grosier



ROMÂNIA
Ing. Ioan ROSIU
SPECIALIS
Nr. 4775
MINISTERUL CULTURII

SOCIETATEA COMERCIALA RHEINBRUCKE S.R.L. TIMISOARA - ROMANIA

CUI 14909710 / J35/2180/2021
ATELIER DECUMANUS

LEGENDA INSTALATII TERMICE

G.R. tip LCC Q=875mc/h	Grila circulara introducere aer tip LCC sau similar, echipata cu cutie plenum pentru evacuare aer viciat
G.A. tip PKAN Q=875mc/h	Grila circulara introducere aer tip PKAN sau similar, echipata cu cutie plenum pentru admisie aer proaspat
CTA	Centrala de tratare aer cu baterii interne de incalzire-racire: -Debit minim de aer introdus: 14000 mc/h -Debit minim de aer evacuat: 14000 mc/h -Grosime panou izolatie: minim 40 mm
VRF1 - VRF6	Unitate externa VRF modulara, cu agent R410: -Putere nominala racire [btu] 95500 -Putere nominala incalzire [btu] 95500 -Putere nominala racire [kw] 30-35kW -Putere nominala incalzire [kw] 30-35kW -Temp. Ext. Racire / incalzire [°c] 35/7 -Temp. De functionare pe racire [°c] - 5 + 48 -Temp. Functionare pe ins. [°c] -23 + 24

LEGENDA INSTALATII ELECTRICE

- Corp de iluminat montat incastrat sau aparent, echipat cu unul sau mai multe becuri de tip LED, putere echivalenta 50-60 W, 90-100 lm/W, grad de protectie IP40, montaj suspendat sau aparent
- Corp de iluminat de tip aplica de tavan, pentru grupuri sanitare/holuri, echipat cu bec LED, putere echivalata 30-60 W/bec, grad de protectie IP55, echipat cu senzor de miscare cu infrarosii
- Corp de iluminat de siguranta pentru evacuare, cu inscriptie EXIT sau sageata spre sensul de evacuare, dotat cu acumulator, dotat cu acumulator de autonomie de minim 3h
- TD1 Tablou de distributie
- Corp de iluminat LED de tip aplica de tavan sau corp suspendat exterior cu senzor de miscare

LEGENDA IDSAI:

- U Usa rezistenta la foc cu comanda manuala si automata de inchidere de la ECS al IDSAI. Autoinchidere in lipsa tensiunii de alimentare.
- ECS Echipament de control si semnalizare incendiu
- 1h Ke 3h Ke Kit de emergenta pentru asigurarea iluminatului de securitate pentru continuarea lucrului si pentru asigurarea iluminatului de siguranta impotriva panicii, montaj pe corpul de iluminat general, autonomie minim 1h si 3 h
- HIDRANT Hidrant interior,culoare RAL3000 sau inox, cu usa din sticla, complet echipati cu: furtun plat cu lungimea de 20 m, robinet hidrant, teava de refulare, tambur rabatabil
- H hidrant exterior

LEGENDA INSTALATII SANITARE

- Traseu de apă caldă
- Traseu de apă rece
- Traseu de apă menajeră
- Traseu de recirculare

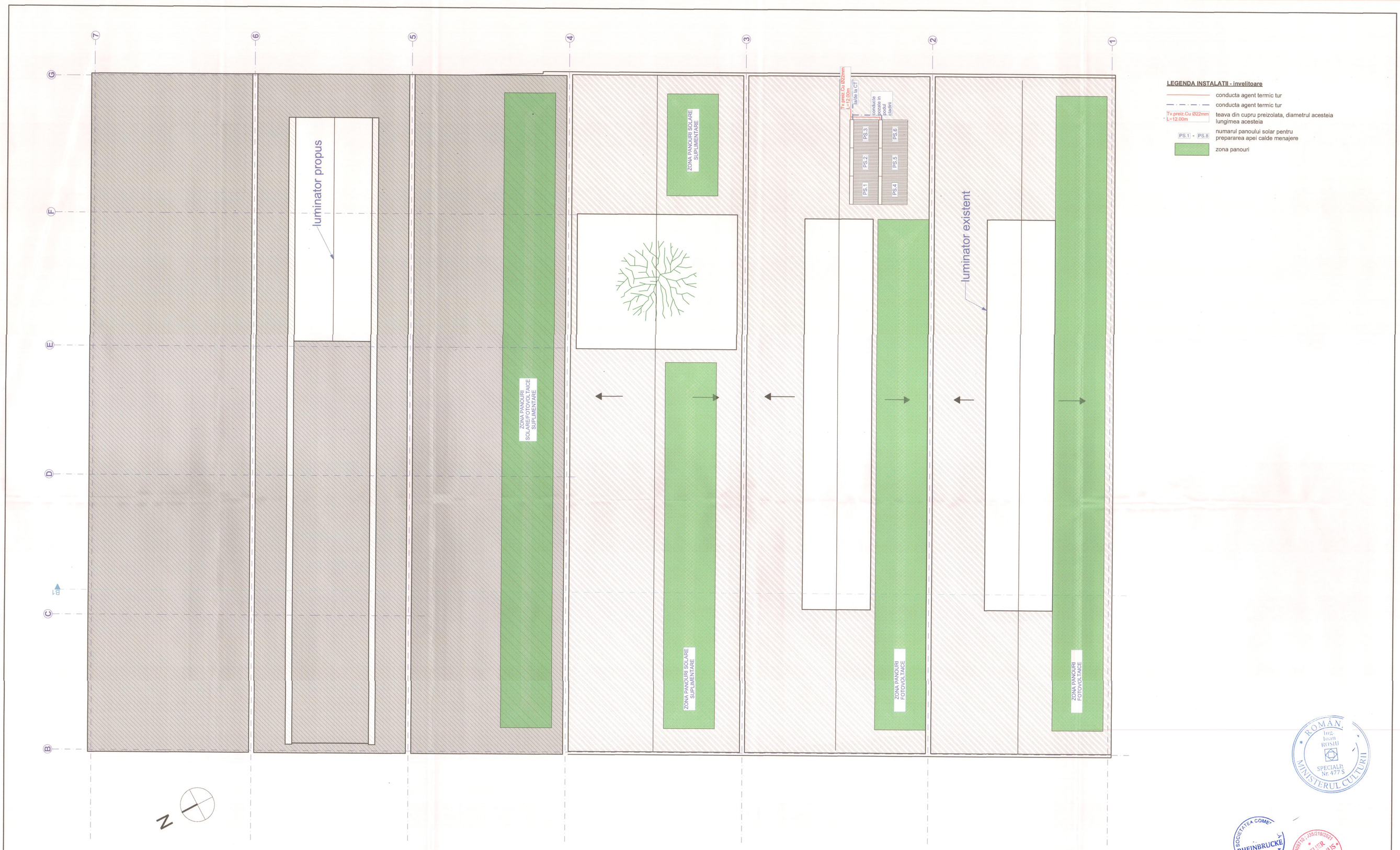
Notă

Această planșă este o schiță si nu reprezintă un proiect de specialitate.
Aceste scheme vor fi utilizate pentru studiul de soluție a anumitor specialități conexe si nu sunt proiecte tehnice

Format A1 fiss

PROIECTANT GENERAL: decumanus	ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7 ap.20A, tel.0734051776, CUI 14909710, J35/2180/22.01.2021	
S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.		
PROIECTANT DE SPECIALITATE: RHEINBRUCKE ARCHITECTURE	ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7 ap.20A, tel.0748022050, CUI 2806383, J35/2812/21.1993	
S.C RHEINBRUCKE S.R.L.		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
Ref Proiect Complex	arh. GUBOVICI Serban	
Ref Proiect Atestat MCC, Specializarea D, Domeniul S-Instalatii Instalatii:	Ing. ROSIU Ioan	
Proiectat	Ing. GURZA Vlad-Gabriel	

VERIFICATOR:	SEMNATURA:	CERINTA:
REFERAT NR. DIN:	DATA:	
BENEFICIAR: **Municipiul Arad**		PROIECT NR. **622-2022**
B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		
DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **D.A.L.I.**
SCARA **1:100**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
DATA **J9/2022**	DENUMIRE PLANSA: **Plan etaj hale - schita instalții**	PLANSA **I.05**



LEGENDA INSTALATII - invelitoare

- conducta agent termic tur
- conducta agent termic tur
- Tv.preiz.Cu Ø22mm L=12.00m — teava din cupru preizolata, diametrul acesteia lungimea acesteia
- PS.1 - PS.8 — numarul panoului solar pentru prepararea apei calde menajere
- zona panouri

ROMÂN Ing. Ioan ROSIU SPECIALIST Nr. 477 S MINISTERUL CULTURII

SOCIETATEA COMER. RHEINBRUCKE S.R.L. TIMIȘOARA - ROMANIA

CUI 14809710 - J35/219/2021 ATELIER DECUMANUS S.R.L. Timișoara

Notă
Această planșă este o schiță si nu reprezintă un proiect de specialitate.
Aceste scheme vor fi utilizate pentru studiul de soluție a anumitor specialități conexe si nu sunt proiecte tehnice

Format A3 /a4

PROIECTANT GENERAL: decumanus
ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0744931779 CUI 14809710 J35/219/22.01.2021
S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.

PROIECTANT DE SPECIALITATE: RHEINBRUCKE ARCHITECTURE
ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya nr. 7, ap 20A tel.0748022866 CUI 2806383 J35/28/12.01.1993
S.C RHEINBRUCKE S.R.L.

SPECIFICATIE	NUME	Ss
Șef Proiect Complex	arh. GUBOVICI Serban	
Șef Proiect Atestat MCC, Specializarea D, Domeniul S-Ingineria instalatii	Ing. ROSIU Ioan	
Proiectat	Ing. GURZA Vlad-Gabriel	

VERIFICATOR:	SEMNATURA:	CERINTA:
REFERAT NR. DIN:	DATA:	

BENEFICIAR: **Municipiul Arad**
B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad

PROIECT NR. **622-2022**

DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**

FAZA **D.A.L.I.**

SCARA **1:100**

AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**

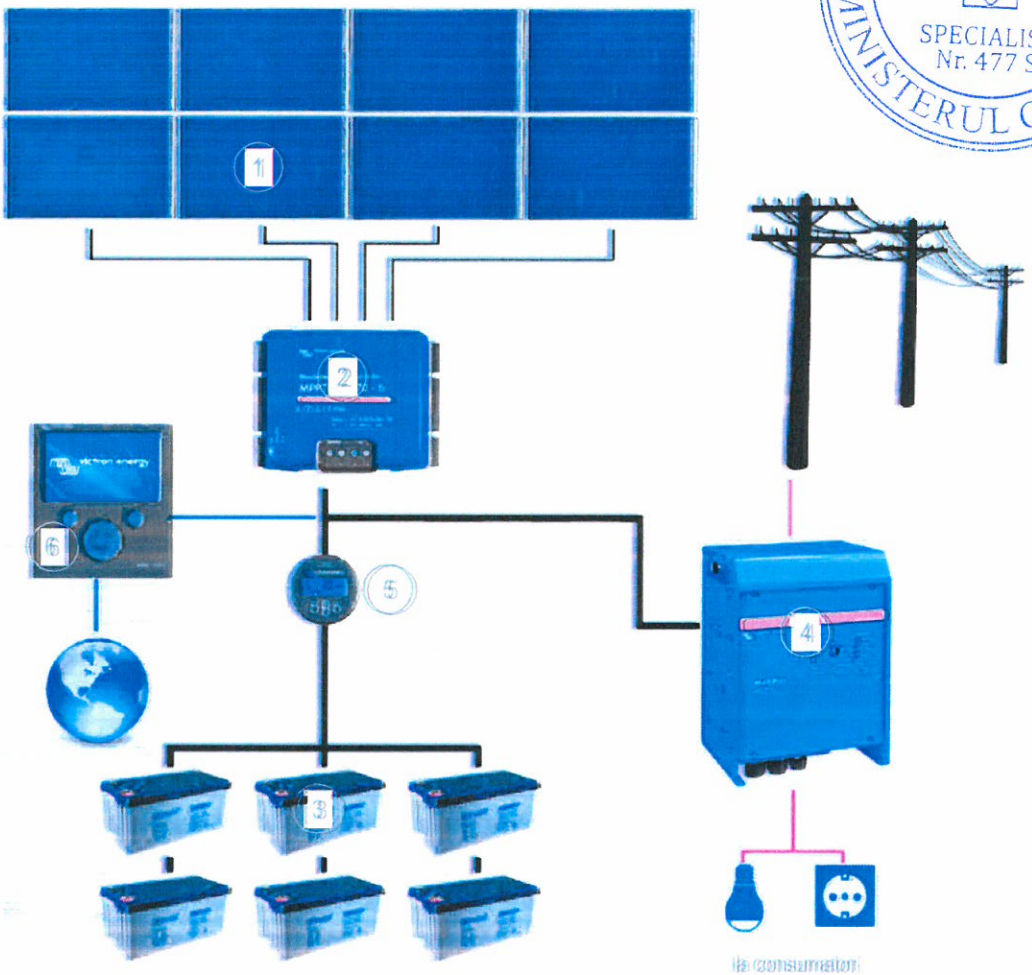
REVIZIA **rev.0**

DATA **09/2022**

DENUMIRE PLANSA: **Plan invelitoare hale - schita instalatii**

PLANSA **I.06**

INSTALATII ELECTRICE SISTEM FOTOVOLTAIC
(valabila pentru fiecare kit)



Legenda

1 - panou fotovoltaic 250 W
2 - regulator / controller sistem fotovoltaic
3 - acumulator capacitate nominala 200Ah, tensiune nominala 12 V
4 - invertor
5 - monitorizare acumulatori
6 - interfata management

Notă

Această planșă este o schiță si nu reprezintă un proiect de specialitate.
Aceste scheme vor fi utilizate pentru studiul de soluție a anumitor specialități conexe si nu sunt proiecte tehnice

format A4 iso

PROIECTANT GENERAL: decumanus **S.C ATELIER DECUMANUS S.R.L.**	ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/22.01.2021	VERIFICATOR:	SEMNATURA:	CERINTA:
		REFERAT NR. DIN:	DATA:	
PROIECTANT DE SPECIALITATE: RHEINBRUCKE ARCHITECTURE **S.C RHEINBRUCKE S.R.L.**	ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0748022805 CUI 2806363 J35/28/12.01.1993	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad		PROIECT NR. **622-2022**
		DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**		FAZA **D.A.L.I.**

SPECIFICATIE	NUME
Sef Proiect Complex	arh. GUBOVICI Serban
Sef Proiect Atestat MCC, Specializarea D, Domeniul 5-inginerie instalatii	Ing. ROSIU Ioan
Proiectat	Ing. GURZA Vlad-Gabriel

SCARA	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.0**
DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANSA: **Schita panorui fotovoltaice**	PLANSA **I.07**

LEGENDA PROPUSA

1. Fereastra, tamplarie lemn triplu stratificata , culoare alba
2. Elemente caramida aparentă
3. Usa din tamplarie metalica cu panou plin
4. Zugraveala exterioara pe tencuiala pe baza de var
5. Invelitoare tabla faltuita
6. Invelitoare tigla ceramica
7. Invelitoare tabla ondulata
8. Burlan metalic
9. Jgheab metalic

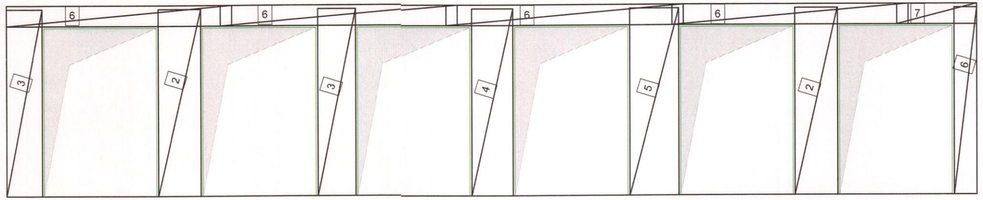
ROMÂN
Ing. Ioan ROS
SPECIALIST Nr. 477 S
MINISTERUL CULTURII

decumanus S.C ATELIER DECUMANUS S	ADRESA Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap.20A tel.0724031770 CUI 14909710 J35/219/	BENEFICIAR: **Municipiul Arad** B-dul Revolutiei, nr. 75, mun. Arad, Jud. Arad	PROIECT NR. **622-2022**
		DENUMIRE PROIECT: **REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)**	FAZA **DALI**
SPECIFICAȚIE Șef Proiect complex	NUME arh. **GUBOVICI SERBAN**	SCARA **1:150**	AMPLASAMENT: **Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad , CF 354162 Arad**	REVIZIA **rev.1**
Proiectat si Desenat	arh. Hamza Augustin arh. Toader Flavius arh. Cojan Carina arh. Antoni Alice	DATA **09/2022**	DENUMIRE PLANȘĂ: **Schita fatada- Iluminat architectural ambiental**	PLANȘA **I.08**

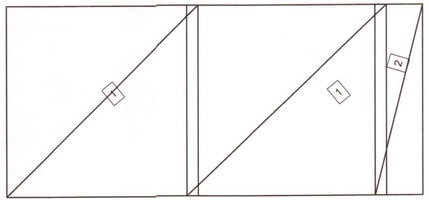
format A1 tip

Detalii camasuiri pereti exteriori

Perete axul A', interior

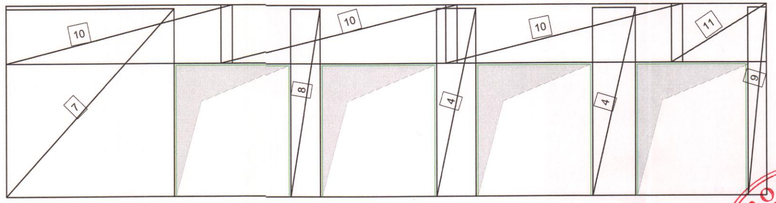


Perete axul 6, interior

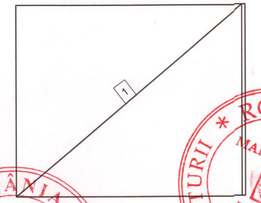


Detalii camasuiri pereti interiori

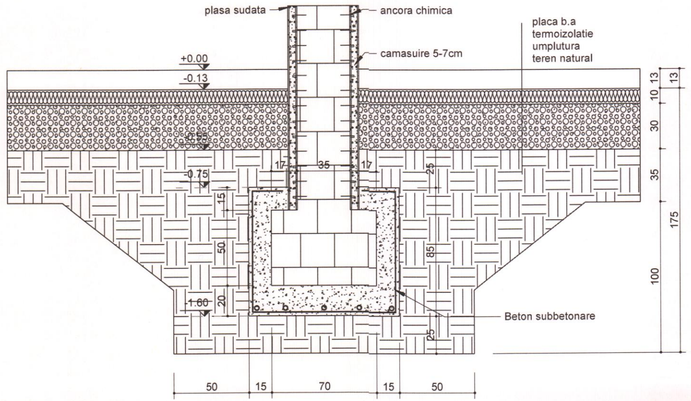
Perete axul D', ambele fete



Perete axul 4', ambele fete



Detaliu consolidare fundatii



Verificator/Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat/ Expertiză nr./Data

S.C. ATELIER DECUMANUS

ADRESA: Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7 ap. 20A
tel.0724031770
CUI 14909710
J35/219/22.01.2021

SPECIFICAȚIE	NUME
Șef Proiect	arh.GUBOVICI SERBAN
Proiectat	ing. Crasovan Cornel
Desenat	ing. Crasovan Cornel

BENEFICIAR: **Municipiul Arad**
B-dul Revolutiei, nr 75, mun. Arad, jud. Arad

PROIECT NR. **622-2022**

DENUMIRE PROIECT:
REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)

FAZA **D.A.L.I**

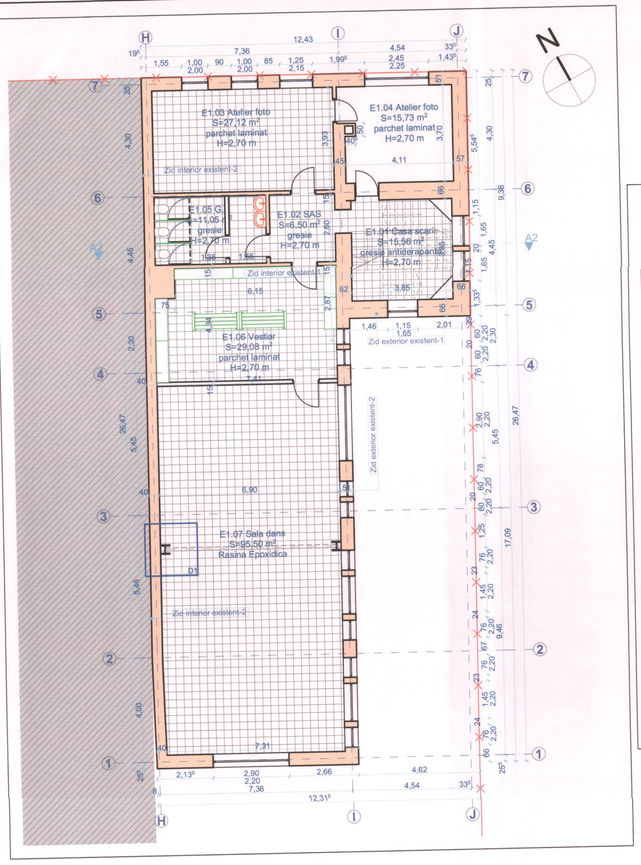
SCARA 1:100

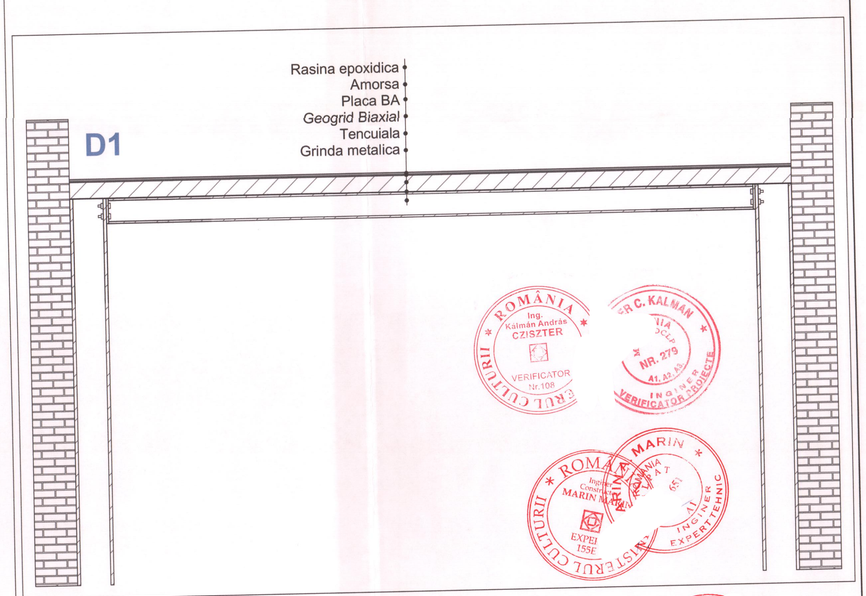
AMPLASAMENT:
Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad, CF 354162 Arad

DATA **03/2023**

DENUMIRE PLANȘĂ:
Schita structura de rezistenta

PLANȘA R01





Verificator/Expert	Nume	Semnătura	Cerința	Referat/ Expertiză nr./Data

decumanus

ADRESA: Timișoara, str. Eugeniu de Savoya, nr. 7, ap. 204, tel.0724631779, CUI 14909710, J35/2192/2.01.2021

S.C. ATELIER DECUMANUS

SPECIFICAȚIE	NUME
Șef Proiect	arh.GUBOVICI SERBAN
Proiectat	ing. Crasovan Cornel
Desenat	ing. Crasovan Cornel

BENEFICIAR: **Municipiul Arad**
B-dul Revoluției, nr 75, mun. Arad, jud. Arad

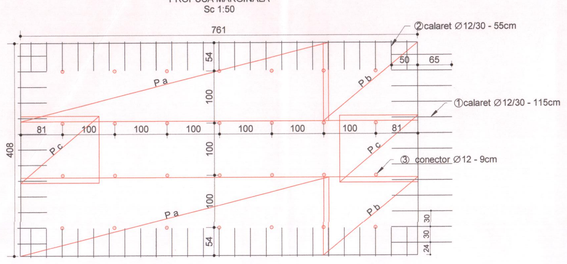
DENUMIRE PROIECT:
REABILITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. 41-43, ARAD (CASA MARTA)

SCARA	AMPLASAMENT:	PLANȘA
1:100	**Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad, CF 354162 Arad**	
DATA	DENUMIRE PLANȘĂ:	
03/2023	**Detaliu Cadru Transversal**	**R02**

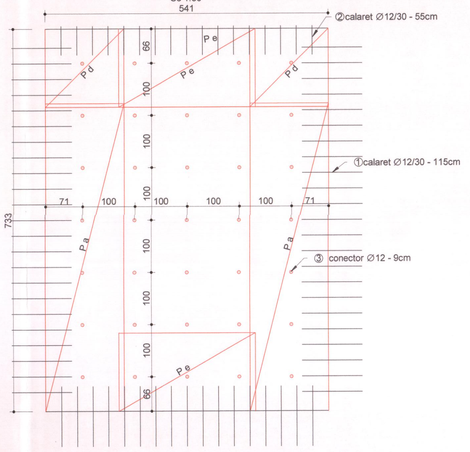
PROIECT NR.: **622-2022**

FAZA: **D.A.L.I**

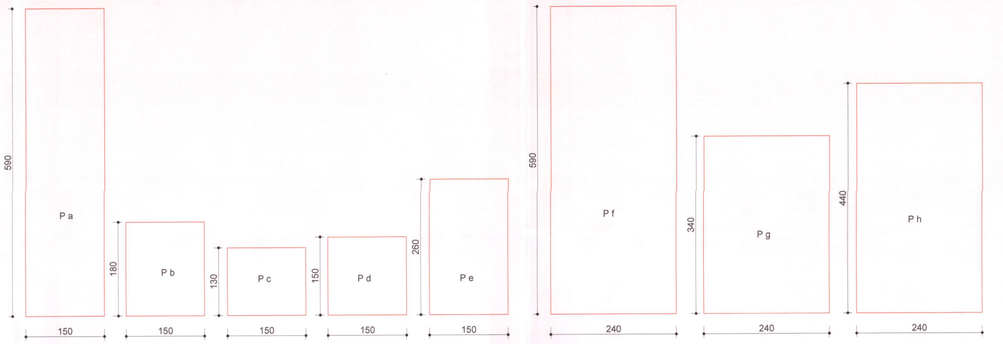
SUPRABETONARE PLACĂ
PROPUSĂ MARGINALĂ
Sc 1:50



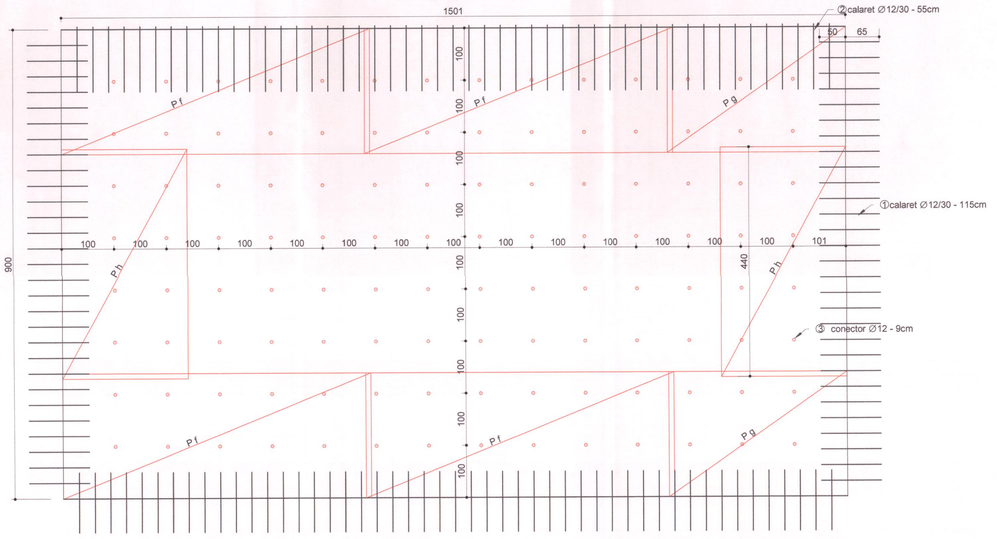
SUPRABETONARE PLACĂ
PROPUSĂ CURENTĂ
Sc 1:50



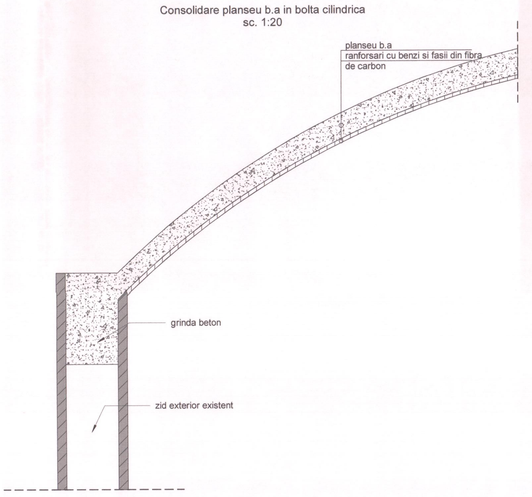
Plase sudate de uz general (G)
124 GQ 447 cu dimensiuni de 240x590



SUPRABETONARE PLACĂ
PROPUSĂ CURENTĂ
Sc 1:50



Consolidare planseu b.a in bolta cilindrica
sc. 1:20



Verificator/Expert	Nume	Semnătura	Cerinţa	Referat/ Expertiză nr./Data	
decumanus S.C. ATELIER DECUMAN	ADRESA Timişoara, str. Eugeniu de Savoya nr.7, ap. 20A tel.0724031770 CUI 149097 J35/219/		BENEFICIAR: Municipiul Arad B-dul Revolutiei, nr 75, mun. Arad, jud. Arad		PROIECT NR. 622-2022
			DENUMIRE PROIECT: ...ITARE CLADIRE CALEA AUREL VLAICU nr. ..., ARAD (CASA MARTA)		FAZA D.A.L.I
SPECIFICAŢIE	NUME		SCARA 1:20, 1:50	AMPLASAMENT: Calea Aurel Vlaicu, nr. 41-43, mun. Arad, jud. Arad, CF 354162 Arad	PLANŞA R.03
Şef Proiect	arh. GUBOVICI SERB		DATA 03/2023	DENUMIRE PLANŞĂ: Schita structura de rezistenta C1-b	
Proiectat	ing. Crasovan Cornel				
Desenat	ing. Crasovan Corne				