ROMÂNIA
JUDEŢUL CONSTANŢA
MUNICIPIUL CONSTANŢA
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂRE
privind aprobarea documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţie şi a principalilor indicatori tehnico – economici pentru obiectivul de investiţii „Creșterea eficienței energetice a imobilului Școala Gimnazială nr.24 Ion Jalea, Constanța"

Consiliul local al municipiului Constanţa întrunit în şedinţa ordinară, din data de 27.04.2023;

Având în vedere:

- referatul de aprobare al domnului primar Vergil Chiţac înregistrat sub nr. 83219/26.04.2023

- raportul de specialitate al Direcției dezvoltare și fonduri europene, înregistrat sub nr. 83228/26.04.2023

- avizul Comisiei de specialitate nr. 1 de studii, prognoze economico-sociale, buget finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului Constanța;

- avizul Comisiei de specialitate nr. 4 pentru activităţi ştiinţifice, învăţământ, sănătate, cultură, sport, culte şi protecţie socială;

În conformitate cu prevederile:

- art. 9 alin. (4) și art. 10 alin. (4) lit. a) din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

- art. 44 alin. (1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările şi completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d) și art. 196 alin. (1) lit. a) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și principalii indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a imobilului Școala Gimnazială nr.24 Ion Jalea, Constanța", conform anexei nr. 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Se aprobă Devizul general, conform anexei nr. 2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre. Valoarea totală estimativă a investiției este în cuantum de 6.969.325,39 lei fără TVA, respectiv 8.306.231,28 lei cu TVA, din care C+M: 4.977.795,05 lei fără TVA, respectiv 5.923.576,10 lei cu TVA.

Art.3 Se aprobă detalierea indicatorilor tehnico-economici și a valorilor acestora pentru proiectul „Creșterea eficienței energetice a imobilului Școala Gimnazială nr.24 Ion Jalea, Constanța", conform anexei nr. 3, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.4 Serviciul secretariat, relații consiliul local și administrația publică va comunica prezenta hotărâre Direcției dezvoltare și fonduri europene, Direcției financiare din cadrul Direcției generale economico-financiară în vederea ducerii la îndeplinire și Instituției prefectului – județul Constanța, spre știință.

Prezenta hotărâre a fost votată de consilierii locali astfel:

25 pentru, — împotrivă, — abțineri.

La data adoptării sunt în funcție 27 de consilieri din 27 membri.

PREŞEDINTE ŞEDINŢĂ,
MIHAELA ANDREI

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
FULVIA-ANTONELA DINESCU

CONSTANŢA
Nr. 187/27.04.2023

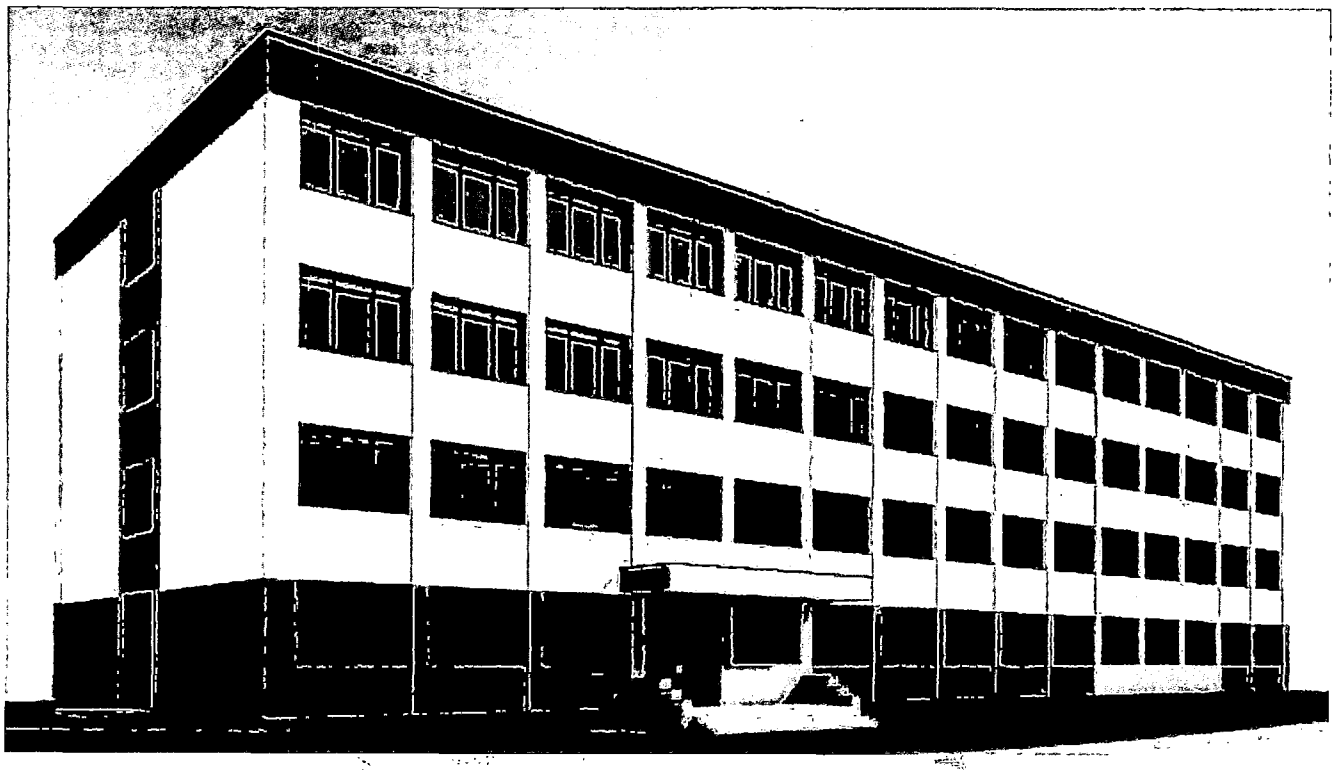
B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

ANEXĂ LA
HCL NR. 187 / 2023

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII VIZAND PROIECTUL: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 ION JALEA, CONSTANTA

Documentatie elaborat de ATELIER BICS SRL



ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9183
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,
MIHAELA ANDREI

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
SULVIA ANTONELA DINESCU

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atellerbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

FOAIE DE CAPĂT

Titlu proiect: Cresterea eficientei energetice a imobilului Scoala Gimnaziala nr. 24 Ion Jalea, Constanta

Amplasament: Mun. Constanta, str. Grivitei, nr. 70, jud. Constanta

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA
Adresa: Bulevardul Tomis, nr. 51, mun. Constanta

Faza: D.A.L.I.

Proiectant general: S.C. ATELIER BICS S.R.L.
Adresa: str. Prof. Anton Sesan, nr. 22, mun. Iasi, jud. Iasi
CUI: 44090323
E-mail: atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743 404 641

Număr contract: 252784 / 29.11.2022

Număr proiect: 014 / 2022

Dată elaborare: Martie 2023

CĂLDARE V. IOAN ROMÂNIA MLPAT NR. 08392 Is, It, Ig A, B, C, D, E, F VERIFICATOR PROIECTE

OANCE A. IONUT-SERGIU ROMÂNIA MDLPA NR 9551 INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9193 Paula SÂRBU Arhitect cu drept de semnătură

VARGA V. VASILE ROMÂNIA MDLPA NR. 10047 Ie, I INGINER DIPLOMAT - VERIFICATOR DE PROIECTE

RIAC V. RAUL-DUMITRU ROMÂNIA MDLPA NR. 10018 10021 OR DE PROIECTE

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

CUPRINS/ BORDEROU

A. PIESE SCRISE

Cap. 1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1 Denumirea obiectivului de investitii

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

1.3 Ordonator de credite (secundar/tertiar)

1.4 Beneficiarul investitiei

1.5 Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

Cap. 2. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii

2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

2.2 Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor

2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Cap. 3. Descrierea constructiei existente

3.1 Particularitati ale amplasamentului:

a. descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan);

b. relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

c. datele seismice si climatice;

d. studii de teren:

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

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

e. situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;

f. analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;



B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

g. informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

3.2 Regimul juridic:

a. natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemptiune;

b. destinatia constructiei existente;

c. includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;

d. informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz.

3.3 Caracteristici tehnice si parametri specifici:

a) categoria si clasa de importanta;

b) cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz;

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;

d) suprafata construita;

e) suprafata construita desfasurata;

f) valoarea de inventar a constructiei;

g) alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.

3.4 Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferentiate, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.

3.5 Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6 Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Cap. 4. Concluziile expertizei tehnice si, dupa caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

a) clasa de risc seismic;

b) prezentarea a minimum doua solutii de interventie;

c) solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii;

d) recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.

Cap. 5. Identificarea scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minimum doua) si analiza detaliata a acestora:

5.1 Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:

a) descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

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

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

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

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

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

b) descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate;

c) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

d) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate;

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.

f) descrierea lucrarilor de Organizare de Santier

5.1.1 Principii DNSH (Don No Significant Harm)

5.2 Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

5.3 Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

5.4 Costurile estimative ale investitiei:

- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare;

- costurile estimative de operare pe durata normata de viata/amortizare a investitiei.

5.5 Sustenabilitatea realizarii investitiei:

a) impactul social si cultural;

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz.

5.6. Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:

a) prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;

b) analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;

c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;

d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;

e) analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Cap. 6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

6.1 Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

6.2 Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e), recomandat(e)

6.3 Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

6.4 Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

6.5 Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Cap. 7. Urbanism, acorduri si avize conforme

7.1 Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

7.2 Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

7.3 Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

7.4 Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente

7.5 Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnico-economica

7.6 Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;

b) studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz;

c) raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;

d) studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;

e) studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SĂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

- **GRAFIC DE REALIZARE INVESTITIE**
- **DEVIZ GENERAL**

BORDEROU PIESE DESENATE

- **ARHITECTURA**

A00	Plan de incadrare in zona	sc. 1:2000
A01	Plan de situatie	sc. 1:500
A02.1	Plan parter - existent	sc. 1:50
A02.2	Plan parter – propus	sc. 1:50
A03.1	Plan etaj 1 – existent	sc. 1:50
A03.2	Plan etaj 1 – propus	sc. 1:50
A04.1	Plan etaj 2 – existent	sc. 1:50
A04.2	Plan etaj 2 – propus	sc. 1:50
A05.1	Plan etaj 3 – existent	sc. 1:50
A05.2	Plan etaj 3 – propus	sc. 1:50
A06.1	Plan Invelitoare – existent	sc. 1:50
A06.2	Plan Invelitoare – propus	sc. 1:50
A07.1	Sectiune S01 – existent	sc. 1:50
A07.2	Sectiune S01 – propus	sc. 1:50
A08.1	Sectiune S02 – existent	sc. 1:50
A08.2	Sectiune S02 – propus	sc. 1:50
A09.1	Fatada Principala – existent	sc. 1:50
A09.2	Fatada Principala – propus	sc. 1:50
A10.1	Fatada Posterioara – existent	sc. 1:50
A10.2	Fatada Posterioara – propus	sc. 1:50
A11.1	Fatada Laterala Stanga – existent	sc. 1:50
A11.2	Fatada Laterala Stanga – propus	sc. 1:50
A12.1	Fatada Laterala Dreapta – existent	sc. 1:50
A12.2	Fatada Laterala Dreapta – propus	sc. 1:50
A13	Reprezentare Volumetrica	

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

- **INSTALATII ELECTRICE**

IE01 Schema de principiu curenti tari

IE02 Schema functionala sistem fotovoltaic

IE03 Schema functionala system BMS

IE04 Schema bloc ECS

- **INSTALATII SANITARE**

IS01 Schema de principiu alimentare cu apa

IS02 Schema de principiu canalizare pluviala

IS03 Schema de principiu hidranti interioari

- **INSTALATII TERMICE**

IT01 Schema de principiu instalatie de incalzire

MEMORIU GENERAL

Cap. 1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1 Denumirea obiectivului de investitii

CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 ION JALEA, CONSTANTA

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

UAT Municipiul Constanta

1.3 Ordonator de credite (secundar/tertiar)

Nu este cazul.

1.4 Beneficiarul investitiei

UAT Municipiul Constanta

1.5 Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

S.C. ATELIER BICS S.R.L.

Cap. 2. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii

2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

Imbunatatirea eficientei energetice reprezinta unul din elementele prioritare ale strategiei energetice a Romaniei avand in vedere contributia majora la realizarea sigurantei in alimentarea consumatorilor, in asigurarea dezvoltarii durabile si competitivitatii, la economisirea resurselor de energie si la reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera. Intensitatea energiei primare in Romania indica necesitatea adoptarii unor masuri in

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

conformitate cu Directiva 2012/27/UE maximizandu-se performantele politicilor existente si adoptandu-se noi masuri pentru viitor.

Pornind de la primul acord international pe aspecte de mediu, negociat intre cele 160 de tari semnatare ale protocolului de la Kyoto, continuand cu declaratiile politice asumate cu ocazia Conventiilor Natiunilor Unite privind Schimbarile Climatice, la nivel European, inca din 2006 s-a pregatit un cadru comun de implementare a unor politici pentru adaptarea la schimbarile climatice:

- Directiva 2012/27/UE – privind eficienta energetica
- Directiva 2009/28/UE – privind promovarea utilizarii energiei din resurse regenerabile
- Directiva 2010/31/UE – privind performanta energetica a cladirilor

Totodata, in proiectarea investitiei s-a respectat aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative" in temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare si rezilienta (2021/C58/01).

Lucrarile de interventie se incadreaza, totodata si in obligatiile proprietarilor de cladiri asa cum sunt ele stipulate de catre OG 20/1994 privind masuri pentru reducerea riscului seismic al constructiilor existente, republicata si actualizata, si Legea Nr. 10/1995 (a calitatii in constructii).

2.2 Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor

Zona Metropolitană Constanţa este situată în extremitatea sud-estică a României, în partea central-estică a Dobrogei. Latura de est este scăldată de Marea Neagră (mare continentală ce comunică cu Marea Mediterană prin strâmtorile Bosfor si Dardanele), pe o lungime de aproximativ 40 km. În partea de nord, sud si vest limita este o linie convenţională care străbate Podisul Dobrogei.

Zona Metropolitană Constanţa este prima structură administrativă de acest tip din România ce se încadrează în modelul administrativ UE, constituită în 2007 cuprinzând în afara municipiului Constanţa (municipiu de rang I de importanţă naţională cu influenţă potenţială la nivel european, cel mai important oras din Regiunea de Dezvoltare Sud – Est) o serie de localităţi urbane si rurale situate în zona de proximitate, pe o rază de aproximativ 35 km. Municipiul Constanta este asezat in judetul Constanta in extremitatea de sud-est a Romaniei, la tarmul Marii Negre. Suprafata teritoriului administrativ este de 1121,66 km^2.

Terenul care face obiectul acestui proiect este amplasat in jud. Constanta, intravilanul mun. Constanta, str. Grivitei, nr. 70 si se regaseste in inventarul bunurilor care alcatuiesc domeniul public al municipiului Constanta conform HG nr. 904 / 2002 si HCL nr. 90 /28.02.2020 privind aprobarea organizarii retelei scolare a unitatilor de invatamant preuniversitare sub denumirea "Scoala Gimnaziala nr. 24 Ion Jalea", pozitia 59, cod clasificare 1.6.2, anexa 1, nr. cad. 237681, nr. carte funciara 237681.

Prezentul proiect se refera la cresterea eficientei energetice a imobilului Scoala Gimnaziala nr. 24 Ion Jalea, Constanta.

Imobilul a fost proiectat în perioada '70 după un proiect tip elaborat de IJP Constanța și executat în anul 1979. Destinația construcțiilor a fost de la început de liceu, având o compartimentare specifică acestui tip de clădire. Imobilele sunt amplasate pe un teren categoria construcții. Avand in vedere importanta unitatii de invatamant studiate, Beneficiarul

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Șesan, nr.22, Iași, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

doreste revitalizarea zonei, prin cresterea eficientei energetice si adaptarea acesteia la nevoile actuale ale urbei.

În decursul timpului imobilul a fost supus acțiunilor seismice generate de cutremure majore. Din punct de vedere structural, construcția s-a comportat satisfăcător și nu s-au înregistrat avarii sau degradări ale structurii de rezistență.

La data efectuării controlului calitativ prin inspecție vizuală, odată cu efectuarea releveelor construcției precum și a măsurătorilor, nu s-au constatat deficiențe sau avarii majore ale clădirii. Imobilul se află într-o stare relativ bună, neavând avarii și / sau degradări majore care să pună în pericol rezistența și stabilitatea construcției. Construcția este îngrijita, cu finisaje de calitate bună și medie.

În decursul timpului s-au efectuat lucrări de întreținere și reparații. Acestea au fost locale, fără a avea o documentație și executată adesea cu muncitori slab calificați.

Peretii exteriori sunt cei initiali, iar nivelul de performanta termoenergetica este foarte redus. Cuzinetii sunt din beton armat, turnati monolit si nu sunt termoizolati. Termoizolatia la nivelul acoperisului terasa este cea initiala, afectata de durata mare de exploatare. Starea hidroizolatiei este una medie spre precara si in consecinta se va propune interventii si la acest nivel.

Ferestrele inițiale au fost înlocuite cu tâmplărie PVC cu geam termopan, bipan. Înlocuirea a fost neunitară și neuniformă și la majoritatea cazurilor nu a fost identificată o documentație tehnică. Aceasta este afectată de durata relativ mare de exploatare și prezintă un grad mediu de etanșeitate. Ușile de acces în clădire au fost înlocuite cu uși din tâmplărie PVC cu geam termopan, cu garnituri.

2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Obiectivul specific al proiectului propus il constituie cresterea eficientei energetice a cladirii publice.

Tinand cont de aspectele descrise mai sus realizarea investitiei de reabilitare energetica este necesara si utila. Realizarea investitiei va duce la imbunatatirea conditiilor de desfasurare a programului de invatamant, dar si obtinerea unui aspect modern.

Obiectivul specific: Renovarea energetică moderată a imobilului Scoala Gimnaziala nr. 24 Ion Jalea, Constanta (eficienta energetica).

Sintetizand informatiile mai sus prezentate, putem concluziona ca proiectul de fata se incadreaza atat in contextul local, cel judetean, regional cat si in cel national si european, obiectivele acestuia pliandu-se pe obiectivele strategiilor, planurilor si politicilor de dezvoltare pentru aceasta perioada. In conditiile acestea realizarea proiectului este mai mult decat oportuna intrucat investitia de fata va concura alaturi de alte proiecte atat la cresterea eficientei energetice a cladirilor de invatamant, cat si la dezvoltarea capacitatii sistemului public de invatamant romanesc.

Cap. 3. Descrierea constructiei existente

3.1 Particularitati ale amplasamentului:

a. Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan);

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9783
Paula Ilie SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Municipiul Constanta este asezat in judetul Constanta in extremitatea de sud-est a Romaniei, la tarmul Marii Negre. Suprafata teritoriului administrativ este de 1121,66 km^2. La limita de nord a orasului se situeaza statiunea Mamaia, plaja intinzandu-se pe o lungime de 6 km orientata spre est, ceea ce ii confera insorire tot timpul zilei. Portul Constanta este principalul port al Romaniei la Marea Neagra si al IV-lea ca importanta in Europa, fiind intins pe o suprafata de 3182 ha (uscat si acvatoriu). Cota Portului Comercial Constanta si a Portului de Agrement Tomis este de +2,50 m altitudine.

Terenul este situat in intravilanul Municipiului Constanta si se regaseste in inventarul bunurilor care alcatuiesc domeniul public al municipiului Constanta conform HG nr. 904 / 2002 si HCL nr. 90 /28.02.2020 privind aprobarea organizarii retelei scolare a unitatilor de invatamant preuniversitare sub denumirea "Scoala Gimnaziala nr. 24 Ion Jalea", pozitia 59, cod clasificare 1.6.2, anexa 1, nr. cad. 237681, nr. carte funciara 237681.

REGIMUL JURIDIC:

- Terenul este situat in intravilanul municipiului Constanta.
- Imobilul, identificat cu nr. cad. 237681 este proprietatea MUNICIPIULIU CONSTANTA – domeniu public, conform inscrisurilor din Extras de carte funciara pentru informare eliberat sub nr. 39652 din data de 17.03.2021.
- Reglementări extrase din documentatille de urbanism şi amenajarea teritoriului sau din regulamentele aprobate care instituie un regim special asupra imobilului: zonă protejată conform listei monumentelor Istorice anexă la Ordinul ministrului culturii nr. 2828/ 24.12.2015 pentru modificarea anexei nr.1 la Ordinul ministrului culturii şi cultelor nr.2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice actualizată şi a Listei monumentelor istorice dispărute: Necropola oraşului antic Tomls, Cod CT-I-s-A-02555, nr.crt.15, perimetrul delimitat de Str.Iederei, Bd.Aurel Vlaicu de la intersectia cu Bd.1Mai, Str.Cumpeneil, Str.Nicolae Filimon, Bd.Aurel Vlaicu până la Pescărie - la S de Mamala, malul mării şi Portul Comercial
- Monument, ansamblu, sit urban, zona de protectie a unui monument: NU
- Interdictii temporare (definitive) de construire: NU.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

REGIMUL ECONOMIC:

- Folosinţa actuală a terenului conform extrasului de carte funciară pentru informare nr.237681 este: curţi construcţii; construcţii administrative si social culturale (C1 -Scoala nr.24, P+3E) şi construcţii anexa (C2-spatiu comercial, C3-anexa)
- Destinaţia terenului stabilită prin planurile de urbanism şi amenajarea teritoriului aprobate: zona de reglementare urbanistică ZRL5 - SUBZONA LOCUINTELOR COLECTIVE INALTE CU P+8-10 NIVELURI, SITUATE IN ANSAMBLURI PREPONDERENT REZIDENTIALE.
- Conform art.2, alin.(4), lit.a^2) din Legea 50/1991: (4) Prin exceptare de la prevederile alin. (2) se pot emite autorizatii de construire si fara documentatii de amenajare a teritoriului si de urbanism aprobate, pentru: a^2) lucrari de extindere a cladirilor sociale, de invatamant, de sanatate, de cultura si administrative apartinand domeniului public si privat al statului si unitatilor administrativ-teritoriale, daca extinderea se incadreaza in prevederile regulamentului local de urbanism aferent planului urbanistic general - PUG sau planului

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

urbanistic zonal - PUZ, aprobat, in vigoare.
- Terenul face parte din zona de impozitare A.

REGIMUL TEHNIC:
- Procentul de ocupare a terenului (POT) aprobat: aprobat maxim 25%
- Coeficientul de utilizare a terenului (CUT) aprobat: aprobat maxim 2.5;
- Suprafata terenului: 5419.62 mp, cf. HG nr. 904/2002.
- INALTIMEA MAXIMA ADMISIBILA A CLADIRILOR: inaltimea maxima admisibila este P+10 niveluri, respectiv Hmax=33.00m. in cazul in care inaltimea depaseste distanta dintre aliniamente, cladirea se va retrage de la aliniament la o distanta egala cu diferenta dintre acestea, dar nu mai putin de 4.0m;
- ASPECTUL EXTERIOR AL CLADIRILOR: se va urmari asigurarea unei imagini unitare la nivelul circulatiilor publice, integrarea in particularitatile zonei si armnizare cu vecinatatile imediate prin utilizarea de materiale durabile si de calitate;
- PERFORMANTA ENERGETICA: Se vor aplica cerintele minime de performanta energetica stabilite prin metodologia de calcul al performantei energetice a cladirilor la cladirile noi si la noile unitati ale acestora; la cladirile existente, unitatile de cladire si elementele care alcatuiesc anvelopa cladirii supuse unor lucrari de renovare majora, la instalarea/ inlocuirea/ modernizarea sistemelor tehnice ale cladirilor conform Legii nr.372/ 13.12.2005 (cu modificarile si completarile ulterioare) privind performanta energetica a cladirilor.

Terenul are suprafata de 5419.62 mp, cf. HG nr. 904/2002, cu forma neregulata in plan si este relativ plan, fara diferente semnificative de nivel.

Terenul studiat are numarul cadastral 237681, este inscris in cartea funciara 237681, nu prezinta nicio sarcina asupra dreptului de proprietate, iar fondul construit existent este format din:
Cladire scoala P+3E
Suprafata construita 720 mp (conform HG nr. 904/2002) si 740 mp (conform inventarului imobilelor cu destinatia unitatii de invatamant), anul construirii 1979

Obiectivul specific: Renovarea energetică moderată a imobilului Scoala gimnazială nr.24 "Ion Jalea", Constanta (eficienta energetica).

b. Relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

Vecinatati:
- La N – proprietati private (bloc L79b);
- La S – str. Productelor;
- La E – imobil IE 228287;
- La V – aleea Garofitei;

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

c. Datele seismice si climatice:

- Conform Normativului P100-1/2013 amplasamentul se afla in zona seismica caracterizata prin coeficient al acceleratiei terenului ag=0.20g cu o perioada de colt Tc = 0.7 sec.
- In conformitate cu CR 1-1-3/2012 privind incarcarile din zapada, amplasamentul se situeaza in zona cu o greutate de referinta a stratului de zapada s0.k=1.5kN/m2.
- In conformitate cu CR 1-1-4/2012 privind incarcarile din vant, amplasamentul se afla in zona cu o presiune dinamica qref = 0,50 kN/m2.
- In conformitate cu NP074/2007 in zona amplasamentului adancimea de inghet este de 70-80m de la CTN fara strat de zapada protector.

d. Studii de teren:

I. Studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare;

Sub raportul reliefului zona geografica a orasului Constanta face parte din unitatea naturala a Dobrogei de sud, care in acest sector prezinta un relief puternic fragmentat. Relieful pe care este situat orasul Constanta il constituie tarmul Marii Negre si inaltimile reduse ale podisului Dobrogean.

Din punct de vedere geostructural zona de interes apartine Platformei Moesice, sectorul sud-dobrogean.

Principalele cursuri de apa din regiune sunt fluviul Dunarea si Marea Neagra.

In Dobrogea de sud exista un mare acvifer de ape subterane potabile cantonat in suita carbonatica Jurasic superior – Cretacic inferior, care constituie principala sursa de ape potabile ale litoralului romanesc al Marii Negre

Din punct de vedere climatic, zona se caracterizeaza prin urmatoarele valori : temperatura medie anuala: +11,2˚C; temperatura maxima absoluta : +38,5˚C; temperatura minima absoluta : -25,0˚C;media anuala a precipitatiilor : 380 mm.

Zonarea seismica

Din punct de vedere seismic, amplasamentul analizat se incadreaza in macrozona de intensitate seismica "71" (Conform SR 11100/1/93 "Zonare seismica - Macrozonarea Teritoriului Romaniei").

Conform P100/1-2013 se reda actiunea seismica pentru proiectare prin hazardul seismic si valoarea perioadei de control: hazardul seismic descris de valoarea de varf a acceleratiei orizontale a terenului ag determinata pentru intervalul mediu de recurenta IMR, corespunzator starii limita ultime (SLU), are valoarea ag=0.20g; valoarea perioadei de control (colt) Tc=0.7sec. a spectrului de raspuns.

Adancimea de inghet

Conform STAS 6054/77 "Teren de fundare – Adancimi maxime de inghet– Zonarea Teritoriului Romaniei", in amplasamentul analizat adancimea maxima de inghet este de 70-80 cm.

Incadrarea amplasamentului analizat conform NP074/2014

Pentru determinarea volumului de lucrari de investigare a terenului se prelimina riscul geotehnic si categoria geotehnica conform normativului NP 074/2017:

- conditii de teren de fundare: terenuri bune - punctaj 3

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SĂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

- apa subterana: fara epuizmente - punctaj 1
- categoria constructiei: importanta normala - punctaj 3
- vecinatati : fara risc - punctaj 1
- grad seismic – punctaj 2

Total punctaj – 10 – risc geotehnic redus - categoria geotehnica 1.

Lucrari geotehnice in teren

Litologia terenului poate fi urmărită în fişele de foraj, cu nr. F 1 - F 3.

Se evidenţiază astfel faptul că în această zonă terenul prezintă următoarea succesiune litologică :

- în suprafaţă, se găseşte un strat de umplutură de piatra si pamant vegetal pana la adancimea de maxim 1,90 m ;
- pana la adancimea de 6,00 m se dezvolta un strat de loess galben plastic vartos cu intercalatii de loess cafeniu.

Sondajele S 1 - S 4 au descoperit atât zidurile exterioare ale construcţiei punând în evidenţă urmatoarele:

Sondajul deschis S 1, prezentat în planşa 1, a dezvelit fundaţiile zidurilor începând de la cota trotuarului până la talpa fundaţiilor , punând în evidenţă următoarele:

La zidul exterior:

- adâncimea de fundare este de 3,50 m, faţă de cota trotuarului;
- fundaţia este din beton;
- stratul de fundare este format din loess plastic moale;
- fundaţia are o evazare de 0,50

Din concluziile Studiului Geotehnic mentionam:

Construcţia supusă analizei nu are Cartea tehnică.

Din cauza faptului că de cele mai multe ori, beneficiarii şi utilizatorii nu sunt specialişti în domeniul construcţiilor, unele aspecte care pot fi importante în modul de comportare a construcţiilor nu sunt luate în considerare având loc astfel o postutilizare deficitară clădiriilor.

In studiul geotehnic nu se face referire la posibilele modificări structurale ale construcţiilor existente, acestea revin în sarcina proiectantului/expertului structurist.

Se considera că prin eficientizarea energetica a clădirilor nu au loc modificări structurale.

O clădire se comportă corespunzător în timpul exploatării ei atât timp cât nu intervin factori

care să ii modifice starea.

La eficientizarea energetica a unei clădiri nu se vor efectua modificări structurale,

desfiintari de pereti, supraetajari etc dar trebuiesc luate masuri pentru asigurarea comportării corespunzătoare în timp a construcţiilor prin prevenirea factorilor care pot modifica starea pamanturilor pe care s-au amplasat.

Factorul hotărâtor este modificarea stării de umiditate a terenurilor din zona activă a fundatiilor.

Dacă pe perioada existenţei construcţiei are loc o ridicare a nivelului hidrostatic lentă, nu

UNIUNEA ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

bruscă și pe toată suprafata construcției , terenul din zona activă se comportă uniform.

Problemele care pot apărea se datorează umidificării terenului punctual, întru-un singur

punct sau zonă.

Dar intrucat umiditatea terenului nu este mai mare decat atunci când s-au efectuat studiile geotehnice pentru proiectare și nu s-a întâlnit nivelul hidrostatic în forajele efectuate in anul 2022, se poate spune că nu au avut loc evenimente în ceea ce priveste umidificarea terenului de fundare.

II. Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz;

Din Studiul Topografic anexat prezentei documentatii, reiese ca terenul se afla in intravilanul Municipiului Constanta si are o suprafata masurata de 5419.62 mp.

e. situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;

Constructia este racordata in prezent la retele de **alimentare cu apa**, **canalizare**, **alimentare cu energie termica**, **alimentare cu energie electrica** existente in zona.

Colectarea deseurilor menajere se realizeaza in pubele ecologice.

f. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

In cadrul prezentului proiect, au fost identificate urmatoarele riscuri:

Riscuri specifice fazei de realizare a proiectului:

- Riscuri comerciale si strategice (modificari de natura tehnologica)
- Riscuri economice (cresterea pretului la energie, schimbarea ratelor de schimb, cresterea costului celorlalte utilitati)
- Riscuri contractuale (intarzieri in indeplinirea obligatiilor contractuale, intarzieri la primirea ofertelor din partea producatorilor de materiale, forta majora)
- Riscuri financiare (lipsa surselor interne/externe de finantare, cresterea costurilor pentru investitia de baza, majorarea impozitelor)
- Riscuri de mediu (intarzieri ale proceselor de avizare, raspuns negativ la consultarea comunitatii, disponibilitatea terenului, degradarea sau contaminarea terenului in timpul derularii proiectului)
- Riscuri politice (retragerea sprijinului politic local, schimbari politice majore, renuntarea la derularea proiectului in urma presiunilor politice sau a reorientarii investitionale)
- Riscuri sociale (inselarea asteptarilor comunitatii, aparitia grupurilor de presiune)

Riscuri specifice fazei de implementare a proiectului:

- Riscuri contractuale (intarzieri ale procesului de licitatie, incoerenta caietelor de sarcini, erori in documentatia de executie, subiectivitate in selectarea contractorului, intarzieri in indeplinirea obligatiilor contractuale, intarzieri la furnizarea materialelor si echipamentelor pe santier, forta majora)
- Riscuri tehnice - constructie si exploatare (lipsa de personal specializat si calificat, nerespectarea proiectului si a documentatiei de licitatie, depasirea costurilor alocate, evaluari geotehnice neadecvate, control defectuos al calitatii, disponibilitatea materialelor,

UNIUNEA ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

nerespectarea conditiilor de siguranta si sanatate, contaminarea mediului inconjurator, disconfortul populatiei, intarzieri de finalizare)
- Riscuri determinate de factorul uman (erori de estimare, erori de operare, sabotaj, vandalism)
- Riscuri datorate evenimentelor naturale (alunecari de teren, incendii, inundatii)
- Riscuri institutionale si organizationale (management de proiect neadecvat, selectia neadecvata a subcontractantilor, lipsa de resurse si de planificare)
- Riscuri operationale si de sistem (probleme de comunicare, estimari gresite ale parametrilor functionali, probleme in functionarea echipamentelor, utilajelor, legaturilor intre subsisteme)

In perioada de exploatare, principalul risc care poate sa apara este legat de capacitatea beneficiarului proiectului de a gestiona (exploata) in mod corespunzator obiectivul de investitie realizat. Ne referim aici la posibilitatea mentinerii nivelului de performanta si a costurilor de intretinere in limitele planificate.

g. Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

Nu este cazul.

3.2 Regimul juridic:

a. Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemptiune;

Terenul este situat in intravilanul municipiului Constanta. Imobilul, identificat cu numarul cadastral 237681 este proprietatea MUNICIPIUL CONSTANTA - domeniu public, conform inscrisurilor din Extras de carte funciara.

b. Destinatia constructiei existente;

Destinatia actuala este de invatamant.

c. Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;

Imobilul este situat in Necropola orasului antic Tomis, Cod CT-I-s-A-02555, nr. crt. 15, perimetrul delimitat de str. Iederei, bd. Aurel Vlaicu de la intersectia cu bd. 1 Mai, str. Cumpenei, str. Nicolae Filimon, bd. Aurel Vlaicu pana la Pescarie-la S de Mamaia, malul marii si Portul Comercial.

Nu este monument, ansamblu, sit urban sau zona de protectie a unui monument istoric.

Nu exista interdictii de construire.

Daca pe parcursul desfasurarii lucrarilor de reabilitare vor aparea elemente ce tin de aspectul si competenta monumentelor, lucrarile se vor sista si se va notifica Directia Judeteana pentru Cultura Constanta pentru stabilirea eventualelor masuri de supraveghere/interventii.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

d. Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz.

Documentatia tehnica va fi elaborata de un colectiv de specialist conform art. 9 din legea nr.50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare si va respecta prevederile art. 6, alin. 2 din H.G. nr.839/2009.

Pe terenurile ocupate de constructiile existente din zona institutii si servicii, pot fi autorizate renovari, modernizari si amenajari ale incintelor.

3.3 Caracteristici tehnice si parametri specifici:

a) Categoria si clasa de importanta;

Categoria de importanta C (importanta normala), conform HGR 766/1997.
Clasa de importanta II, conform P100/06.
Grad de rezistenta la foc II si risc mic de incendiu, conform P118/99.

b) Cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz;

Nu este cazul.

c) An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;

Executia a fost finalizata in anul 1979.

d) Suprafata construita;

Sc cladire studiata – 720 mp (conform HG nr. 904/2002) si 740 mp (conform inventarului imobilelor cu destinatia unitatii de invatamant)

e) Suprafata construita desfasurata;

Sc desfasurata cladire studiata – 2461 mp (conform inventarului imobilelor cu destinatia unitatii de invatamant), 2869.64 (conform masuratorilor)

f) Valoarea de inventar a constructiei;

g) Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.

In present, pe situl studiat este edificat o singura constructie.

Cladirea de invatamant are regim de inaltime P+3E, iar in cadrul institutiei sunt 1703 de utilizatori (elevi, cadre didactice si personal auxiliar) pe durata unui an.

Cladirea a fost proiectatata in perioada 1970 dupa un proiect tip elaborat de IJP Constantasi executata în anul 1979. Acoperișul este de tip terasă necirculabilă. Învelitoarea este din membrană bituminoasă.

Imobilul are structura de rezistență realizată din pereți structurali din zidărie din cărămizi. Conform practicilor din epoca, constructia este probabil fundata pe talpi continue din beton armat sau radier din beton armat. Pe fundații reazemă pereții de la parter. Planseele sunt din beton armat, avad grosimea de 15cm. Scara este din realizata din beton armat.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SĂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Inchiderile exterioare sunt realizate din zidarie din caramida GVP cu grosimea de 35cm, inclusiv tencuielile.

Sub placa de pe sol nu există hidroizolație.

3.4 Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferentiate, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.

Conform expertizei tehnice:

1. **Fundatiile**

Fundatiile nu sunt vizibile, dar faptul ca nu se observa degradari sau defecte ale unor tasari diferentiate conduce la ideea ca acestea s-au comportat bine in timp.

2. **Peretii structurali**

Marea majoritate din spatiile existente sunt acoperite de finisaje recente si eventualele fisuri in pereti nu pot fi observate.

3. **Grinzi, buiandrugi si plansee**

Nu au fost observate eventuale degradari ale acestor elemente.

4. **Pereti nestructurali**

In prezent se pot constata unele avarii la peretii neportanti.

5. **Starea anvelopei**

5.1 **Partea opaca**

Peretii de închidere ai fațadei prezintă o serie de mici degradări legate de finisaj (mai ales pe fatada secundara) dar și o serie de avarii la rosturile dintre panouri care vor trebui remediate. Reabilitarea termică, cu refacerea fațadei va îmbunătăți aspectul exterior al clădirii. De asemenea, sunt de remarcat mici avariile aparute la rostul dintre tronsoane, atât de la exterior cât și în inter ior.

5.2 **Partea vitrata**

Tâmplăria inițială a clădirii era alcatuită din toc şi cercevele din lemn.

5.3 **Atice**

Aticul clădirii este din beton armat sau din zidarie la terasa de peste etajul .

5.4 **Soclul**

Soclul a suferit degradari nesemnificative.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

5.5 Trotuare de protectie

Există trotuar de protecţie de jur împrejurul clădirii. Trotuarul a suferit avarii nesemnificative și este desprins usor de soclu, probabil datorită proastei compactări a terenului din jurul cladirii.

5.6 Apreciari asupra nivelului de confort si uzura a cladirii

Ţinând cont că imobilul a fost dat în folosinţă înainte de 1980 este normal ca structura, finisajele şi instalaţiile să prezinte un anumit grad de uzură

Conform Audit energetic:

Imobilul are structura de rezistenta realizata din pereti structurali din beton armat, turnate in cofraje plane

Fundațiile sunt continue realizate din beton armat. Pe fundații reazemă pereții de la parter.

Planșeele sunt realizate din beton armat.

Scările interioare de acces între niveluri sunt realizate din beton armat.

Pereții exteriori și cei interiori sunt realizați din zidărie din cărămizi GVP. Grosimile pereților exteriori sunt de 35 cm, iar ale celor interiori sunt de 10 - 25 cm, cu tot cu tencuieli.

Sub placa de pe sol nu există hidroizolație.

3.5 Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Cerinta A - Rezistenta mecanica si stabilitate

Cerintei de "rezistenta si stabilitatea" ii corespund conditii de performanta pentru constructia in ansamblu si pentru partile sale componente, referitoare la stabilitate, rezistenta mecanica, ductilitate, rigiditate, durabilitate.

Conform "Cod de proiectare seismica – Partea I: Prevederi de proiectare pentru cladiri" - indicativ P100-3/2019 zona seismica de calcul are un coeficient ag = 0,20 si perioada de colt Tc = 0.70 sec.

Expertul tehnic apreciaza categoria de importanta a cladirii ca fiind "C", conform HG766/1997 si clasa de importanta a cladirii ca fiind clasa a II-a, conform Codul de proiectare P100-3/2019.

Cerintele de calitate din prezentul capitol sunt in conformitate cu prevederile din Legea privind calitatea in constructii nr. 10/1995, fiind parte integranta a sistemului de calitate in constructii.

Structura de rezistenta satisface cerinta de calitate "rezistenta si stabilitate". Actiunile susceptibile de a se exercita asupra cladirii in timpul executiei si exploatarii nu vor avea ca efect producerea vreunuia dintre urmatoarele evenimente:

- prabusirea totala sau partiala a constructiei;
- deformatii de marimi inadmisibile;
- avarierea unor parti ale cladirii sau ale instalatiilor, datorita deformatiilor mari ale elementelor portante;
- avarii disproportionate fata de cauza lor initiala;

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

- satisfacerea cerintei "rezistenta mecanica si stabilitate" nu are in vedere cazurile in care intervin solicitari cu probabilitate deosebit de mica de producere si care nu au fost avute in vedere la proiectare.

NOTA: Nu se vor incepe niciun fel de lucrari inainte de obtinerea autorizatiei de construire.

Cerinta B – Securitate la incendiu

Principalele elementele ale constructiei conduc la incadrarea acesteia in gradul II de rezistenta la foc conform cu prevederile tabelului 2.1.9 din Normativul P118-99, dupa cum urmeaza:

- stalpi si pereti portanti: C0(CA1), clasa de reactie la foc A1 – min. 120';
- pereti interiori neportanti: C1(CA2a) clasa de reactie la foc A2-s1,d0 – min. 30';
- pereti exteriori neportanti: C1(CA2a) clasa de reactie la foc A2-s1,d0 – min. 15';
- grinzi, plansee, nervuri din b.a.: C0(CA1) clasa de reactie la foc A1 – min. 45';

In plus, se vor respecta prevederile art. 4.2.105. din P118/99, ce face referire in particular la cladirile de invatamant – peretii de separare a cailor de evacuare:

- peretii coridoarelor: C0(CA1) – min. 90';
- peretii holurilor: C0(CA1) – min. 90' ;

Pentru interventia personalului se vor asigura, conform prevederilor Normativului P 118-99 art. 3.10.1., stingatoare portabile cu pulbere de 6kg: 1 la o suprafata de 250,00 mp (dar nu mai putin de doua pe nivel), respectiv cate unul pentru incaperile cu risc mare de incendiu cf. art. 3.10.3 din P118/99. Verificarea, incarcarea si repararea acestora se vor efectua cu firme atestate de Inspectoratul General pentru Situatii de Urgenta.

Cerinta C – Igiena, sanatate si mediul inconjurator

A.Mediul interior

Imobilul trebuie sa respecte normele in vigoare cu privire la igiena si sanatate. Astfel, in proiectare s-a luat in considerare Mediul higrotermic al constructiei, igiena vizuala, igiena acustica.

B. Igiena evacuarii gunoaielor menajere

Asigurarea igienei zonelor si spatiilor de colectare si depozitare. Se vor amplasa, rezerva si dota corespunzator, astfel incat sa se impiedice:

- emisia de mirosuri dezagreabile;
- prezenta insectelor si animalelor;
- poluarea aerului, apei sau solului;
- crearea focarelor de infectie.



C. Protectia mediului

Pentru asigurarea protectiei mediului inconjurator se vor lua urmatoarele masuri:

- nu se vor evacua in atmosfera substante daunatoare peste limitele stabilite prin reglementarile in vigoare;
- nu se vor arunca sau depozita deseuri in afara amplasamentului autorizat;
- nu se vor evacua ape uzate si nu se vor descarca reziduuri si orice alte materiale toxice in apa de suprafata sau subterana;
- nu se vor produce zgomote si vibratii cu intensitate peste limitele admise prin normele legale.

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Sunt interzise finisajele realizate din materiale ce contin substante toxice ce pot emite gaze nocive, periculoase pentru sanatate.

Prin proiectare s-au luat masurile necesare pentru a conduce la reducerea consumului de energie, asigurandu-se termoizolarea peretilor si a teraselor constructiei, asigurandu-se coeficientul global de izolare termica conform normativului C 107/1-97.

Se respecta prevederile:

C 107/2-97 Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de izolatii termice la cladiri.

NP 200-89 Instructiuni tehnice provizorii pentru proiectarea la stabilitate termica a elementelor de inchidere a cladirilor.

La elaborarea proiectului au fost respectate prevederile standardelor STAS 6472/3-89 si STAS 6472/6-89, asigurandu-se coeficientul global de izolare termica necesar si economisind energia.

PROTECTIA MEDIULUI (CRITERII URBANISTICE)

Influenta constructiei asupra mediului (natural si amenajat):

Constructia nu polueaza solul, apa freatica si calitatea aerului.

Prin proiectare se asigura respectarea tuturor normelor in vigoare in ceea ce priveste protectia acestora.

Protectia florei, faunei si reliefului:

Constructia nu polueaza flora, fauna si relieful.

Prin proiectare se asigura respectarea tuturor normelor in vigoarea in ceea ce priveste protectia acestora.

Protectia impotriva umbririi sau reflexiei suparatoare a luminii catre vecinatati:

Constructia nu afecteaza vecinatatile din punct de vedere al luminii.

Prin proiectare se asigura respectarea tuturor normelor in vigoarea in ceea ce priveste protectia acestora.

Protectia acustica:

Constructia nu afecteaza vecinatatile din punct de vedere al zgomotului.

Prin proiectare se asigura respectarea tuturor normelor in vigoarea in ceea ce priveste protectia acestora.

Cerinta D – Siguranta si accesibilitate in exploatare

1.SIGURANTA CIRCULATIEI PIETONALE

Accesul pietonal in interiorul imobilului se realizeaza prin racordarea la trama stradala existenta in zona.

Masuri de siguranta:

a) **alunecare**: stratul de uzura al pardoselilor este realizat din materiale antiderapante;

b) **impiedicare**: nu se folosesc trepte izolate;

c) **contactul cu proeminente joase**: inaltimea libera de trecere este de 2.10m (zona tocuri usi);

d) **contactul cu elemente verticale laterale**: suprafata peretilor nu trebuie sa prezinte bravuri, proeminente, muchii ascutite sau alte surse de lovire, agatare, ranire.

2.SIGURANTA CIRCULATIEI AUTOTURISMELOR

Asigurarea circulatiei auto pe amplasament se face prin racordarea la trama stradala existenta, dupa cum se poate observa din planul de situatie.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Cerinta E – Protectie impotriva zgomotului

Asigurarea izolarii acustice a spatiilor si vecinatatilor la zgomot aerian.

a) Obiectivul va fi exploatat astfel incat, prin functionare, sa nu genereze zgomote sau vibratii in afara limitelor stabilite prin lege, susceptibile de a afecta sanatatea sau linistea vecinatatilor. Pentru aceasta au fost alese echipamentele si instalatiile cele mai putin zgomotoase.

b) In interiorul oricarui imobil este interzisa folosirea oricarei forme de avertizare acustica (megafoane, strigate, aparatura electronica de orice fel etc.) care poate deranja vecinatatile sau locatarii, cu exceptia folosirii acestor mijloace in cazuri determinate de prevenirea sau semnalarea unui accident sau incident grav.

Cerinta F – Economie de energie si izolare termica

S-au luat masuri pentru asigurarea conditiilor ambientale interioare si eliminarea surselor de disconfort termic, precum si pentru adaptarea la conditiile ambientale exterioare

Prin proiectare se asigura:

- micsorarea puntilor termice (la plansee, grinzi, tamplarie, etc.);
- minimizarea consumului de energie in ansamblu prin:
- orientarea corespunzatoare a spatiilor;
- procentul de vitrare functie de punctele cardinale;
- evitarea aparitiei condensului;
- asigurarea unui sistem de incalzire/climatizare adecvat;
- evitarea infiltratiilor de apa prin invelitoare;
- evitarea infiltratiilor de apa din sol.

Cerinta G – Utilizare sustenabila a resurselor naturale

Constructiile trebuie proiectate, executate / demolate astfel incat utilizarea resurselor naturale sa fie sustenabila si sa asigure in special urmatoarele:

(a) reutilizarea sau reciclabilitatea constructiilor, a materialelor si partilor componente, dupa demolare;

(b) durabilitatea constructiilor;

(c) utilizarea la constructii a unor materii prime si secundare compatibile cu mediul.

Materialele si echipamentele acceptate in solutia proiectata vor indeplini conditiile mentionate anterior.

Pe parcursul lucrarilor de executie, se va tine cont de obligatiile prezentate in capitolul **5.1.1. Principii DNSH (Do No Significant Harm)**, din prezentul DALI, cu privire la prevenirea si controlul poluarii in aer, apa sau sol si gestionarea deseurilor provenite din demolari (prin sortarea selectiva si transportarea lor la centrele de reciclare sau depozitare). Se va avea in vedere ca cel putin 70% din deseurile nepericuloase provenite din lucrarile propuse (constructii si demolari), generate in santier vor fi pregatite pentru reutilizare, reciclare si alte operatiuni de valorificare materiala.

3.6 Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.

Nu este cazul.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnă...

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Cap. 4. Concluziile expertizei tehnice si, dupa caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

a) clasa de risc seismic;

Confom Expertizei Tehnice, cladirea se incadreaza in **clasa de risc seismic RsIII** din care fac parte cladirile susceptibile de avariere moderata la actiunea cutremurului de proiectare, corespunzator starii limita ultime, care nu afecteaza semnificativ siguranta utilizatorilor dar la care degradarile nestructurale pot fi importante.

b) prezentarea a minimum doua solutii de interventie;

Conform Expertiza tehnica prin executarea lucrarilor de reabilitare termica, clasa de risc si gradul de asigurare seismica existent al cladirii nu se modifica.

Deasemenea expertul considera ca structura si fundatiile sunt capabile sa preia sarcinile suplimentare aduse de reabilitarea termica a cladirii. Reabilitarea teraselor se va face mentinandu-se greutatea initiala a straturilor de terasa.

Fata de cele mentionate mai sus expertul considera ca structura de rezistenta nu necesita luarea unor masuri de consolidare care ar putea conditiona realizarea lucrarilor de izolare termica prevazute pentru cresterea performantei energetice.

Lucrarile de reabilitare termica, mentionate anterior, vor putea incepe dupa intocmirea documentatiei necesare, in conformitate cu cerintele specificate in Legea nr. 50/1991, republicata, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii.

Conform Audit energetic se propun urmatoarele solutii de interventie:

Măsurile de modernizare termoenergetică propuse trebuie să țină cont de situația specifică în care se găsește imobilul precum și de noile cerințe arhitecturale și estetice impuse de normele în vigoare sau cerute de către beneficiar.

În aceste condiții, pentru reducerea consumurilor energetice datorate exploatării clădirii se au în vedere efectuarea următoarelor intervenții asupra subansamblurilor constructive:

Nr.	Soluțiile de intervenție propuse
C_1	• termoizolarea pereților exteriori de la suprastructură folosind termoizolații eficiente; • termoizolarea cuzinetilor pe zona soclurilor; • înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată; • înlocuirea tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre) către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite; • termoizolarea acoperișului terasă necirculabilă la partea superioară + sistem hidroizolant;
C_2	• termoizolarea pereților exteriori de la suprastructură folosind termoizolații eficiente; • termoizolarea cuzinetilor pe zona soclurilor;

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

	• înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată; • înlocuirea tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre) către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite; • termoizolarea acoperișului terasă necirculabilă la partea superioară + sistem hidroizolant;

Soluțiile de intervenție C1 și C2 sunt de nivelul performanțelor impuse de legislația în vigoare.

În domeniul instalațiilor se au în vedere următoarele măsuri:

Nr.	Soluțiile de intervenție propuse
I_1	• 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 şi a robinetelor de presiune diferenţială la baza coloanelor de încălzire în scopul creşterii eficienţei sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a reţelei; • soluții de ventilare mecanică centralizată sau cu unități individuale cu comandă locală sau centralizată, utilizând recuperator de căldură cu performanță ridicată; • reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate; • înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED; • instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mişcare/prezenţă pe casa scării pentru economie de energie; • 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, exclusiv cele dotate cu dispozitive de înregistrare și transmitere la distanță a datelor); • instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații 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, inclusiv achiziționarea acestora.
I_2	• 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 şi a robinetelor de presiune diferenţială la baza coloanelor de încălzire în scopul creşterii eficienţei sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a reţelei; • soluții de ventilare mecanică centralizată sau cu unități individuale cu

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

	comandă locală sau centralizată, utilizând recuperator de căldură cu performanță ridicată; • reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate; • înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED; • instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mişcare/prezenţă pe casa scării pentru economie de energie; • 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, exclusiv cele dotate cu dispozitive de înregistrare și transmitere la distanță a datelor); • realizarea de terase verzi, cu hidroizolații și termoizolații, folosind sisteme complete de straturi și substraturi de cultură, filtrare, drenare, control vapori, cu spații pentru rădăcini și colectarea apelor pluviale; • instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații 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, inclusiv achiziționarea acestora

Totodată se mai propun efectuarea și a următoarelor lucrări conexe care deși nu pot fi evaluate conform Metodologiei de audit energetic Mc001/2010, efectuarea lor vor avea efecte benefice indirecte asupra durabilității termoizolațiilor sau al consumurilor energetice a obiectivului:

- repararea trotuarelor de protecţie, în scopul eliminării infiltraţiilor la infrastructura clădirii;
- repararea hidroizolației acoperişului inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei;
- demontarea instalaţiilor şi a echipamentelor montate aparent pe faţadele/terasa clădirii, precum şi remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenţie
- repararea elementelor de construcţie ale faţadei care prezintă potenţial pericol de desprindere şi/sau afectează funcţionalitatea clădirii
- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenţie;
- reabilitarea/modernizarea instalației electrice, înlocuirea circuitelor electrice deteriorate sau subdimensionate

Aceste măsuri vizează modernizarea termoenergetică a clădirii și ca urmare sunt independente de cele care vizează reabilitarea tehnico-funcțională (și care sunt considerate ca fiind efectuate).

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Pachetele de măsuri pe care le propunem sunt cele indicate în tabelul următor.

Tabelul 11

Pachet de măsuri	Măsuri de modernizare
PM1	C_1+ I_1
PM2	C_2 + I_2

c) solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii;

Conform Expertiza tehnica:

Prin executarea lucrarilor de reabilitare termica, clasa de risc si gradul asigurare seismica existent al cladirii nu se modifica.

Deasemenea expertul considera ca structura si fundatiile sunt capabile sa preia sarcinile suplimentare aduse de reabilitarea termica a cladirii. Reabilitarea teraselor se va face mentinandu-se greutatea initiala a straturilor de terasa.

Fata de cele mentionate mai sus expertul considera ca structura de rezistenta nu necesita luarea unor masuri de consolidare care ar putea conditiona realizarea lucrarilor de izolare termica prevazute pentru cresterea performantei energetice.

Lucrarile de reabilitare termica, mentionate anterior, vor putea incepe dupa intocmirea documentatiei necesare, in conformitate cu cerintele specificate in Legea nr. 50/1991, republicata, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii.

Conform Audit energetic:

Pentru modernizarea termoenergetica a clădirii adoptarea pachetului de măsuri PM1 constă în:

- **C_1 se propun următoarele lucrări:**

– termoizolarea pereților exteriori de la suprastructură folosind termoizolații eficiente;
– termoizolarea cuzineților pe zona soclurilor;
– înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată;
– înlocuirea tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre) către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite;
– termoizolarea acoperișului terasă necirculabilă la partea superioară + sistem hidroizolant;

- **I_1 se propun următoarele lucrări:**

– 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 şi a robinetelor de presiune diferenţială la baza coloanelor de încălzire în scopul creşterii eficienţei sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a reţelei;

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

– soluții de ventilare mecanică centralizată sau cu unități individuale cu comandă locală sau centralizată, utilizând recuperator de căldură cu performanță ridicată;
– reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;
– înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED;
– instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mişcare/prezenţă pe casa scării pentru economie de energie;
– 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, exclusiv cele dotate cu dispozitive de înregistrare și transmitere la distanță a datelor);
– instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații 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, inclusiv achiziţionarea acestora;

Această intervenție respectă valorile consumurilor unitare primare, al emisiilor de CO2 și aportul surselor neconvenționale

Situatia	Reducerea consumului anual specific de energie finală [%]		
	conform propunerilor din Auditul Energetic	impuse de Ghid	
		minim	Este îndeplinită condiția?
implementare PM1 (cu RES)	52,37	50	DA

Situatia	Reducerea consumului anual specific de energie primară [%]		
	conform propunerilor din Auditul Energetic	impuse de Ghid	
		minim	tipul renovării
implementare PM1 (cu RES)	40,55	30	renovare energetică moderată

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Situatia	Reducerea indicelui de emisii echivalent CO_2 [%]		
	conform propunerilor din Auditul Energetic	impuse de Ghid	
		minim	tipul renovării
implementare PM1 (cu RES)	54,00	30	renovare energetică moderată

Pentru pachetul de măsuri PM1, rezultatele sintetice sunt prezentate în tabelul următor.

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m^2an)	113.41	25.29
Consumul de energie primară totală (kWh/m^2an)	168.13	106.75
Consumul de energie primară totală utilizând surseconvenționale (kWh/m^2an)	168.13	79.95
Consumul de energie primară totală utilizând surseregenerabile (kWh/m^2an)	-	99.95
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO_2/m^2an)	38.23	17.59

Pentru modernizarea termoenergetică a clădirii adoptarea pachetului de măsuri PM2 constă în:

- **C_2 se propun următoarele lucrări:**

– termoizolarea pereților exteriori de la suprastructură folosind termoizolații eficiente;
– termoizolarea cuzineților pe zona soclurilor;
– înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată;
– înlocuirea tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre) către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite;
– termoizolarea acoperișului terasă necirculabilă la partea superioară + sistem hidroizolant;

- **I_2 se propun următoarele lucrări:**

– 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 şi a robinetelor de presiune diferenţială la baza

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

coloanelor de încălzire în scopul creşterii eficienţei sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a reţelei;
– soluții de ventilare mecanică centralizată sau cu unități individuale cu comandă locală sau centralizată, utilizând recuperator de căldură cu performanță ridicată;
– reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;
– înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED;
– instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mişcare/prezenţă pe casa scării pentru economie de energie;
– 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, exclusiv cele dotate cu dispozitive de înregistrare și transmitere la distanță a datelor);
– realizarea de terase verzi, cu hidroizolații și termoizolații, folosind sisteme complete de straturi și substraturi de cultură, filtrare, drenare, control vapori, cu spații pentru rădăcini și colectarea apelor pluviale;
– instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații 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, inclusiv achiziţionarea acestora.

Această intervenție respectă valorile consumurilor unitare primare, al emisiilor de CO2 și aportul surselor neconvenționale

Situatia	Reducerea consumului anual specific de energie finală [%]		
	conform propunerilor din Auditul Energetic	impuse de Ghid	
		minim	Este îndeplinită condiția?
implementare PM2 (cu RES)	56,11	50	DA

Situatia	Reducerea consumului anual specific de energie primară [%]		
	conform propunerilor din Auditul Energetic	impuse de Ghid	
		minim	tipul renovării
implementare PM2 (cu RES)	45,13	30	renovare energetică moderată

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Șesan, nr.22, Iași, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Situatia	Reducerea indicelui de emisii echivalent CO_2 [%]		
	conform propunerilor din Auditul Energetic	impuse de Ghid	
		minim	tipul renovării
implementare PM2 (cu RES)	57,02	30	renovare energetică moderată

Pentru pachetul de măsuri PM2, rezultatele sintetice sunt prezentate în tabelul următor.

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m^{2}an)	113.41	32.08
Consumul de energie primară totală (kWh/m^{2}an)	168.13	99.10
Consumul de energie primară totală utilizând surseconvenționale (kWh/m^{2}an)	168.13	74.09
Consumul de energie primară totală utilizând surseregenerabile (kWh/m^{2}an)	-	92.25
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO_2/m^{2}an)	38.23	16.43

d) recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.

Recomandare solutie conform Audit energetic

Deși pentru pentru ambele pachete de măsuri PM1 și PM2 sunt respectate prevederile legislative în vigoare și ale Ghidului de finanțare, din motive de eficiență investițională se propune implementarea pachetelui de măsuri PM1.

Cap. 5. Identificarea scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minimum doua) si analiza detaliata a acestora:

5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:

Avand in vedere solutiile propuse de catre specialisti in cadrul expertizei tehnice si raportului de audit energetic, elaboratorul D.A.L.I. propune pentru evaluare doua Scenarii tehnico-economice descrise in cele ce urmeaza.

Scenariul 1 este compus din **Pachetul 1** propus de auditorul energetic.

Scenariul 2 este compus din **Pachetul 2** propus de auditorul energetic.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Scenariul 1

a) descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

1. placarea termică exterioară a componentelor opace ale fațadelor de la suprastructură folosind un termosistem tip ETICS din vată minerală bazaltica de 15 cm grosime + tencuială de 5 mm grosime, armată cu plasă din fibră de sticlă), inclusiv pereții de la etajul tehnic;

2. placarea termică exterioară a cuzineților perimetrali cel puțin pe zona soclurilor + 40cm în interiorul pământului, folosind un termosistem tip ETICS (plăci din polistiren extrudat de minim 5 cm grosime + tencuială de 8 mm grosime, dublu armată cu plasă din fibră de sticlă doar pe zona soclului);

3. înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie din PVC pentacamerală și geam termoizolant bi sau tripan, Low-e si montarea lor corespunzator in vederea etansarii acestora.

4. înlocuirea tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre) către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite cu tâmplărie termoizolantă cu performanțe ridicate;

5. termoizolarea acoperișului terasă necirculabilă la partea superioară, utilizand plăci din vata bazaltica în grosime de minim 25 cm si refacerea hidroizolantiei;

7. termoizolarea placii peste zona de acces, la partea superioara, cu placi din polistiren expandat sau vata minerala de minim 20 cm grosime+sistem hidroizolant.

8. realizarea unei terase verde din sedum pe invelitoarea cladirii.

10. inlocuirea glafurilor la tamplariile exterioare

11. inchiderea fisurilor din fatada cu pasta de ciment (<1mm) sau rasina epoxidica (>1mm)

12. repararea sau inlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul teraselor.

13. refacerea hidroizolatiei la nivelul soclurilor peretilor exteriori

15. 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 şi a robinetelor de presiune diferenţială la baza coloanelor de încălzire în scopul creşterii eficienţei sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a reţelei;

16. montarea de ventilare mecanică centralizată sau cu unități individuale cu comandă locală sau centralizată, utilizând recuperator de căldură cu performanță ridicată si indicator de nivel de CO2

17. reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;

18. înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED;

19. instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mişcare/prezenţă pe casa scării pentru economie de energie;

20. 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, exclusiv cele dotate cu dispozitive de înregistrare și transmitere la distanță a datelor);

21. instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații cu panouri solare fotovoltaice, recuperatoare de



Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

căldură, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenţionale şi a emisiilor de gaze cu efect de seră etc, inclusiv achiziţionarea acestora;

22. montarea de sisteme cu senzori la lavoare si pisoare din grupurile sanitare

24. digitalizarea toturor sistemelor mentionate mai sus pentru o mai buna gestionare a acestora

25. dotarea cladirii la nivelul impus de legislatia pentru securitate la incendiu prin sistem de detectie incendiu, hidranti interiori (1703 de utilizatori) si exteriori (1703 de utilizatori)

b) descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate;

- refacerea tuturor finisajelor interioare orizontale si verticale

c) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

Orice decizie de investitii este puternic marcata de modificarile imprevizibile - uneori in sens pozitiv, dar de cele mai multe ori in sens negativ - ale factorilor de mediu. Aceste evolutii imprevizibile au stat in atentia specialistilor in domeniu mai mult sub aspectul impactului lor negativ asupra rentabilitatii proiectului si au primit denumirea de risc al proiectului.

Riscurile se pot defini ca si probabilitati de producere a unor pierderi in proiect.

In cadrul prezentului proiect, au fost identificate urmatoarele riscuri:

- Riscuri specifice fazei de realizare a proiectului - riscuri de mediu (degradarea sau contaminarea terenului in timpul derularii proiectului)
- Riscuri specifice fazei de implementare a proiectului - riscuri datorate evenimentelor naturale (alunecari de teren, incendii, inundatii)

Cu toate ca probabilitatea aparitiei factorilor de risc mentionati anterior este foarte mica, a fost luat in considerare un management al riscului - masuri de prevenire ce implica reprogramarea activitatilor, corelarea lor cu prognozele INMH.

d) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate;

Conform OMC nr. 2828/24.12.2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizata, si a Listei monumentelor istorice disparute, cu modificarile ulterioare, imobilul este situat in Necropola orasului antic Tomis, Cod CT-I-s-A-02555, nr. crt. 13, perimetrul delimitat de str. Iederei, bd. Aurel Vlaicu de la intersectia cu bd. 1 Mai, str. Cumpenei, str. Nicolae Filimon, bd. Aurel Vlaicu pana la Pescarie-la S de Mamaia, malul marii si Portul Comercial.

Nu este monument, ansamblu, sit urban sau zona de protectie a unui monument istoric.

Nu exista interdictii de construire.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.

Prin măsurile recomandate, se urmărește atingerea următorilor indicatori:

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m^{2}an)	113.41	25.29
Consumul de energie primară totală (kWh/m^{2}an)	168.13	106.75
Consumul de energie primară totală utilizând surseconvenționale (kWh/m^{2}an)	168.13	79.95
Consumul de energie primară totală utilizând surseregenerabile (kWh/m^{2}an)	-	99.95
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO_2/m^{2}an)	38.23	17.59

Rezultate	Pachetul PM1	Tipul renovării
Reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire (%)	52.37	> 50%
Reducerea consumului de energie primară (%)	40.55	renovare energetică moderată
Reducerea emisiilor de CO2 (%)	54.00	renovare energetică moderată

Precizăm că, intervențiile propuse pentru pachetul de măsuri PM1 la clădire conduc la o reducere a:

- consumului anual specific de energie finală pentru încălzire mai mare de 50% (impus de Ghid) față de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea clădirii;
- consumului de energie primară situată în intervalul 30...60% deci propunerile se clasifică în categoria de renovare energetică moderată;
- emisiilor de CO_2 situată în intervalul 30...60% deci propunerile se clasifică în categoria de renovare energetică moderată, în comparație cu starea de pre-renovare;

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

PARAMETRI SPECIFICI

Coeficientii urbanistici **nu** se modifica, astfel ca, din acest punct de vedere situatia existenta este identica cu cea propusa.

a. Funcțiunea propusă – corp C1 - SCOALA;
b. Regim de înălțime –P+3E;
c. Hmax = 14.10 m;
d. Suprafață teren - St = 5419.62 mp conform HG 904/2002;
e. Suprafață construită existenta – corp C1 - 720 m2 conform HG 904/2002;
f. Suprafață construită propusa – corp C1 - 720 m2 [se mentine];
g. Suprafață desfasurata existenta – corp C1 – 2869.64 m2 conform HG 904/2002;
h. Suprafață desfasurata propusa – corp C1 - 2869.64 m2 [se mentine];
i. Spatii verzi – 986.59 m2 (reprezentand 18.20% din suprafata totala a terenului)
j. Locuri de parcare – 0 locuri (la sol, in incinta lotului studiat);
k. POT propus = [se mentine] || POT maxim = 25%;
l. CUT propus = [se mentine] || CUT maxim = 2.5.

CARACTERISTICI TEHNICE

ARHITECTURA

Prezentul proiect se refera la cresterea eficientei energetice, a imobilului Școala Gimnazială "Ion Jalea" nr. 24, Constanta.

Din punct de vedere **functional**:

Accesul in cladire se realizeaza la nivelul Parterului. Intrarea principala se face din curtea imobilului si se acceseaza prin intermediul unui podest, prevazut cu trepte la cota ±0.00, la 0.50m fata de cota terenului amenajat.

Cladirea este compartimentata astfel:

Nivel	Denumire spatiu	Arii			Hliber	Volum
		Autile (mp)	Anexe (mp)	Total (mp)	(m)	(mc)
P	sala de curs	34.03		34.03	3	102.09
	secretariat	16.88		16.88	3	50.64
	hol	4.88		4.88	3	14.64
	hol	28.38		28.38	3	85.14
	directiune	17.26		17.26	3	51.78
	sala de curs	52.12		52.12	3	156.36
	sala de curs	52.12		52.12	3	156.36
	sala de curs	52.12		52.12	3	156.36
	hol	16.10		16.10	3	48.30

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
0193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

	hol	89.60		89.60	3	268.80
	sala de curs	34.38		34.38	3	103.14
	hol	24.35		24.35	3	73.05
	spatiu depozitare		8.76	8.76	3	26.28
	sala de sport	61.44		61.44	3	184.32
	anexa sala sport		16.48	16.48	3	49.44
	sala depozitare		19.17	19.17	3	57.51
	grup sanitar	9.70		9.70	3	29.10
	spatiu depozitare		2.95	2.95	3	8.85
	spatiu depozitare		8.16	8.16	3	24.48
	sala de curs	52.31		52.31	3	156.93
E1	sala de curs	52.00		52.00	3	156.00
	sala de curs	52.87		52.87	3	158.61
	sala de curs	52.12		52.12	3	156.36
	sala de curs	52.12		52.12	3	156.36
	sala de curs	52.12		52.12	3	156.36
	cabinet psihologic	15.63		15.63	3	46.89
	hol	111.00		111.00	3	333.00
	sala depozitare		16.46	16.46	3	49.38
	arhiva	5.95		5.95	3	17.85
	grup sanitar	5.46		5.46	3	16.38
	cabinet medical	11.61		11.61	3	34.83
	hol	9.62		9.62	3	28.86
	casa scarii	1.96		1.96	3	5.88
	sala depozitare		16.99	16.99	3	50.97
	laborator biologie	51.59		51.59	3	154.77
	anexa laborator biologie		16.72	16.72	3	50.16
	grup sanitar	17.83		17.83	3	53.49

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

	grup sanitar	12.63		12.63	3	37.89
	casa scarii	1.68		1.68	3	5.04
	sala de curs	52.28		52.28	3	156.84
				0.00	3	0.00
E2	sala de curs	52.00		52.00	3	156.00
	sala de curs	52.87		52.87	3	158.61
	sala de curs	52.12		52.12	3	156.36
	sala de curs	52.12		52.12	3	156.36
	sala de curs	52.12		52.12	3	156.36
	sala depozitare		15.63	15.63	3	46.89
	hol	111.00		111.00	3	333.00
	sala de curs	52.43		52.43	3	157.29
	casa scarii	1.96		1.96	3	5.88
	sala de curs	34.68		34.68	3	104.04
	cancelarie	34.55		34.55	3	103.65
	anexa cancelarie		16.72	16.72	3	50.16
	grup sanitar	17.83		17.83	3	53.49
	grup sanitar	12.63		12.63	3	37.89
	casa scarii	1.68		1.68	3	5.04
	sala de curs	52.28		52.28	3	156.84
				0.00	3	0.00
E3	sala de curs	52.00		52.00	3	156.00
	sala de curs	52.87		52.87	3	158.61
	sala de curs	52.12		52.12	3	156.36
	sala de curs	52.12		52.12	3	156.36
	sala de curs	52.12		52.12	3	156.36
	bibloteca	15.63		15.63	3	46.89
	hol	111.00		111.00	3	333.00
	sala de curs	52.43		52.43	3	157.29

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SĂNĂU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

	casa scarii	1.96		1.96	3	5.88
	sala de curs	16.99		16.99	3	50.97
	laborator chimie	51.66		51.66	3	154.98
	anexa laborator chimie		16.72	16.72	3	50.16
	grup sanitar	17.83		17.83	3	53.49
	grup sanitar	12.63		12.63	3	37.89
	casa scarii	1.68		1.68	3	5.04
	sala de curs	52.28		52.28	3	156.84
				0.00	3	0.00
				0.00		0.00
TOTAL		**2279.73**	**146.00**	**2434.49**		**7303.47**

Din punct de vedere **constructiv**:

Se va avea in vedere pastrarea imaginii arhitecturale existente si punerea sa in valoare prin intermediul finisajelor propuse.

Privind tamplaria exterioara si interioara se vor lua masuri pentru a indeplini cerintele de securitate la incendiu. In cosecinta incaperile cu risc mare de incendiu se vor prevedea cu usi RF-90' prevazute cu sistem de autoinchidere. Incaperile cu risc mijlociu de incendiu se vor prevedea cu usi RF-30' prevazute cu sistem de autoinchidere. Casele de scara se vor dota cu usi prevazute cu sistem de autoinchidere.

Se va conforma intreaga cladire pentru a indeplini cerintele de securitate la incendiu, de exploatare, de igiena, de mediu si de sanatate.

Lucrarile propuse vizeaza buna calitate a spatiilor, eficientizarea acestora si pentru adaptarea la nevoile specifice ale utilizatorilor.

Prin lucrarile propuse este necesara alinierea cladirii la standardele de exploatare actuale in vigoare, oferind spatii moderne, echipate si finisate corespunzator. Se vor aplica prevederile tuturor normativelor in vigoare pentru cladirile de profil, punandu-se accentul pe siguranta in exploatare, gradul de confort si cerintele pentru protectia impotriva accidentelor/incendiului.

Lucrarile de anvelopare a corpului de cladire, vor spori aspectul vizual si estetic existent prin introducerea unor elemente decorative noi, coloristica si volumetrie.

In urma acestor lucrari se va crea o institutie, adusa la normele si cerintele actuale de calitate.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

FINISAJE EXTERIOARE

Pereti	**Vata bazaltica grosime 15**, pe fatade **Polistiren extrudat ignifugat grosime 5 cm**, pe soclu **Vata bazaltica grosime 3 cm**, intradosul tamplariei **Tencuiala decorativa de exterior**
Tamplarie exterioara	**Tamplarie din PVC**, culoare gri si geam tripan, geam de sticla sau armat
Invelitoare	**Terasa necirculabila** trafic usor finisata cu **hidroziolatie cu ardezie** **Terasa verde necirculabila**
Trotuare perimetrale	Latime min 60cm executate din **beton dalat**, cu rosturi la 1,00m

FINISAJE INTERIOARE

Pardoseli	**Parchet laminat pentru trafic intens** in toate spatiile inafara de holu.., grupuri sanitare si scari **Gresie antiderapanta de interior pentru trafic intens**, montata cu adeziv pe un strat sapa de egalizare (holuri, grupuri sanitare si scari) **Gresie portelanata de exterior pentru trafic intens**, montat cu adeziv pe un strat de sapa de egalizare (podest intrare).
Pereti	**Vopsitorie lavabila si vopsitorie acrilica pe un strat de glet de finisaj** in toate spatiile inafara de grupuri sanitare **Faianta** montata cu adeziv pe un strat de glet de finisaj (grupuri sanitare)
Tavane	**Tavan fals casetat** pentru toate spatiile
Tamplarie	**Usi din PVC/metalice/celulare culoare alb** vitrate/pline. In functie de riscul la foc (mic, mijlociu, mare) al inceperii, usile de acces se vor alege corespuzator

Amenajare incinta

Se pastreaza aleile pietonale existente, ce faciliteaza deplasarea in cadrul sitului racordarea la trama stradala din zona (sistematizare verticala, zone de acces), precum si spatiile verzi.

Organizarea circulatiei

Se pastreaza aleeile pietonale si carosabile existente.

Valorificarea cadrului natural

Se pastreaza spatiile verzi amenajate, plantate cu arbori/arbusti ornamentali, respectandu-se astfel prevederile legislatiei actuale.

Capacitate de adapostire

Numarul maxim de utilizatori **= 1703 persoane**

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Protectia mediului

Prin realizarea acestei investitii impactul asupra mediului va fi minim, nefiind afectata sanatatea si siguranta populatiei din zona si a lucratorilor din constructii. Proiectul propune solutii prietenoase pentru mediul inconjurator, lucrarile de constructii respectand legislatia nationala in domeniul protectiei mediului si cerintele legislatiei europene in domeniul mediului.

Astfel, la executarea lucrarilor se vor lua toate masurile privind protectia mediului inconjurator prin intretinerea curenta a utilajelor si depozitarea materialelor de constructii in locuri special amenajate care nu vor permite imprastierea combustibililor, lubrifiantilor si a reziduurilor la intamplare.

Zgomotul produs de utilaje se va incadra in limitele normale prevazute de lege, iar praful rezultat si poluarea accidentala nu vor afecta semnificativ zona constructiei din punct de vedere al mediului.

Canalizarea se rezolva prin bransament la reteaua locala.

Constructia se incadreaza in categoria "C" de importanta (importanta normala conform HGR nr. 766 /1977, cap. II, art. 20) si clasa II de importanta.

Conform Normativului P118/1999, constructia se incadreaza in gradul II de rezistenta la foc.

Conform Normativului P118/1999, art. 2.1.3., riscul de incendiu pentru acest imobil este mic.

Descrierea lucrarilor de Organizare de Santier

Organizarea de santier se va face strict pe suprafata terenului propriu, fara a afecta suprafata din carosabil, accesul urmand sa fie realizat prin locurile existente indicate in planul de situatie. Lucrarile propuse nu vor afecta sub nicio forma traficul rutier adiacent.

Evacuarea deseurilor din constructii, cat si cele menajere pe parcursul existentei santierului se va face de catre firme autorizate catre gropile de gunoi autorizate.

REZISTENTA

Cladirea a fost incadrata de catre expertul tehnic in clasa de risc seismic RsIII, la care nu sunt necesare lucrari suplimentare de punere in siguranta, inainte de reabilitarea termica. Dupa efectuarea lucrarilor propuse, cladirea ramane incadrata in clasa de risc seismic RsIII, conform indicatiilor expertizei tehnice.

Lucrarile de interventie asupra cladirii existente, in legatura cu elementele de structura ale acesteia, sunt urmatoarele :

Reparatia degradarilor aparute in elementele de beton

Pentru degradarile constatate la elementele de beton (plăci, buiandrugi, parapeți, strat protecție termizolație panouri) se vor aplica procedurile din C 149/87. Conform C 149-87 – "Instructiuni tehnice privind procedee de remediere a defectelor pentru elementele din beton si beton armat" repararea fisurilor se va derula astfel:

- pentru fisuri in cu deschideri < 1 mm se va curata suprafata si se va chitui cu pasta de ciment. Pentru fisuri cu deschideri > 1 mm. acestea se injecteaza cu rasina epoxidica;
- pentru defectele de suprafata avand adancimea mai mare de 1cm si suprafata mai

CAMINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9193 Paula SÂRBU Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

mare de 400cm^2 si defectele in stratul de acoperire al armaturilor (stirbiri locale, segregari, degradări din cauza umidității) cu adancimea mai mare decat grosimea stratului de acoperire si lungimea mai mare de 5 cm, cel mult până la nivelul primului rând de armătură se mateaza prin tencuire cu beton C25/30 cu agregat marunt cu d ≤ 7mm, preparat manual cu adaos de aracet 20% in apa de amestec;

- pentru defectele de suprafata avand adancimea mai mare de 1cm si suprafata mai mare de 400cm^2 si defectele in stratul de acoperire al armaturilor (stirbiri locale, segregari, degradări din cauza umidității) cu adancimea mai mare decat grosimea stratului de acoperire si lungimea mai mare de 5 cm, cu dezvelirea integrală a plaselor de armătură reparațiile se vor realiza prin aplicarea de produse speciale de tip grout cu rezistenta mecanica garantata de min. 300daN/ cm^2 la compresiune si aderenta garantata de producator;
- pentru protectia armaturilor aparente : se curata suprafata de beton, se perie cu peria de sarma si se aplica matare cu mortar de tip SOLARON, SIKA, sau similar folosite in medii umede.

Interventii locale structurale pe fatada.

Constructorul care efectueaza lucrarile de termoizolare a fatadei are obligatia de a sesiza inspectorul de santier si proiectantul in cazul in care, la pregătirea faţadei in scopul montării termosistemului, se constata avarii in elementele structurale ale cladirii, vizibile pe fatada, constand in fisuri, crapaturi, segregari, decopertari ale armaturilor panourilor de fatada,etc. Remedierea degradarilor se va face pe baza unei comunicari date de proiectant vizata de verificatorul proiectului sau reparații ale acestora.

Interventii la invelitoare

Lucrarile de hidroizolarea terasei/ termoizolarea planseului peste ultimul nivel se vor face cu mentinerea unora dintre straturile initiale, inlocuirea si completarea lor cu straturi suplimentare. Greutatea totala a straturilor care se pastreaza si se adauga, nu va depasi greutatea initiala a straturilor de terasa. Inainte de inceperea lucrarilor la terasa, se va investiga starea planseului suport, pe la partea inferioara a acestuia – in cazul in care se constata degradari (fisuri, avarii, deformatii excesive) constructorul care va executa lucrarile are obligatia de a informa proiectantul pentru stabilirea masurilor care se impun. La desfacerea straturilor se interzice depozitarea in gramezi a acestora pe planseul de terasa.

Lucrări de intervenții la instalații (înlocuiri, reparații)

Toate lucrările de înlocuiri ale instalațiilor se vor face fără a se afecta structura de rezistență existentă. La montarea instalațiilor se vor utiliza golurile existente în elementele structurale și nestructurale. La montarea instalațiilor se vor respecta prevederile normativului P100-1/2013 referitor la elemente nestructurale pentru asigurarea rezistenței prinderilor și stabilității ansamblului format din instalații și susținerea acestora la acțiuni seismice.

Lucrări de intervenții în vederea unei corecte ventilări

În vederea realizării unei ventilări corespunzătoare a incaperilor, se vor reface circulațiile inițiale ale aerului prin canalele de ventilație existente, prin desfundarea acestora și refaceri locale ale canalelor acolo unde acestea au fost desființate.Realizarea sistemelor de pătrundere a aerului proaspăt din exterior se va face prin prize cu clapete mobile montate în partea vitrată a tâmplăriei sau prin goluri în parapeții nou introduși, fără a afecta capacitatea portantă a acestora.



Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Se interzice realizarea de goluri noi în elementele structurale sau nestructurale existente pe fațade.

INSTALATII ELECTRICE

SOLUŢII TEHNICE

Alimentarea cu energie electrică a investiţiei, din reţeaua furnizorului se va realiza conform avizului de racord eliberat de către furnizor la cererea beneficiarului. Racordul electric se va realiza prin intermediul unui bloc de măsură şi protecţie trifazat amplasat în exterior.

Din blocul de măsură şi protecţie trifazat (BMPT) se alimentează tabloul general (TE G), iar de la acesta se vor alimenta tablourile electrice secundare, care vor alimenta intreaga investitie.

Proiectul stabileşte soluţiile tehnice şi condiţiile de realizare a instalaţiilor electrice interioare în clădirea ce urmează a se construi, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Reţeaua de distribuţie interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecţie distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la bloc de măsură şi protecţie trifazat până la ultimul punct de consum.

Coloana de alimentare a tabloului electric general se va executa în cablu de cupru armat instalat subteran în şanţ amenajat. Pozarea cablului se va realiza la adancimea de 0.8 m, pe pat de nisip de 10 cm, iar peste cablu se prevede banda avertizoare.

Tabloul de distribuţie va fi realizate pornind de la componente de instalare şi racordare standard şi va fi testat în laborator. concepţia sistemului trebuie să fie validată prin încercări conform normei SR.EN 60439.1. constructorul de tablou va prezenta buletin de încercări care să ateste această conformitate.

Contorizarea se va realiza la nivelul blocului de măsură şi protecţie trifazat.



B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

In urma analizarii incaperilor investitiei s-au stabilit urmatoarele grade de protectie in functie de destinatia incaperilor:

	Tem pe ratu r a	Apa	Corpu ri solide	Agent Corozi v	Soc	Com p e Tent a	Contacte	Eva cuare	Mater iale	Grd. Min Protectie
Grupuri sanitare	AA4	AD1;2	AE1	AF1	AG 1	BA1	BC3	BD1	BE1	IP 44
Sala de clasa	AA4	AD1	AE1	AF1	AG 1	BA1	BC1;2	BD3	BE1	IP 20
Coridor	AA4	AD1	AE1	AF1	AG 1	BA1	BC1;2	BD3	BE1	IP 20
Sala profesor ale	AA4	AD1	AE1	AF1	AG 1	BA1	BC1;2	BD3	BE1	IP 20
Spatiu tehnic	AA4	AD1;2	AE1	AF1	AG 1	BA1	BC3	BD1	BE1	IP 44

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ ŞI DISTRIBUŢIA

Instalaţia electrică interioară se va executa din cabluri cu intarziere la propagarea flacarii , cu emisie redusa de fum si fara halogeni , tip N2XH.

Pe portiunile unde instalatia electrica de iluminat si prize intersecteaza elemente din lemn se vor folosi tuburi flexibile metalice, conform normativului I7, art. 7.20.

Conductoarele folosite la circuitele de iluminat sunt cabluri cu intarziere la propagarea flacarii , cu

emisie redusa de fum si fara halogeni , tip N2XH.

Comutatoarele şi întreruptoarele se montează în doze de aparataj montate îngropat. În tabloul electric, pentru protecţia circuitelor de iluminat sunt prevăzute întreruptoare automate bipolare de 10 A.

Prizele utilizate sunt cu contact de protecţie montate în doze de aparataj montate aparent. Alimentarea acestora se realizeaza prin intermediul cablurilor tip N2XH, pozate in tuburi de protectie tip HFT, montate in elementele de contrucţie. În tabloul electric pentru protecţia circuitelor de priză se prevăd întrerupătoare automate bipolare de 16 A cu protectie diferentiala de 30 mA.

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Protecţia contra şocurilor electrice se realizează prin legare la conductor de protecţie. Tabloul electric se va lega la priza de pământ artificială prin intermediul conductorului de protecţie. Pentru mărirea protecţiei contra şocurilor electrice, întrerupătorul general din blocul de masura si protectie va fi prevăzut cu o protecţie prin deconectare automată la curenţi de defect (întrerupător diferenţial), cu declanşare la curenţi de defect de 300 mA. S-a avut în vedere realizarea unei selectivităţi a protecţiei.

INSTALAŢIA DE ILUMINAT

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este incarcat astfel incit sa insumeze o putere totala de maxim 1,2 kW si se vor executa cu cabluri cu conductoare de Cu , tip N2XH trase in tuburi de HFT ingropate in tencuiala unde este cazul, la care se vor racorda corpurile de iluminat.

Corpurile de iluminat existente se vor inlocui cu corpuri de iluminat dotate cu interfata de comunicarea DALI (interfaţa digitală adresabilă pentru iluminat) astfel incat sistemul KNX sa poata controla fluxul luminos ajutand la economia de energie electrica.

Instalatia de iluminat interior este realizata cu corpuri de iluminat echipate cu lampi LED, dupa mediul ambiant al incaperii in care se instaleaza respectandu-se indicatiile din caietul de sarcini cat si prevederile legale cuprinse in cadrul Normativului NP-061a02.

S-a ales un sistem de iluminat adecvat, in care fluxul luminos se distribuie practic uniform, si asigura un climat de confort vizual.

În urma analizării încăperilor investiţiei s-au stabilit următoarele niveluri de iluminare în funcţie de destinaţia încăperilor, si la cerintele beneficiarului:

Nivel de iluminat [lx]	Tipuri de sarcina sau activitate vizuală
300	Sala profesorala
300	Sala de clasa
200	Grupuri sanitare , Vestiar
200	Hol

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Nivelul de uniformitate al iluminarii in zona de circulati va fi mai mare sau egal cu 0,7 iar in zonele periferice cu 0,5.Temperatura de culoare a lampilor va fi de 4000 K. Indicele de redare al culorii va fi Ra = 80-89 pentru birouri si Ra = 60-69 in spatiile tehnice.

Înălţimea de pozare a comutatoarelor şi întreruptoarelor este de 1,0 m de la nivelul pardoselii finite, in functie de preferintele beneficiarului. Pe orizontala se va pastra un spatiu de 3 cm de la marginea tocului usilor la marginea aparatului. In camerele periculoase din

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective.

Comutatoarele şi întreruptoarele se montează în doze de aparataj îngropate în elementele de construcţie (pereţi). Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcina si scurtcircuit cu intrerupatoare automate prevazute, atunci cind este cazul, cu protectie automata la curenti de defect, conform shemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafete calde (in lungul conductelor pentru distributia agentului termic), iar la incrucisarile cu acestea se va pastra o distanta minima de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de incalzire.

De asemenea, distanta intre circuitele de iluminat si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minim 15 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine inadiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenti slabi.

Comanda surselor de iluminat se face cu comutatoare şi întreruptoare montate îngropat. Înălţimea de montare a comutatoarelor şi întreruptoarelor este de 1.2 m de la nivelul pardoselii finite.

ILUMINAT DE SIGURANTA

ILUMINATUL DE SIGURANŢĂ PENTRU EVACUARE

Conform Normativului I7/11 – S-a prevazut iluminat de securitate pentru marcarea cailor de evacuare si iluminatul de securitate pentru interventi cf. art. 7.23.7. si 7.23.6.

Alimentarea iluminatului de siguranta este asigurat din acumulatoare, cu dispozitive locale de comutare automată.Corpurile pentru iluminatul de siguranta sunt echipate cu 2 tuburi led 8 W şi acumulatoare cu autonomie 2 h.

Iluminat de securitate pentru interventii:

S-a prevazut iluminat de securitate pentru interventii, in spatiul tehnic, conform Normativului I7/11, art.

7.23.6. Corpurile de iluminat pentru interventie trebuie integrate in iluminatul normal al spatiilor respective, dar trebuie sa le asigure punerea in functiune la intreruperea iluminatului normal in timpul prevazut in tabelelul 7.23.1.

Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in

tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de securitate impotriva panicii: S-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii conform Normativului I7-2011, art. 7.23.9, avand in vedere ca unele spatii

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA 9193 Paula SÂRBU Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

depasesc suprafata de 60 m. Acesta se prevede cu comanda automata de punere in functiune dupa caderea iluminatului normal.

Iluminat de securitate pentru pentru marcarea hidrantilor interiori de incendiu:

S-a prevazut iluminat de securitate pentru marcarea hidrantilor interiori de incendiu conform Normativului I7/11, art. 7.23.11. Corpurile de iluminat destinat marcarii hidrantilor interiori de incendiu se amplaseaza in afara hidrantului, la max. 2 m. Corpurile de iluminat pentru marcarea hidranţilor vor avea inscripţia H.

Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

Iluminat de siguranţă pentru continuarea lucrului:

Instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului s-a prevazut in urmatoarele incaperi:Echipament de control si semnalizare incendiu (ECS), centrala termica.

Toate cablurile pentru iluminatul de siguranta vor fi cu intarziere la propagarea flacarii tip N2XH.

Sursa de alimentare de securitate trebuie aleasa astfel incat sa intre in functiune in timpul mentionat in tabelul 7.23.1. si sa mentina alimentarea un timp min. de 1 h.

INSTALAŢIA DE PRIZE MONOFAZATE

În fiecare spaţiu se prevăd prize monofazate montate perimetral. Prizele utilizate sunt cu contact de protecţie montate în doze de aparataj încastrate în pereţi. Conductoarele folosite sunt din cupru izolate cu PVC, pentru instalaţii fixe, tip N2XH 2,5 mmp montate în tuburi HFT îngropate în elementele de construcţie. In tablourile electrie pentru protecţia circuitelor de priză se prevăd întrerupătoare automate bipolare de 16 A.

Toate prizele care se vor monta vor fi obligatoriu cu contact de protecţie şi se vor monta la 2 m de la suprafaţa pardoselii finite, iar in spatiile unde copii nu au acces se vor minta la 0.3 m.

INSTALAŢIA DE PROTECŢIE CONTRA ŞOCURILOR ELECTRICE

Pentru protecţia împotriva şocurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-S. Se va monta o bară de egalizare a potenţialelor BEP din cupru, de secţiune 20x10 mm şi de lungime 500 mm prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotenţializare, la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului general;
- masele aparatelor fixe;
- conductele instalaţiilor de apă dacă ele sunt metalice;
- elementele metalice ale construcţiei;

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

- instalatia de paratrasnet

Se vor lega toate carcasele receptoarelor prin conductoare de protecţie legat la pământ alimentate în sistem TN-S. La BEP se conectează prin conductoare de cupru de secţiune 16 mmp, conductele de apă rece, instalaţia electrică (prin dispozitiv de protecţie la supratensiuni montat în tabloul electric).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre şi:

- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale;
- alte elemente metalice de pe lângă traseul coborârii (geamuri metalice).

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare plat-plat, bucăţi de platbandă, fără a găuri conductoarele de coborâre. Deoarece protecţia diferenţială lucrează împreună cu protecţia prin legare la PE este nevoie de legături electrice foarte bune la conductorul de protecţie.

Înainte de punerea în funcţiune a instalaţiei se va verifica rezistenţa de dispersie a prizei de pământ care trebuie să fie mai mică de 1 □.

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva socurilor electrice prin atingere indirecta s-au prevăzut prize cu contact de protectie, contact de protectie ce este legat la bara PE a tabloului electric, aceasta este legată la bara de egalizare potential care, la rândul ei este legata la priza de pamânt. Suplimentar toate carcasele metalice ale tablourilor electrice, echipamentelor şi ale aparatele de iluminat situate in medii umede se vor lega la conductorul de protecţie PE.

În tablou, pe circuitele de iluminat şi prize, sunt prevăzute întreruptoare automate echipate cu dispozitive de protecţie diferenţială de 30 mA pentru protecţia împotriva atingerilor directe.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
drept de semnătură

PRIZA DE PĂMÂNT

Se va executa o priză de pământ cu o valoare a rezistenţei la dispersie sub 1 Ω cu următoarele caracteristici:

12 electrozi verticali tip cu secţiune în formă de stea de 1,5 m lungime, îngropaţi la 0,9 m de la cota terenului amenajat la o distanţă medie de 3 m fiecare;

Un electrod vertical format dintr-o bandă de oţel zincat 40x4 mm. Electrodul orizontal se interconectează (prin sudură) cu toţi electrozii verticali

La priza de pământ se vor lega prin conductorul de protecţie PE toate elementele metalice ale clădirii, fundaţia, instalaţia de paratrăsnet, tabloul electric general. La executarea

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protecţie.

INSTALAŢIA DE PARATRĂZNET

Conform evaluarilor facute pe baza normativului I7/ 2011, cladirea necesită un nivel de protecţie gradul intarit I. Pentru aceasa s-a optat pentru realizarea unei instalatii de paratraznet cu dispozitiv PDA avand raza de protectie 42 m, nivel de protectie I, cu montare pe un catarg deasupra acoperisului avand conductoarele de coborare conectate la priza de pamant a cladirii. Avand in vedere marimea cladirii se va monta in paralel cu cea mai inalta parte a cladirii pe o tija de 5 metri inaltime un dispozitiv de captare echipat cu PDA cu avans de amorsare de 25 microsecunde. Valoarea rezistenţei de dispersie a prizei de pământ va fi sub 1Ω. Dispozitivul de protectie la trasnet va lega la priza de pământ prin intermediul a doua piese de separatie. Fiecare coborâre va fi prevăzută cu piese de separatie.

SISTEM DE DETECTIE SI SEMNALIZARE LA INCENDIU

Generalitati

Echiparea investitiei cu instalaţii de semnalizare a incendiilor se realizează în vederea asigurării exigentelor de siguranţă la foc a utilizatorilor acestora, pentru prevenirea incendiilor şi intervenţia în timp util în caz de apariţie a acestora.

Investitia va fi prevazuta cu instalatie de detectie, semnalizare si avertizare incendiu cu acoperire totala. Detectorii folosiţi utilizează diferite principii de operare ajungându-se astfel la un procent mare de precizie a detecţiei şi un procent scăzut de alarme false. Sistemul de detecţie şi avertizare incendiu permite localizarea rapidă şi precisă a unei situaţii anormale, afişarea stării elementelor de detecţie şi transmiterea alarmei.

S-a optat pentru un sistem adresabil realizat cu echipamente în concordanţă cu performanţele actuale la nivel naţional şi european.

Descrierea sistemului

Sistemul de detecţie şi avertizare la incendiu se bazează pe o centrala analogica adresabila echipata cu cate o unitate de gestiune alarmă cu comandă de pe faţa centralei. Centrala va fi amplasata in incaperea "Directiune". Pe afişajul centralei vor apărea toate evenimentele care se vor desfăşura în acest spaţiu.

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Sistemul de detecţie incendiu este organizat pe 4 bucle de detecţie (conform schemei de detecţie şi semnalizare incendiu). Cablarea sistemului de avertizare la incendiu se va realiza astfel:

- cablu de semnal **JE-H(St)H E90/FE180 2x2x0.8 mmp** protejat astfel încât circuitul să reziste 30 de minute la foc pentru buclele centralei de control (detectoare, butoane avertizare,module) ;
- cablu rezistent la foc tip **NHXH FE180/E90 3x1,5mmp** pentru alimentarea centralei de detectie incendiu, si a altor surse de alimentare.

Sistemul se semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu va fi realizat astfel incat fiecare detector de fum sau temperatura sa asigure o detectie rapida a inceputului de incendiu.

Sistemul de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu se va compune conform Normativ P118-3/2015 din:

- echipament de control si semnalizare incendiu;
- interfete de comunicatii si control a altor instalatii, software programare;
- detectoare de fum adresabili;
- detectoare de temperatură adresabili
- soclu pentru detectori cu izolator
- sirene opto-acustice de exterior;
- sirene opto-acustice de interior;
- declansatoare manuale de alarmare;
- acumulatoare 12 V/24 A pentru asigurare back-up
- module adresabile intrare/iesire
- comunicator GSM/GPRS

Sistemul de semnalizare, alarmare si alertare in caz de incendiu va realiza urmatoarele functii:

- detectia incipienta a incendiului;
- alarmarea in cazul aparitiei unui eveniment cu indicarea zonei si adresa elementului de detectie si determinarea daca aceste semnale corespund unei conditii de alarma;
- semnalizare manuala a incendiului;
- detectia in cazul sabotajului sau defectului elementului de detectie;
- detectia in cazul defectarii liniei (buclei) de transmisie date;
- memorie nevolatila cu stocarea unui jurnal de evenimente de tip data/ora/eveniment;
- comunicatie digitala spre un dispecerat specializat pentru interventie;
- functionarea in cazul absentei tensiunii prin intermediul acumulatoarelor de back-up;
- afisaj evenimente;
- deschiderea usilor de panica in caz de incendiu;

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SĂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

DESCRIERE INSTALAŢIE

Detectoarele automate si butonele de avertizare manuale trebuie să constituie zone de detecţie specifice, natura informaţiilor transmise trebuind identificate la nivelul echipamentelor de control şi de semnalizare fără nici un fel de ambiguitate. Fiecare sector (pentru prevenirea incendiului) al clădirii poate să cuprindă una sau mai multe zone de detecţie insă în nici un caz, o zonă de detecţie nu poate să fie comună mai multor sectoare. În interiorul unui sector zonele de detecţie se vor stabili în funcţie de configuraţia clădirii şi a normelor şi standarelor în vigoare precum şi specificaţiile fabricantului materialelor.

Instalaţia va fi executată în conformitate cu standardul SR EN 54 şi cu prevederile de completare ale brigăzii locale de pompieri.

Sirenele pentru semnalizarea incendiului sunt opto-acustice şi sunt de culoare roşie.

Surse de alimentare cu energie electrică

Sursa de bază - reţeaua electrică conectată la sistemul energetic al clădiri.

Echipamentul de control si semnalizare la incendiu va fi alimentat dinaintea intrerupatorului general al TE G.

Sursa de rezervă - baterie de acumulatoare. Ea trebuie să preia, în mod automat, alimentarea atunci când sursa de bază nu mai asigură alimentarea normală de funcţionare a instalaţiei. Tranziţia de la o sursă la alta nu trebuie să conducă la modificări în starea sistemului. Sursa de rezervă trebuie să asigure funcţionarea normală a instalaţiei pentru cel puţin 72 ore şi încă minim 30 de minute în condiţii de alarmă generală de incendiu.

La circuitele de alimentare ale instalaţiei de semnalizare nu se conectează alţi consumatori, fără legătură cu sistemul de protecţie împotriva incendiilor.

Cablarea instalatiei de semnalizare la incendiu se va realiza cu o retea de cabluri, referitor la care se fac urmatoarele precizari tipologice si montaj:

- se utilizeaza cabluri de cupru ecranate, cu manta care nu propaga focul, de tip J-H(St)H Bd E30 2x2x0.8mmp.
- cablurile se vor monta in tuburi HFT, canal cablu sau pod de cablu
- in zonele posibile influente electromagnetice nu se pozeaza elemente ale sistemului de detectie si semnalizare incendiu
- racordarea detectoarelor si semnalizatoarelor se executa din aparat in aparat, nefolosindu-se doze de derivatie

Caracteristicile acestui cablu special utilizat sunt:

- necorozivitate
- intarziere la propagarea flacarii
- nedegajare de cantitati mari de fum
- asigurarea integritatii circuitului (la izolatia acestuia) in cazul expunerii la flacara pe o durata de minim 30 de minute.

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

FUNCŢIONAREA SISTEMULUI

Funcţionare normală a sistemului - în regim normal centrala de detectare şi alarmă de incendiu supraveghează reţeaua de detectare şi semnalizare şi integritatea circuitelor de interconexiune.

Funcţionarea sistemului în caz de alarmă - în urma detectării unui început de incendiu în orice zonă protejată, în urma semnalelor transmise de un detector şi/sau un buton de semnalizare manuală, centrala lansează un semnal de alarmă. Dupa o temporizare, alarma acustică generală se declansează prin centrala de semnalizare şi transmite un semnal radio sau telepfonic la serviciul de urgenţă.

Modalitatea de acţiune a personalului specializat în intervenţii în caz de incendiu va fi stabilită ulterior împreună cu utilizatorul imobilului.

Detector optic de fum programat pentru detectia fumului montat aparent

Acest tip de detector functioneaza pe baza principiului dispersiei luminii. Nivelele de sensibilitate pentru clasele de fum sunt configurabile conform EN 54.

Detectoarele vor fi montate pe plafon în zonele unde nu a fost prevăzut plafon fals sau montate sub tavanul fals. Se vor monta simetric, la distante recomandate de furnizorul de echipament, respectând normativele în vigoare în România.

Declansator manual de alarmare se vor montate în locuri accesibile, vizibile, pe căile de evacuare, înălţimea de montaj va fi de 1.5 m faţă de pardoseala finită. Distanţa maxim de parcurs din orice punct al clădirii până la cel mai apropiat declanşator manuale nu va depăşi 20m.

Butoanele manuale de alarmare (declansatoare manuale) sunt de tip B -cu activare indirectă - la care pentru schimbarea stării de alarmă este nevoie de o acțiune manuală separată după ce elementul de siguranță este spart sau deplasat

Sirenele de avertizare incendiu sunt amplasate astfel încât să asigure un nivel sonor constant în orice punct al incintei. Sunetul emis de sirene trebuie sa fie cu cel puţin 10 dB mai mare decât zgomotul de fond ambiant. Toate sirenele de avertizare incendiu trebuie să sune în acelaşi fel. Sirenele se montează aparent pe perete la înălţimea de 2,2m. Toate celelalte surse audio trebuie deconectate automat cu excepţie microfonului de incendiu şi modulelor de alarma vocală.

Flash avertizare icendiu este folosit pentru semnalizarea optică a incendiilor, se montează la interior şi corespunde condiţiilor de mediu tip A, in conformitate cu EN 54-3.

SISTEM PANOURI FOTOVOLTAICE (ON-GRID)

a) Panourile fotovoltaice vor îndeplini cumulativ următoarele condiţii:

- Panourile fotovoltaice vor fi de tip monocristalin. In total vom avea 64 de panouri de 450 W. Puterea totala pe panouri va fi de 28.80 KW.
- Garanţia minimă a produsului va fi de 10 ani.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

- Panourile vor avea implementate următoarele certificări: IEC 61215/ IEC 61730.
- Producătorul va avea implementate următoarele certificări: ISO 9001:2008, ISO 14001:2004.

b) Sistemul inverter

Sistemul inverter, în regim trifazat, va îndeplini cumulativ următoarele condiţii:

- Sistemul inverter va avea următoarele interfate de comunicare: Ethernet, USB, Modbus-TCP.
- Sistemul inverter va fi conform cu următoarele standarde de siguranţă: EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN-IEC 62109-1.
- Sistemul inverter va fi conform cu următoarele standarde: EN 55014-1, EN 55014-2.
- Garanţia minimă a produsului va fi de 5 ani.

c) Regulatoare

Regulatoarele vor îndeplini cumulativ următoarele condiţii:

- Regulatoarele vor fi de tip MPPT, cu comunicare în serie pentru a lucra ca un singur echipament
- Sistemul regulator va fi conform cu următoarele standarde: EN 61000-6-1, EN 61000-6-3.
- Garanţia minimă a produsului va fi de 5 ani.

d) Tablouri distribuţie panouri fotovoltaice

Tablourile de distribuţie a panourilor fotovoltaice vor îndeplini cumulativ următoarele condiţii:

- Tablourile electrice vor fi executate din carcasa de tip ABS.
- Fiecare strâng va fi protejat printr-o siguranţă fuzibilă de 10A de tip fotovoltaic.
- Tablourile vor avea în componenta şi un întrerupător general de tip fotovoltaic şi un descărcător.
- Garanţia minimă a produsului va fi de 5 ani.

e) Sistemul de distribuţie al energiei electrice

Sistemul de distribuţie al energiei electrice va îndeplini cumulativ următoarele condiţii:

- Energia electrică se va distribui prin conductori din cupru cu secţiunea corespunzătoare, în urma calculelor de cădere de tensiune pentru limitarea pierderilor.
- Garanţia minimă a produsului va fi de 5 ani.

f) Sistemul de monitorizare

Sistemul de monitorizare via internet va îndeplini cumulativ următoarele condiţii:

- Sistemul de monitorizare va înregistra următorii parametri de funcţionare: tensiuni, puteri, curenţi, temperaturi, regim de funcţionare, defazaj, ŞOC.
- Sistemul de monitorizare va putea fi accesat din orice locaţie din lume şi va permite atât vizualizarea, cât şi modificarea parametrilor echipamentelor în timp real.

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

- Sistemul de monitorizare va trebui să aibă un panou sinoptic local, cu parametrii în timp real.
- Sistemul de monitorizare şi control va fi dotat cu un PLC sau computer Linux, pentru managementul surselor de energie.
- Garanţia minimă a produsului va fi de 5 ani.

Funcţionarea sistemului fotovoltaic independent on-grid:

Panourile fotovoltaice vor produce energie electrică în funcţie de radiaţia solară. Energia electrică va fi transportată prin intermediul cablurilor sub formă de tensiune şi curent continuu către regulatoarele de tip MPPT.

Tablourile electrice de tip CC vor realiza conectarea şi protecţia stringurilor PV.

Regulatoarele de tip MPPT vor funcţiona ca şi convertizare CC-CC asigurând conversia tensiunii, şi managementul acestora.

Sistemul invertor asigura transformarea energie din regim continuu, în regim alternativ.

Sistemul invertor poate îndeplini trei funcţii majore: invertor, redresor şi transfer. Prin combinarea celor trei funcţii, sistemul invertor este capabil să realizeze un management de înaltă calitate şi complexitate al acumulatorilor, cât şi gestionarea fluctuaţiilor consumului electric.

Sistemul de monitorizare şi comandă va gestiona informaţiile de funcţionare ale sistemului on-grid. Tot acesta integrează grupul generator ce va fi pornit şi oprit în funcţie de necesităţile consumatorilor.

SISTEMUL DE MANAGEMENT AL CLĂDIRII :

Sistemul de management al clădirii (KNX) este un instrument eficient cu funcţii inteligente încorporate de gestionare a timpului şi de optimizare energetică, proiectat special pentru a se potrivi designului specific al instalaţiilor cu consum ridicat de electricitate precum sistemul de incalzire şi sistemele ultiliare, controlul iluminatului, fiind, în acelaşi timp şi un instrument central de monitorizare a serviciilor şi utilităţilor din interiorul clădirii .

Sistemul de incalzire şi sistemele de utilităţi sunt proiectate în aşa fel încât să poată fi operate şi controlate în mod optim prin configurarea BMS. Se aşteaptă ca acest fapt să minimizeze şi să optimizeze consumul de electricitate în interiorul clădirii, reducând impactul asupra mediului înconjurător şi ţintind spre obţinerea certificării dorite.

Staţia de lucru a operatorului va oferi sistemului o interfaţă om-maşină , prin diagrame grafice ale liceului, prin acţiuni/comenzi ale operatorului, prin liste de alerte/evenimente, prin trenduri şi raportări.

Controllerul logic KNX şi staţia de lucru a operatorului sunt instalate în zone diferite ale clădirii. Comunicarea între cele două unităţi BMS va fi asigurată prin Ethernet LAN.

Pentru intreaga investie , se va prevedea un controller logic care va integra toate functiunile sistemului KNX intr-o singura interfata.

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

FUNCŢIONALITĂŢI

Sistemul BMS va avea următoarele funcţionalităţi:

- Controlul local al instalaţiilor termice, prin comanda capului termostat de pe fiecare radiator
- Controlul local al instalaţiilor pentru iluminat
- Managementul timpilor de funcionare
- Managementul alertelor/evenimentelor
- Trend logging (înregistrarea trendurilor)
- Monitorizarea, raportarea energetică

MONITORIZAREA CENTRALĂ ŞI RAPORTAREA CONSUMULUI

Toate contoarele electrice sunt conectate la BMS: contoarele de la punctele de conectare ale utilităţilor publice, contoarele din staţiile tehnice centrale, fiecare contor de pe fiecare etaj.

Toate contoarele vor fi prevăzute cu protocol de comunicaţie ModBus.

Integrarea in sistem se va face prin controllerul logic de KNX , care dispunde de o interfata modbus (pana la 31 dispozitive).

SISTEMELE DE INCALZIRE TERMICA

Controlul temperaturii din spaţii se realizează prin intermediul actuatoarelor de heating KNX, care vor acţiona termovanele pentru radiatoare, amplasate în distribuitoarele termice sau a termovanelor montate pe radiatoare.

Termostatele , senzorii de temperatură, respectiv tastaturile se vor integra direct în linia bus pentru KNX.

Temperatura interioară să măsoară cu sensori de temperatură amplasaţi local. După ce aceasta informaţiei este procesată, se transmit comenzile spre actuatoarele de comandă a radiatoarelor din zona comandată în vederea reglării temperaturii la nivelul setat.

Stabilirea temperaturii dorite se realizează prin intermediul unui ecran, care reprezintă interfaţă cu utilizatorul, aferent termostatului amplasat în fiecare zonă distinctă. Acest termostat comunica prin protocol de comunicaţie KNX şi oferă posibilitatea de a afişa utilizatorului din spaţiul temperatura şi de asemenea îi permite acestuia să modifice setpointul la un nivel de temperatură dorit. Setpointul de temperatura poate fi schimbat şi cu ajutorul programelor orare, pentru a avea o eficientă energetică sporită a sistemului.

Pentru oprirea sistemului HVAC în caz de deschidere a geamurilor , se vor prevedea contacte magnetice la geamuri, care for fi preluate prin intermediul interfeţelor binare knx.

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

CONTROLUL SISTEMULUI DE ILUMINAT

Întreg obiectivul este iluminat la interior cu corpuri de iluminat echipate cu lămpi LED montate pe tavane sau încastrat în tavanele false.

Sistemul de automatizare al clădirii va asigura configurarea şi comanda automată a sistemului de iluminat prin intermediul actuatoarelor specifice având la baza protocoalele e comunicaţie KNX . Majoritatea corpurilor de iluminat vor fi controlate prin intermediul întrerupătoarelor de comandă sau a senzorilor de prezenţa echipate cu cu unităţi de comunicaţie KNX.

Comanda corpurilor de iluminat se va face prin intermediul protocolului DALI , comandate de actuataorele KNX-DALI gateway si senzorii de masura a nivelului de iluminat .

Comanda automata a iluminatului se va realiza prin intermediul senzorilor de prezen' si masura a nivelului de iluminat, care vor regla automat nivelul de iluminat, respectiv temperatura de culoare.

Pentru reglajul automat al nivelului de iluminat se va prevedea câte o meteo pe cladire.

MONITORIZAREA ŞI RAPORTAREA CENTRALIZATĂ A CONSUMULUI

Toate contoarele electrice sunt conectate la BMS: contoarele de la punctele de conectare ale utilităţilor publice, contoarele din staţiile tehnice centrale, fiecare contoar de pe fiecare etaj. Dispozitivele de contorizare a consumului de energie se vor integra in controllerul logic al KNX prin linia de modbus a acestuia.

SIGURANŢA ŞI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

La executarea instalaţiei se vor respecta cu stricteţe măsurile prevăzute în Normativ I7/2011 şi legea 319/06. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protecţie. Aparatajul electric şi corpurile de iluminat vor fi verificate, astfel ca la punerea lor sub tensiune să nu apară pericol de şoc electric. Este interzis a se pune sub tensiune instalaţia neverificată sau provizorie. Pentru executarea lucrărilor la înălţime se vor utiliza exclusiv schele sau platforme mobile, fiind interzisă utilizarea scărilor.

MĂSURI PSI

Instalaţia va fi executată conform normativului I7/2011. Nu au fost folosite materiale combustibile. Nu se va lucra cu instalaţia protejată cu întrerupătoare improvizate. La nevoie, întreaga instalaţie se poate deconecta (vezi schema monofilară). Se prevăd stingătoare cu

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
Paula SĂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

praf pentru tablouri. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor protecţiei (la suprasarcină şi la scurtcircuit).

Electricienii de exploatare şi operatorii autorizaţi vor fi instruiţi asupra măsurilor de prevenire şi combatere a incendiilor în condiţiile concrete ale locului de muncă. În cazul izbucnirii unui incendiu la instalaţia electrică, aceasta va fi deconectată imediat, luându-se măsuri de localizare şi stingere a acestuia.

DISPOZIŢII FINALE

Lucrările de execuţie la instalaţia electrică vor fi efectuate numai de către electricieni autorizaţi minim gradul II. În conformitate cu Legea 10/95 şi cu HG925/95 beneficiarului îi revine responsabilitatea verificării proiectului la exigenţa le (a,b,c,d,e,f,g)

INSTALATII SANITARE

Proiectul de faţa trateaza urmatoarele tipuri de instalaţii sanitare:

- instalaţii interioare de distributie a apei reci;
- instalaţii interioare de distributie a apei calde de consum;
- instalaţii de canalizare a apelor uzate pluviale;
- instalaţii stingere incendiu.

INSTALAŢII DE ALIMENTARE CU APĂ RECE ŞI CALDĂ

Nu sunt prevăzute surse de apă nepotabila şi nici soluţii de folosire a acesteia.

Clădirea dispune de următoarea echipare cu obiecte sanitare şi accesorii.

Se vor prevedea baterii cu debit redus si prevazute cu perlator si senzor pentru economia de apa.

Alimentarea cu apa rece de consum menajer este realizata de la reteaua existenta.

Se va inlocui distributia principala de alimentare cu apa de la punctul de intrare a apei in cladire pana la ultimul nivel. Reteaua nou proiectata se va executa din teava din polietilena reticulata. Se vor prevedea robineti de sectorizate pe alimentarea cu apa rece si calda pe fiecare nivel. Se va prevedea si cate o vana termostatica pe fiecare nivel pe conducta de recirculare.

INSTALATII INTERIOARE DE CANALIZARE APE PLUVIALE

Apele meteorice căzute pe acoperişul imobilului se vor colecta cu ajutorul receptorilor de unde vor fi preluate prin intermediul unui sistem de conducte din PP pentru coloanele

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

vertical si PVC-KG pentru conductele ingopate in pamant fiind deversate in colectorul pluvial existent in incinta.

Sistemul de colectare a apelor pluviale va fi de tip gravitaţional.

La traversarea elementelor de construcţie, conductele vor fi protejate cu tuburi de protecţie respectiv coliere antifoc respectand gradul de rezistenta la foc a elementului de constructie.

INSTALATII STINGERE INCENDIU

Hidranți exteriori

Conform Anexa nr.7, P118-2-2013, pentru cladirile cu volumul cuprins intre 5.000 - 10.000 mc debitul de apa pentru stingerea din exterior a unui incendiu este de 10 l/s.

Timpul teoretic de functionare este de 180 de minute.

Stingerea din exterior va fi asigurata de hidrantii exterior existenti.

Hidranți interiori

Conform prevederilor Normativul P 118/2-2013 în forma sa actualizată de Ordinul 6026 / 2018

e) clădiri de învățământ sau cultură, dacă este îndeplinită una dintre următoarele condiții:

(i) au capacitatea maximă simultană mai mare de 200 de persoane;

(ii) au aria construită mai mare de 600 mp și mai mult de 2 (două) niveluri supraterane

Este necesară echiparea imobilului cu hidranți interiori.Conform Anexa nr.3, P118-2-2013, pentru clădiri de învățământ cu volum mai mic de 25000m3 numarul jeturilor functiune simultana este de 1.

Hidrantii interiori vor fi montati in nise sau aparent, dupa caz si se echipeaza cu:
- robinet de hidrant, Dn 50 mm, Pn 10 bari,;
- furtun plat, Dn 50 mm, lungimea 20 m;
- teava de refulare universala (cu 3 pozitii de reglare - pentru jet pulverizat, pentru jet compact si pentru inchidere);
- ajutaj de pulverizare a apei tip C, φ13 mm;
- cheie de manevra.

Teava de refulare universală trebuie prevăzută cu un robinet de închidere a alimentării cu apă. Robinetul de închidere trebuie să fie cu supapă sau de alt tip cu deschidere lentă. Robinetul trebuie să se închidă prin actionarea unei roti de manevră în sens orar, iar sensul de deschidere trebuie marcat. Suportul de furtun plat pentru hidrantul interior de incendiu va fi cu tambur.

Tamburul trebuie să se rotească în jurul axei sale în asa fel încât să permită desfăsurarea liberă a furtunului. Tamburul interior trebuie să aibă diametrul minim de 70 mm,

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9199 Paula SÂRBU Arhitect cu drept de semn.

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

cu o fantă largă de cel putin 20 mm în care se asează cuta mediană din lungul furtunului. Cutiile trebuie prevăzute cu o usă si pot fi echipate cu o încuietoare.

Cutiile care pot fi zăvorâte, trebuie prevăzute cu un dispozitiv de deschidere în caz de urgentă care să fie protejat cu ajutorul unui material transparent, care să poată fi spart cu usurintă. Robinetul de închidere cu supapă însurubat până la capăt, trebuie pozitionat astfel încât să permită rămânerea a cel putin 35 mm spatiu liber în jurul diametrului exterior a rotii de manevră. Dacă dispozitivul de deschidere în caz de urgentă este protejat printr-un geam frontal, acesta trebuie să poată fi spart cu usurintă, fără a exista riscul de a lăsa bucăti sau corpuri ascutite care să poată provoca rănirea celor care actionează dispozitivul de deschidere în caz de urgentă. Usile cutiilor trebuie să se deschidă cu minimum 170° pentru a permite furtunului să fie miscat liber în toate directiile.

In instalatie este asigurata presiunea la orificiul tevilor de refulare ale hidrantilor de incendiu interiori de maxim 4,0 bar. In acest scop se vor prevedea reductoare de presiune pe racordurile hidrantilor la care presiunea poate depasi valoarea maxima admisa.

Presiunea minima la teava de refulare a hidrantilor de incendiu interiori cu ajutaj de 12 mm va fi de 20 mH2O. Robinetul hidrantului de incendiu, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său și dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie, amplasată în nișă sau firidă în zidărie, la înălțimea de 0,80 m- 1,50 m măsurată de la pardoseală până la partea superioară a cutiei.

Instalatia interioara de hidranti interiori va fi separata de restul instalatiilor si se va executa din teava de otel zincat. Instalatiile se vor executa din teava din otel imbinata prin filet.

Sustinerea conductelor din otel se va face respectant normativul P118/2-2013, SR EN12845.

In apropierea hidrantilor de incendiu se vor monta lampi pentru asigurarea iluminatului de siguranta si marcarea acestora, conform proiectului de instalatii electrice.

Alimentarea cu apa pentru hidrantii interiori se va realiza de la gospodarirea de incendiu propusa.

Rezervor de incendiu cu volumul util de 1,26 mc.

Grup de pompare hidranti (1A+1P)

- pompa activa: Q=7.56 mc/h, h=40 mCA, P=4kW, 3~, PN 16
- pompa pilot: Q=3.6 mc/h, h=50 mCA, P=1.5kW, 3~, PN 16

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Se interzice:

- Folosirea in stare defecta a instalatiilor si echipamentelor electrice si consumatorilor de energie electrica de orice fel precum si cele uzate sau improvizate;
- Executarea si intretinerea sau repararea instalatiilor electrice de catre personal neautorizat sau necalificat;
- Folosirea sigurantelor fuzibile si a dispozitivelor de protectie defecte, improvizate sau cu o rezistenta mai mare decat cea stabilita pentru instalatiile, aparatele si echipamentele respective;
- Este interzisa supraincarcarea circuitelor prin racordarea mai multor consumatori decat permite capacitatea instalatiei;
- Fumatul si folosirea focului deschis in incaperile in care exista pericol de incendiu

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

INSTALATII HVAC

Pentru incalzirea spatiilor se vor pastra radiatoarele existente si se vor inlocui instalatiile de distributie a agentului termic intre racordul la reteaua de termoficare si instalatia existenta. Instalatia de incalzire cu corpuri statice a fost proiectata avandu-se in vedere parametrii exteriori si interiori de calcul conform SR 1907/1-2014, SR 1907/2-2014, caracteristicile cladirii (structura, peretii, grosimile izolatiilor, inaltimile incaperilor fiind prezentate pe planurile de arhitectura) si exigentele beneficiarului.

2.1 Corpuri de incalzire

Corpurile de incalzire vor fi echipate cu robineti de reglaj pe tur cu cap termostatic, robineti detentori pe retur, dezaeratoare manuale.

2.2 Conducte de alimentare a instalatiilor de incazlire

Pentru alimentarea corpurilor de incalzire (radiatoarelor) se va pastra instalatia existenta si se va reface instalatia de distributie a agentului termic intre racordul la reteaua de termoficare si instalatia interioara .

Pe racordul la termoficare, dupa intrarea in cladire va fi prevazut un contor, pentru masurarea consumului de energie termica necesar incalzirii si prepararii apei calde menajere.

Pentru cresterea eficientei sistemului de incalzire, la baza coloanelor se vor preveea robineti de presiune diferentiala, totodata, cu ajutorul acestora se face echilibrarea instalatiei.

Traseele s-au ales astfel incat sa asigure alimentarea tuturor corpurilor de incalzire, accesul la conducte si armaturi in timpul exploatarii, autocompensarea dilatarilor precum si lungimi minime.

Dimensionarea conductelor s-a efectuat tinand cont de vitezele economice recomandate in instalatiile interioare si de pierderile de presiune pentru traseul cel mai dezavantajat.

La trecerile conductelor prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie avand in vedere necesitatea miscarii libere a conductelor datorita dilatarii, iar spatiul dint conducta si tubul de protectie se va etansa cu material incombustibil pentru prevenirea extinderii incediilor. Fixarea si sustinerea conductelor de pereti, stalpi, grinzi se va face cu bratari, dispozitive de prindere sau console.

Trecerile prin pereti rezistenti la foc se vor etanseiza cu kit antifoc, care include: vata antifoc, chit antifoc pentru conductele din otel, vata antifoc si vopsea pentru tubulaturi; iar in cazul in care conductele metalice sunt izolate se aplica inclusiv bandaj antifoc.

Elementele de racord, fitinguri etc. trebuie să fie compatibile cu conducta utilizată.

Se vor solicita certificate de calitate și garanție pentru materialele și echipamentele aprovizionate de la furnizori. Acestea vor fi prezentate comisiei de recepție.

Materialele utilizate la execuția lucrării vor fi conform standardelor și prescripțiilor în vigoare, trebuind să satisfacă cerințele de calitate cerute de Legea Calității in Construcții, inclusiv cerințele de calitate cerute de nivelul lucrării.

Probele tehnologice și testele instalațiilor termice se vor face în conformitate cu normativul I13-2015.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Pentru golirea instalației se vor prevedea robineți de golire în punctele cele mai joase ale distribuției si prin robinetii de golire montati pe distribuitor-colectoare.

Pentru aerisirea instalației se vor prevedea ventile automate de aerisire.

Înainte de probare, instalația se va spăla abundent cu apă, pentru înlăturarea impurităților rămase de la fabricație, execuție și montaj. Probele la rece si la cald se executa înainte de finisarea elementelor instalației (vopsitorii, izolări termice etc.).

La executarea și exploatarea instalației se vor respecta prescripțiile normativului I13/2015, indicațiile furnizorilor de utilaje și aparate, normativele de protecția muncii și prevenire a incendiilor în vigoare

Activitatea de întreținere a sistemului de încălzire se va desfășura pe baza instrucțiunilor de folosire si exploatare, cărților tehnice, schemelor de funcționare și de montaj.

Panta minima a conductelor de distribuție montate orizontal va fi de 3‰.

2.3 Aerisirea si golirea instalatiei

Aerisirea instalatiei se va realiza prin aerisitoarelor de pe distribuitoare colectoare si prin aerisitoarele montate in punctele cele mai inalte ale instalatiei.

2.4 Instalatii de ventilare cu recuperare de caldura

Pentru ventilarea incaperilor s-au proiectat unitati de ventilare cu recuperare de caldura, cu montaj in perete. Aceste recuperatoare sunt sisteme mecanice de ventilatie de alimentare si evacuare cu recuperarea caldurii. Pastreaza pana la 96% din caldura si racoare si asigura un flux simultan si o extractie, fara amestecarea fluxurilor de aer.

3. MĂSURI DE PROTECŢIE A MUNCII ŞI DE PREVENIRE ŞI STINGERE A INCENDIILOR

Se vor aplica de către executant la punerea în operă şi de către beneficiar în timpul exploatării măsurile curente de protecţia muncii şi normele tehnico-sanitare, conform prevederilor din actele normative existente în vigoare.

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere normativele şi prescripţiile privind protecţia muncii şi prevenirea şi stingerea incendiilor.

Pe tot parcursul execuţiei lucrărilor, precum şi în activitatea de exploatare şi întreţinere a instalatiilor proiectate se va urmări respectarea cu stricteţe a prevederilor actelor normative, precum şi luarea tuturor măsurilor necesare pentru evitarea oricăror accidente. Responsabilitatea privind organizarea şantierului şi a procesului de producţie pentru evitarea accidentelor de orice fel revine în întregime antreprenorului.

Obligativitatea dotărilor din timpul exploatarii revine în exclusivitate beneficiarului care are şi responsabilitatea informării cu privire la schimbările de legislaţie în acest domeniu.

Masuri de protectie a muncii:

a. Locul de munca va fi curat de materialele nefolositoare, luminat si bine ventilat.
b. Uneltele folosite vor fi in perfecta stare.
c. Aparatele electrice vor fi in perfecta stare.
d. Iluminarea locului de munca cu lampi portative se va face de la o sursa de 24V.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

e. Lucrarile de sudura se vor efectua de muncitori specializati care vor folosi echipamente de protectie.

f. Spargerea gaurilor in plansee, pereti, precum si realizarea de santuri in pereti se vor executa cu

echipamente adecvate (ochelari de protectie).

g. Uneltele pneumatice folosite la inaltime mai mare de 1,5 m, vor fi folosite numai pe schele construite in conformotate cu normele in vigoare.

Rezemarea materialelor lungi (tevi, profile, etc.) de pereti este interzisa.

f) descrierea lucrarilor de Organizare de Santier

Organizarea de santier se va face strict pe suprafata terenului propriu, fara a afecta suprafata din carosabil, accesul urmand sa fie realizat prin locurile existente indicate in planul de situatie. Lucrarile propuse nu vor afecta sub nicio forma traficul rutier adiacent.

Delimitarea organizarii de santier se va face cu o imprejmuire (H=1.80-2.00m).

Antreprenorul va incheia contracte temporare cu furnizorii de utilitati si cu unitatile de salubrizare, asigurand in scopul executiei lucrarilor sus-mentionate aparatura necesara utilizarii serviciilor respective si masurarii consumurilor.

Evacuarea deseurilor din constructii, cat si cele menajere pe parcursul existentei santierului se va face de catre firme autorizate catre gropile de gunoi autorizate.

Cerinte de calitate

- **Rezistenta mecanica si stabilitate**

Organizarea de Santier va fi echipata cu containere pentru acomodarea muncitorilor. Acestea sunt constructii prefabricate, agrementate, complet echipate/utilate ce trebuie sa respecte legislatia privind rezistenta mecanica si stabilitatea.

Materialele si echipamentele utilizate corespund domeniilor de presiuni si de temperaturi maxime prevazute in exploatare si sunt adaptate scopului propus.

Conductele si aparatele se vor monta utilizand tehnologii adecvate si se vor fixa pe elementele de constructie astfel incat sa permita dilatarea termica libera, cu solicitari minim fara a permite insa deplasarea accidentala in afara limitelor admise.

- **Securitate la incendiu**

La amplasarea si conformarea Organizarii de Santier se vor avea in vedere si se vor respecta prevederile din P118/99, aferente categoriei de rezistenta la foc stabilita.

Din acest considerent, incinta va fi echipata cu cel putin un pichet de incendiu complet echipat pentru combaterea primara a incendiilor.

- **Igiena, sanatate si mediu inconjurator**

In incinta se va amplasa o cabina de toaleta ecologica vidanjabila ce va asigura conditii proprii de igiena.

Prin grija Constructorului, se va asigura alimentarea/furnizarea continua a apei potabile.

Se vor asigura toate masurile si conditiile necesare protectiei mediului, orice deteriorare a acestuia remediindu-se pe cheltuiala Constructorului.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

- **Siguranta in exploatare**

Materialele si echipamentele sunt conformate in asa fel incat sa asigure siguranta circulatiilor pietonale, a desfasurarii activitatilor specifice, respectiv siguranta la riscuri provenite din instalatii. Echipamentele utilizate vor fi prevazute cu sisteme de siguranta si de protectie corespunzatoare.

- **Protectie impotriva zgomotului**

Cerinta privind protectia impotriva zgomotului implica conformarea elementelor delimitatoare ale spatiilor interioare astfel incat zgomotul provenit din exteriorul cladirii, din camerele alaturate sau din activitatea desfasurata in spatiul respectiv, sa se pastreze la un nivel corespunzator conditiilor in care sanatatea ocupantilor sa nu fie periclitata, asigurandu-se totodata, in interiorul spatiilor functionale, o ambianta acustica acceptabila.

- **Masuri pentru protectia si securitatea muncii**

Executia se face numai cu personal instruit potrivit legislatiei muncii, in vigoare. Constructorul va asigura toate conditiile de dotare, instruire si supraveghere pentru evitare accidentelor de munca.

Constructorul are obligatia sa urmareasca stabilitatea masivelor de pamant ca urmare a influentei executarii lucrarilor de terasamente prevazute in proiect sau actiunii utilajelor de nivelare, sapare si compactare, precum si constructiilor si instalatiilor invecinate etc.

Eventualele neconcordante intre situatia luata in considerare in proiect - pe baza studiului geotehnic - si constatarile constructorului pe teren la executarea sapaturilor vor fi semnalate proiectantului pentru stabilirea masurilor corespunzatoare.

In eventualitatea in care executarea sapaturilor implica dezvelirea unor retele de instalatii subterane existente (apa ,gaze ,electrice etc.) ce raman in functiune trebuie luate masuri pentru protejarea acestora impotriva deteriorarii iar executarea sapaturilor se va incepe numai dupa obtinerea aprobarii de la institutiile care exploateaza instalatiile respective.

Cand existenta retelelor de instalatii subterane nu este prevazuta in proiect dar pe parcursul executarii lucrarilor apar indicii asupra existentei lor, se vor opri lucrarile de sapaturi si se va anunta beneficiarul lucrarilor.

Pe parcursul lucrarilor de executie, se va tine cont de obligatiile prezentate in capitolul **5.1.1. Principii DNSH (Do No Significant Harm)**, din prezentul DALI, cu privire la prevenirea si controlul poluarii in aer, apa sau sol si gestionarea deseurilor provenite din demolari (prin sortarea selectiva si transportarea lor la centrele de reciclare sau depozitare). Se va avea in vedere ca cel putin 70% din deseurile nepericuloase provenite din lucrarile propuse (constructii si demolari), generate in santier vor fi pregatite pentru reutilizare, reciclare si alte operatiuni de valorificare materiala.

Scenariul 2

a) descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

In vederea asigurii cerintelor de calitate in constructii, pentru a corespunde legislatiei in vigoare (mai ales exigente ISU si DSP), conform cu cerintele din Expertiza tehnica si Auditul energetic, dar si avand in vedere necesitatile institutiei de invatamant, pentru aducerea cladirii la standardele actuale, se propune implementarea solutiilor de interventiile

DIN ROMÂNIA
9193
Paula
SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

prezentate anterior in Scenariul 1. In plus fata de Scenariul 1 se propune instalarea unor panouri solare fotovoltaice, recuperatoare de caldura.

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

- nu este cazul.
- daca pe parcursul desfasurarii lucrarilor de reabilitare vor aparea elemente ce tin de aspectul si competenta monumentelor, lucrarile se vor sista si se va notifica Directia Judeteana pentru Cultura Constanta pentru stabilirea eventualelor masuri de supraveghere/interventii.

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

In vederea asigurii cerintelor de calitate in constructii, pentru a corespunde legislatiei in vigoare (mai ales exigente ISU si DSP), conform cu cerintele din Expertiza tehnica si Auditul energetic, dar si avand in vedere necesitatile institutiei de invatamant, pentru aducerea cladirii la standardele actuale, se propune implementarea solutiilor de interventiile prezentate anterior in Scenariul 1.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

In vederea asigurii cerintelor de calitate in constructii, pentru a corespunde legislatiei in vigoare (mai ales exigente ISU si DSP), conform cu cerintele din Expertiza tehnica si Auditul energetic, dar si avand in vedere necesitatile institutiei de invatamant, pentru aducerea cladirii la standardele actuale, se propune implementarea solutiilor de interventiile prezentate anterior in Scenariul 1 In plus fata de Scenariul 1 se propune instalarea unor panouri solare fotovoltaice, recuperatoare de caldura.

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

- nu este cazul.

b) descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor / echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior / exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate;

In vederea asigurii cerintelor de calitate in constructii, pentru a corespunde legislatiei in vigoare (mai ales exigente ISU si DSP), conform cu cerintele din Expertiza tehnica si Auditul energetic, dar si avand in vedere necesitatile institutiei de invatamant, pentru aducerea cladirii la standardele actuale, se propune implementarea solutiilor de interventiile prezentate anterior in Scenariul 1.

c) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

Orice decizie de investitii este puternic marcata de modificarile imprevizibile - uneori in sens pozitiv, dar de cele mai multe ori in sens negativ - ale factorilor de mediu. Aceste evolutii imprevizibile au stat in atentia specialistilor in domeniu mai mult sub aspectul



Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

impactului lor negativ asupra rentabilitatii proiectului si au primit denumirea de risc al proiectului.

Riscurile se pot defini ca si probabilitati de producere a unor pierderi in proiect.

In cadrul prezentului proiect, au fost identificate urmatoarele riscuri:

- Riscuri specifice fazei de realizare a proiectului - riscuri de mediu (degradarea sau contaminarea terenului in timpul derularii proiectului)
- Riscuri specifice fazei de implementare a proiectului - riscuri datorate evenimentelor naturale (alunecari de teren, incendii, inundatii)

Cu toate ca probabilitatea aparitiei factorilor de risc mentionati anterior este foarte mica, a fost luat in considerare un management al riscului - masuri de prevenire ce implica reprogramarea activitatilor, corelarea lor cu prognozele INMH.

d) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate;

Conform OMC nr. 2828/24.12.2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizata, si a Listei monumentelor istorice disparute, cu modificarile ulterioare, imobilul este situat in Necropola orasului antic Tomis, Cod CT-I-s-A-02555, nr. crt. 13, perimetrul delimitat de str. Iederei, bd. Aurel Vlaicu de la intersectia cu bd. 1 Mai, str. Cumpenei, str. Nicolae Filimon, bd. Aurel Vlaicu pana la Pescarie-la S de Mamaia, malul marii si Portul Comercial.

Nu este monument, ansamblu, sit urban sau zona de protectie a unui monument istoric.

Nu exista interdictii de construire.

e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.

In vederea asigurii cerintelor de calitate in constructii, pentru a corespunde legislatiei in vigoare (mai ales exigente ISU si DSP), conform cu cerintele din Expertiza tehnica si Auditul energetic, dar si avand in vedere necesitatile institutiei de invatamant, pentru aducerea cladirii la standardele actuale, **caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie** sunt aceeasi ca in Scenariul 1.

CARACTERISTICI TEHNICE

ARHITECTURA

In vederea asigurii cerintelor de calitate in constructii, pentru a corespunde legislatiei in vigoare (mai ales exigente ISU si DSP), conform cu cerintele din Expertiza tehnica si Auditul energetic, dar si avand in vedere necesitatile institutiei de invatamant, pentru aducerea cladirii la standardele actuale, din punct de vedere **architectural** se va tine cont de interventiile prezentate anterior in Scenariul 1.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

REZISTENTA

In vederea asigurii cerintelor de calitate in constructii, pentru a corespunde legislatiei in vigoare, conform cu cerintele din Expertiza tehnica, pentru aducerea cladirii la standardele actuale, din punct de vedere **structural** se va tine cont de interventiile prezentate anterior in Scenariul 1.

INSTALATII ELECTRICE

In vederea asigurii cerintelor de calitate in constructii, pentru a corespunde legislatiei in vigoare (mai ales exigente ISU si DSP), conform cu cerintele din Expertiza tehnica si Auditul energetic, dar si avand in vedere necesitatile institutiei de invatamant, pentru aducerea cladirii la standardele actuale, din punct de vedere al **instalatiilor electrice interioare si exterioare** se va tine cont de interventiile prezentate anterior in Scenariul 1. In plus fata de Scenariul 1 se propune instalarea unor panouri solare fotovoltaice, recuperatoare de caldura

INSTALATII SANITARE

In vederea asigurii cerintelor de calitate in constructii, pentru a corespunde legislatiei in vigoare (mai ales exigente ISU si DSP), conform cu cerintele din Expertiza tehnica si Auditul energetic, dar si avand in vedere necesitatile institutiei de invatamant, pentru aducerea cladirii la standardele actuale, din punct de vedere al **instalatiilor sanitare interioare si exterioare** se va tine cont de interventiile prezentate anterior in Scenariul 1. In plus fata de Scenariul 1 se propune instalarea unor panouri solare fotovoltaice, recuperatoare de caldura

INSTALATII HVAC

In vederea asigurii cerintelor de calitate in constructii, pentru a corespunde legislatiei in vigoare (mai ales exigente ISU si DSP), conform cu cerintele din Expertiza tehnica si Auditul energetic, dar si avand in vedere necesitatile institutiei de invatamant, pentru aducerea cladirii la standardele actuale, din punct de vedere al **instalatiilor HVAC** se va ti cont de interventiile prezentate anterior in Scenariul 1. In plus fata de Scenariul 1 se propune instalarea unor panouri solare fotovoltaice, recuperatoare de caldura

f) descrierea lucrarilor de Organizare de Santier

Organizarea de santier se va face urmarind lucarile precizate anterior in Scenariul 1.

5.1.1. Principii DNSH (Do No Significant Harm)

Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare si rezilienta, principiul DNSH trebuie interpretat in sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia"), conform caruia notiunea de „prejudiciere in mod semnificativ" pentru cele sase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se defineste astfel:

1. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ atenuarea schimbarilor climatice in cazul in care activitatea respectiva genereaza emisii semnificative de gaze cu efect de sera (GES);
2. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ adaptarea la schimbarile climatice in cazul in care activitatea respectiva duce la cresterea efectului negativ al

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

climatului actual si al climatului preconizat in viitor asupra activitatii in sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;

3. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor marine in cazul in care activitatea respectiva este nociva pentru starea buna sau pentru potentialul ecologic bun al corpurilor de apa, inclusiv al apelor de suprafata si subterane, sau starea ecologica buna a apelor marine;
4. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ economia circulara, inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora, in cazul in care activitatea respectiva duce la ineficiente semnificative in utilizarea materialelor sau in utilizarea directa sau indirecta a resurselor naturale, la o crestere semnificativa a generarii, a incinerarii sau a eliminarii deseurilor, sau in cazul in care eliminarea pe termen lung a deseurilor poate cauza prejudicii semnificative si pe termen lung mediului;
5. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ prevenirea si controlul poluarii in cazul in care activitatea respectiva duce la o crestere semnificativa a emisiilor de poluanti in aer, apa sau sol;
6. Se considera ca o activitate economica prejudiciaza in mod semnificativ protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor in cazul in care activitatea respectiva este nociva in mod semnificativ pentru conditia buna si rezilienta ecosistemelor sau nociva pentru stadiul de conservare a habitatelor si a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

In cadrul prezentului proiect, dat fiind specificul temei de proiectare si cerintelor Beneficiarului, s-a urmarit punerea in aplicara a principiilor UE cu privire la eficienta utilizarii resurselor. Astfel, in proiect s-au urmarit urmatoarele linii generale:

- imbunatatirea izolatiei termice a anvelopei cladirii (pereti exteriori, ferestre, tamplarie, planseu peste ultimul nivel, planseu peste subsol), a sarpantelor si invelitorilor, precum si a altor elemente de anvelopa care inchid spatiul climatizat al cladirii;
- introducerea, reabilitarea si modernizarea, dupa caz, a instalatiilor pentru prepararea, distributia si utilizarea agentului termic pentru incalzire si a apei calde de consum, a sistemelor de ventilare si climatizare, a sistemelor de ventilare mecanica cu recuperarea caldurii, inclusiv sisteme de racire pasiva;
- utilizarea surselor regenerabile de energie, pentru asigurarea necesarului de energie a cladirii;
- inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata de viata mare, tehnologie LED, cu respectarea normelor si reglementarilor tehnice;
- optimizarea calitatii aerului interior prin ventilatie mecanica cu unitati individuale sau centralizata, cu recuperare de energie termica pentru asigurarea necesarului de aer proaspat si nivelului de umiditate, care sa asigure starea de sanatate a utilizatorilor in spatiile in care isi desfasoara activitatea;
- orice alte activitati care conduc la indeplinirea realizarii obiectivelor proiectului (inlocuirea circuitelor electrice, lucrari de demontare/montare a instalatiilor si echipamentelor montate consumatoare de energie, lucrari de reparatii si etansari la nivelul imbinarilor si strapungerilor de fatade).

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

In cadrul procesului DNSH, dat fiind imbunatatirea mediului de lucru, Utilizatorul cladirii va avea ca sarcina implementarea de solutii administrative ce pot conduce la o economisire de energie de aprox. 15%. Din diversitatea acestui gen de masuri, pentru cladirea studiata pot fi luate in considerare urmatoarele masuri:

- Intelegea corecta a modului in care cladirea trebuie sa functioneze;
- Strategie clara de economisire a energiei;
- Organizarea unui sistem de management energetic al cladirii;
- Inregistarea regulata a consumului de energie;
- Urmarirea realizarii graficului de mentenanta a cladirii.

S-a avut in vedere reducerea impactului proiectului asupra principalelor medii (macroeconomic, mediului de afaceri, social si de mediu), astfel:

Impact macroeconomic

Prin prezentul proiect, se are in vedere, realizarea urmatoarelor masuri:

- reducerea cheltuielilor cu incalzirea spatiilor pe perioada de iarna, respectiv reducerea costurilor cu climatizarea pe perioada de canicula;
- sustinerea cresterii economice si contracararea efectelor negative pe care criza internationala actuala o poate avea asupra sectorului energetic;
- cresterea independentei energetice a Romaniei.

Impactul asupra mediului de afaceri

Prin realizarea lucrarilor de interventie privind cresterea performantei energetice la cladirile existente, se realizeaza sustinerea agentilor economici din domeniul constructiilor si crearea unor noi locuri de munca.

Impactul social

Se urmareste reducerea cheltuielilor de intretinere a institutiilor de invatamant, prin incalzirea spatiilor, in perioada rece.

Impactul asupra mediului

Reducerea consumului de energie pentru incalzirea spatiilor din cladirile existente, are ca efect: reducerea costurilor de intretinere cu incalzirea, diminuarea efectelor schimbari climatice prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera, cresterea independentei energetice prin reducerea consumului de combustibil conventional utilizat la prepararea agentului termic pentru incalzire, ameliorarea aspectului urbanistic al localitatii.

Cladirea elibigila in cadru investitiei nu este utilizata pentru extractia, depozitarea, transportul sau productia de combustibili fosili.

La momentul elaborarii prezentului DALI s-a intocmit un Audit Energetic in care este anexat Certificatul de Performanta Energetic elaborat inainte de renovare, in care este calculata o estimare a valorilor prevazute in certificatului de performanta energetica dupa renovare, luandu-se in calcul lucrarile recomandate.

Prin prezentul proiect se reduc considerabil consumurile din punct de vedere energetic, estimarea acestor valori a rezultat in urma intomirii Raportului de Audit Energetic si sunt detaliata in Cerificatul de Performanta Energetica

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Prin Raportul de Audit Energetic se propune implementarea unor masuri in vederea eficienzitarii energetice a cladirii cum ar fii: termoizolarea soclului cladirii, termoizolare peretilor exteriori si a aticului, reabilitarea terasei, inlocuirea tamplariei exterioare, inlocuirea instalatiei de iluminat interior, lucrari de crestere a performantei energetice aferente instalatiilor termice, electrice si sanitare, instalare sistem de ventilare mecanica. Luandu-se in calcul aceste lucrari de eficientizare termica s-au calculate valorile indicatorilor de eficienta energetica prevazuti a se obtine dupa renovare.

Se are in vedere reducerea consumului de energie si cresterea eficientei energetice, conducand la o imbunatatire substantiala a performantei energetice a cladirilor in cauza, respectiv cresterea eficientei energetice a sistemelor tehnice, astfel:

- reducerea consumului anual specific de energie finala pentru incalzire de cel putin 50% fata de consumul anual specific de energie pentru incalzire inainte de renovarea fiecarei cladiri (cu exceptia cladirilor cu valoare arhitecturala deosebita stabilite prin documentatiile de urbanism, cladirilor din zone construite protejate aprobate conform legii).
- reducerea consumului de energie primara si a emisiilor de CO_2, situata in intervalul 30% - 60% pentru proiectele de renovare energetica moderata, respectiv peste 60% pentru proiectele de renovare energetica aprofundata, in comparatie cu starea de pre-renovare.

Prevenirea si controlul poluarii in aer, apa sau sol

Impactul asupra acestui obiectiv de mediu este nesemnificativ, prin activitatile efectiv propuse in cadrul lucrarilor de constructii nu se vor polua apa, aerul sau solul.

Renovarea energetica a cladirii existente are o influenta global pozitiva asupra obiectivelor de mediu, fiind in conformitate totala cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbarilor climatice, conducand la reducerea semnificativa a emisiilor de gaze cu efect de sera (GES) si la cresterea eficientei energetice, cu respectarea criteriilor de eficienta energetica, din anexa la Regulamentul privind Mecanismul de Redresare si Rezilienta.

Aer

Implementarea masurii va avea ca rezultat reducerea consumului de energie (combustibili fosili, energie electrica si termica) de catre utilizatorii cladirii, cu impact asupra reducerii emisiilor de GES si combaterii saraciei energetice.

Activitatile masurii sunt in linie cu prevederile Directivei 2012/27/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 25 octombrie 2012 privind eficienta energetica, de modificare a Directivelor 2009/125/CE si 2010/30/UE si de abrogare a Directivelor 2004/8/CE si 2006/32/CE (modificata prin Directiva (UE) 2018/2002).

Urmare a cresterii eficientei energetice si a reducerii consumului de combustibili, pe langa reducerea emisiilor de GES, se reduc si alte emisii de substantele poluante, precum dioxidul de sulf (SO2) si particulele fine in suspensie (PM10, PM2,5).

Operatorii care efectueaza lucrarile de executie se vor asigura ca toate componentele si materialele utilizate in renovarea cladirii nu contin azbest si nici substante cu grad mare de risc, identificate pe baza listei de substante care fac obiectul setului de autorizare din anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006.

Se vor utiliza materiale cu continut scazut de carbon. Deoarece atat fabricarea, cat si transportul materialelor genereaza emisii de gaze cu efect de sera, se vor folosi materiale disponibile cat mai aproape de locul constructiei si a celor al caror proces de productie este

DIN ROMÂNIA
9193
Paula
SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

cat se poate de prietenos cu mediul. Se va avea in vedere utilizarea produselor de constructii non-toxice, reciclabile si biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse in zona, folosind tehnici care nu afecteaza mediul.

In cazul masurilor care implica si actiuni de reabilitare, inclusiv prin cresterea performantei de izolare termica a anvelopei cladirii si inlocuirea sistemelor de incalzire, operatorii care efectueaza lucrarile de executie trebuie sa asigure masuri privind calitatea aerului din interior, ce poate fi afectata de numerosi alti factori cum ar fi utilizarea de ceruri si lacuri pentru curatarea suprafetelor, materialele de constructie precum formaldehida din placaj si substantele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atat din soluri, cat si din materialele de constructie.

Operatorii care efectueaza lucrarile de executie se vor asigura ca toate componentele si materialele utilizate in renovarea cladirii care pot intra in contact cu ocupantii emit mai putin de 0,06 mg de formaldehida per m3 de material sau compusi ai acestuia si mai putin de 0,001 mg din categoriile 1A si 1B compusi organici volatili cancerigeni per mc de mater sau compusi, la testare in conformitate cu CEN / TS 6516 si ISO 16000-3 sau alte conditii de testare standardizate comparabile si metoda de determinare.

In perioada de executie/montaj a unitatilor/instalatilor, se estimeaza ca emisiile de poluanti atmosferici vor fi generate urmare a realizarii lucrarilor propriu-zise de construire/montaj.

Pe langa emisiile din frontul de lucru, activitatea de realizare a lucrarilor de constructii/montaj include deopotriva si surse mobile de emisii, reprezentate de utilajele necesare desfasurarii lucrarilor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor/ echipamentelor/ instalatiilor, precum si de aprovizionare cu materiale necesare lucrarilor de constructie/ echipamentelor/ instalatiilor, dar si de vehiculele necesare evacuarii deseurilor de pe amplasament. Functionarea acestora va fi intermitenta, in functie de programul de lucru si de graficul lucrarilor. Cu toate acestea, se estimeaza ca poluarea aerului in timpul perioadei de executie a lucrarilor nu depaseste limitele maxime permise, este temporara (in timpul executarii lucrarilor), intermitenta (in functie de programul de lucru si de graficul lucrarilor), nu este concentrata doar in frontul de lucru (unele surse sunt mobile), nefiind de natura sa afecteze semnificativ acest obiectiv de mediu.

In timpul lucrarilor de intretinere si dezafectare sursele de impurificare a aerului vor fi similare cu cele din etapa de constructie /montaj, lucrarile fiind realizate cu aceleasi tipuri de utilaje, iar impactul acestora va fi nesemnificativ.

Apa

In ceea ce priveste constructiile, retelele publice pentru gestionarea apei pluviale sunt conectate la statii de epurare care gestioneaza procesul de curatare si recirculare a apei.

Pe parcursul etapei de executie, se vor lua masurile necesare astfel incat deseurile rezultate, precum si materialele necesare pentru construire, sa fie corect depozitate pentru a se evita infiltratiile in stratul acvifer sau in apele de suprafata, urmare a antrenarii acestora de catre apele pluviale sau de catre vant.

Se va asigura formarea periodica a tuturor lucratorilor de la fata locului pentru a se asigura evitarea scurgerilor accidentale de substante chimice, carburanti si uleiuri provenite de la functionarea utilajelor implicate in lucrarile de constructie sau datorate manevrarii defectuoase a autovehiculelor de transport.

DIN ROMÂNIA
9193
Paula
SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Functionarea unor utilaje ce utilizeaza motoare cu combustie interna in preajma corpurilor de apa contin un factor de risc inerent in cazul unor accidente, ce pot astfel conduce la contaminarea punctiforma si temporara a corpurilor de apa de suprafata, insa acest risc poate fi adresat inainte de inceperea etapei de executie a proiectului.

In mod concret, masurile ce vor fi avute in vedere pentru reducerea/eliminarea poluarii apelor in perioada de constructie sunt:

- se vor lua urmatoarele masuri: controlul calitatii tevilor; controlul imbinarilor sudate si izolarea anticoroziva la exterior;
- utilajele sa nu aiba pierderi (scurgeri) de carburanti sau lubrefianti;
- in cazul interventiei la utilaje pentru reparare, acestea vor fi retrase in zona organizarii de santier unde se vor lua toate masurile de protectie a mediului in timpul reparatiilor;
- se interzice depozitarea la intamplare a deseurilor rezultate din activitate si a celor menajere. Acestea vor fi colectate si transportate la organizarea de santier a constructorului, unde vor fi depozitate in locurile special amenajate si preluate de catre societati autorizate.

In etapa de intretinere si dezafectare, potentialele surse de poluare a apei vor fi similare cu cele din etapa de constructie, lucrarile fiind realizate cu aceleasi tipuri de utilaje.

Protectia solului si subsolului

In perioada de construire, conditiile de contractare a lucrarilor vor include masuri specifice pentru gestionarea deseurilor generate la fata locului, pentru a evita poluarea solului.

Materiile prime/echipamentele/instalatiile vor fi depozitate pe amplasamentul organizarilor de santier in cantitati reduse, prin gestiunea clara a necesitatilor pentru fiecare etapa. Acestea vor fi transportate etapizat si puse imediat in opera, reducand la minimum efectele negative cauzate de transportul acestora.

In mod concret, in etapa de constructie/montaj se vor lua urmatoarele masuri:

- Se va evita/interzice poluarea solului cu carburanti, uleiuri uzate de la utilajele si mijloacele de transport utilizate pentru executarea lucrarilor;
- Pe durata lucrarilor nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol si nici nu se vor ingropa deseuri menajere. Deseurile se vor depozita separate pe categorii (hartie, ambalaje din polietilena, metale etc) in recipient sau containere destinate colectarii acestora;
- In cazul unei poluari accidentale (eventuale scurgeri de carburanti, lubrifianti) in vederea limitarii si inlaturarii pagubelor, se vor lua masuri imediate prin utilizarea de materiale absorbante, strangerea in saci, transportul si depozitarea temporara in organizarea de santier, dupa care se vor preda unitatilor specializate pentru eliminare;

In etapa de operare si de dezafectare, potentialele surse de poluare a solului/subsolului vor fi similare cu cele din etapa de constructie/montaj, lucrarile fiind realizate cu aceleasi tipuri de utilaje.

Zgomot si vibratii

In perioada de operare, nu se estimeaza efecte semnificative in ceea ce priveste afectarea acestui factor de mediu.

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, sursele de zgomot vor avea caracter si durata temporare, se vor manifesta local si intermitent si vor fi reprezentate in principal de:

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
5193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

- traficul auto din zona organizarilor de santier si de pe drumurile de acces catre fronturile de lucru;
- activitatile din fronturile de lucru, de manevrare a materialelor/ echipamentelor/ instalatiilor, respectiv de incarcare si descarcare a acestora;
- functionarea utilajelor antrenate in procesul de constructie /montaj.

Se vor utiliza materiale de constructii care conduc la reducerea zgomotului, a prafului si a emisiilor poluante in timpul lucrarilor de constructii.

Avand in vedere specificul lucrarilor, nu sunt asteptate efecte semnificative asupra receptorilor sensibili, in plus, in etapa de executie toate lucrarile se realizeaza pe timp de zi cand limitele maxim admisibile sunt mai permisive fata de cele pe timp de noapte. Prin urmare, nu sunt prevazute amenajari sau dotari speciale pentru protectia impotriva zgomotului sau a vibratiilor, deoarece nivelul produs de acestea nu este semnificativ.

In etapa de operare si de dezafectare a unitatilor/instalatiilor, potentialele surse de poluare de zgomot si vibratii vor fi similar cu cele din etapa de constructie/montaj.

Prin proiect se propun lucrari de crestere a performantei energetice aferente instalatiilor sanitare, prin montarea de panouri solare pentru aport apa calda de consum din sursa regenerabila si aferente instalatiilor electrice, prin instalarea de panouri fotovoltaice pentru aport de energie electrica din sursa regenerabila.

Daca nu sunt contaminate, o parte din deseurile din constructii si demolari se pot fi prelucra/recicla dupa cum urmeaza:

Pamantul excavat necontaminat, care rezulta din executia constructiilor sau a demolarilor, se va folosi in executia noilor depozite de deseuri, dar si ca material pentru acoperirea zilnica a deseurilor depozitate. Alte utilizari ale pamantului necontaminat includ:

- inchiderea depozitelor de deseuri menajere si incadrarea acestora in peisaj;
- realizarea unor bariere tampon pentru izolarea fonica;
- material de umplutura pentru diferite constructii;
- suport in vederea imbunatatirii terenurilor slabe.

Betonul se va recicla si transforma inr-o gama larga de produse cu rol de pavare sau drenare. Sfaramaturile de beton se vor folosi drept agregate pentru betoane proaspete. In acest scop ele se vor concasa pana ajung la marimea obisnuita a agregatului si la sorturile necesare pentru realizarea unui anumit tip de beton, dar si ca praf.

Caramizi si pavele se vor concasa pentru pavare sau drenare, dar se pot si refolosi fara a mai fi concasate, in executia constructiilor noi, dupa sortare si curatarea de vechiul mortar.

Molozul, materialul de constructie, (amestec de caramizi, mortar, tencuiala) provenit din demolarea cladirii va fi supus, dupa o maruntire corespunzatoare si respectandu-se cerintele minimale privind granulatia, unei valorificari in constructia de drumuri, ca material de umplere. Materialul rezultat care nu poate fi reutilizat se transporta in depozite autorizate.

Deseurile din lemn pot fi usor contaminate, de aceea este indicata colectarea separata a acestora, in special separat de alte deseuri lichide cum ar fi vopsele, uleiuri si lacuri.

Metalul provenit in urma demolarilor se va colecta in containere si transportat catre instalatiile de reciclare.

UNIUNEA ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Gipso-Cartonul se va folosi in izolatii fonice sau ignifugari. Piesele de prindere si imbinare a placilor de gips-carton se vor reutiliza sau recicla.

Sticla provenita de la operatia de demolare se va colecta in containere si predata industriei prelucratoare.

PVC-ul, se va tocata si rafina din nou, dupa ce sunt indepartate impuritatile. Astfel, el poate fi reciclat de circa sapte ori, ajungand, sub diferite forme, la o durata de viata de pana la 140 de ani.

Investitia aferenta prezentei masuri nu se va suprapune cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversitatii sau in apropierea acestora (reteaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale inscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO si principalele zone de biodiversitate, precum si alte zone protejate etc)

Se va asigura un nivel ridicat de etanseitate la aer a cladirii, atat prin montarea adecvata a tamplariei termoizolante in anvelopa cladirii, cat si prin aplicarea de etansari adecvate pentru reducerea permeabilitatii la aer a elementelor de anvelopa opace si asigurarea continuitatii stratului etans la nivelul anvelopei cladirii.

Peretii exteriori se vor termoizola cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime pe toata suprafata, inclusiv pe glaful tamplariei si zona aticului, unde se va intoarce pe fata interioara cu un polistiren extrudat, ce va avea continuitate cu izolatia termica a terasei, eliminand astfel toate puntile termice.

Se va monta cu tamplarie performanta din punct de vedere termoenergetic, din P.V.C. cu geam tripan si acoperire selectiva cu trei garnituri de etasare.

Asadar, prin masurile propuse se va avea in vedere ca materialele utilizate sa nu contina azbest, formaldehida, radon si/sau produse toxice, se vor utiliza pe cat posibil materiale reciclabile, produse distribuite zonal (in aria locatiei investitiei) si se va asigura (prin grija Beneficiarului si a Caietelor de Sarcini pentru Executant) urmarirea deseurilor rezultate.

5.2. Necesarul de utilitati rezultate, consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Constructia este racordata in prezent la retele de **alimentare cu apa**, **canalizare**, **alimentare cu energie termica**, **alimentare cu energie electrica** existente in zona.

Colectarea deseurilor menajere se realizeaza in pubele ecologice.

Detaliile cu privire la caracteristicile consumatorilor si la consumurile de utilitati au fost prezentate in capitolul anterior.

5.3. Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

Graficul de realizare a investitiei este atasat prezentei documentatii.

5.4. Costurile estimative ale investitiei:

- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare;

Devizul general si devizele pe obiect, pentru prezentul obiectiv de investitii, s-a elaborat conform metodologiei prevazute in HG nr. 907/2016.

UNIUNEA ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

La baza estimarii cheltuielilor necesare realizarii lucrarilor prevazute au stat devizele pe obiect, evaluarile cantitatilor de lucrari si a preturilor unitare precum si estimarile pe baza de deviz financiar a cotelor cheltuielilor aferente implementarii proiectului.

Acest capitol include:

- Devizul general, conform HG nr. 907/2016
- Devize pe obiect, conform HG nr. 907/2016

Devizul pe obiect delimiteaza valoarea categoriilor de lucrari din cadrul obiectivului de investitie.

Devizul pe obiect este sintetic si valorile lui s-au obtinut prin insumarea valorilor categoriilor de lucrari ce compun obiectul. Valoarea categoriilor de lucrari s-a stabilit estimativ, pe baza cantitatilor de lucrari si a pretului acestora in EURO, exclusiv TVA.

La valoarea totala s-a aplicat **TVA 19%,** obtinandu-se astfel TOTAL DEVIZ PE OBIECT.

Costurile totale estimate in devizele pe obiect, sunt exprimate in devizul general in „fara TVA" si „cu TVA".

La TOTAL si TOTAL CHELTUIELI din devizul general este precizata parte de cheltuieli care reprezinta constructii-montaj (C+M).

Lucrarile de constructii-montaj sunt cele prevazute la cap/subcap. 1.2.,1.3, 2, 4.1, 4.2, si 5.1.1.

Devizul general intocmit la faza de proiectare – D.A.L.I. se actualizeaza dupa incheierea contractelor de achizitie de lucrari, pe baza cheltuielilor legal efectuate pana la acea data si a valorilor rezultate in urma aplicarii procedurilor de achizitie de lucrari si servicii, rezultand valoarea de finantare a obiectivului de investitie.

Costurile estimate pentru cele doua Scenarii propuse:

Scenariu 1		
Valoarea totala a investitiei:	**6.969.325,39**	lei (exclusiv TVA)
din care C+M:	**4.977.795,05**	lei (exclusiv TVA)
Scenariu 2		
Valoarea totala a investitiei:	**7.178.405,15**	lei (exclusiv TVA)
din care C+M:	**5.165.901,00**	lei (exclusiv TVA)

Anexat la sfarsitul documentatiei este prezentat Devizul General estimativ al investitiei, pentru Scenariul ales, cu detalierea pe structura acestuia, precum si devizele pe obiecte.

- costurile estimative de operare pe durata normata de viata/amortizare a investitiei.

Dupa analiza comparativa a costurilor pentru situatia existenta si cea propusa, dupa reablitarea cladirii (atat din punct de vedere constructiv, cat si din punct de vedere al instalatiilor), consumurile de utilitati vor scadea.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

5.5. Sustenabilitatea realizarii investitiei:

a) impactul social si cultural;

Romania se confruntă, la ora actuală, conform statisticilor, cu unul din cele mai scăzute niveluri de participare la educație din UE, la toate nivelurile, rata abandonului școlar fiind mult

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

mai ridicată față de nivelul european. Sistemul educațional din Romania este angajat într-o schimbare profundă pentru a putea asigura accesul la educație și pentru a crește calitatea învățării, predării și evaluării.
Investiția va avea un puternic impact social și cultural prin:
- îmbunătățirea calității actului educațional prin asigurarea unei infrastructuri de învățământ la standarde europene;
- creșterea calității vieții utilizatorilor unității de învățământ;
- asigurarea condițiilor adecvate de igienă și confort în unitatea de învățământ;
- reducerea fenomenelor de marginalizare și excluziune socială (dezlipirea etichetei de școală mai puțin atrăgătoare sau nesigură);

În cadrul proiectului, pe lângă creșterea eficienței energetice a corpului de clădire, se urmărește acordarea unei atenții speciale persoanelor cu dizabilități prin prevederea de grupuri sanitare corespunzător echipate, trasee tactile pentru nevăzători, cât și facilitarea accesului în clădire prin realizarea de rampe.

Prin realizarea proiectului se estimează o creștere a nivelului calitativ și de performanță a procesului educațional, cât și o creștere a gradului de participare la nivelul educației obligatorii, inclusiv a persoanelor cu dizabilități.

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

Numarul de locuri de munca necesare in faza de realizare

36 de locuri

Numarul de locuri de munca create in faza de operare

In faza de operare nu se vor crea locuri de munca noi. Dupa realizarea investitiei, lucrarea va ramane in administrarea unitatii de invatamant, care va fi resposabila de buna intretinere si exploatare a acesteia.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz.

Din punct de vedere al organizării de șantier se vor lua toate acele măsuri pentru a minimiza pe cât posibil impactul asupra mediului. Aceste măsuri se vor regăsi în cadrul proiectului de organizare de șantier, la faza de autorizare a execuției lucrărilor de construire, care va include, după caz, vestiare, grupuri sanitare ecologice pentru muncitori, platforme provizorii pentru depozitarea de materiale de construcții, împrejmuirea șantierului, etc.

În timpul lucrărilor de execuție:
- zona afectată va fi salubrizată de către o firmă specializată;
- pentru a preveni situații de poluări accidentale, se vor avea în vedere măsuri de protecție a mediului învecinat;
- apele uzate se vor colecta prin sistemul propriu și vor fi distribuite în rețeaua publică;
- nivelul de zgomot se va încadra în limitele admise de legislația în vigoare.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Nu există situri protejate.

5.6. Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:
a) prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;
Anexata prezentei
b) analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;
Anexata prezentei
c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;
Anexata prezentei
d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;
Anexata prezentei
e) analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor.
Anexata prezentei

Cap. 6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Scenariul 1 – Pachetul 1 din Auditul energetic
Avantaje: implementarea unor solutii de eficientizare energetica prin imbunatatirea anvelopei cladirii, reabilitarea si modernizarea tuturor instalatiilor, realizarea de terase verzi pe cladire, calitatea finisajelor, rezultand o cladire cu costuri de intretinere scazute.
Dezavantaje: necesitatea realizarii lucrarilor de reparatii dupa reabilitarea instalatiilor.

	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
TOTAL GENERAL	6.969.325,39	1.316.905,89	8.306.231,28
Din care C+M	4.977.795,05	945.781,06	5.923.576,10

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

Scenariul 2 – Pachetul 2 din Auditul energetic
Avantaje: implementarea unor solutii de eficientizare energetica prin imbunatatirea anvelopei cladirii, reabilitarea si modernizarea tuturor instalatiilor, realizarea pe toata suprafata cladirii a teraselor verzi, calitatea finisajelor, rezultand o cladire cu costuri de intretinere scazute.
Dezavantaje: costuri crescute pe partea de reabilitare si modernizare instalatii, datorata prorpunerii de panouri solare, necesitatea realizarii lucrarilor de reparatii dupa reabilitare instalatii.

	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
TOTAL GENERAL	7.178.405,15	1.356.237,91	8.554.643,06
Din care C+M	5.165.901,00	981.521,19	6.147.422,19

6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e), recomandat(e)

Luand in considerare rezultatele obtinute prin alaniza financiara, analiza cost – eficacitate si luand in considerare faptul ca in cazul ambelor scenario propuse efectele/ beneficiile obtinute sunt aceleasi, dar cu costuri de investitie si exploatere diferite, **Scenariul 1 este cel recomandat pentru implementarea investitiei.**

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:
a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;
Valoare totala a obiectivului de investitii:

8.306.231,28 lei (cu TVA) / **6.969.325,39** lei (fara TVA)

din care:
Valoare constructii-montaj (C+M):

5.923.576,10 lei (cu TVA) / **4.977.795,05** lei (fara TVA)

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;
Regim de inaltime – P + 3 Etaj;
Suprafata construita studiata = 720 mp
Suprafata desfasurata studiata = 2869.64 mp,
Se vor respecta toate standardele, normativele si reglemetarile in vigoare cu privire la cladirile de invatamant.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m^{2}an)	113.41	32.08
Consumul de energie primară totală (kWh/m^{2}an)	168.13	99.10
Consumul de energie primară totală utilizând surseconvenționale (kWh/m^{2}an)	168.13	74.09
Consumul de energie primară totală utilizând surseregenerabile (kWh/m^{2}an)	-	92.25
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO_2/m^{2}an)	38.23	16.43

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.

18 luni

6.4. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Se vor respecta toate standardele, normativele si reglemetarile in vigoare cu privire la cladirile destinate invatamantului.

Facilitati pentru persoane cu dizabilitati

Accesul va fi echipat cu rampa pentru persoane cu dizabilitati.

6.5. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Fonduri nerambursabile/buget de stat/buget local.

Cap. 7. Urbanism, acorduri si avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

Atasat prezentei documentatii

7.2. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

Atasat prezentei documentatii

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

B I C S
Arhitectură / Urbanism / Design

Str. Prof. Anton Şesan, nr.22, Iaşi, Ro
J22/1296/2021 , CUI:44090323
atelierbics@gmail.com
Tel.: 0743.404.641 / 0757.379.648

7.3. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

Atasat prezentei documentatii

7.4. Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente

Nu s-au solicitat prin Certificatul de Urbanism

7.5. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnico-economica

Atasat prezentei documentatii

7.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;

Nu este cazul

b) studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz;

Nu este cazul

c) raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;

Nu este cazul

d) studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul

e) studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei.

Expertiza tehnica
Audit energetic
Studiu geotehnic
Studiu topografic

Intocmit,
Arh.Paula Sarbu

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

ANALIZĂ COST-BENEFICIU

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 24 ION JALEA, CONSTANȚA faza D.A.L.I.

BENEFICIAR
ATELIER BICS SRL **pentru MUNICIPIUL CONSTANȚA**

Elaborator
ALMA INC SRL

CUPRINS

1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință 2

1.1. Denumire 2

1.2. Amplasament 2

1.3. Context 3

1.4. Scenariul de referință 3

1.5. Analiza opțiunilor 4

2. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia 9

3. Situația utilităților și analiza de consum 10

4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții 11

4.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse 11

4.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare 11

4.3. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz 11

Nu există situri protejate. 12

4.4. Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz 12

4.5. Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții 12

4.6. Analiză financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară 12

4.6.1. Metodologie 12

4.6.2. Condițiile analizei 13

4.6.3. Previziuni financiare 13

4.6.4. Calcularea indicatorilor financiari, sustenabilitate financiară și concluziile analizei financiare 14

4.7. Analiză economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate 15

4.8. Analiză de senzitivitate 15

4.9. Analiza de risc 17

CONCLUZII 18

ANEXE 19

1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Analiza cost-beneficiu este elaborată în conformitate cu prevederile HG 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice și ale “Ghidului pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor de investiții” emis de Comisia Europeană.

Obiectivul analizei cost-beneficiu este de a identifica și a cuantifica (respectiv de a exprima în termeni monetari) toate tipurile de impact posibile ale proiectului, pentru a putea determina costurile și beneficiile aferente. Trebuie evaluate toate tipurile de impact: financiar, economic, social, de mediu etc.

Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF – Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) – care cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu rata de actualizare.

Costurile și beneficiile sunt evaluate luând în considerare diferența dintre un scenariu cu proiect și un scenariu alternativ, fără proiect ("abordare incrementală"). Apoi, rezultatele sunt cumulate pentru a identifica beneficiile nete și pentru a concluziona dacă proiectul este de dorit și merită să fie pus în aplicare. În această măsură, ACB poate servi ca instrument de luare a deciziei de finanțare a investițiilor din resurse publice.

Modelul financiar: scopul analizei financiare este acela de a identifica și cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar și a cheltuielilor și veniturilor generate de proiect în faza operațională. Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF – Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) – care cuantifica diferență dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu rata de actualizare.

1.1. Denumire

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 24 ION JALEA, CONSTANTA - faza D.A.L.I.

1.2. Amplasament

Terenul este situat în intravilanul Municipiului Constanța și se regăsește în inventarul bunurilor care alcătuiesc domeniul public al municipiului Constanța, conform HG nr. 904/2002 și HCL nr. 90 /28.02.2020 privind aprobarea organizării rețelei școlare a unităților de învățământ preuniversitare sub denumirea **“*Școala Gimnazială nr. 24 Ion Jalea*”,** poziția 59, cod clasificare 1.6.2, anexa 1.

Imobilul, identificat cu numărul cadastral **237681**, este proprietatea mun. Constanța, iar conform înscrisurilor menționate în extrasul de carte funciara nr. **237681** se notează intabulare, drept de administrare, în favoarea RAEDPP CONSTANTA.

1.3. Context

Terenul care face obiectul acestui proiect este amplasat în jud. Constanța, intravilanul mun. Constanța, **str. Griviței, nr. 70** si se regăsește în inventarul bunurilor care alcătuiesc domeniul public al municipiului Constanța, în conformitate cu HG nr. 904/2002 și HCL nr. 90/2020 privind aprobarea organizării rețelei școlare a unităților de învățământ preuniversitar, la poziția 59, cod clasificare 1.6.2, anexa 1, sub denumirea "***Școala Gimnazială nr. 24 Ion Jalea***".

Prezentul proiect se referă la creșterea eficienței energetice a imobilului **Școala Gimnazială nr. 24 Ion Jalea** – corp Liceu, Constanța.

Imobilul a fost proiectat în perioada anilor 1970, după un proiect tip elaborat de IJP Constanța și executat în anul 1979. Destinația construcțiilor a fost de la început de liceu, având o compartimentare specifică acestui tip de clădire.

În decursul timpului imobilul a fost supus acțiunilor seismice generate de cutremure majore. Din punct de vedere structural, construcția s-a comportat satisfăcător și nu s-au înregistrat avarii sau degradări ale structurii de rezistență.

La data efectuării controlului calitativ prin inspecție vizuală, odată cu efectuarea releveelor construcției, precum și a măsurătorilor, nu s-au constatat deficiențe sau avarii majore ale clădirii. Imobilul se află într-o stare relativ bună, neavând avarii și/sau degradări majore care să pună în pericol rezistența și stabilitatea construcției. Construcția este îngrijită, cu finisaje de calitate bună și medie. În decursul timpului s-au efectuat lucrări de întreținere și reparații, acestea fiind locale, fără a avea o documentație de specialitate și executate adesea cu muncitori slab calificați.

Pereții exteriori sunt cei inițiali, iar nivelul de performanță termo-energetică este foarte redus. Cuzineții sunt din beton armat, turnați monolit și nu sunt termoizolați. Termoizolația de la nivelul acoperișului terasă este cea inițială, afectată de durata mare de exploatare. Starea hidroizolației este una medie spre precară și, în consecință, se vor propune intervenții și la acest nivel.

Ferestrele inițiale au fost înlocuite cu tâmplărie PVC cu geam termopan, bipan. Înlocuirea a fost neunitară și neuniformă și, în majoritatea cazurilor, nu a fost identificată o documentație tehnică. Aceasta este afectată de durata relativ mare de exploatare și prezintă un grad mediu de etanșeitate. Ușile de acces în clădire au fost înlocuite cu uși din tâmplărie PVC cu geam termopan, cu garnituri.

1.4. Scenariul de referință

Proiectul vizează creșterea eficienței energetice a imobilului **Școala Gimnazială nr. 24 Ion Jalea.** Astfel, în vederea reducerii consumurilor energetice datorate exploatării clădirii, se propun măsuri care vizează modernizarea termoenergetică a clădirii, independente de cele care vizează reabilitarea tehnico-funcțională (și care sunt considerate ca fiind efectuate).

1.5. Analiza opțiunilor

În cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție au fost luate în considerare două scenarii tehnico-economice (pachete de măsuri) privind realizarea investiției.

SCENARIUL 1 - PM1 (C1+I1)

1. **Intervenții propuse asupra subansamblurilor constructive – C1:**
   - placarea termică exterioară a componentelor opace ale fațadelor de la suprastructură folosind un termosistem tip ETICS (plăci din polistiren expandat sau vată minerală de minim 10 cm grosime + tencuială de 5 mm grosime, armată cu plasă din fibră de sticlă), inclusiv pereții de la etajul tehnic;
   - placarea termică exterioară a cuzineților perimetrali cel puțin pe zona soclurilor + 40cm în interiorul pământului, folosind un termosistem tip ETICS (plăci din polistiren extrudat de minim 5 cm grosime + tencuială de 8 mm grosime, dublu armată cu plasă din fibră de sticlă doar pe zona soclului);
   - înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie din PVC pentacameralș și geam termoizolant bi sau tripan, Low-e;
   - înlocuirea tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre) către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite cu tâmplărie termoizolantă cu performanțe ridicate;
   - termoizolarea acoperișului terasă necirculabilă la partea superioară, utilizand plăci din polistiren expandat în grosime de minim 25 cm + sistem hidroizolant;
   - termoizolarea plăcii de peste zona de acces, la partea superioară, cu plăci din polistiren expandat sau vată minerală de minim 20cm grosime + sistem hidroizolant;

2. **Intervenții propuse la nivelul instalațiilor – I1:**
   - 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 şi a robinetelor de presiune diferenţială la baza coloanelor de încălzire în scopul creşterii eficienţei sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a reţelei;
   - soluții de ventilare mecanică centralizată sau cu unități individuale cu comandă locală sau centralizată, utilizând recuperator de căldură cu performanță ridicată;
   - reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;
   - înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED;
   - instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mişcare/prezenţă pe casa scării pentru economie de energie;
   - 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, exclusiv cele dotate cu dispozitive de înregistrare și transmitere la distanță a datelor);
   - instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații 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, inclusiv achiziţionarea acestora.

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m²/an)	113.41	25.29
Consumul de energie primară totală (kWh/m²/an)	168.13	106.75
Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m²/an)	168.13	79.95
Consumul de energie primară totală utilizând surse regenerabile (kWh/m²/an)	-	99.95
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO_2/m²/an)	38.23	17.59

Situatia	Reducerea consumului anual specific de energie finală [%]		
	conform propunerilor din Auditul Energetic	impuse de Ghid	
		minim	Este îndeplinită condiția?
implementare PM1 (cu RES)	52,37	50	DA

Situatia	Reducerea consumului anual specific de energie primară [%]		
	conform propunerilor din Auditul Energetic	impuse de Ghid	
		minim	tipul renovării
implementare PM1 (cu RES)	40,55	30	renovare energetică moderată

Situatia	Reducerea indicelui de emisii echivalent CO_2 [%]		
	conform propunerilor din Auditul Energetic	impuse de Ghid	
		minim	tipul renovării
implementare PM1 (cu RES)	54,00	30	renovare energetică moderată

	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
TOTAL GENERAL	6.969.325,39	1.316.905,89	8.306.231,28
Din care C+M	4.977.795,05	945.781,06	5.923.576,10

SCENARIUL 2 - PM2 (C2+I2)

1. **Intervenții propuse asupra subansamblurilor constructive – C2:**

- termoizolarea pereților exteriori de la suprastructură folosind termoizolații eficiente;
- termoizolarea cuzineților pe zona soclurilor;
- înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată;
- înlocuirea tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre) către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite;
- înlocuirea tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre) către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite;
- termoizolarea acoperișului terasă necirculabilă la partea superioară + sistem hidroizolant;
- termoizolarea planșeului de peste zona de acces, la partea superioară + sistem hidroizolant;

2. **Intervenții propuse la nivelul instalațiilor – I2:**

- 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 şi a robinetelor de presiune diferenţială la baza coloanelor de încălzire în scopul creşterii eficienţei sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a reţelei;
- soluții de ventilare mecanică centralizată sau cu unități individuale cu comandă locală sau centralizată, utilizând recuperator de căldură cu performanță ridicată;
- reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED;
- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mişcare/prezenţă pe casa scării pentru economie de energie;
- 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, exclusiv cele dotate cu dispozitive de înregistrare și transmitere la distanță a datelor);
- realizarea de terase verzi, cu hidroizolații și termoizolații, folosind sisteme complete de straturi și substraturi de cultură, filtrare, drenare, control vapori, cu spații pentru rădăcini și colectarea apelor pluviale;
- instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații 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, inclusiv achiziţionarea acestora

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m²/an)	113.41	32.08
Consumul de energie primară totală (kWh/m²/an)	168.13	99.10
Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m²/an)	168.13	74.09
Consumul de energie primară totală utilizând surse regenerabile (kWh/m²/an)	-	92.25
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO_2/m²/an)	38.23	16.43

Situatia	Reducerea consumului anual specific de energie finală [%]		
	conform propunerilor din Auditul Energetic	impuse de Ghid	
		minim	Este îndeplinită condiția?
implementare PM2 (cu RES)	56,11	50	DA

Situatia	Reducerea consumului anual specific de energie primară [%]		
	conform propunerilor din Auditul Energetic	impuse de Ghid	
		minim	tipul renovării
implementare PM2 (cu RES)	45,13	30	renovare energetică moderată

Situatia	Reducerea indicelui de emisii echivalent CO_2 [%]		
	conform propunerilor din Auditul Energetic	impuse de Ghid	
		minim	tipul renovării
implementare PM2 (cu RES)	57,02	30	renovare energetică moderată

	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
TOTAL GENERAL	7.178.405,15	1.356.237,91	8.554.643,06
Din care C+M	5.165.901,00	981.521,19	6.147.422,19

Deși pentru pentru ambele scenarii/pachete de măsuri, sunt respectate prevederile legislative în vigoare și ale Ghidului de finanțare, **din motive de eficiență investițională se propune implementarea Scenariului 1 - PM1.**

Prin aplicarea pachetului de măsuri PM1 se urmărește atingerea următorilor indicatori:

- Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m²/an): **25,29**
- Consumul de energie primara totală (kWh/m²/an): **106,75**
- Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m²/an): **79,95**
- Consumul de energie primară totală utilizând surse regenerabile ((kWh/m²/an): **99,95**
- Nivelul anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO_2/m²/an): **17,59**

2. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia

Luând în calcul factorii de risc naturali și antropici, au fost prevăzute următoarele măsuri tehnice în vederea reducerii gradului de risc, conform tabelului de mai jos, valabile pentru ambele scenarii/pachete de măsuri:

Factori de risc	Modul în care investiția poate fi afectată	Măsuri tehnice pentru reducerea riscurilor
Naturali		
Vânt	Acțiunea vântului poate provoca desprinderi ale elementelor componente fațadei imobilului.	Se vor repara elementele de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere.
Ploaie	Acțiunea ploii poate provoca deteriorării ale infrastructurii clădirii/inundații.	Se vor repara trotuarele de protecţie, în scopul eliminării infiltraţiilor la infrastructura clădirii, se va repara hidroizolația acoperişului, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei.
Seism	Acțiunea seismului poate provoca degradări ale construcției sau/și desprinderi ale elementelor prinse mecanic.	Conform expertizei tehnice, structura și fundațiile sunt capabile sa preia sarcinile suplimentare aduse de reabilitarea termică a clădirii. Reabilitarea teraselor se va face menținându-se greutatea inițială a straturilor de terasă. Se vor folosi accesorii de montaj adecvate traficului și uzurii intense; pe cât de mult posibil nu se vor lăsa prinderi mecanice aparente iar în locul unde vor fi, se vor folosi capace de protecție pentru a evita desprinderea.
Antropici		
Incendiu	Acțiunile mecanice ale incendiilor pot afecta buna funcționare a spațiului propus.	Pentru asigurarea limitării propagării incendiului și influenților incendiului în interiorul construcției se vor respecta toate prescripțiile scenariului de securitate la incendiu.

3. Situația utilităților și analiza de consum

Proiectul vizează creșterea eficienței energetice a imobilului Scoala Gimnaziala nr. 24 Ion Jalea.

În conformitate cu auditul energetic, valorile consumurilor prezente, înainte de implementarea investiției, sunt următoarele:

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului PM1	Valoare la finalul implementării proiectului PM2
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m²/an)	113.41	25.29	32.08
Consumul de energie primară totală (kWh/m²/an)	168.13	106.75	99.10
Consumul de energie primară totală utilizând surseconvenționale (kWh/m²/an)	168.13	79.95	74.09
Consumul de energie primară totală utilizând surseregenerabile (kWh/m²/an)	-	99.95	92.25
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO_2/m²/an)	38.23	17.59	16.43

Rezultate	Pachetul PM1	Pachetul PM2	Tipul renovării
Reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire (%)	52.37	56.11	> 50%
Reducerea consumului de energie primară (%)	40.55	45.13	renovare energetică moderată
Reducerea emisiilor de CO2 (%)	54.00	57.02	renovare energetică moderată

Prin implementarea investiției, în vederea reducerii consumurilor energetice datorate exploatării clădirii, se urmărește atingerea următorilor indicatori:

- Reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m²/an): **88.12 / 81.33**
- Reducerea consumului de energie primara totală (kWh/m²/an): **61.38 / 69.03**
- Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m²/an): **79,95 / 74.09**
- Consumul de energie primară totală utilizând surse regenerabile ((kWh/m²/an): **99,95 / 92.25**
- Nivelul anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO_2/m²/an): **17,59 / 16.43**

4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

4.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Romania se confruntă, la ora actuală, conform statisticilor, cu unul din cele mai scăzute niveluri de participare la educație din UE, la toate nivelurile, rata abandonului școlar fiind mult mai ridicată față de nivelul european. Sistemul educațional din Romania este angajat într-o schimbare profundă pentru a putea asigura accesul la educație și pentru a crește calitatea învățării, predării și evaluării.
Investiția va avea un puternic impact social și cultural prin:

- îmbunătățirea calității actului educațional prin asigurarea unei infrastructuri de învățământ la standarde europene;
- creșterea calității vieții utilizatorilor unității de învățământ;
- asigurarea condițiilor adecvate de igienă și confort în unitatea de învățământ;
- reducerea fenomenelor de marginalizare și excluziune socială (dezlipirea etichetei de școală mai puțin atrăgătoare sau nesigură);

În cadrul proiectului, pe lângă creșterea eficienței energetice a corpului de clădire, se urmărește acordarea unei atenții speciale persoanelor cu dizabilități prin prevederea de grupuri sanitare corespunzător echipate, trasee tactile pentru nevăzători, cât și facilitarea accesului în clădire prin realizarea de rampe.

Prin realizarea proiectului se estimează o creștere a nivelului calitativ și de performanță a procesului educațional, cât și o creștere a gradului de participare la nivelul educației obligatorii, inclusiv a persoanelor cu dizabilități.

4.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

Numărul de locuri de munca necesare în faza de realizare:

- 36 de locuri;

Numărul de locuri de muncă create în faza de operare
În faza de operare nu se vor crea locuri de muncă noi. După realizarea investiției, lucrarea va rămâne în administrarea unității de învățământ, care va fi resposabilă de buna întreținere și exploatare a acesteia.

4.3. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

Din punct de vedere al organizării de șantier se vor lua toate acele măsuri pentru a minimiza pe cât posibil impactul asupra mediului. Aceste măsuri se vor regăsi în cadrul proiectului de organizare de șantier, la faza de autorizare a execuției lucrărilor de construire, care va include, după caz, vestiare, grupuri sanitare ecologice pentru muncitori, platforme provizorii pentru depozitarea de materiale de construcții, împrejmuirea șantierului, etc.

În ceea ce privește execuția lucrărilor, se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător prin întreținerea curentă a utilajelor și depozitarea materialelor de construcții în locuri special amenajate care nu vor permite împrăștierea combustibililor, lubrifianților și a reziduurilor.

Zgomotul produs de utilaje se va încadra în limitele normale prevăzute de legislația în vigoare, iar praful rezultat și poluarea accidentală nu vor afecta semnificativ zona construcției din punct de vedere al mediului. Canalizarea va fi conectată la rețeaua locală prin branșament.

În timpul lucrărilor de execuție:

- zona afectată va fi salubrizată de către o firmă specializată;
- pentru a preveni situații de poluări accidentale, se vor avea în vedere măsuri de protecție a mediului învecinat;
- apele uzate se vor colecta prin sistemul propriu și vor fi distribuite în rețeaua publică;
- nivelul de zgomot se va încadra în limitele admise de legislația în vigoare.

Nu există situri protejate.

4.4. Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz

Amenajarea propusă nu are un impact negativ la nivel urban, aspect valabil pentru ambele variante, respectând prin propunere construcțiile existente. Intervenția propune a se încadra armonios în contextul natural și antropic.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Implementarea investiției va avea un impact social și cultural, așa cum este specificat anterior, la punctul 4.1., dar și un impact economic și energetic considerabil prin creșterea eficienței energetice.

Grupul țintă pentru această investiție îl reprezintă, în primul rând, personalul didactic, personalul administrativ și cel auxiliar și elevii înrolați în prezent în cadrul programelor școlare, aproximativ 1000 de persoane. De asemenea, investiția se adresează și viitorilor elevi ce vor fi înrolați în această unitate de învățământ; se menționează aici faptul că circumscripția Școlii nr. 24 ”Ion Jalea” deservește o zonă considerabilă ca mărime a municipiul Constanța, fiindu-i atribuite una din cele cele mai extinse arondări.

În concluzie, având în vedere faptul că investiția impactează în mod direct și pozitiv asupra sistemul educațional al mun. Constanța, cu beneficii asupra utilizatorilor prezenți și viitori ai acestei unități de învățământ (elevi, profesori, personal auxiliar) ducând atât la îmbunătățirea actului educațional, cât și la îmbunătățirea eficienței energetice, dimensionarea obiectivului de investiție este pe deplin justificat.

4.6. Analiză financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară

4.6.1. Metodologie

Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF – Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) – care cuantifică diferență dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu rata de actualizare.

Metodologia utilizează o metodă incrementală, care compară, pe de o parte, scenariul cu proiect - varianta medie cu scenariul fără proiect, și, pe de altă parte, scenariul cu proiect - varianta maximă cu scenariul fără proiect. Astfel, proiecțiile fluxului de numerar sunt realizate pentru scenariul fără proiect, în absența

proiectului propus și vor include toate veniturile și costurile estimate. Se vor realiza proiecții similare ale fluxurilor de numerar ținând seama de proiectul propus și impactul acestuia asupra infrastructurii existente (scenariul cu proiect).

Fluxul de numerar incremental al proiectului reprezintă diferența dintre fluxurile de numerar în scenariul cu proiect și în scenariul fără proiect. Fiindcă proiectul propus este complet nou, scenariul cu proiect va constitui baza pentru fluxul de numerar incremental.

În ambele scenarii proiectele sunt prezentate în prețuri constante, excluzând inflația.

4.6.2. Condițiile analizei

(1) Analiza a fost realizată pe o perioadă de 25 ani.
(2) Rata de actualizare financiară folosită este 5%.
(3) Prețurile luate în considerare sunt constante, excluzând inflația.
(4) Prețurile conțin TVA.

4.6.3. Previziuni financiare

În ambele scenarii, pe perioada exploatării, investiția studiată generează doar cheltuieli. Investiția nu generează venituri din exploatare - cheltuielile necesare funcționării unității de învățământ pe perioada exploatării investiției vor fi suportate de autoritatea publică locală, prin alocare de la bugetul local.

Cheltuielile generate de investiție pe perioada exploatării sunt detaliate mai jos, pe fiecare scenariu în parte. Pe baza acestor previziuni financiare au fost calculați indicatorii financiari pentru a verifica rentabilitatea și profitabilitatea fiecărui scenariu în parte.

Pentru ambele scenarii, au fost luate în considerare cheltuielile asupra cărora impactează investiția, respectiv cheltuielile cu consumul anual de energie pentru încălzire, iar dimensionarea acestora s-a efectuat pornind de la datele prezentate în auditul energetic, iar informațiile privind utilitățile la nivelul anului 2022 au fost furnizate de personalul Beneficiarului, respectiv:

- agent termic - Termificare SRL - 248.138,84 lei
- iluminat - Enel - 30.424,27 lei
- apă - canalizare - Raja SA - 14.506,77

Au fost luate în considerare cheltuieli pentru mentenanța și întreținerea investiției (0,1% din valoarea investiției de bază - recurență anuală).

Suprafață utilă a spaţiului încălzit: **2.461m²**

Valoarea reziduală a fost calculată folosind metoda contabilă.

Scenariul 1 - reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire cu 52,37% se va reflecta în mod proporțial și în reducerea costurilor aferente
Scenariul 2 - reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire cu 56,11% se va reflecta în mod proporțial și în reducerea costurilor aferente

4.6.4. Calcularea indicatorilor financiari, sustenabilitate financiară și concluziile analizei financiare

Indicatorii financiari ai investiției au fost calculați pe baza fluxurilor nete actualizate, așa cum se arată în calculele detaliate prezentate în tabelele anexate prezentei lucrări.

- **Valoarea Actualizata Neta (VAN)** - după cum o va demonstra matematic și formula de mai jos, VAN indica valoarea actuala – la momentul zero – a implementarii unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli. Cu alte cuvinte, un indicator VAN pozitiv arată faptul ca veniturile viitoare vor excede cheltuielile.

$$VAN = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+k)^t} + \frac{VR_n}{(1+k)^t} - I_0$$

Unde:

CF_t= cash flow-ul generat de proiect în anul „t" – diferență dintre veniturile și cheltuielile efective

VR_n= valoarea reziduala a investiției în ultimul an de analiza

I_0= investiția necesară pentru implementarea proiectului

- Rata internă de rentabilitate (RIR) - reprezintă rata de actualizare la care VAN este egala cu zero. Altfel spus, aceasta este rată internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rata mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

- Raportul Beneficiu/Cost (BCR) - raportul beneficiu-cost este un indicator complementar al VAN, comparând valoarea actuala a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției:

$$\text{Raportul B / C} = \frac{VP(I)_0}{VP(O)_0}$$

Unde:

$VP(I)_0$ = valoarea actualizata a intrarilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada analizata (inclusiv valoarea reziduala)

$VP(O)_0$ = valoarea actualizata a iesirilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada actualizata (inclusiv costurile investitionale)

I. Indicatorii financiari rezultați pentru ambele variante propuse sunt:

Indicatori	Scenariul 1	Scenariul 2
Valoarea actualizată netă - VAN	-5.580.848,46	-5.726.847,69
Rata internă de rentabilitate - RIR	-5,77	-5,57
Raportul B/C	0,15	0,15

În cazul ambelor variante:

- VAN < 0,
- RIR < 5% (rata de rentabilitate),
- Raportul B/C < 1,

ceea ce indică faptul că se justifică efectuarea investiției din fonduri publice.

II. Sustenabilitatea financiară se determină prin analiza tuturor fluxurilor de numerar anuale. Fluxul de numerar cumulat este zero din cauza faptului că exploatarea investiției va fi suportată prin alocare de la bugetul public.

4.7. Analiză economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate
4.8. Analiză de senzitivitate

În cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depăşeşte pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate, în conformitate cu prevederile HG 907/2016 ”(…)Prin excepția de la prevederile pct. 4.7 şi 4.8, în cazul obiectivelor de investiţii a căror valoare totală estimată nu depăşeşte pragul pentru care documentaţia tehnico- economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanţele publice, cu modificările şi completările ulterioara, se elaborează analiza cost-eficacitate”.

Analiza cost-eficacitate (ACE) este un instrument care poate ajuta la asigurarea utilizării eficiente a resurselor de investiţii în sectoare în care beneficiile sunt dificil de exprimat monetar.

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obţinerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate. Aceasta are ca scop selectarea acelui proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului.

Astfel, având un buget fix se optimizează beneficiile ce pot fi produse, măsurate în termeni de eficacitate sau, **având un nivel al beneficiilor așteptat, se urmărește minimizarea costurilor.**

Rezultatele ACE sunt folositoare pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine.

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (1) este diferită de cea a unei intervenţii concurente (2) se calculează ca raport:
R = (C1 – C2) / (E1 – E2) = ΔC / ΔE,
definind astfel costul incremental pe unitatea de rezultat suplimentar.

În cazul prezentului proiect, utilizând aceleași ipoteze de lucru care au stat la baza analizei financiare, **analiza cost - eficacitate va avea în vedere minimizarea costurilor de investiție, având un nivel al beneficiilor așteptat.**

Pentru aplicarea metodei, va fi efectuată comparația între costul de exploatare pe unitate (efect) în cele două scenarii, astfel:
C1 = total costuri de investiție - Scenariul 1, respectiv 7.679.399,56 lei
C2 = total costuri de exploatare - Varianta 2, respectiv 7.954.986,33 lei
E1 = numărul de mp per investiție = 2.461 mp
E2 = numărul de mp per investiție = 2.461 mp

Scenariul 1
Raport C1/E1 = 3.120,44 lei/mp

Scenariul 2
Raport C2/E2 = 3.232.42 lei/mp

C1/E1 < C2/E2

Raportul cost-eficacitate este mai mic în scenariul propus în Scenariul 1, cu alte cuvinte, costul pe unitatea de beneficiu este mai mic în acest scenariu.

În concluzie, analiza cost-eficacitate recomandă Scenariul 1 ca alternativa care minimizează costurile pentru eficacități egale în ambele variante.

4.9. Analiza de risc

Principalele riscuri care ar putea interveni sunt:

- **Riscurile de proiectare:** probabilitatea apariției unor vicii de proiectare care să constituie ulterior cauza unor întârzieri sau a unor depășiri de costuri;
- **Riscurile de construcție** sunt toate riscurile care pot apărea în timpul construcției proiectului sau ca rezultat direct al acesteia care pot avea ca efecte: depășiri de costuri, depășiri ale termenului de finalizare, vicii apărute ca urmare execuției defectuoase sau a nerespectării proiectului tehnic de execuție. In vederea minimizării riscurilor de construcție, se impune implementarea unui sistem foarte riguros de supervizare, care va presupune organizarea de recepții parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte și monitorizarea permanentă a graficului de execuție.
- **Riscurile de întreținere** care se pot datora incapacității beneficiarului, financiară sau din punct de vedere al personalului necesar pentru operare/întreținere, de a întreține investiția realizată.

	Categorie risc	Probabilitate	Măsuri de atenuare
Riscuri de proiectare	Vicii de proiectare	Scăzută	Monitorizare permanentă a activității de proiectare; comunicare permanentă cu echipa de proiectare
Riscuri de construcție	Apariția unor lucrări suplimentare în faza de execuție	Scăzută	Efectuarea tuturor studiilor/expertizelor și obținerea tuturor avizelor/autorizațiilor/ acordurilor necesare activității de proiectare; includerea în bugetul proiectului a capitolului "cheltuieli neprevăzute"
	Situații neprevăzute, neconformități și defecte apărute pe parcursul execuției lucrărilor	Scăzută	Încheierea unui contract de asistență tehnică cu proiectantul în vederea modificării documentației de execuție
	Calitatea tehnică scăzută a lucrărilor	Scăzută	Monitorizarea permanentă a lucrărilor de execuție de către supervizorul lucrării/ dirigintele de șantier
	Depășirea termenelor de execuție prevăzute	Medie	Monitorizarea și actualizarea permanentă a graficului de execuție
	Creșteri de prețuri determinate de modificări legislative	Medie	Includerea în bugetul proiectului a capitolului "cheltuieli neprevăzute"
Riscuri de întreținere	Incapacitatea beneficiarului de a întreține investiția	Scăzută	Planificarea bugetului și a forțelor proprii în vederea întreținerii investiției

CONCLUZII

Prezenta lucrare a comparat cele două scenarii propuse pentru realizarea investiției *CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI - ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 24 ION JALEA - faza D.A.L.I.*

Luând în considerare rezultatele obținute prin analiza financiară, analiza cost - eficacitate expuse anterior,

Luând în considerare faptul că în cazul ambelor scenarii propuse efectele/beneficiile obținute sunt aceleași, dar cu costuri de investiție diferite[1],

Scenariul 1 - Pachetul de măsuri nr. 1 este cel recomandat pentru implementarea investiției.

[1] Pentru analiza cost-eficacitate au fost luați în considerare următorii factori:
- în cazul efectelor/beneficiilor - suprafața studiată - este aceeași în cazul ambelor variante, respectiv efectele în cazul ambelor variante sunt aceleași;
- în cazul costurilor - costul de investiție;
- prin rezultatul analizei cost-eficacitate s-a urmărit minimizarea costurilor de investiție pe unitatea de efect.

ANEXE

Anxa 1 - Calcul varianta incrementală

T1. FLUX DE NUMERAR - varianta fără proiect	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Venituri exploatare																									
Finanțare de bază	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00
Finanțare complementară	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00
Venituri proprii	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Total venituri	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00
Costuri exploatare																									
Cheltuieli cu bunuri și servicii - finanțare de bază	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12
Energie termică	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84
Energie electrică	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27
Apă - canalizare	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77
Cheltuieli pentru mentenanță și întreținere	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cheltuieli cu bunuri și servicii - finanțare complementară	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00
Burse	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00
Asistență socială	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00
Cheltuieli cu bunuri și servicii - venituri proprii	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Total costuri	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00
FLUX DE NUMERAR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

T2. FLUX DE NUMERAR - varianta cu proiect	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Venituri exploatare																									
Finanțare de bază	697.049,69	697.049,69	697.049,69	697.049,69	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49
Finanțare complementară	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00
Venituri proprii	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Total venituri	1.866.049,69	1.866.049,69	1.866.049,69	1.866.049,69	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49
Costuri exploatare																									
Cheltuieli cu bunuri și servicii - finanțare de bază	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12
Energie termică	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53
Energie electrică	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27
Apă - canalizare	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77
Cheltuieli pentru mentenanță și întreținere	0,00	0,00	0,00	0,00	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80
Cheltuieli cu bunuri și servicii - finanțare complementară	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00
Burse	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00
Asistență socială	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00
Cheltuieli cu bunuri și servicii - venituri proprii	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Total costuri	1.866.049,69	1.866.049,69	1.866.049,69	1.866.049,69	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49
FLUX DE NUMERAR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

T3. FLUX DE NUMERAR - varianta incrementală	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Venituri exploatare																									
Finanțare de bază	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51
Finanțare complementară	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venituri proprii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total venituri	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51
Costuri exploatare																									
Cheltuieli cu bunuri și servicii - finanțare de bază	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energie termică	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31
Energie electrică	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Apă - canalizare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Anxa 1 - Calcul varianta incrementală

Cheltuieli pentru mentenanță și întreținere	0,00	0,00	0,00	0,00	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80
Burse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asistență socială	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cheltuieli cu bunuri și servicii - venituri proprii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51
FLUX DE NUMERAR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Anxa 2 - Indicatori financiari - Scenariul 1

T1. FLUX DE NUMERAR - varianta cu proiect	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Venituri exploatare																									
Finanțare de bază	697.049,69	697.049,69	697.049,69	697.049,69	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49
Finanțare complementară	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00
Venituri proprii	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Total venituri	1.866.049,69	1.866.049,69	1.866.049,69	1.866.049,69	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49
Costuri exploatare																									
Cheltuieli cu bunuri și servicii	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12
Energie termică	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53	118.188,53
Energie electrică	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27
Apă - canalizare	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77
Cheltuieli pentru mentenanță și întreținere	0,00	0,00	0,00	0,00	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80	5.558,80
Cheltuieli cu bunuri și servicii - finanțare complementară	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00
Burse	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00
Asistență socială	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00
Cheltuieli cu bunuri și servicii - venituri proprii	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Total costuri	1.866.049,69	1.866.049,69	1.866.049,69	1.866.049,69	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49
FLUX DE NUMERAR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

T2. SUSTENABILITATE FINANCIARĂ	Anul 1 de implementare	Anul 2 de implementare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Total venituri	1.996.000,00	1.996.000,00	1.866.049,69	1.866.049,69	1.866.049,69	1.866.049,69	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49
Finanțare PNRR	3.449.873,36	2.000.000,00																									
Contribuție Beneficiar	700.000,00	312.703,05																									
TVA finanțare PNRR	644.409,57	380.000,00																									
TVA contribuție Beneficiar	133.000,00	59.413,58																									
Total surse de finanțare	6.923.282,93	4.748.116,63																									
Costuri investiție fără TVA	4.149.873,36	2.312.703,05																									
TVA	777.409,57	439.413,58																									
Costuri exploatare	1.996.000,00	1.996.000,00	1.866.049,69	1.866.049,69	1.866.049,69	1.866.049,69	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49
Total ieșiri	6.923.282,93	4.748.116,63	1.866.049,69	1.866.049,69	1.866.049,69	1.866.049,69	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49
Total flux de numerar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar cumulat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

T3. INDICATORI FINANCIARI	Anul 1 de implementare	Anul 2 de implementare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Venituri exploatare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli exploatare			-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51
Costuri totale ale investiției	4.927.282,93	2.752.116,63																									
Total cheltuieli	4.927.282,93	2.752.116,63	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-129.950,31	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51	-124.391,51
Valoare reziduală																											2.962.064,13
Flux de numerar net	-4.927.282,93	-2.752.116,63	129.950,31	129.950,31	129.950,31	129.950,31	124.391,51	124.391,51	124.391,51	124.391,51	124.391,51	124.391,51	124.391,51	124.391,51	124.391,51	124.391,51	124.391,51	124.391,51	124.391,51	124.391,51	124.391,51	124.391,51	124.391,51	124.391,51	124.391,51	124.391,51	124.391,51

Rata actualizare	5 %																										
	anul curent		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Coeficienți de actualizare	1	1	0,9524	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107	0,6768	0,6446	0,6139	0,5847	0,5568	0,5303	0,5051	0,4810	0,4581	0,4363	0,4155	0,3957	0,3769	0,3589	0,3418	0,3256	0,3101	0,2953
Beneficii actualizate			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	874.705,75
Costuri actualizate	4.927.282,93	2.752.116,63	-123.762,20	-117.868,76	-112.255,96	-106.910,44	-97.464,00	-92.822,86	-88.402,72	-84.193,07	-80.183,88	-76.365,60	-72.729,14	-69.265,85	-65.967,47	-62.826,17	-59.834,44	-56.985,18	-54.271,60	-51.687,24	-49.225,94	-46.881,85	-44.649,38	-42.523,22	-40.498,31	-38.569,82	-36.733,16

Total beneficii actualizate	874.705,75
Total costuri actualizate	5.906.521,28
Baportul B/C	0,15
RIRF/C	-5,77 %
VANF/C	-5.580.848,46

Anxa 3 - Calcul varianta incrementală

T1. FLUX DE NUMERAR - varianta fără proiect	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Venituri exploatare																									
Finanțare de bază	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00	827.000,00
Finanțare complementară	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00
Venituri proprii	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Total venituri	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00
Costuri exploatare																									
Cheltuieli cu bunuri și servicii - finanțare de bază	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12
Energie termică	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84	248.138,84
Energie electrică	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27
Apă - canalizare	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77
Cheltuieli pentru mentenanță și întreținere	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cheltuieli cu bunuri și servicii - finanțare complementară	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00
Burse	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00
Asistență socială	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00
Cheltuieli cu bunuri și servicii - venituri proprii	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Total costuri	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00	1.996.000,00
FLUX DE NUMERAR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

T2. FLUX DE NUMERAR - varianta cu proiect	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Venituri exploatare																									
Finanțare de bază	687.769,30	687.769,30	687.769,30	687.769,30	693.555,19	693.555,19	693.555,19	693.555,19	693.555,19	693.555,19	693.555,19	693.555,19	693.555,19	693.555,19	693.555,19	693.555,19	693.555,19	693.555,19	693.555,19	693.555,19	693.555,19	693.555,19	693.555,19	693.555,19	693.555,19
Finanțare complementară	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00
Venituri proprii	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Total venituri	1.856.769,30	1.856.769,30	1.856.769,30	1.856.769,30	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19
Costuri exploatare																									
Cheltuieli cu bunuri și servicii - finanțare de bază	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12
Energie termică	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14
Energie electrică	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27
Apă - canalizare	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77
Cheltuieli pentru mentenanță și întreținere	0,00	0,00	0,00	0,00	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89
Cheltuieli cu bunuri și servicii - finanțare complementară	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00
Burse	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00
Asistență socială	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00
Cheltuieli cu bunuri și servicii - venituri proprii	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Total costuri	1.856.769,30	1.856.769,30	1.856.769,30	1.856.769,30	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19
FLUX DE NUMERAR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

T3. FLUX DE NUMERAR - varianta incrementală	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Venituri exploatare																									
Finanțare de bază	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81
Finanțare complementară	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venituri proprii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total venituri	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81
Costuri exploatare																									
Cheltuieli cu bunuri și servicii - finanțare de bază	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energie termică	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70
Energie electrică	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Apă - canalizare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Anxa 3 - Calcul varianta incrementală

Cheltuieli pentru mentenanță și întreținere	0,00	0,00	0,00	0,00	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89
Burse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Asistență socială	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cheltuieli cu bunuri și servicii - venituri proprii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81
FLUX DE NUMERAR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Anxa 4 - Indicatori financiari - Scenariul 1

T1. FLUX DE NUMERAR - varianta cu proiect	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Venituri exploatare																									
Finanțare de bază	687.769,30	687.769,30	687.769,30	687.769,30	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49	702.608,49
Finanțare complementară	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00	1.164.000,00
Venituri proprii	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Total venituri	1.856.769,30	1.856.769,30	1.856.769,30	1.856.769,30	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49
Costuri exploatare																									
Cheltuieli cu bunuri și servicii	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12	533.930,12
Energie termică	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14	108.908,14
Energie electrică	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27	30.424,27
Apă - canalizare	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77	14.506,77
Cheltuieli pentru mentenanță și întreținere	0,00	0,00	0,00	0,00	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89	5.785,89
Cheltuieli cu bunuri și servicii - finanțare complementară	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00
Burse	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00	1.051.000,00
Asistență socială	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00	63.000,00
Cheltuieli cu bunuri și servicii - venituri proprii	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Total costuri	1.856.769,30	1.856.769,30	1.856.769,30	1.856.769,30	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19
FLUX DE NUMERAR	0,00	0,00	0,00	0,00	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30

T2. SUSTENABILITATE FINANCIARĂ	Anul 1 de implementare	Anul 2 de implementare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Total venituri	1.996.000,00	1.996.000,00	1.856.769,30	1.856.769,30	1.856.769,30	1.856.769,30	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49	1.871.608,49
Finanțare PNRR	3.681.857,74	2.000.000,00																									
Contribuție Beneficiar	700.000,00	312.703,05																									
TVA finanțare PNRR	688.011,96	380.000,00																									
TVA contribuție Beneficiar	133.000,00	59.413,58																									
Total surse de finanțare	7.198.869,70	4.748.116,63																									
Costuri investiție fără TVA	4.381.857,74	2.312.703,05																									
TVA	821.011,96	439.413,58																									
Costuri exploatare	1.996.000,00	1.996.000,00	1.856.769,30	1.856.769,30	1.856.769,30	1.856.769,30	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19
Total ieșiri	7.198.869,70	4.748.116,63	1.856.769,30	1.856.769,30	1.856.769,30	1.856.769,30	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19	1.862.555,19
Total flux de numerar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30	9.053,30
Flux de numerar cumulat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.053,30	18.106,60	27.159,90	36.213,20	45.266,50	54.319,80	63.373,10	72.426,40	81.479,70	90.533,00	99.586,30	108.639,60	117.692,90	126.746,20	135.799,50	144.852,80	153.906,10	162.959,40	172.012,70	181.066,00	190.119,30

T3. INDICATORI FINANCIARI	Anul 1 de implementare	Anul 2 de implementare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Venituri exploatare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli exploatare			-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81
Costuri totale ale investiției	5.202.869,70	2.752.116,63																									
Total cheltuieli	5.202.869,70	2.752.116,63	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-139.230,70	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81	-133.444,81
Valoare reziduală																											3.097.189,64
Flux de numerar net	-5.202.869,70	-2.752.116,63	139.230,70	139.230,70	139.230,70	139.230,70	133.444,81	133.444,81	133.444,81	133.444,81	133.444,81	133.444,81	133.444,81	133.444,81	133.444,81	133.444,81	133.444,81	133.444,81	133.444,81	133.444,81	133.444,81	133.444,81	133.444,81	133.444,81	133.444,81	133.444,81	133.444,81

Rata actualizare	5 %																										
	anul curent		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Coeficienți de actualizare	1	1	0,9524	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107	0,6768	0,6446	0,6139	0,5847	0,5568	0,5303	0,5051	0,4810	0,4581	0,4363	0,4155	0,3957	0,3769	0,3589	0,3418	0,3256	0,3101	0,2953
Beneficii actualizate			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	914.608,69
Costuri actualizate	5.202.869,70	2.752.116,63	-132.600,67	-126.286,35	-120.272,71	-114.545,44	-104.557,50	-99.578,57	-94.836,74	-90.320,70	-86.019,71	-81.923,54	-78.022,42	-74.307,06	-70.768,63	-67.398,70	-64.189,24	-61.132,61	-58.221,53	-55.449,07	-52.808,64	-50.293,95	-47.899,00	-45.618,09	-43.445,80	-41.376,95	-39.406,62

Total beneficii actualizate	914.608,69
Total costuri actualizate	6.053.706,10
Baportul B/C	0,15
RIRF/C	-5,57 %
VANF/C	-5.726.847,69

ROMÂNIA
JUDEŢUL CONSTANŢA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANŢA
PRIMAR

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 954 din 25.03.2021

În scopul: **obţinerii autorizaţiei de construire;**

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL CONSTANTA**, cu sediul în judeţul **Constanţa**, municipiul **Constanţa**, Strada **TOMIS** nr. **51**, înregistrată la nr. **34886** din **22/02/2021**,

pentru imobilul- teren şi/sau construcţii-, situat în judeţul Constanţa, municipiul Constanţa, Strada **GRIVIŢEI (STRADA)** nr. **70**, **Scoala nr.24 -Ion Jalea** sau identificat prin plan situatie,

în temeiul reglementărilor documentaţiei de urbanism, faza **P.U.G.**, aprobată prin Hotărârea Consiliului Local Constanţa nr. **653/ 25.11.1999, a carui valabilitate a fost prelungită prin HCL nr. 327/18.12.2015, detaliat prin HCL nr.386/30.09.2019,**

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

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURÍDIC:

- Terenul este situat în intravilanul municipiului Constanţa.

- Imobilul, identificat cu numărul cadastral 237681 este proprietatea MUNICIPIUL CONSTANŢA -domeniu public, conform înscrisurilor din Extras de carte funciară pentru informare eliberat sub numărul 237681 la cererea nr.39652 din data de 17.03.2021.

- Reglementări extrase din documentaţiile de urbanism şi amenajarea teritoriului sau din regulamentele aprobate care instituie un regim special asupra imobilului: zonă protejată conform Listei monumentelor istorice anexă la Ordinul ministrului culturii nr. 2828/ 24.12.2015 pentru modificarea anexei nr.1 la Ordinul ministrului culturii şi cultelor nr.2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice actualizată şi a Listei monumentelor istorice dispărute: Necropola oraşului antic Tomis, Cod CT-I-s-A-02555, nr.crt.15, perimetrul delimitat de Str.Iederei, Bd.Aurel Vlaicu de la intersecţia cu Bd.1Mai, Str.Cumpenei, Str.Nicolae Filimon, Bd.Aurel Vlaicu până la Pescărie- la S de Mamaia, malul mării şi Portul Comercial.

- Monument, ansamblu, sit urban, zona de protectie a unui monument: NU

- Interdicţii temporare (definitive) de construire: NU.

• Prin HCL nr.386/30.09.2019 a fost aprobată exceptarea de la elaborarea prealabilă de documentaţii de urbanism PUZ, până la actualizarea prevederilor PUG, pentru autorizarea următoarelor lucrări de construire care se realizează în zonele ZRL4 şi ZRL5:

- refacerea amenajarilor exterioare si in special a spatiilor plantate si de joc pentru copii;

- extinderea si completarea echipamentelor publice deficitare;

- ameliorarea aspectului cladirilor si amenajarilor;

- diminuarea insecuritatii prin delimitarea si marcarea /ingradirea spatiilor aferente locuintelor colective pe grupari de blocuri sau blocuri izolate;

- introducerea unor rezolvari alternative civilizate la proliferarea abuziva a garajelor individuale.

2. REGIMUL ECONOMIC:

- Folosinţa actuală a terenului conform extrasului de carte funciară pentru informare nr.237681 este: curţi construcţii; construcţii administrative si social culturale (C1 -Scoala nr.24, P+3E) şi construcţii anexa (C2-spatiu comercial, C3-anexa).

- Destinaţia terenului stabilită prin planurile de urbanism şi amenajarea teritoriului aprobate: zona de reglementare urbanistică ZRL5 - SUBZONA LOCUINTELOR COLECTIVE INALTE CU P+8-10 NIVELURI, SITUATE IN ANSAMBLURI PREPONDERENT REZIDENTIALE.

Conform art.2, alin.(4), lit.a^2) din Legea 50/1991:

(4) Prin exceptare de la prevederile alin. (2) se pot emite autorizatii de construire si fara documentatii de amenajare a teritoriului si de urbanism aprobate, pentru:

a^2) lucrari de extindere a cladirilor sociale, de invatamant, de sanatate, de cultura si administrative apartinand domeniului public si privat al statului si unitatilor administrativ-teritoriale, daca extinderea se incadreaza in prevederile regulamentului local de urbanism aferent planului urbanistic general - PUG sau planului urbanistic zonal - PUZ, aprobat, in vigoare.

- UTILIZARI ADMISE (ZRL5): -locuinte in proprietate particulara de standard mediu si ridicat; -amenajari aferente locuintelor: cai de acces carosabile si pietonale private, parcaje, garaje semi-ingropate si subterane, spatii plantate, locuri de joaca pentru copii, spatii pentru sport si loisir (eventual piscina descoperita), constructii pentru echiparea tehnica, imprejmuiri.

- UTILIZARI ADMISE CU CONDITIONARI (ZRL5): -se admite utilizarea spatiilor de la parterul cladirilor de locuit pentru functiuni comerciale, servicii si echipamente sociale cu conditia ca acestea sa nu aduca prejudicii si stanjeniri functiunii rezidentiale si sa nu atraga un trafic excedentar semnificativ pe strazile de categoria I si II; -se admit spatii pentru administrarea grupurilor de 30 - 60 apartamente proprietate privata, eventual aferent locuintei administratorului /portarului angajat permanent.

- UTILIZARI INTERZISE (ZRL5): -se interzice conversia locuintelor in alte functiuni; fac exceptie spatiile destinate exercitarii de profesiuni liberale (avocatura, arhitectura, medicina etc.) in limita a maxim 25% din suprafata utila a locuintei si numai cu acordul asociatiei de proprietari; -se interzice dispunerea locuintelor sociale in cladiri inalte; -activitati comerciale de mare amploare si activitati productive; -constructii provizorii de orice natura; -comert cu ridicata, activitati de depozitare sau mic-gros; -depozitari de materiale refolosibile si platforme de precolectare a deseurilor urbane; -depozitarea pentru vanzare a unor cantitati mari de substante inflamabile sau toxice; -autobaze, unitati de transport, statii de intretinere auto, statii PECO; -lucrari de terasament de natura sa afecteze amenajarile din spatiile publice si constructiile invecinate; -orice lucrari de terasament care pot sa provoace scurgerea necontrolata a apelor meteorice sau care impiedica evacuarea si colectarea acestora.

Nota: se recomanda elaborarea de PUZ pentru subzonele cu cladiri inalte in vederea stabilirii conditiilor de utilizare si reconversie functionala a parterului acestora, a delimitarii domeniului public al municipiului, al celui aflat in proprietatea privata a acestuia si a domeniului privat al asociatiilor de proprietari precum si a modului de organizare a spatiilor libere comune destinate parcarii /gararii, jocului si odihnei, colectarii deseurilor menajere, spatiilor plantate etc.

Noile cerinte ale locuitorilor, disfunctionalitatile existente si costurile mai ridicate de intretinere a acestor locuinte vor impune interventii corective pentru care va fi necesar sa se elaboreze PUZ-uri partiale avand urmatoarele obiective:
(1) ridicarea acestei categorii de locuinte la un standard ridicat sau chiar de lux;
(2) clarificarea diferentierii apartenentei terenurilor publice (circulatii publice, echipamente publice, spatii plantate publice, fasii de teren aferent retelelor edilitare publice etc) de cele care vor reveni in indiviziune proprietarilor (persoane fizice sau juridice), urmand a fi gestionate de catre asociatiile de locatari, sau diverse societati economice mixte;
(3) eliminarea cauzelor disfunctionalitatilor si poluarilor care nemultumesc locuitorii;
(4) refacerea amenajarilor exterioare si in special a spatiilor plantate si de joc pentru copii;
(5) extinderea si completarea echipamentelor publice deficitare;
(6) ameliorarea aspectului cladirilor si amenajarilor;
(7) diminuarea insecuritatii prin delimitarea si marcarea /ingradirea spatiilor aferente locuintelor colective pe grupari de blocuri sau blocuri izolate;
(8) introducerea unor rezolvari alternative civilizate la proliferarea abuziva a garajelor individuale.
(9) adecvarea la situatia de localizare in zona de protectie a monumentelor de arhitectura.
Cladirile inalte situate in zonele de protectie se mentin in situatia actuala. Se considera inoportun ca in viitor sa se mai dispuna blocuri inalte de locuit in zonele protejate sau in alte zone ale orasului cu exceptia acelor amplasamente care vor fi stabilite prin studiul de altimetrie si silueta.

• Prin HCL nr.386/30.09.2019 a fost aprobată exceptarea de la elaborarea prealabilă de documentaţii de urbanism PUZ, până la actualizarea prevederilor PUG, pentru autorizarea următoarelor lucrări de construire care se realizează în zonele ZRL4 şi ZRL5:
- refacerea amenajarilor exterioare si in special a spatiilor plantate si de joc pentru copii;
- extinderea si completarea echipamentelor publice deficitare;
- ameliorarea aspectului cladirilor si amenajarilor;
- diminuarea insecuritatii prin delimitarea si marcarea /ingradirea spatiilor aferente locuintelor colective pe grupari de blocuri sau blocuri izolate;
- introducerea unor rezolvari alternative civilizate la proliferarea abuziva a garajelor individuale.
-Terenul face parte din zona de impozitare A.

3. REGIMUL TEHNIC:
- Procentul de ocupare a terenului (POT): aprobat maxim 25%
- Coeficientul de utilizare a terenului (CUT): aprobat maxim 2,50

- CARACTERISTICI ALE PARCELELOR (suprafete, forme, dimensiuni) (ZRL5)- conform PUZ si regulament aferent aprobate, cu conditionari: -cladirile de locuit pot fi dispuse fiecare pe un lot propriu avand acces direct dintr-o circulatie publica sau pot fi grupate pe un teren utilizat in comun cu accesele asigurate din circulatia publica prin intermediul unor circulatii private.

- AMPLASAREA CLADIRILOR FATA DE ALINIAMENT (ZRL5)- conform PUZ si regulament aferent aprobate, cu conditionari: -cladirile se vor dispune de preferinta izolat si se vor retrage de la aliniament cu minim 5.0 metri pe strazile de categoria III si 10.0 metri pe cele de categoria II sau I, dar nu cu mai putin decat diferenta dintre inaltimea constructiilor si distanta dintre aliniamente; -pentru noi constructii se va evita crearea de fronturi mai lungi de 50.0 m; fronturile mai lungi de 30.0 metri vor asigura treceri libere catre interiorul incintelor (acolo unde este posibil, asftel de treceri se vor realiza si la cladirile existente).

- AMPLASAREA CLADIRILOR FATA DE LIMITELE LATERALE SI POSTERIOARE ALE PARCELELOR (ZRL5)- conform PUZ si regulament aferent aprobate, cu conditionari: -cladirile inalte vor avea fatade laterale si se vor retrage de la limitele parcelei la o distanta cel putin egala cu jumatate din inaltimea la cornisa a cladirii masurata in punctul cel mai inalt fata de teren; aceasta distanta se poate reduce la jumatate daca segmentele de fatada care se opun nu au ferestre ale camerelor de locuit; -la noile constructii se vor asigura obligatoriu, conditiile de orientare, insorire si iluminat natural in

conformitate cu actele normative in vigoare; -retragerea fata de limita posterioara a parcelei va fi cel putin egala cu jumatate din inaltimea la cornisa a cladirii masurata in punctul cel mai inalt fata de teren dar nu mai putin de 10.0 metri.

- AMPLASAREA CLADIRILOR UNELE FATA DE ALTELE PE ACEEASI PARCELA (ZRL5)- conform PUZ si regulament aferent aprobate, cu conditionari: -intre fatadele care spre care sunt orientate camere de locuit distanta va fi egala cu inaltimea cladirii celei mai inalte; distanta se poate reduce la jumatate in cazul in care pe fatadele opuse sunt numai ferestre ale dependintelor si ale casei scarii. - CIRCULATII SI ACCESE (ZRL5)- conform PUZ si regulament aferent aprobate, cu conditionari: -cladirile vor avea asigurat in mod obligatoriu accesul carosabil si pietonal dintr-o circulatie publica fie direct fie, in cazul utilizarii terenului in comun de catre mai multe cladiri, prin intermediul unei strazi private; -de regula va exista un singur acces carosabil pentru o cladire, amplasat catre limita laterala a acesteia; in cazul unor grupari de cladiri, pozitionarea accesului si aleilor interioare se va stabili prin PUD; -se va asigura accesul pe parcela al autoutilitarelor pentru colectarea deseurilor menajere; acolo unde acest lucru nu este posibil se va asigura un spatiu de stationare astfel incat sa nu fie stanjenita circulatia publica.

- STATIONAREA AUTOVEHICULELOR (ZRL5)- conform PUZ si regulament aferent aprobate, cu conditionari: -se vor respecta prevederile HCL nr.113/27.04.2017 privind aprobarea Regulamentului privind asigurarea numărului minim de locuri de parcare pentru lucrări de construcţii şi amenajări autorizate pe raza municipiului Constanţa, cu modificările şi actualizările ulterioare; - amenajarea de spatii de garare /parcare comune mai multor cladiri se va face conform PUZ; va fi incurajata amanjarea de spatii de parcare /garare subterane acolo unde terenul permite.

• Conform HCL nr.386/30.09.2019: Sintagma: "amenajarea de spatii de garare /parcare comune mai multor cladiri se va face conform PUZ" se va completa cu: "Excepţie fac imobilele realizate pe terenuri aparţinând municipiului, care se vor autoriza în condiţiile respectării prevederilor art. 3 alin. (3) din OMS nr. 119/2014, cu completările ulterioare."

- INALTIMEA MAXIMA ADMISIBILA A CLADIRILOR (ZRL5)- conform PUZ si regulament aferent aprobate, cu conditionari: -inaltimea maxima admisibila este P + 10 niveluri, respectiv H maxim = 33.0 m ; -in cazul in care inaltimea depaseste distanta dintre aliniamentele, cladirea se va retrage de la aliniament la o distanta egala cu diferenta dintre acestea dar nu mai putin de 4.0 metri; -in cazul volumelor situate pe colt, la racordarea intre strazi avand regim diferit de inaltime, daca diferenta este de un singur nivel, se va prelungi regimul cel mai inalt spre strada secundara pe intreaga parcela; daca regimul difera cu doua niveluri se va realiza o descrestere in trepte, primul tronson prelungind inaltimea cladirii de pe strada principala pe o lungime minima egala cu distanta dintre aliniamente; -se poate depasi nivelul maxim admisibil cu maxim doua nivel, in intersectii sau in puncte capete de perspectiva numai dupa aprobarea PUZ sau pe baza unui PUD.

- ASPECTUL EXTERIOR AL CLADIRILOR (ZRL5)- conform PUZ si regulament aferent aprobate, cu conditionari: -se va urmari asigura unei imagini unitare la nivelul circulatiilor publice, intregrarea in particularitatile zonei si armonizarea cu vecinatatile imediate prin utilizarea de materiale durabile si de calitate; -terasele vizibile de pe inaltimile inconjuratoare vor fi inverzite pe minim 70% din suprafata; -actiunile de reabilitare /renovare a fatadelor se vor aproba prin PUD.

• prin HCL nr.386/30.09.2019 a fost eliminată sintagma: "actiunile de reabilitare/renovare a fatadelor se vor aproba prin PUD".

- CONDITII DE ECHIPARE EDILITARA (ZRL5)- conform PUZ si regulament aferent aprobate, cu conditionari: -toate constructiile vor fi racordate la retelele edilitare publice: alimentare cu apa potabila, canalizare, energie electrica, gaze, telefonie; -se interzice dispunerea antenelor TV-satelit in locuri vizibile din circulatiile publice si dispunerea vizibila a cablurilor CATV; -amenajarile exterioare vor asigura in mod special evacuarea rapida si captarea apelor meteorice in reteaua de canalizare.

- SPATII LIBERE SI SPATII PLANTATE (ZRL5)- conform PUZ si regulament aferent aprobate, cu conditionari: -terenul liber ramas in afara circulatiilor, parcajelor si circulatiilor va fi plantat cu un arbore la fiecare 100 mp; -terenul amenajat ca spatii de joc, de odihna si gradini de fatada decorative va reprezenta cel putin 50% din suprafata totala a terenului; -in orice operatiune efectuata pe un teren mai mare de 5000 mp. se va prevedea ca din aceste spatii minim 10% sa fie destinate folosintei in comun. -se vor respecta prevederile HCJC nr.152/ 22.05.2013 privind stabilirea suprafeţelor minime de spaţii verzi şi a numărului minim de arbuşti, arbori, plante decorative şi flori aferente construcţiilor realizate pe teritoriul administrativ al judeţului Constanţa.

– IMPREJMUIRI (ZRL5)- conform PUZ si regulament aferent aprobate, cu conditionari: -se va asigura realizarea unei imagini unitare la nivelul circulatiilor publice prin autorizarea de imprejmuiri din materiale durabile si de calitate, care se incadreaza in tipul dominant la nivelul zonei dupa material, culoare, rezistenta, transparenta etc.; -imprejmuirile spre strada vor fi transparente, vor avea inaltimea de maxim 1.80 m si un soclu opac de minim 0.30 m, partea superioara fiind realizata din materiale durabile; autorizarea imprejmuirilor se va face prin PUD.

• prin HCL nr.386/30.09.2019 a fost eliminată sintagma: "autorizarea împrejmuirilor se va face prin PUD"

- PERFORMANŢA ENERGETICĂ: Se vor aplica cerinţele minime de performanţă energetică stabilite prin metodologia de calcul al performanţei energetice a clădirilor la clădirile noi şi la noile unităţi ale acestora; la clădirile existente, unităţile de clădire şi elementele care alcătuiesc anvelopa clădirii supuse unor lucrări de renovare majoră, la instalarea/ înlocuirea/ modernizarea sistemelor tehnice ale clădirilor conform Legii nr.372/ 13.12.2005 (cu modificările şi completările ulterioare) privind performanţa energetică a clădirilor.

- REGIMUL DE ACTUALIZARE/MODIFICARE A DOCUMENTAŢIILOR DE URBANISM şi a regulamentelor locale aferent - în cazul în care scopul solicitantului nu se încadrează în prevederile documentaţiilor de urbanism aprobate: este necesară obţinerea unui aviz de oportunitate în condiţiile Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului şi urbanismul, cu modificările şi completările ulterioare (art.35, alin.(1), lit.b^1, pct.2.din Ordin MDRL nr.839/2009 cu modificările ulterioare).

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat pentru:

PROIECTUL "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR.24 -ION JALEA" INCLUSIV ORGANIZARE DE ȘANTIER

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 CONSTANŢA – strada Unirii nr. 23

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 al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiţiei în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiţii:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligaţia de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecţia mediului în vederea evaluării iniţiale a investiţiei şi stabilirii necesităţii evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării iniţiale a investiţiei se va emite actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului.
În situaţia în care autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte necesitatea evaluării efectelor investiţiei asupra mediului, solicitantul are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente cu privire la menţinerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii.
În situaţia în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiţiei asupra mediului, solicitantul renunţă la intenţia de realizare a investiţiei, acesta are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente.

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

a) certificatul de urbanism (copie);

b) dovada, in copie conformă cu originalul, a titlului asupra imobilului, teren şi/sau construcţii şi, 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;

c) documentaţia tehnică- după caz (2 exemplare originale): **•P.A.C. • P.O.E.**

d) avizele şi acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize şi acorduri privind utilităţile urbane şi infrastructura (copie):

d.2) avize şi acorduri privind: • securitatea la incendiu

d.3) avize/acorduri specifice ale administraţiei publice centrale şi/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

d.4) studii de specialitate (1 exemplar original): Expertiză tehnică; Devizul general al lucrărilor, conform HGR 907/2016; Raport de audit energetic întocmit de auditorul energetic;

e) actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului (copie);

f) documentele de plată ale următoarelor taxe (copie): OAR/UAR (0,05% din valoarea lucrărilor); AC (1% din valoarea lucrărilor) -scutit taxă conform art.476 Cod Fiscal;

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

PRIMAR,
Vergil Chiţac

ROMÂNIA Județul Constanța PRIMAR Municipiul Constanța

SECRETAR GENERAL,
Georgiana Gospodaru

ARHITECT ŞEF,
Dan Petre Leu

Achitat taxa de: lei, conform chitanţei nr. **SCUTIT conform art.476 Cod Fiscal** din
Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct la data de

Redactat, Ochiana Fanel

GRAFIC GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI pentru obiectivul "**CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 ION JALEA, CONSTANTA"**

Nr. Crt.	Lucrari executate	Perioada de executie																	
		Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15	Luna 16	Luna 17	Luna 18
1	Ordin de incepere / Predare amplasament																		
2	Organizare de santier																		
3	Desfaceri elemente de fatada, tamplarie, invelitoare si lucrari exterioare																		
4	Lucrari termoizolare exterioara, inlocuire tamplarie si lucrari de finisare																		
5	Desfaceri elemente de arhitectura si elemente interioare pe fiecare etaj in parte																		
6	Desfacere elemente de instalatii interioare pe fiecare etaj in parte																		
7	Lucrari de reparatii / inlocuire invelitoare																		
8	Lucrari de montare terasa verde																		
9	Instalatii interioare (sanitare, termice, electrice) pe fiecare etaj in parte																		
10	Lucrari de reparatii pe fiecare etaj in parte / finisaj																		
11	Retele instalatii exterioare																		
12	Receptia la terminarea lucrarilor																		
13	Asistenta tehnica din partea proiectantului																		
14	Dirigentie de Santier																		

Nota

Prezentul grafic este orientativ si reprezinta propunerea proiectantului pentru defalcarea lucrarilor de executie aferente obiectivului de investitie. Ofertantul este obligat sa prezinte propiul grafic de executie, corelat cu prezenta propunere.
Lucrarile de executie vor fi realizate defalcat, pe niveluri, corelandu-se cu activitatile educationale, fara a afecta programul de studiu al elevilor.

Intocmit,
SC ATELIER BICS SRL

SOCIETATEA ATELIER BICS S.R.L. Iasi-România

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară CONSTANTA
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Constanta

Cod verificare
100099312809

EXTRAS DE PLAN CADASTRAL

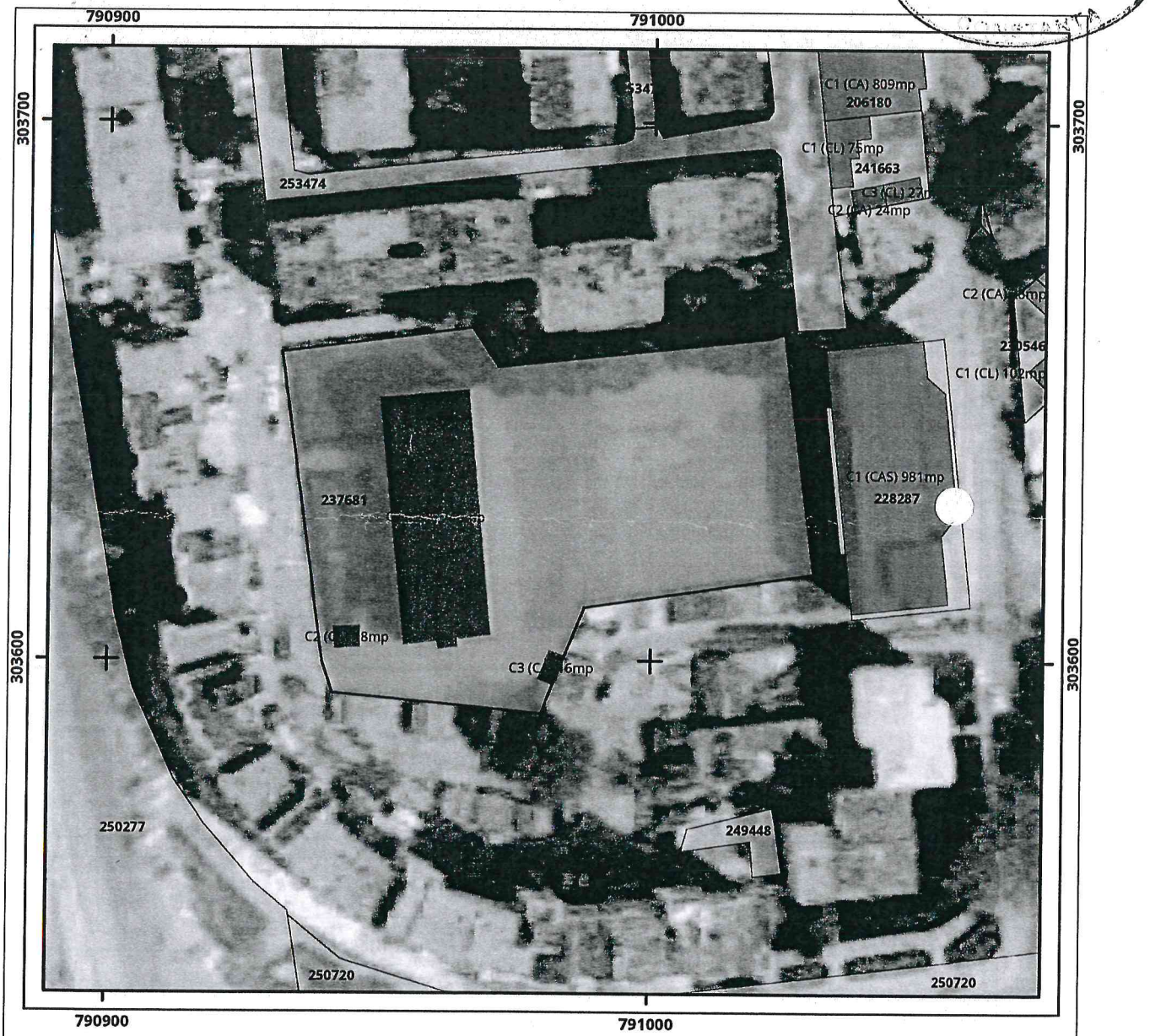
pentru imobilul cu IE **237681**, UAT Constanța / CONSTANTA, Loc. Constanta, Str. Grivitei, Nr. 70

Nr.cerere	**39668**
Ziua	**17**
Luna	**03**
Anul	**2021**

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI Nr. 54926 2021 03 22 Anul ..... Luna ..... Ziua .....

Teren: 5.140 mp
Intravilan -DA; Extravilan -NU;
Categoria de folosinta(mp): Curti Constructii 5140mp

Plan detaliu



Legenda

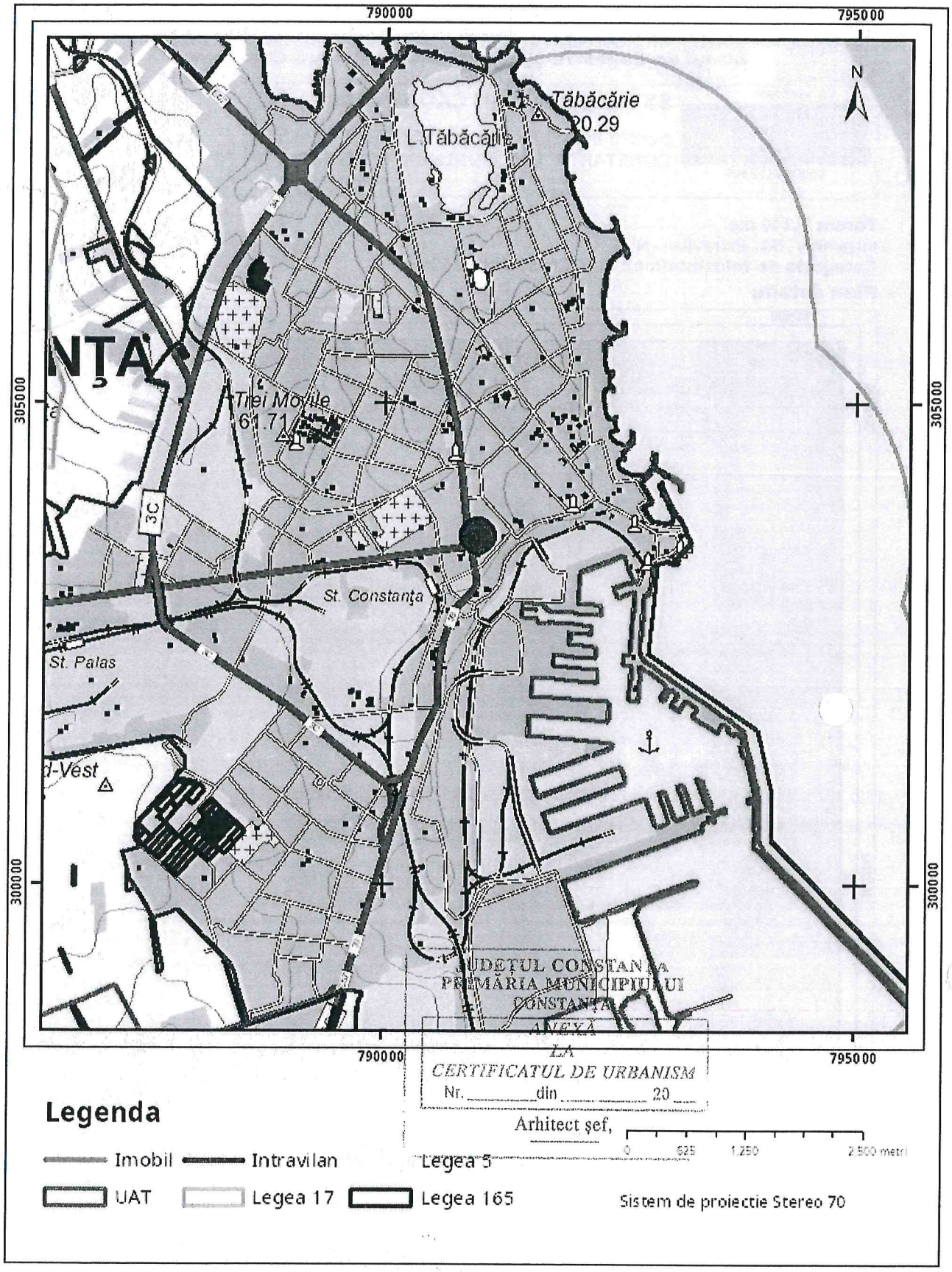
Imobil — Intravilan — Legea 5
UAT — Legea 17 — Legea 165

0 12.5 25 50 metri

Sistem de proiectie Stereo 70

JUDEȚUL CONSTANȚA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA
ANEXĂ LA CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 954 din 25.03 2021
Arhitect şef,

Plan de ansamblu



Sarcini tehnice (intersectii cu limitele legilor speciale)
Legea 17, Art. 3 ☐

Semnat electronic

Ultima actualizare a geometriei: 05-07-2013
Data și ora generării: 17-03-2021 11:52

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară CONSTANTA
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Constanta

Cod verificare
100099312809

EXTRAS DE PLAN CADASTRAL

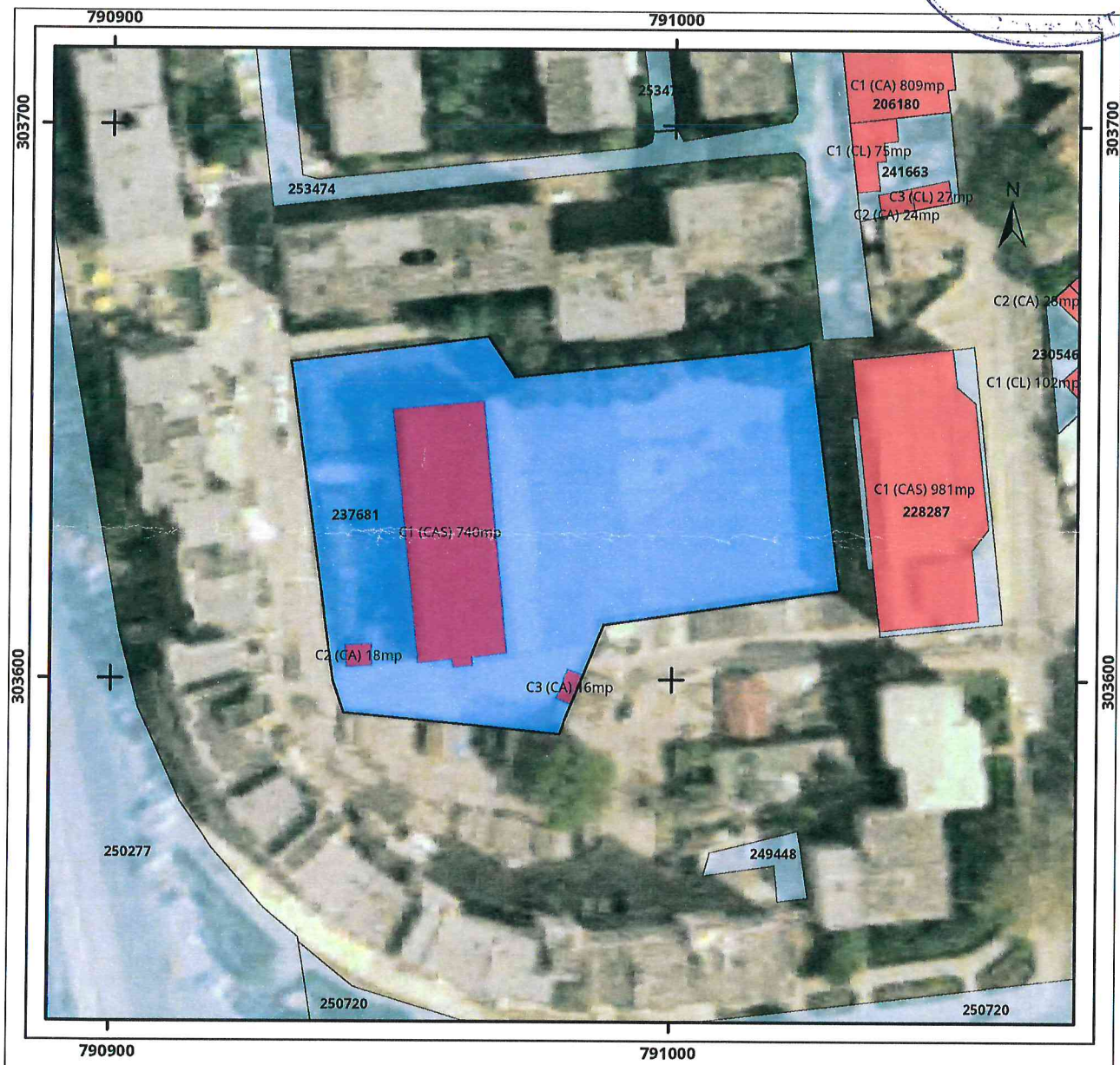
pentru imobilul cu IE **237681**, UAT Constanța / CONSTANTA, Loc. Constanta, Str. Grivitei, Nr. 70

Nr.cerere	**39668**
Ziua	**17**
Luna	**03**
Anul	**2021**

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI Nr. 54926 2021 03 22 Anul ..... Luna ..... Ziua .....

Teren: 5.140 mp
Intravilan -DA; Extravilan -NU;
Categoria de folosinta(mp): Curti Constructii 5140mp

Plan detaliu



Legenda

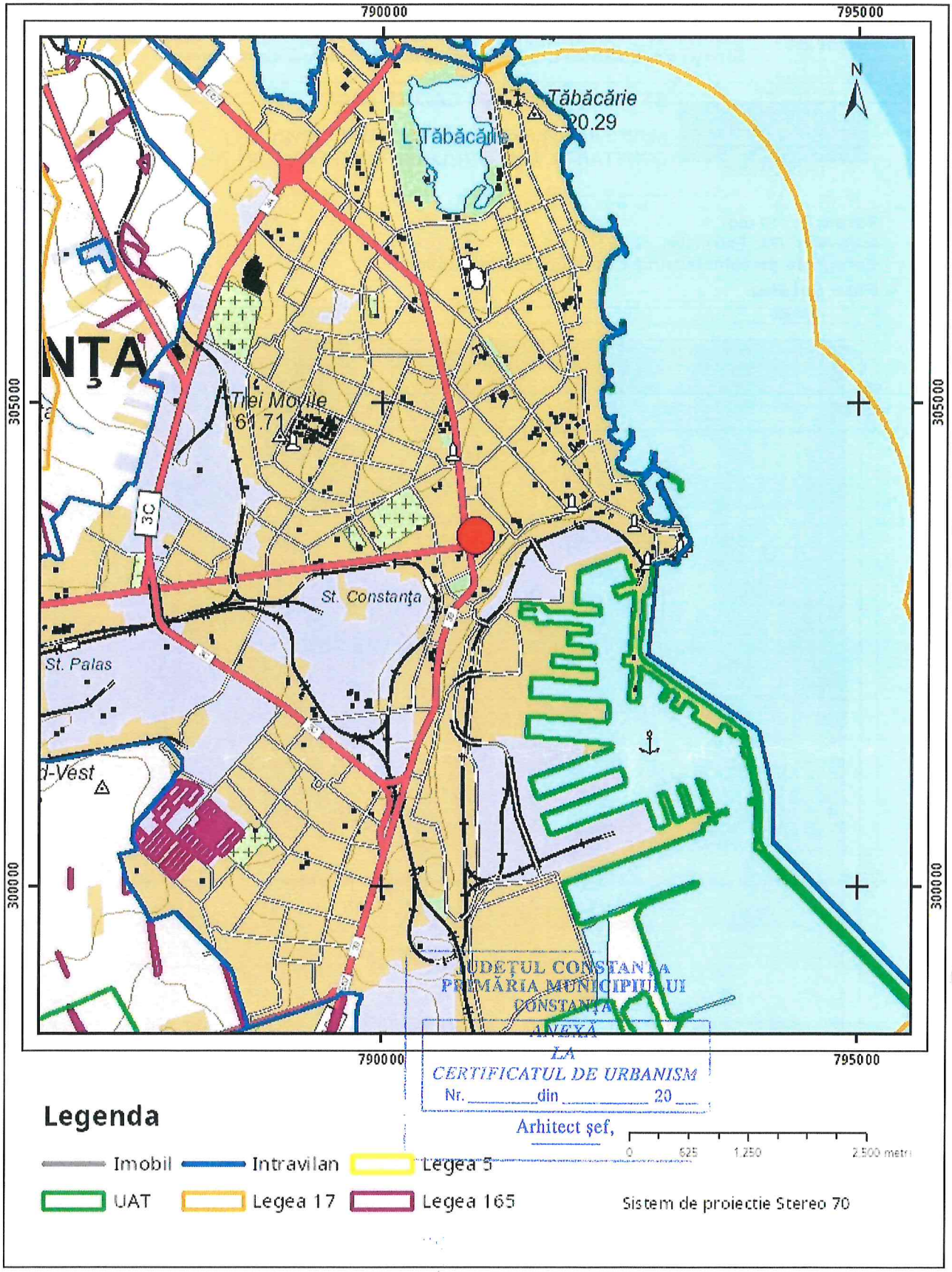
Imobil — Intravilan — Legea 5
UAT — Legea 17 — Legea 165

0 12.5 25 50 metri

Sistem de proiectie Stereo 70

JUDEȚUL CONSTANȚA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA
ANEXĂ LA CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 954 din 25.03 2021
Arhitect şef,

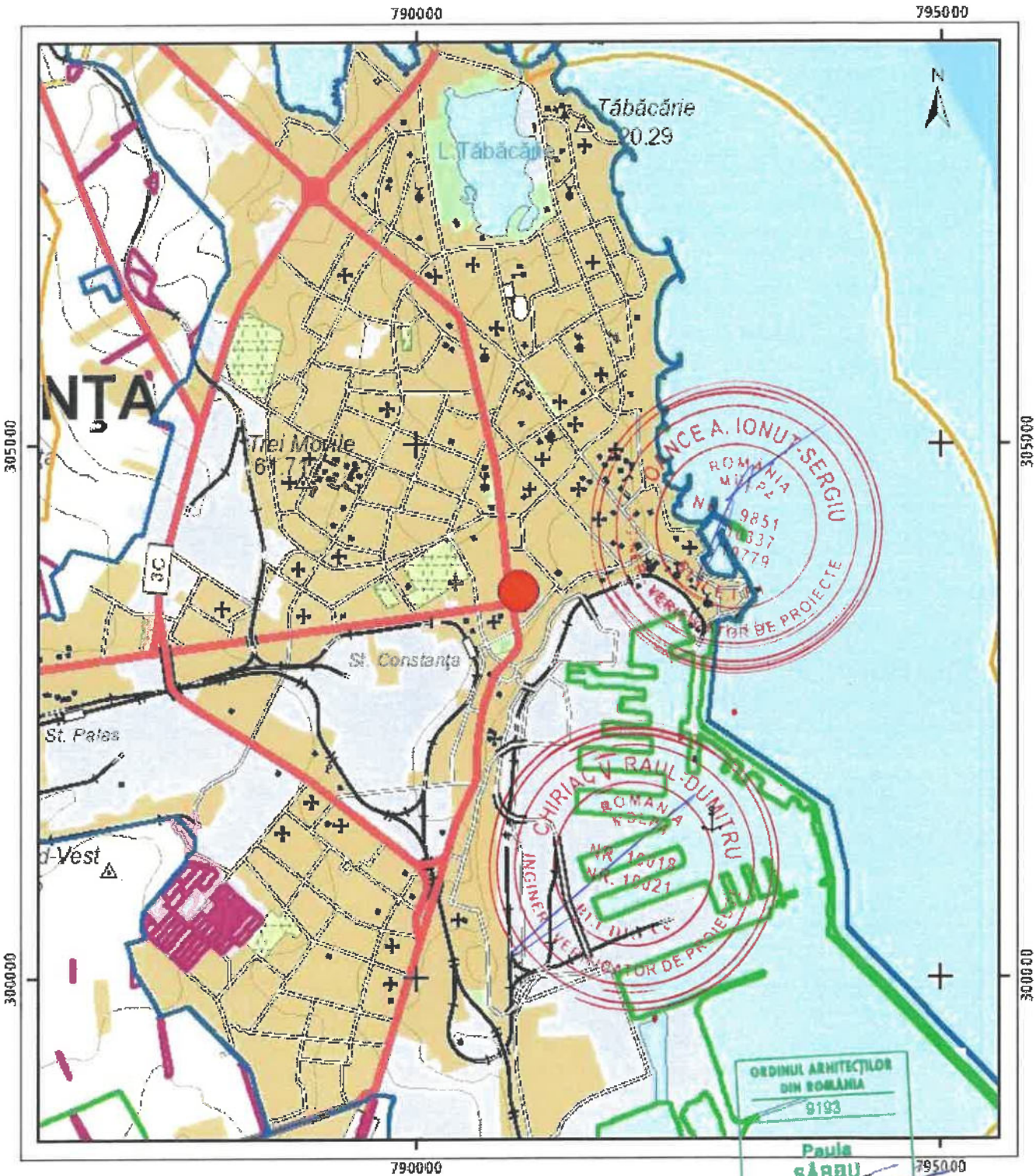
Plan de ansamblu



Sarcini tehnice (intersectii cu limitele legilor speciale)
Legea 17, Art. 3 ☐

Semnat electronic

Ultima actualizare a geometriei: 05-07-2013
Data și ora generării: 17-03-2021 11:52

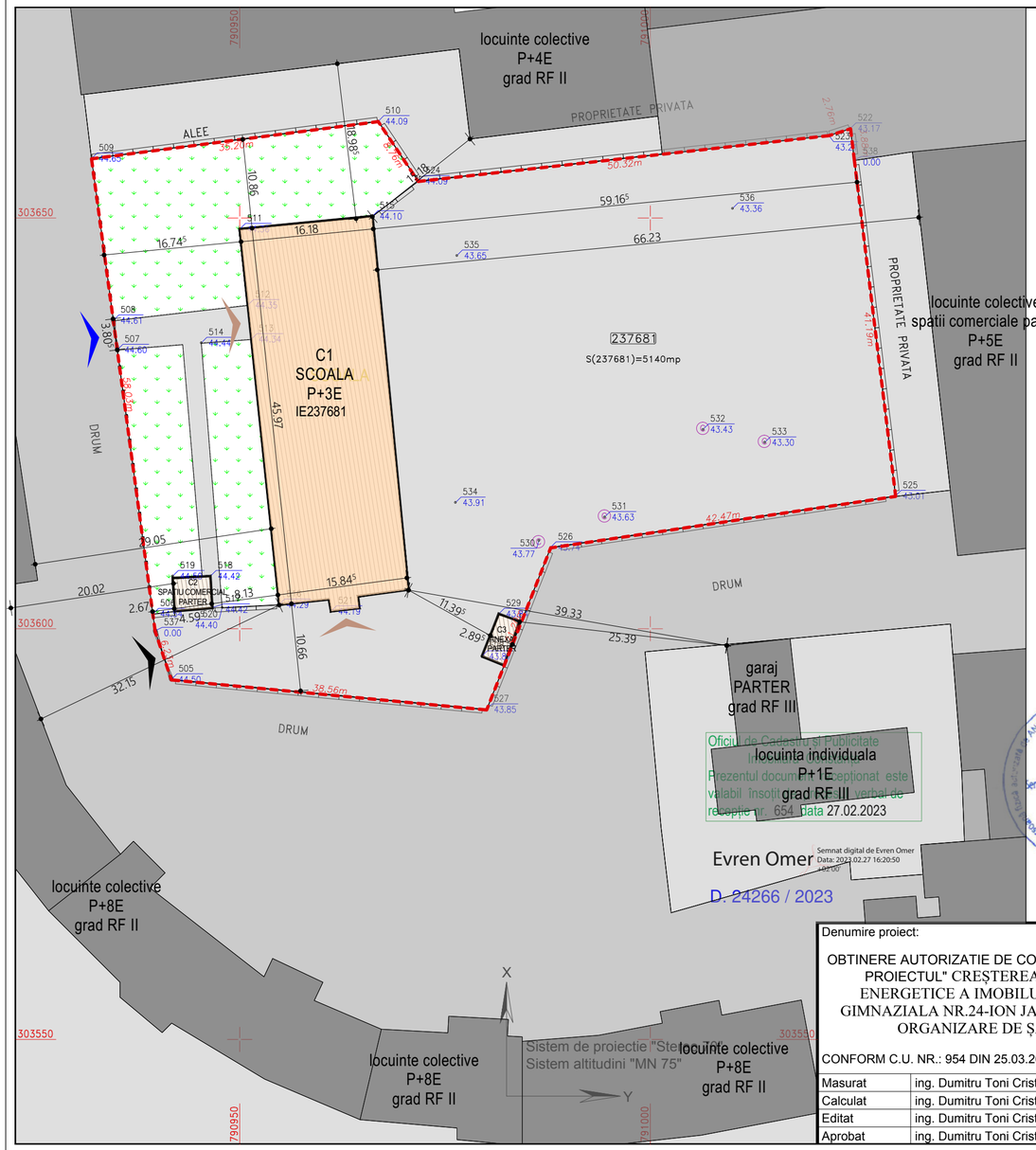


localizare pe harta a terenului studiat (1:20000)

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

BICS	**Atelier BICS S.R.L.** 0743.404.641 atelierbics@gmail.com J22/1296/2021			Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**	Pr. nr. 014 / 2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:10 000	Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA**	Faza: **D.A.L.I.**
Sef proiect	arh. Sarbu Paula		format A4 29.7x42 cm		
Proiectat	arh. Sarbu Paula			Adresa Sit: Mun. Constanta, str. Grivitei, nr. 70, Jud. Constanta	Plansa nr. A.00
Desenat	arh. Sarbu Paula				
Index Proiect: **014**	Cod Proiect: **JAL**	Data: **23.03.22.**		Titlu plansa: **Plan de Incadrare**	Nr. Revizie: **R01**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



1:500
2 cm pe plan = 10 m pe teren
0 10 50

N

LEGENDA

- limita de proprietate
- gard placi beton stanga
- limita cladiri permanente
- limita spatiu verde
- 212372 — numar cadastral
- B-DUL TOMIS — denumire drum
- caroiaj
- camin de vizitare canal
- spatiu verde
- porta de acces
- simbol de Nord

Parcela (237681)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
526	303609.898	790987.863	21.202
527	303590.179	790980.072	38.563
505	303593.831	790941.682	6.229
537	303599.740	790939.712	58.029
509	303657.249	790931.964	35.200
510	303661.779	790966.871	8.758
524	303654.495	790971.734	50.319
523	303660.072	791021.743	2.762
522	303660.909	791024.375	3.885
538	303657.052	791024.840	41.194
525	303616.166	791029.867	42.469
S(237681)=5140mp P=308.610m			

Dumitru Toni Cristian
C= ANCPI
O= Certificat de autorizare Seria RO-B-F nr. 0012/17.02.2022 Categoria A
20/02/2023 08:10:14 UTC+02

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria: RO-B-F Nr.: 0012/17.02.2022 DUMITRU TONI-CRISTIAN CATEGORIA A

Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara ... Prezentul document are caracter exceptional este valabil insotit de procesul verbal de receptie nr. 654 data 27.02.2023

Semnat digital de Evren Omer
Data: 2023.02.27 16:20:50 +03'00'

Denumire proiect:

OBTINERE AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE PENTRU PROIECTUL" CREŞTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR.24-ION JALEA" INCLUSIV ORGANIZARE DE ŞANTIER.

CONFORM C.U. NR.: 954 DIN 25.03.2021

Masurat	ing. Dumitru Toni Cristian	
Calculat	ing. Dumitru Toni Cristian	
Editat	ing. Dumitru Toni Cristian	
Aprobat	ing. Dumitru Toni Cristian	

Adresa imobil:

JUD. CONSTANTA, MUN.CONSTANTA, STRADA GRIVITEI, NR 70, NR. CAD.:237681.

Beneficiar:

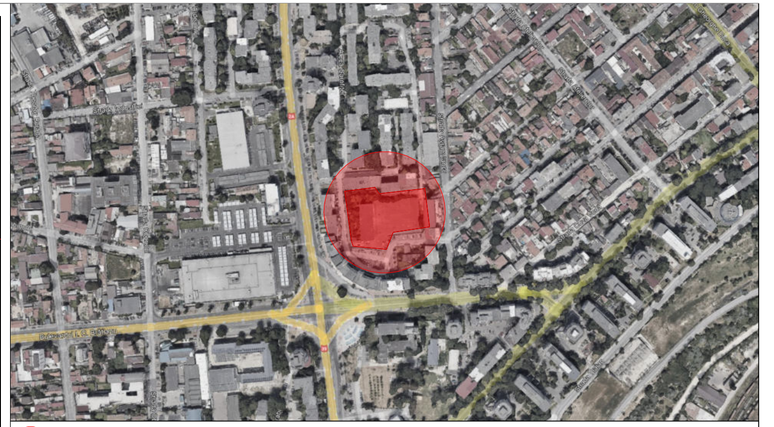
U.A.T.-MUNICIPIUL CONSTANTA

Scara: 1:500

Data: 14.02.2023

Denumire plansa:

PLAN TOPOGRAFIC



Localizare pe harta a terenului studiat (scara 1:5000)

LEGENDA:

- limita teren nr. cad.: 237681
- constructii existente ce fac obiectul studiului prezentei documentatii
- constructii existente ce **nu** fac obiectul studiului prezentei documentatii
- circulatii pietonale pe lot
- circultii auto
- cladiri vecine
- spatii plantate
- acces pietonal
- acces carosabil
- acces imobil

BILANT TERITORIAL

***	ACTE:	MASURATORI:
Suprafata teren	5419.62 m²	5419.62 m²
***	EXISTENT:	PROPUS:
Proiectie la sol Etaje	corp C1 - 740 m²	[se mentine]
Suprafata desfasurata	corp C1 - 2869.64 m2	[se mentine]
Suprafata desfasurata - aferenta CUT	corp C1 - 2869.64 m2	[se mentine]
P.O.T.	[se mentine]	[se mentine]
P.O.T. maxim admis	25%	
C.U.T.	[se mentine]	[se mentine]
C.U.T. maxim admis	2.5	

Spatii verzi: **986.59 mp** reprezentand 18.20% din suprafata totala a terenului;
Alei pietonale: **5256.86 mp**
Locuri de parcare: **- locuri** [la sol, in incinta lotului, in cladiri]

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 9193 Paula SÂRBU

VERIFICATORI/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

BICS

Atelier BICS S.R.L.
0743.404.641 atelierbics@gmail.com
J22/1296/2021

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:500
Sef proiect	arh. Sarbu Paula		format
Proiectat	arh. Sarbu Paula		A3
Desenat	arh. Sarbu Paula		29.7x59.4 cm

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr. 014 / 2022

Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA**

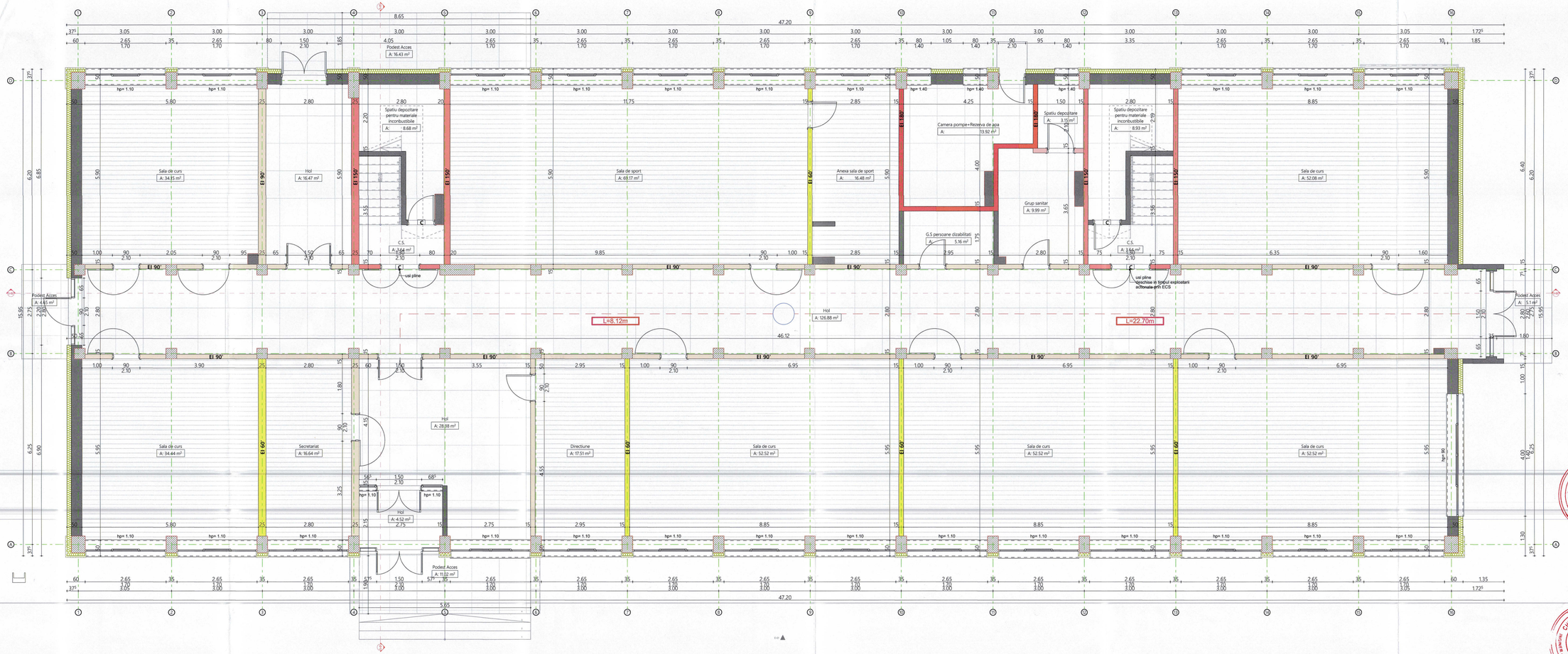
Faza: **D.A.L.I.**

Adresa Sit: Mun. Constanta, str. Grivitei, nr. 70, Jud. Constanta

Plansa nr. A.01

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:	Titlu plansa:	Nr. Revizie:
0 1 4	J A L	23.03.20.	**Plan de Situatie**	R 0 1

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



LEGENDA:

Nr.	hasura	denumire
1.		pereti din zidarie
2.		finisaj pardoseala placi ceramice
3.		finisaj pardoseala parchet laminat

Observatii:

- (REI) 180min — pereti portanti \ neportanti rezistenti la foc 180 min
- (REI) 150min — pereti portanti \ neportanti rezistenti la foc 180 min
- (REI) 120min — pereti portanti \ neportanti rezistenti la foc 150 min
- (REI) 90min — pereti portanti \ neportanti rezistenti la foc 90 min
- EI 60min — pereti neportanti rezistenti la foc 60 min

Lista Suprafete Utile PARTER

etaj	Denumire	Suprafata Utila
parter		
	Anexa sala de sport	16.48
	C.S.	3.64
	C.S.	3.64
	Camera pompe + Rezerva de apa	13.92
	Directiune	17.51
	G.S persoane dizabilitati	5.16
	Grup sanitar	9.99
	Hol	4.52

Lista Suprafete Utile PARTER

etaj	Denumire	Suprafata Utila
	Hol	16.47
	Hol	28.38
	Hol	126.88
	Sala de curs	34.15
	Sala de curs	34.44
	Sala de curs	52.08
	Sala de curs	52.52
	Sala de curs	52.52
	Sala de curs	52.52
	Sala de sport	69.17
	Secretariat	16.64
	Spatiu depozitare	3.15

Lista Suprafete Utile PARTER

etaj	Denumire	Suprafata Utila
	Spatiu depozitare pentru materiale inconbustibile	8.68
	Spatiu depozitare pentru materiale inconbustibile	8.93
		631.39 m²

ORDINUL ARHITECTILOR din ROMÂNIA 9193 Paula SĂRBU Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR			-	

BICS

Atelier BICS S.R.L.
0743.404.641 arelbicsio@gmail.com
J35/596/2021

SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURA	scara 1:1, 1:50
Sef proiect	arh. Sarbu Paula		format
Proiectat	arh. Sarbu Paula		A1
Desenat	arh. Sarbu Paula		Adresa Sit:

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

Pr. nr.: 014 / 2022

Titlu proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA

Faza: D.A.L.I.

Plansa nr.: A.02.2

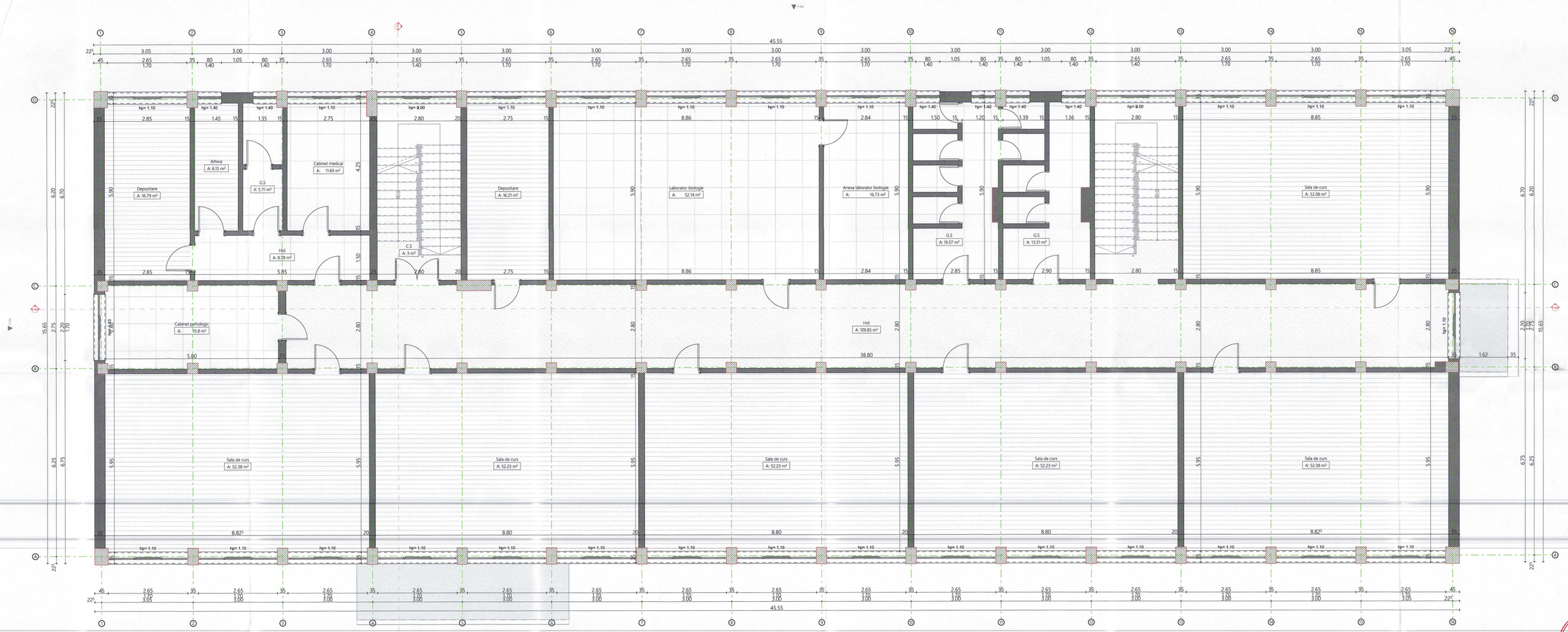
Mun. Constanta, str. Grivitei, nr. 70, Jud. Constanta

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:	Titlu plansa:	Nr. Revizie:
014	JAL	23.03.20.	Plan Parter [propus]	R01

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L. si reproducerea, vehicularea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

DANCEA A. IONUȚ-SERGIU — ROMÂNIA — NR. 21577 — 18775 — ARHITECT — ȘEF PROIECT

CHIRIAC V. RAUL-DUMITRU — ROMÂNIA — NR. 19318 — 19321 — ARHITECT — MANAGER DE PROIECT



LEGENDA:

Nr.	hasura	denumire
1.		pereti din zidarie
2.		finisaj pardoseala placi ceramice
3.		finisaj pardoseala parchet laminat

Observatii:

Lista Suprafete Utile ETAJ 1

etaj	Denumire	Suprafata Utila
etaj 1		
	Anexa laborator biologie	16.73
	Arhiva	6.15
	C.S	3.00
	Cabinet medical	11.69
	Cabinet psihologic	15.80
	Depozitare	16.21
	Depozitare	16.79
	G.S	5.71
	G.S	13.51

Lista Suprafete Utile ETAJ 1

etaj	Denumire	Suprafata Utila
	G.S	19.57
	Hol	8.78
	Hol	109.85
	Laborator biologie	52.14
	Sala de curs	52.08
	Sala de curs	52.23
	Sala de curs	52.23
	Sala de curs	52.23
	Sala de curs	52.38
	Sala de curs	52.38
		609.46 m²

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR			-	

Atelier BICS S.R.L.
0743.404.641 atelierbics@gmail.com
J22/1296/2021

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA** | Pr. nr. 014 / 2022

Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA**

Faza: **D.A.L.I.**

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA 150, 1:1
Sef proiect	arh. Sarbu Paula		Format A1
Proiectat	arh. Sarbu Paula		59.4x420 cm
Desenat	arh. Sarbu Paula		

Adresa Sit: Mun. Constanta, str. Gării, nr. 70, jud. Constanta

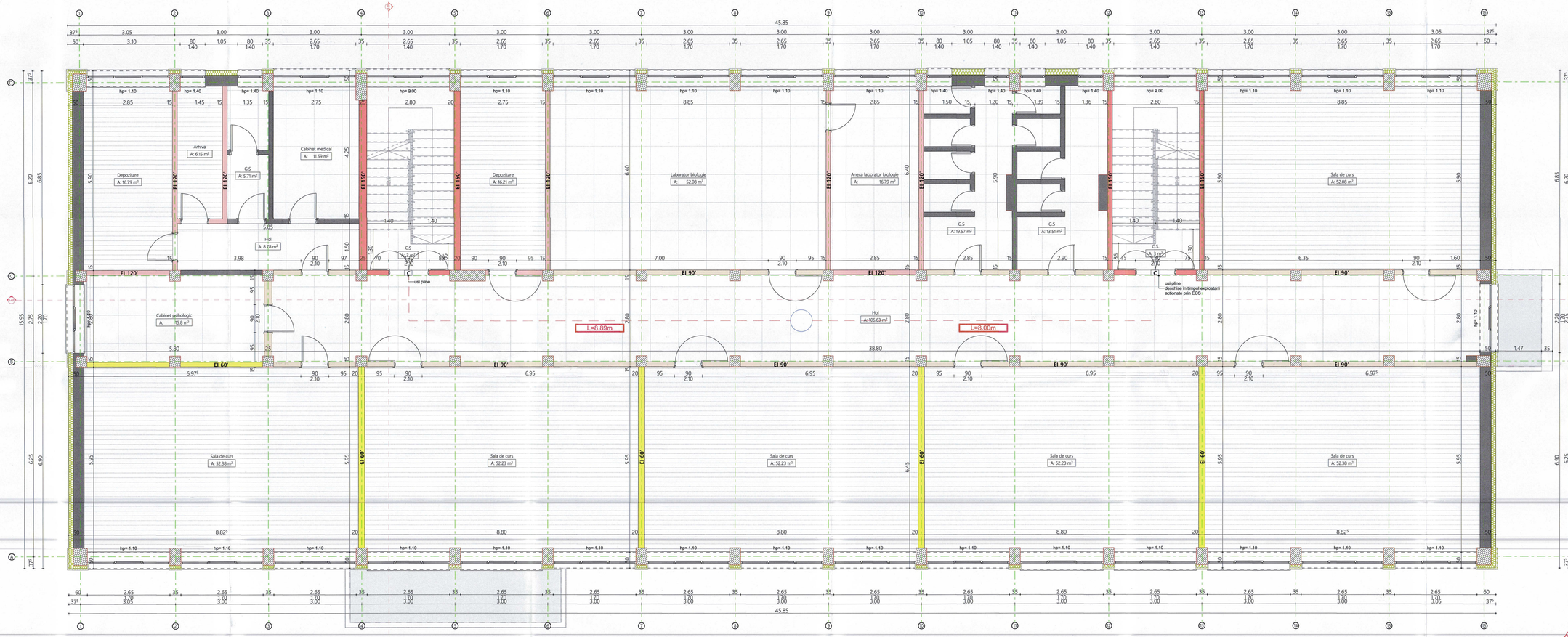
Index Proiect: **0 1 4** | Cod Proiect: **J A L** | Data: **23.03.20.**

Titlu plansa: **Plan Etaj 1 [existent]** | Plansa nr. A.03.1 | Nr. Revizie: **R 0 1**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., se reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

DANCE A IONUT-SERGIU
ROMANIA
MINISTERUL DEZVOLTARII REGIONALE SI TURISMULUI
CERTIFICAT DE VERIFICATOR DE PROIECTE
Nr. 10218 Nr. 10221
Cls. I, Gr. I, 1.1

CAMERA ARHITECTILOR DIN ROMANIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură



LEGENDA:

Nr.	hasura	denumire
1.		pereti din zidarie
2.		finisaj pardoseala placi ceramice
3.		finisaj pardoseala parchet laminat

Observatii:

(REI) 180min	pereti portanti \ neportanti rezistenti la foc 180 min
(REI) 150min	pereti portanti \ neportanti rezistenti la foc 180 min
(REI) 120min	pereti portanti \ neportanti rezistenti la foc 150 min
(REI) 90min	pereti portanti \ neportanti rezistenti la foc 90 min
EI 60min	pereti neportanti rezistenti la foc 60 min

Lista Suprafete Utile ETAJ 1

etaj	Denumire	Suprafata Utila
etaj 1		
	Anexa laborator biologie	16.79
	Arhiva	6.15
	C.S.	3.00
	C.S.	3.00
	Cabinet medical	11.69
	Cabinet psihologic	15.80
	Depozitare	16.21
	Depozitare	16.79
	G.S	5.71

Lista Suprafete Utile ETAJ 1

etaj	Denumire	Suprafata Utila
	G.S	13.51
	G.S	19.57
	Hol	8.78
	Hol	106.63
	Laborator biologie	52.08
	Sala de curs	52.08
	Sala de curs	52.23
	Sala de curs	52.23
	Sala de curs	52.23
	Sala de curs	52.38
	Sala de curs	52.38
		609.24 m²

ORDINUL ARHITECȚILOR din ROMÂNIA 9103 Paula săndu Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR			-	

Atelier BICS S.R.L.
0743.404.641 atelierbics@gmail.com
J22/1596/2021

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr. 014 / 2022

Faza: **D.A.L.I.**

Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA**

SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURA	SCARA 1:50, 1:1
Sef proiect	arh. Sarbu Paula		
Proiectat	arh. Sarbu Paula		
Desenat	arh. Sarbu Paula		

Format: A1
Aliniat 5R: 59.4x420 cm

Adresa: Mun. Constanta, str. Ginilei, nr. 70, Jud. Constanta

Plansa nr. A.03.2

Index Proiect: **014** | Cod Proiect: **JAL** | Data: **23.03.20.**

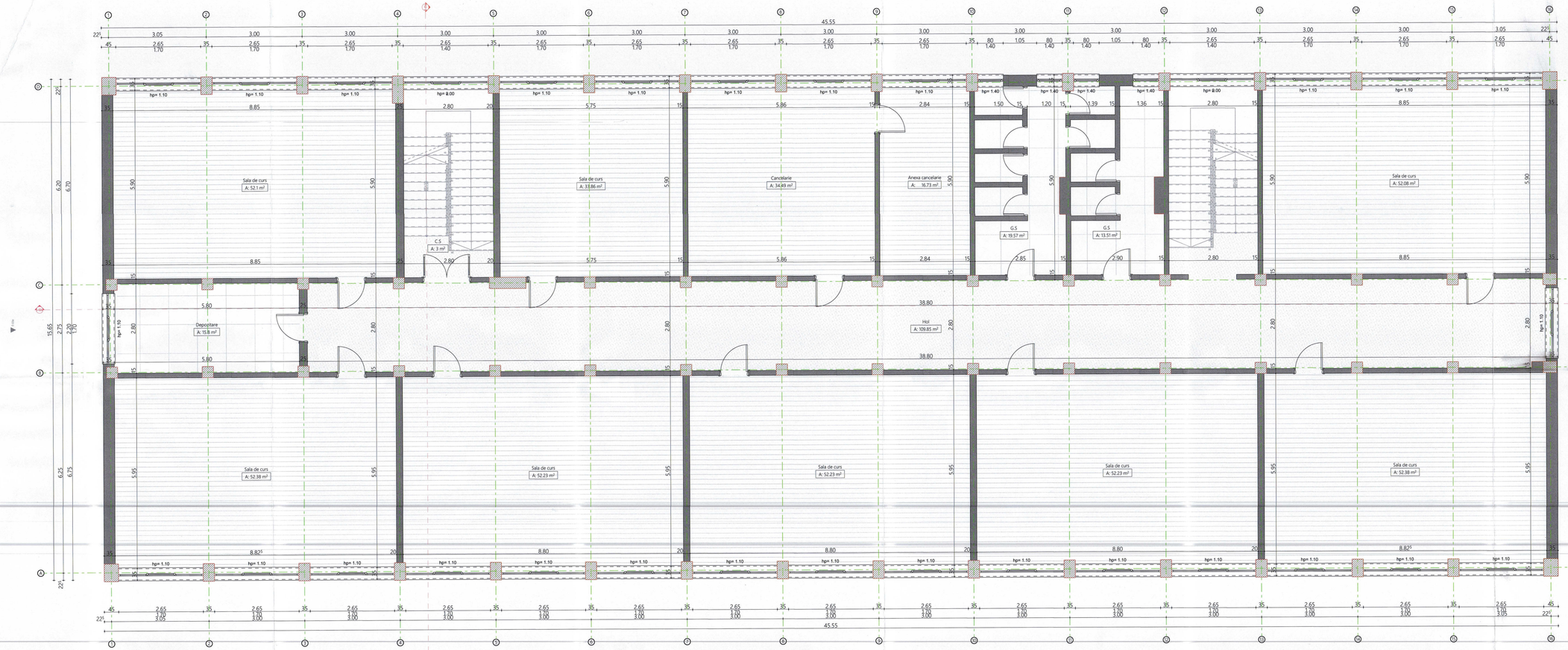
Titlu plansa: **Plan Etaj 1 [propus]**

Nr. Revizie: **R 0 1**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., se reproduce sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

DANCE A. IONUȚ-SERCIU ARHITECT ȘEF DE PROIECT

CHIRIAC T. RAUL-DUMITRU VERIFICATOR DE PROIECTE



LEGENDA:

Nr.	hasura	denumire
1.		pereti din zidarie
2.		finisaj pardoseala placi ceramice
3.		finisaj pardoseala parchet laminat

Observatii:

Lista Suprafete Utile ETAJ 2

etaj	Denumire	Suprafata Utila
etaj 2		
	Anexa cancelarie	16.73
	C.S	3.00
	Cancelarie	34.49
	Depozitare	15.80
	G.S	13.51
	G.S	19.57
	Hol	109.85
	Sala de curs	33.86
	Sala de curs	52.08
	Sala de curs	52.10

Lista Suprafete Utile ETAJ 2

etaj	Denumire	Suprafata Utila
	Sala de curs	52.23
	Sala de curs	52.23
	Sala de curs	52.23
	Sala de curs	52.38
	Sala de curs	52.38
		612.44 m²

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9103 Paula SÂRBU Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR			-	

Atelier BICS S.R.L.
0742.404.641 ateliebics@gmail.com
J22/3706/2021

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA
Șef proiect	arh. Sarbu Paula	
Proiectat	arh. Sarbu Paula	
Desenat	arh. Sarbu Paula	

scara 1:50, 1:1
format A1
59.4x420 cm

Index Proiect: 014
Cod Proiect: JAL
Data: 23.03.20.

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr. 014 / 2022

Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA**

Faza: **D.A.L.I.**

Adresa Str.: Mun. Constanta, str. Gării, nr. 70, Jud. Constanta

Titlu plansa: **Plan Etaj 2 [existent]**

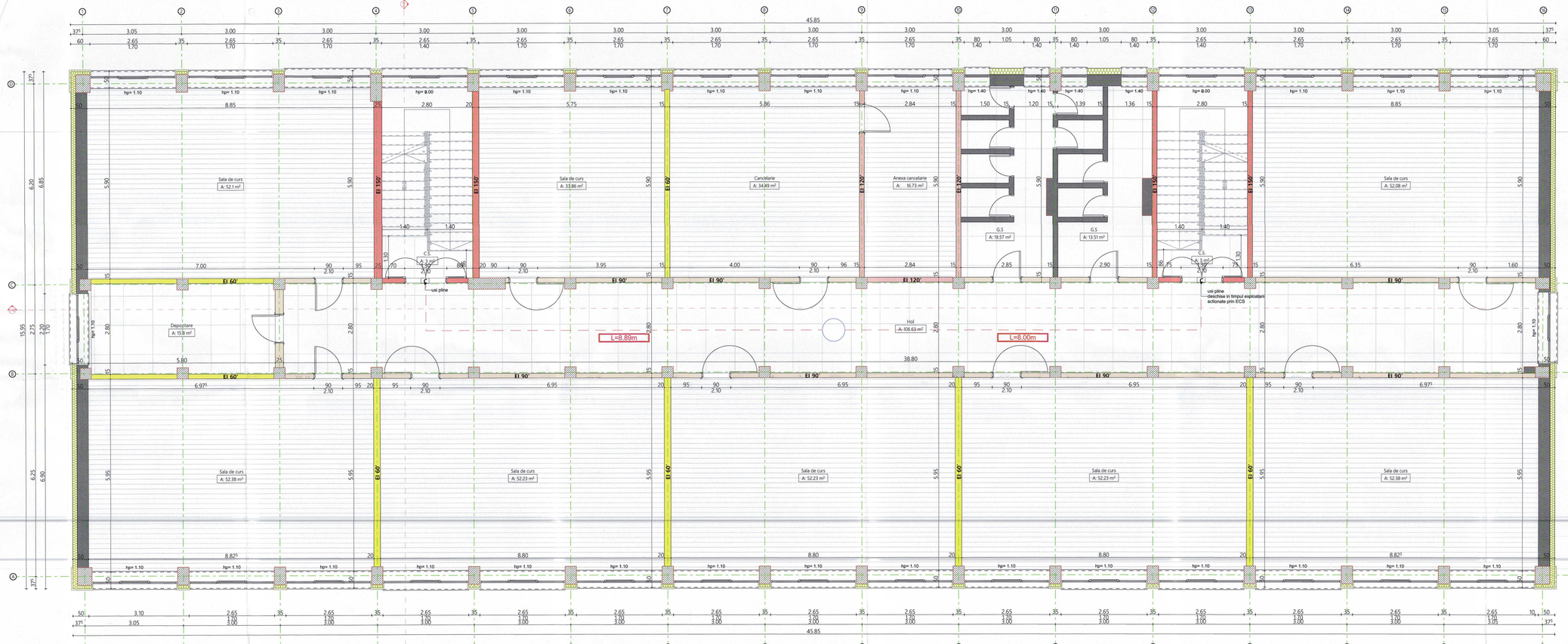
Plansa nr. A.04.1

Nr. Revizie: **R 0 1**

Conform legii drepturile de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a firmei BICS S.R.L., iar reproducerea, xeroxarea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

CHIRIAC A. IONUȚ-SERGIU ROMÂNIA CS NR. 15015 NR. 15017 ARHITECT DREPT DE SEMNĂTURĂ ÎN PROIECTE

CHIRIAC V. RĂZVAN-DUMITRU ROMÂNIA CS NR. 15015 NR. 15017 ARHITECT DREPT DE SEMNĂTURĂ ÎN PROIECTE



LEGENDA:

Nr. hasura	denumire
1.	pereti din zidarie
2.	finisaj pardoseala placi ceramice
3.	finisaj pardoseala parchet laminat

Observatii:

(R)EI 180min	pereti portanti \ neportanti rezistenti la foc 180 min
(R)EI 150min	pereti portanti \ neportanti rezistenti la foc 150 min
(R)EI 120min	pereti portanti \ neportanti rezistenti la foc 120 min
(R)EI 90min	pereti portanti \ neportanti rezistenti la foc 90 min
EI 60min	pereti neportanti rezistenti la foc 60 min

Lista Suprafete Utile ETAJ 2

etaj	Denumire	Suprafata Utila
etaj 2		
	Anexa cancelarie	16.73
	C.S.	3.00
	C.S.	3.00
	Cancelarie	34.49
	Depozitare	15.80
	G.S	13.51
	G.S	19.57
	Hol	106.63
	Sala de curs	33.86
	Sala de curs	52.08

Lista Suprafete Utile ETAJ 2

etaj	Denumire	Suprafata Utila
	Sala de curs	52.30
	Sala de curs	52.23
	Sala de curs	52.23
	Sala de curs	52.23
	Sala de curs	52.38
	Sala de curs	52.38
		612.22 m²

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9155 Paula SÂRBU Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR			-	

Atelier BICS S.R.L.
0743.404.641 atelierbics@gmail.com
J35/1596/2021

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr.: 014 / 2022

Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA**

Faza: **D.A.L.I.**

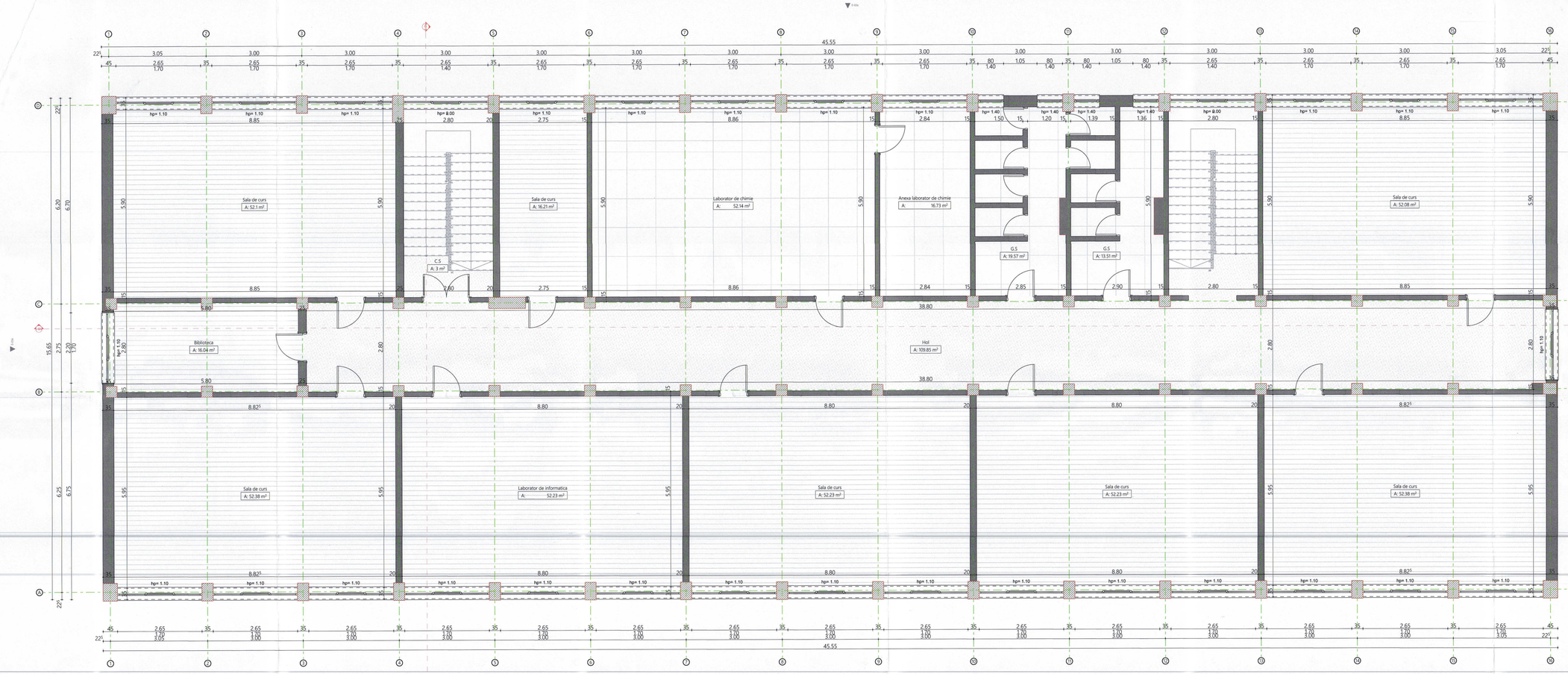
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
Sef proiect	arh. Sarbu Paula	
Proiectat	arh. Sarbu Paula	
Desenat	arh. Sarbu Paula	

Scara: 150, 11
Format: A1
Adresa Str.: 59-64/33 cm
Mun. Constanta, str. Ghiriliu nr. 70, Jud. Constanta

Plansa nr.: A.04.2

Index Proiect: **0 1 4**
Cod Proiect: **J A L**
Data: **23.03.20.**
Titlu plansa: **Plan Etaj 2 [propus]**
Nr. Revizie: **R 0 1**

Conform legii drepturilor de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L. se reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



LEGENDA:

Nr.	hasura	denumire
1.		pereti din zidarie
2.		finisaj pardoseala placi ceramice
3.		finisaj pardoseala parchet laminat

Observatii:

Lista Suprafete Utile ETAJ 3

etaj	Denumire	Suprafata Utila
etaj 3		
	Anexa laborator de chimie	16.73
	Biblioteca	16.04
	C.S	3.00
	G.S	13.51
	G.S	19.57
	Hol	109.85
	Laborator de chimie	52.14
	Laborator de informatica	52.23

Lista Suprafete Utile ETAJ 3

etaj	Denumire	Suprafata Utila
	Sala de curs	16.21
	Sala de curs	52.08
	Sala de curs	52.10
	Sala de curs	52.23
	Sala de curs	52.23
	Sala de curs	52.38
	Sala de curs	52.38
		652.68 m²

DANCE A. IONUȚ-SERGIU
ROMÂNIA
NR. 2017
VERIFICATOR DE PROIECTE
B I D M E S

CIURIAC V. RAUL-DUMITRU
ROMÂNIA
NR. 2017
VERIFICATOR DE PROIECTE
B I D M E S

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
B103
Arhitect cu drept de semnătură
Paula SĂRBU

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR				

BICS

Atelier BICS S.R.L.
0743.404.641 atelierbics@gmail.com
J51/1596/2021

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA
Șef proiect	arh. Sarbu Paula	
Proiectat	arh. Sarbu Paula	
Desenat	arh. Sarbu Paula	

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr. 014 / 2022

Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA**

Faza: **D.A.L.I.**

Adresa str. Mun. Constanța, str. Gr.Ghica, nr. 70, Jud. Constanța

Plansa nr. A.05.1

scara 1:50, 1:1
format A1 594x420 cm

Titlu planșa: **Plan Etaj 3 [existent]**

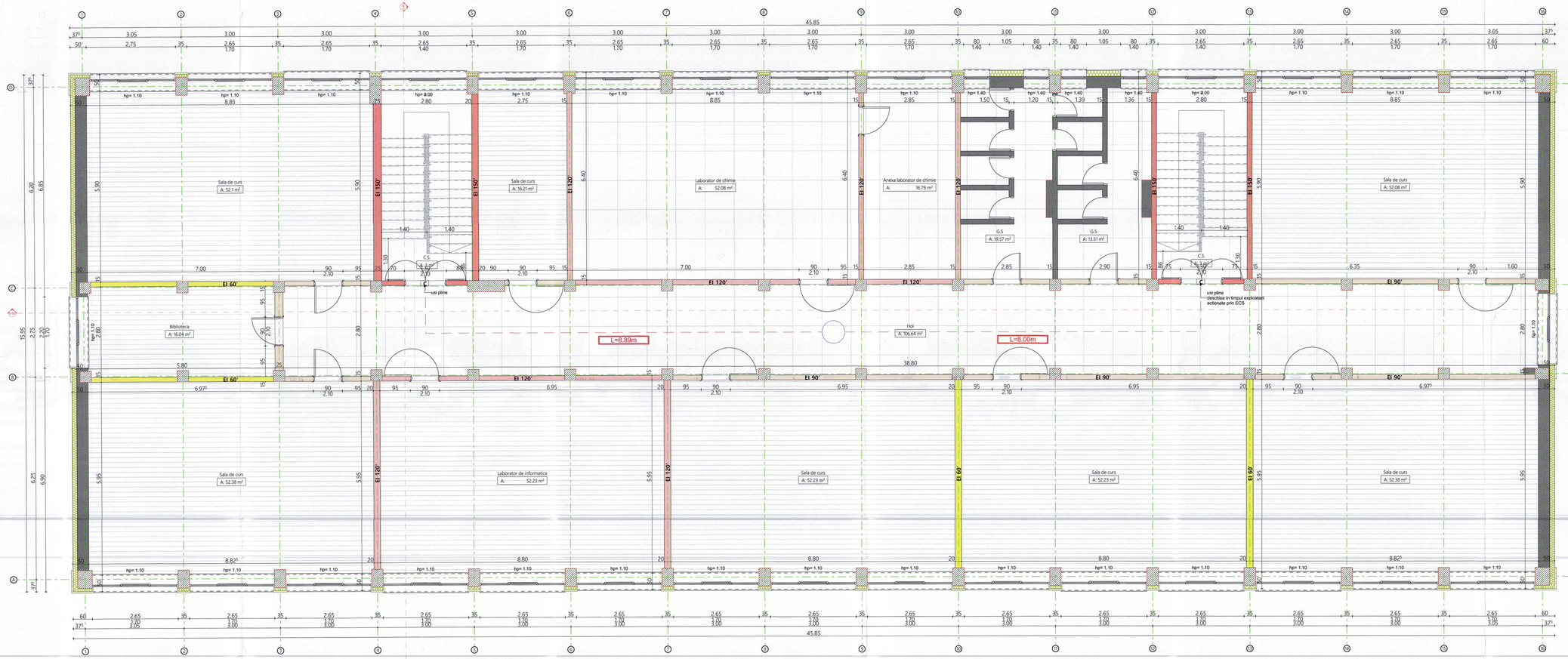
Index Proiect: **0 1 4**

Cod Proiect: **J A L**

Data: **23.02.20_**

Nr. Revizie: **R 0 1**

Conform legii drepturile de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



LEGENDA:

Nr.	hasura	denumire
1.		pereti din zidarie
2.		finisaj pardoseala placi ceramice
3.		finisaj pardoseala parchet laminat

Observatii:

(R)EI 180min	pereti portanti \ neportanti rezistenti la foc 180 min
(R)EI 150min	pereti portanti \ neportanti rezistenti la foc 180 min
(R)EI 120min	pereti portanti \ neportanti rezistenti la foc 150 min
(R)EI 90min	pereti portanti \ neportanti rezistenti la foc 90 min
EI 60min	pereti neportanti rezistenti la foc 60 min

Lista Suprafete Utile ETAJ 3

etaj	Denumire	Suprafata Utila
etaj 3		
	Anexa laborator de chimie	16.79
	Biblioteca	16.04
	C.S.	3.00
	C.S.	3.00
	G.S	13.51
	G.S	19.57
	Hol	106.64
	Laborator de chimie	52.08

Lista Suprafete Utile ETAJ 3

etaj	Denumire	Suprafata Utila
	Laborator de informatica	52.23
	Sala de curs	16.21
	Sala de curs	52.08
	Sala de curs	52.10
	Sala de curs	52.23
	Sala de curs	52.23
	Sala de curs	52.38
	Sala de curs	52.38
		612.47 m²

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 9183 Paula SĂRBU Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR				

BICS — Atelier BICS S.R.L.
0741.404.647 atelierbics@gmail.com
J22/104/2021

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr. 014 / 2022

Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA**

Faza: **D.A.L.I.**

Adresa Str. Mun. Constanta, str. Grivitei, nr. 70, Jud. Constanta

Plansa nr. A.05.2

SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURA
Sef proiect	arh. Sarbu Paula	
Proiectat	arh. Sarbu Paula	
Desenat	arh. Sarbu Paula	

scara 1:50, 1:1 — format A1 — 59.4x420 cm

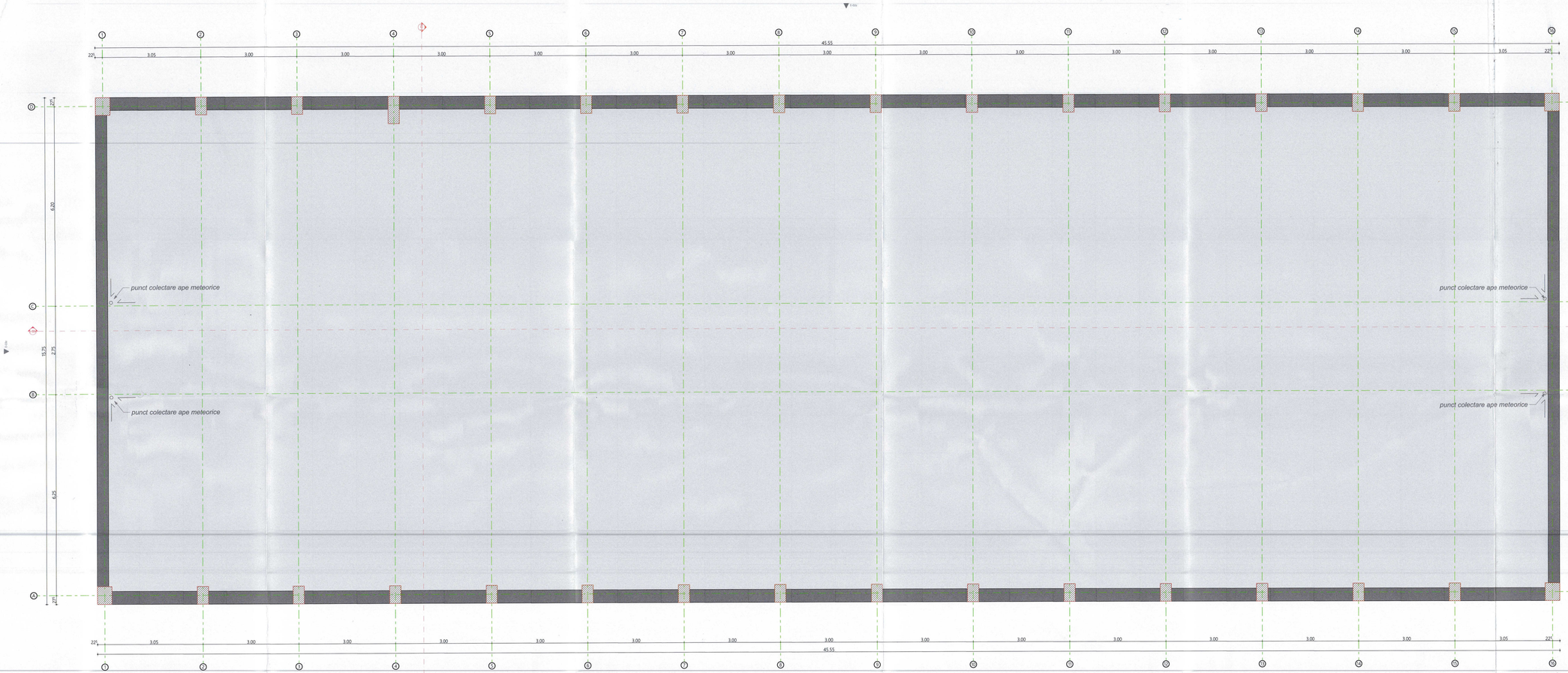
Index Proiect: **014** — Cod Proiect: **JAL** — Data: **23.03.20.**

Titlu plansa: **Plan Etaj 3 [propus]** — Nr. Revizie: **R01**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

CIANCE A. IONUT-SERGIU — ROMANIA — NR. 10321 — VERIFICATOR DE PROIECTE

CHIRIAC V. RAUL-DUMITRU — ROMANIA — NR. 10318 — VERIFICATOR DE PROIECTE



LEGENDA:

Nr.	hasura	denumire
1.		invelitoare membrana bituminoasa
2.	3%	sens/ panta de scurgere a apelor meteorice

Observatii:

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR				

Atelier BICS S.R.L.
0743.404.647 ateliersbics@gmail.com
J51/1745/2020

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr. 014 / 2022

Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA**

Faza: **D.A.L.I.**

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	scara 1:50
Șef proiect	arh. Sarbu Paula		format: A1
Proiectat	arh. Sarbu Paula		59.4x420 cm
Desenat	arh. Sarbu Paula		

Adresa Str. Mun. Constanta str. Grădini, nr. 70, Jud. Constanta

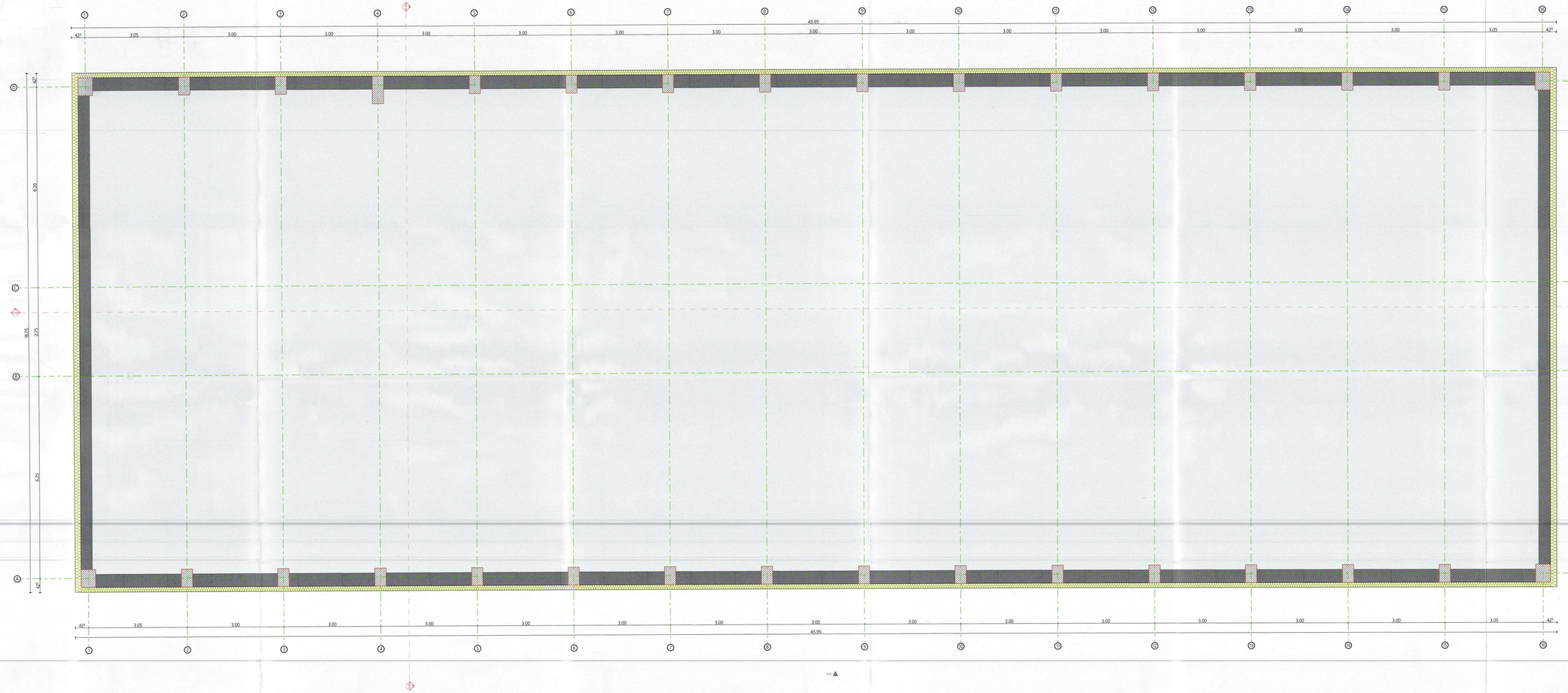
Index Proiect: **014** | Cod Proiect: **JAL** | Data: **23.03.20.**

Titlu plansa: **Plan Invelitoare (existent)**

Plansa nr. A.06.1

Nr. Revizie: **R01**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L. se reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



LEGENDA:

Nr.	hasura	denumire
1.		invelitoare terasa verde
2.	2%	sens/ panta de scurgere a apelor meteorice

Observatii:

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR			-	

BICS

Atelier BICS S.R.L.
0743.404.641 atelierbics@gmail.com
J22/1706/2021

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
Sef proiect	arh. Serbu Paula	
Proiectat	arh. Serbu Paula	
Desenat	arh. Serbu Paula	

scara 1:50
format A1
59.4x120 cm

Index Proiect: 0 1 4
Cod Proiect: J A L
Data: 23.03.20.

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA

Pr. nr. 014 / 2022

Titlu proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA

Faza: D.A.L.I.

Adresa: Mun. Constanta, str. Global, nr. 70, Jud. Constanta

Titlu plansa: Plan Invelitoare [propus]

Plansa nr. A.06.2

Nr. Revizie: R 0 1

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., ce reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

CAMBRAC V. RAUL-DUMITRU
ROMÂNIA
NR. 10018
NR. 10021
EXPERT TEHNIC EXPERT/VERIFICATOR DE PROIECTE

CHIRIAC V. RAUL-DUMITRU
ROMÂNIA
NR. 10018
NR. 10021
VERIFICATOR DE PROIECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR din ROMÂNIA
S1133
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură



LEGENDA:

Nr.	hasura	denumire
1.		grinzi/ plansee b.a.
2.		pereti zidarie
3.		termoizolatie
4.		pamant natural

0 1 2 3

Observatii:

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9193 Paula SÂRBU Arhitect cu drept de semnătură

OANCE A. IONUȚ-SERGIU INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE ROMANIA MOLDA NR. M51 10333 10339 E.M.E.I.F.I

CHIRIAC V. RAUL-DUMITRU INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE ROMANIA MOLDA NR. 10018 NR. 10021 E.M.I.L.L.C.

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

BICS Atelier BICS S.R.L.
0743.404.641 atelierbics@gmail.com
J22/1296/2021

SPECIFICATIE	-3.50	NUME	SEMNATURA	scara 1:50
Sef proiect		arh. Sarbu Paula		format A2
Proiectat		arh. Sarbu Paula		42x59.7 cm
Desenat		arh. Sarbu Paula		

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:
0 1 4	J A L	23.03.20.

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA** — Pr. nr. 014 / 2022

Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA** — Faza: **D.A.L.I.**

Adresa Sit: Mun. Constanta, str. Grivitei, nr. 70, Jud. Constanta

Titlu plansa: **Sectiune S01 [existent]** — Plansa nr. A.07.1 — Nr. Revizie: **R 0 1**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



LEGENDA:

Nr.	hasura	denumire
1.		grinzi/ plansee b.a.
2.		pereti zidarie
3.		termoizolatie
4.		pamant natural

0 1 2 3

Observatii:

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9193 Paula SÂRBU Arhitect cu drept de semnătură

OANCE A. IONUȚ-SERGIU ROMÂNIA MOLDA NR. 9851 10317 10779 INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE

CHIRIAC V. RAUL-DUMITRU ROMÂNIA MOLDA NR. 10018 NR. 10021 INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

BICS — **Atelier BICS S.R.L.**
0743.404.641 atelierbics@gmail.com
J22/1296/2021

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr.: 014 / 2022

Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA**

Faza: **D.A.L.I.**

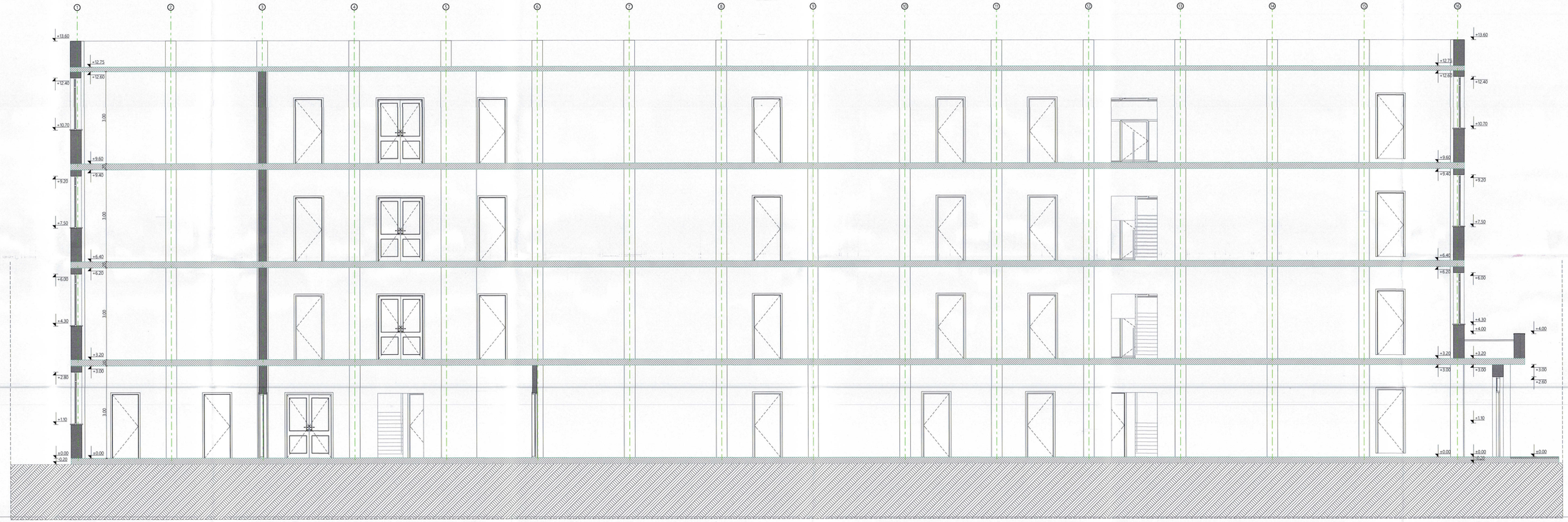
Adresa Sit: Mun. Constanta, str. Grivitei, nr. 70, Jud. Constanta

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:50
Sef proiect	arh. Sarbu Paula		format A2 42x59.7 cm
Proiectat	arh. Sarbu Paula		
Desenat	arh. Sarbu Paula		

Plansa nr.: A.07.2

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:	Titlu plansa:	Nr. Revizie:
0 1 4	J A L	23.03.20.	**Sectiune S01 [propus]**	R 0 1

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



LEGENDA:

Nr.	hasura	denumire
1.		grinzi/ plansee b.a.
2.		pereti zidarie
3.		termoizolatie
4.		pamant natural

0 1 2 3

Observatii:

CHIRIAC V. RAUL/DUMITRU
ROMÂNIA
ORDINUL ARHITECȚILOR
NR. 10319
NR. 10321
ARHITECT
ȘEF PROIECT
ARHITECT
VERIFICATOR DE PROIECTE

CANCEA A. IONUȚ-SĂRGIU
ROMÂNIA
ORDINUL ARHITECȚILOR
NR. 10277
ARHITECT
ȘEF PROIECT
ARHITECT
VERIFICATOR DE PROIECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
01189
Paula SĂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

Atelier BICS S.R.L.
0743.404.641 ateliebics@gmail.com
J22/1745/2021

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	scară 1:50
Șef proiect	arh. Sarbu Paula		format A1
Proiectat	arh. Sarbu Paula		59.4x420 cm
Desenat	arh. Sarbu Paula		
Indice Proiect: 0 1 4	Cod Proiect: J A L	Data: 23.03.20.	

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Nr. nr. 014 / 2022

Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA**

Faza: **D.A.L.I.**

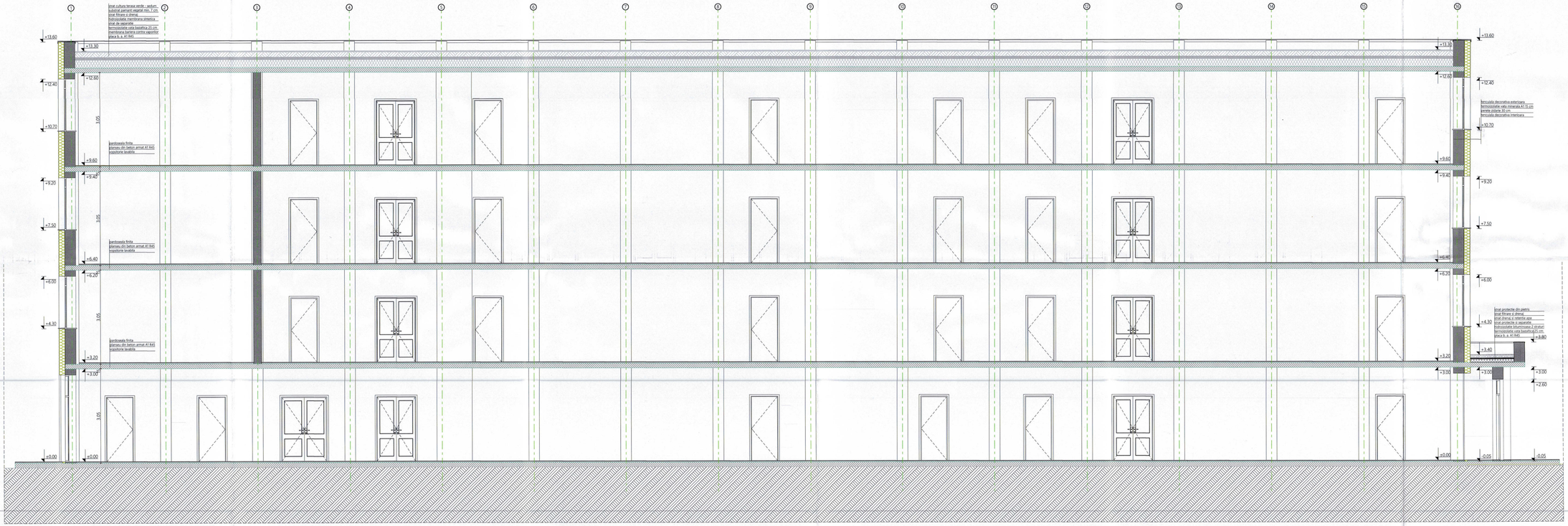
Adresa Str. Mun. Constanta, str. Gării nr. 70, Jud. Constanta

Plansa nr. A.08.1

Titlu plansa: **Sectiune S02 [existent]**

Nr. Revizie: **R 0 1**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., iar reproducerea, redistribuirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



LEGENDA:		Observatii:
Nr.	hasura denumire	
1.	grinzi/ plansee b.a.	
2.	pereti zidarie	
3.	termoizolatie	
4.	pamant natural	

0 1 2 3

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 9185 Paula SARBU Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR				

BICS

Atelier BICS S.R.L.
0743.404.641 atelierbics@gmail.com
J51/1706/2021

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:50
Sef proiect	arh. Sarbu Paula		Format A1
Proiectat	arh. Sarbu Paula		
Desenat	arh. Sarbu Paula		59.4x120 cm
Index Proiect: 0 1 4	Cod Proiect: J A L	Data: 23.03.20.	

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr. 014 / 2022

Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA**

Faza: **D.A.L.I.**

Adresa Str. Mun. Constanta str. Grivitei, nr. 70, Jud. Constanta

Titlu plansa: **Sectiune S02 [propus]**

Plansa nr. A.08.2

Nr. Revizie: **R 0 1**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

DANCEA IONUT-SERGIU ROMANIA NR. 10019 ARHITECT VERIFICATOR DE PROIECTE

CHIRIAC V. RAUL-DUMITRU ROMANIA NR. 10021 ARHITECT VERIFICATOR DE PROIECTE



LEGENDA:

Nr.	hasura	denumire
1.		tencuiala decorativa exterioara - RAL 9003 signal white
2.		tencuiala deorativa exterioara - RAL 2003 pastel orange
3.		tamplarie profil PVC - RAL 9010 cu geam termoizolant

0 1 2 3

Observatii:

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9189 Paula SARBU Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR				

BICS — **Atelier BICS S.R.L.**
0745.404.641 atelierbics@gmail.com
J22/1706/2020

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	scara 1:50
Sef proiect	arh. Sarbu Paula		Format A1
Proiectat	arh. Sarbu Paula		Adresa Str.
Desenat	arh. Sarbu Paula		59.4x120 cm
Indice Proiect: 0 1 4	Cod Proiect: J A L	Data: 23.03.20.	Mun. Constanta str. Ginilei, nr. 70, jud. Constanta

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA** — Pr. nr. 014 / 2022

Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA** — Faza: **D.A.L.I.**

Titlu planșa: **Fatada Principala (existent)** — Plansa nr. A.09.1 — Nr. Revizie: **R 0 1**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., se reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

CANCEA A. IONUȚ-SERGIU — ROMÂNIA — NR. 10218 — NR. 10021 — BUCUREȘTI — ARHITECT — ȘEF DE PROIECT

CIRIMAC V. RAUL-DIMITRU — ROMÂNIA — NR. 10218 — NR. 10021 — BUCUREȘTI — ARHITECT — ȘEF DE PROIECT



LEGENDA:			Observatii:
Nr.	hasura	denumire	
1.		tencuiala decorativa exterioara - RAL 9010 pure white	
2.		tencuiala decorativa exterioara - RAL 7016 anthracite grey	
3.		tencuiala decorativa exterioara - RAL 5023 distant blue	
4.		tamplarie profil PVC - RAL 7016 cu geam termoizolant	

0 1 2 3

DANCE A. IONUT-SERGIU
ROMÂNIA
CAMERA ARHITECȚILOR
NR. 10018
NR. 10281
INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE

CHIRIAC F. RAUL-BIUMIUSU
ROMÂNIA
CAMERA ARHITECȚILOR
NR. 10018
NR. 10281
INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
81105
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR			-	

Atelier BICS S.R.L.
0743.404.041 ateliebics@gmail.com
J22/3296/2021

BICS

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
Sef proiect	arh. Sarbu Paula	
Proiectat	arh. Sarbu Paula	
Desenat	arh. Sarbu Paula	
Index Proiect: 0 1 4	Cod Proiect: J A L	Data: 23.03.20.

scara 1:50
format A1 59.4x120 cm

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr. 014 / 2022

Titlu proiect: ***CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA***

Faza: **D.A.L.I.**

Adresa Sit: Mun. Constanta, str. Grivitei, nr. 70, Jud. Constanta

Titlu plansa: **Fatada Principala [propus]**

Plansa nr. A.09.2

Nr. Revizie: **R 0 1**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



LEGENDA:

Nr.	hasura	denumire
1.		tencuiala decorativa exterioara - RAL 9003 signal white
2.		tencuiala decorativa exterioara - RAL 2003 pastel orange
3.		tamplarie profil PVC - RAL 9010 cu geam termoizolant

Observatii:

0 1 2 3

CHIRIAC V. RAUL DUMITRU
ROMÂNIA
NR. 10018
NR. 10021
BIROU DE LUCRU
VERIFICATOR DE PROIECTE

CHIRIAC A. IONUT SERGIU
ROMÂNIA
NR. 10021
BIROU DE LUCRU
VERIFICATOR DE PROIECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBULESCU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR			-	

BICS — Atelier BICS S.R.L.
0743.404.641 atelierbics@gmail.com
J22/1596/2021

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	scara 1:50
Șef proiect	arh. Sarbu Paula		Format: A1
Proiectat	arh. Sarbu Paula		59.4x420 cm
Desenat	arh. Sarbu Paula		
Indice Proiect: 014	Cod Proiect: JAL	Data: 23.03.20.	

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL CONSTANTA — Nr. nr. 014 / 2022

Titlu proiect: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA — Faza: D.A.L.I.

Adresa Str. Mun. Constanta, str. Grivitei, nr. 70, Jud. Constanta — Plansa nr. A.10.1

Titlu plansa: Fatada Posterioara [existent] — Nr. Revizie: R 0 1

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., ce reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantilor este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



LEGENDA:

Nr.	hasura	denumire
1.		tencuiala decorativa exterioara - RAL 9010 pure white
2.		tencuiala decorativa exterioara - RAL 7016 anthracite grey
3.		tencuiala decorativa exterioara - RAL 5023 distant blue
4.		tamplarie profil PVC - RAL 7016 cu geam termoizolant

Observatii:

CANCEA A. IONUȚ-SERGIU
ARHITECT
ROMÂNIA
R.A.L.I.
VERIFICATOR DE PROJECTE

CIMBAC V. RAUL-DUMITRU
ARHITECT
ROMÂNIA
NR. 10018
NR. 10021
VERIFICATOR DE PROJECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
6103
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR			-	

Atelier BICS S.R.L.
0743.404.641 atelierbics@gmail.com
J22/256/2021

B I C S

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr. 014 / 2022

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:50
Sef proiect	arh. Sarbu Paula		Format
Proiectat	arh. Sarbu Paula		A1
Desenat	arh. Sarbu Paula		59.4x100 cm
Index Proiect: 0 1 4	Cod Proiect: J A L	Data: 23.03.20.	

Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA**

Faza: **D.A.L.I.**

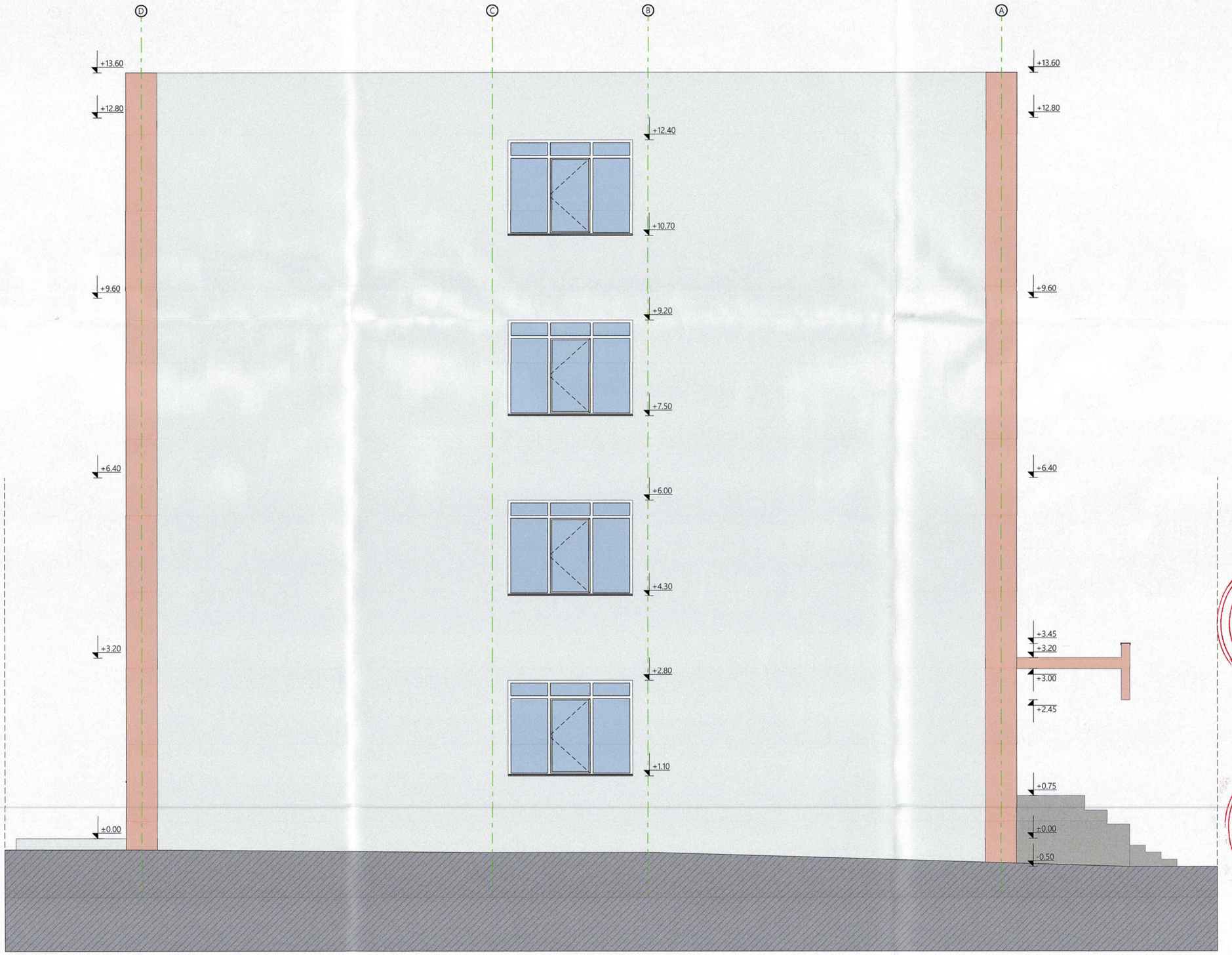
Adresa: Mun. Constanta, str. Ghiocel, nr. 70, Jud. Constanta

Plansa nr. A.10.2

Titlu plansa: **Fatada Posterioara [propus]**

Nr. Revizie: **R 0 1**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea cu publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



LEGENDA:

Nr.	hasura	denumire
1.		tencuiala decorativa exterioara - RAL 9003 signal white
2.		tencuiala deorativa exterioara - RAL 2003 pastel orange
3.		tamplarie profil PVC - RAL 9010 cu geam termoizolant

0 1 2 3

Observatii:

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9193 Paula SÂRBU Arhitect cu drept de semnătură

OANCE A. IONUȚ-SERGIU ROMÂNIA MD-CPA NR. 9851 10337 10779 INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

CHIRIAC V. RAUL-DUMITRU ROMÂNIA MD-CPA NR. 10018 NR. 10021 INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

BICS — **Atelier BICS S.R.L.**
0743.404.641 atelierbics@gmail.com
J22/1296/2021

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA** — Pr. nr. 014 / 2022

Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA** — Faza: **D.A.L.I.**

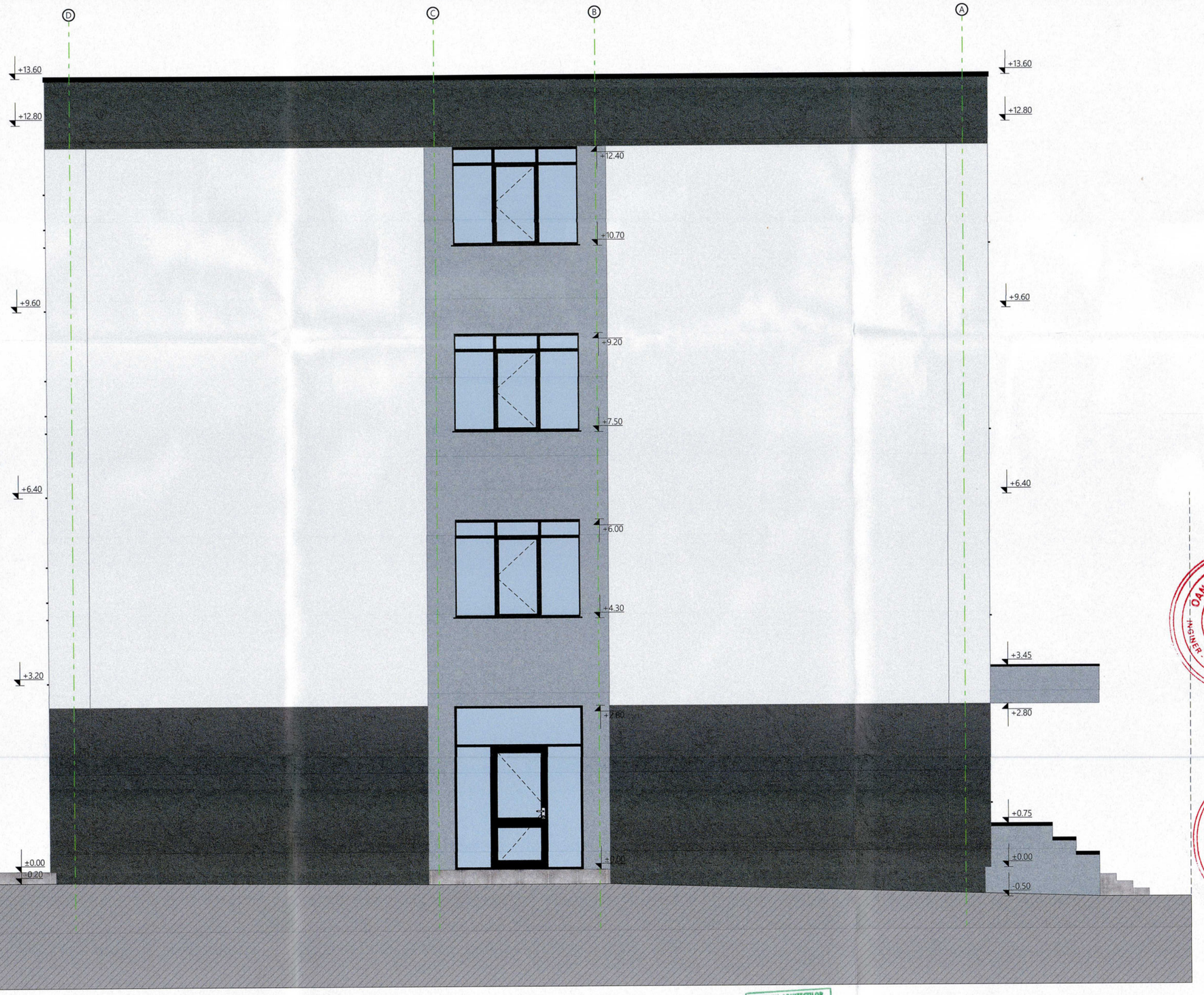
Adresa Sit: Mun. Constanta, str. Grivitei, nr. 70, Jud. Constanta

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara / format
Sef proiect	arh. Sarbu Paula		1:50
Proiectat	arh. Sarbu Paula		A2
Desenat	arh. Sarbu Paula		42x59.7 cm

Plansa nr. A.11.1

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:	Titlu plansa:	Nr. Revizie:
014	**JAL**	**23.03.20.**	**Fatada Laterala Stanga [existent]**	**R01**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



LEGENDA:

Nr.	hasura	denumire
1.		tencuiala decorativa exterioara - RAL 9010 pure white
2.		tencuiala deorativa exterioara - RAL 7016 anthracite grey
3.		tencuiala deorativa exterioara - RAL 5023 distant blue
4.		tamplarie profil PVC - RAL 7016 cu geam termoizolant

0 1 2 3

Observatii:

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9193 Paula SÂRBU Arhitect cu drept de semnătură

OANCEA A. IONUȚ-SERGIU ROMÂNIA MOLDA NR: 9851 10337 10779 BI II E.I F.I. INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

CHIRIAC V. RAUL-DUMITRU ROMÂNIA MOLDA NR. 10018 NR. 10021 BI II E.I F.I. INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

BICS — **Atelier BICS S.R.L.**
0743.404.641 atelierbics@gmail.com
J22/1296/2021

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:50
Sef proiect	arh. Sarbu Paula		format A2
Proiectat	arh. Sarbu Paula		42x59.7 cm
Desenat	arh. Sarbu Paula		

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:
0 1 4	J A L	23.03.20.

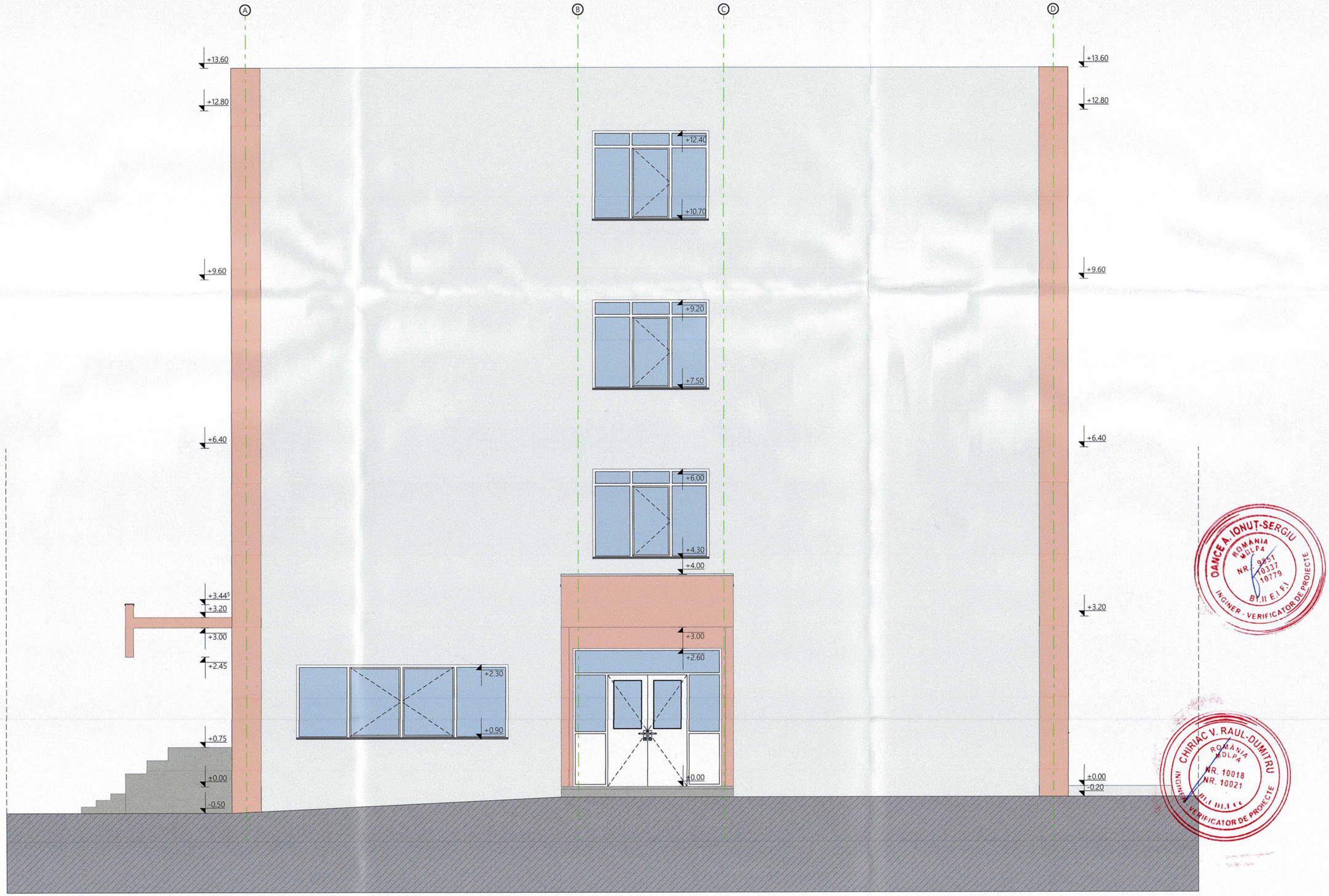
Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA** — Pr. nr. 014 / 2022

Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA** — Faza: **D.A.L.I.**

Adresa Sit: Mun. Constanta, str. Grivitei, nr. 70, Jud. Constanta — Plansa nr. A.11.2

Titlu plansa: **Fatada Laterala Stanga [propus]** — Nr. Revizie: **R 0 1**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



LEGENDA:

Nr.	hasura	denumire
1.		tencuiala decorativa exterioara - RAL 9003 signal white
2.		tencuiala deorativa exterioara - RAL 2003 pastel orange
3.		tamplarie profil PVC - RAL 9010 cu geam termoizolant

0 1 2 3

Observatii:

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9193 Paula SÂRBU Arhitect cu drept de semnătură

DANCEA IONUT-SERGIU ROMÂNIA MDLPA NR. 9851 10337 10779 BI.II E.I.F.I. INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

CHIRIAC V. RAUL-DUMITRU ROMÂNIA MDLPA NR. 10018 NR. 10021 INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

BICS — Atelier BICS S.R.L.
0743.404.641 atelierbics@gmail.com
J22/1296/2021

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**

Pr. nr.: 014 / 2022

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:50
Sef proiect	arh. Sarbu Paula		format A2 42x59.7 cm
Proiectat	arh. Sarbu Paula		
Desenat	arh. Sarbu Paula		

Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA**

Faza: **D.A.L.I.**

Adresa Sit: Mun. Constanta, str. Grivitei, nr. 70, Jud. Constanta

Plansa nr.: A.12.1

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:	Titlu plansa:	Nr. Revizie:
0 1 4	J A L	23.03.20.	**Fatada Laterala Dreapta [existent]**	R 0 1

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



LEGENDA:

Nr.	hasura	denumire
1.		tencuiala decorativa exterioara - RAL 9010 pure white
2.		tencuiala deorativa exterioara - RAL 7016 anthracite grey
3.		tencuiala deorativa exterioara - RAL 5023 distant blue
4.		tamplarie profil PVC - RAL 7016 cu geam termoizolant

0 1 2 3

Observatii:

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9193 Paula SÂRBU Arhitect cu drept de semnătură

DANCEA A. IONUT-SERGIU ROMÂNIA MOLDA NR.: 9851 10337 10779 ST.II E.I F.I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

CHIRIAC V. RAUL-DUMITRU ROMÂNIA MOLDA NR. 10018 NR. 10021 INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
VERIFICATOR	-		-	

BICS — **Atelier BICS S.R.L.**
0743.404.641 atelierbics@gmail.com
J22/1296/2021

Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA** — Pr. nr.: 014 / 2022

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara 1:50
Sef proiect	arh. Sarbu Paula		format A2 (42x59.7 cm)
Proiectat	arh. Sarbu Paula		
Desenat	arh. Sarbu Paula		

Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA** — Faza: **D.A.L.I.**

Adresa Sit: Mun. Constanta, str. Grivitei, nr. 70, Jud. Constanta — Plansa nr.: A.12.2

Index Proiect:	Cod Proiect:	Data:	Titlu plansa:	Nr. Revizie:
0 1 4	J A L	23.03.20.	**Fatada Laterala Dreapta [propus]**	R 0 1

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.



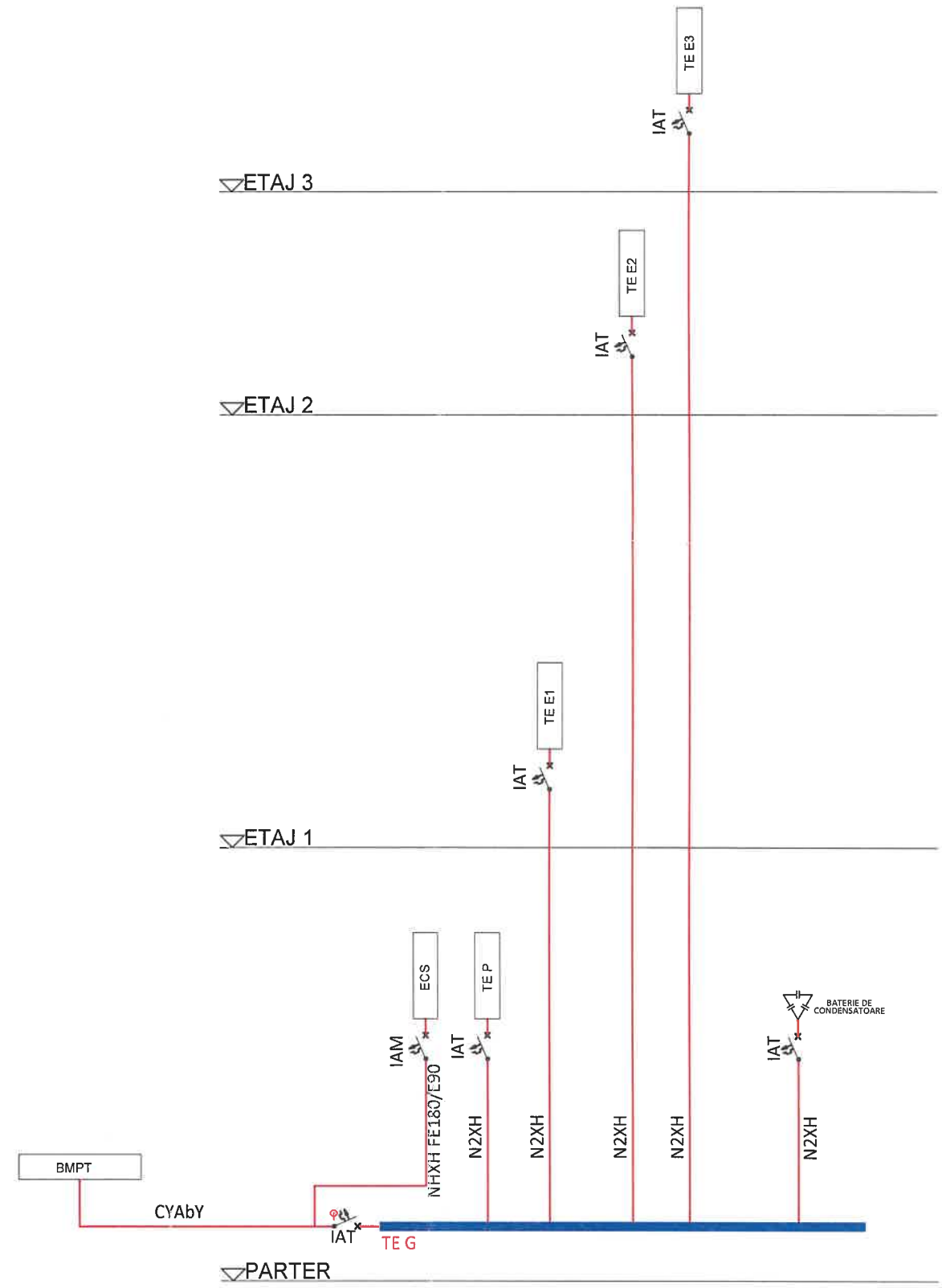


ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9193
Paula SÂRBU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
VERIFICATOR	-		-		
BICS	**Atelier BICS S.R.L.** 0743.404.641 atelierbics@gmail.com J22/1296/2021			Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL CONSTANTA**	Pr. nr. 014 / 2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	scara	Titlu proiect: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA GIMNAZIALA NR. 24 - ION JALEA**	Faza: **D.A.L.I.**
Sef proiect	arh. Sarbu Paula		format A3 29.7x42 cm		Plansa nr. A.13
Proiectat	arh. Sarbu Paula			Adresa Sit: Mun. Constanta, str. Grivitei, nr. 70, Jud. Constanta	
Desenat	arh. Sarbu Paula				
Index Proiect: **0 1 4**	Cod Proiect: **J A L**	Data: **23.03.20.**		Titlu plansa: **Reprezentare Volumetrica**	Nr. Revizie: **R 0 1**

Conform legii dreptului de autor, acest proiect este proprietatea intelectuala a Atelier BICS S.R.L., iar reproducerea, refolosirea sau prezentarea sa publica fara acordul scris al proiectantului este strict interzisa si se pedepseste conform legii.

SCHEMA DE PRINCIPIU DISTRIBUTIE CURENTI TARI



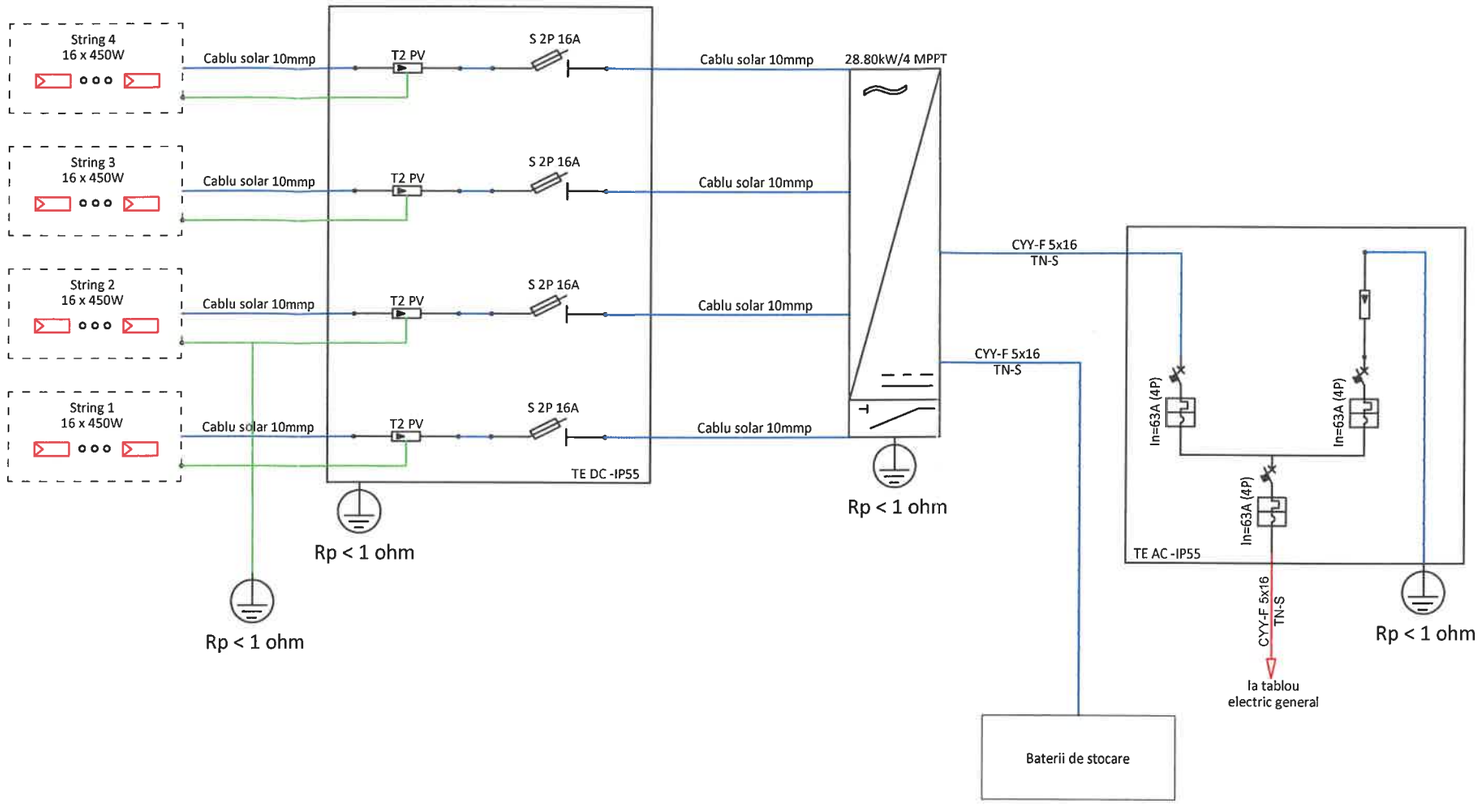
Legenda:

- TE G — Tablou electric general
- TE P — Tablou electric parter
- TE E1 — Tablou electric etaj 1
- TE E2 — Tablou electric etaj 2
- TE E3 — Tablou electric etaj 3
- Baterie condensatoare
- IAT — Intrerupator automat trifazat
- IAM — Intrerupator automat monofazat
- IAT — Intrerupator automat trifazat cu bobina de declansare

VARGA V. VASILE ROMÂNIA MOLDPA NR. 1094 Ie, I INGINER DIPLOMAT - VERIFICATOR DE PROIECTE

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

Proiectant general: **S.C. ATELIER BICS S.R.L.** str. Prof. Anton Sesan, nr. 22, mun. Iasi, jud. Iasi CUI: 44090323 E-mail: atelierbics@gmail.com, Tel: 0743 404 641			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IE
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	arh. Sarbu Paula						
Proiectant de specialitate: **S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.** CSP PROIECT Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro **proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari**			Investitia: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 24 ION JALEA, CONSTANȚA" Amplasament: STR. GRIVIȚEI, NR. 70, MUN. CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANȚA				Data: 03.2023 Nr. plansa: IE.01
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA DISTRIBUTIE CURENTI TARI			Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Silviu Pop		Numar proiect: 837/2023				
Desenat	ing. Silviu Pop						



VARGA V. VASILE
ROMÂNIA
INGINER DIPLOMAT - VERIFICATOR DE PROIECTE
Ie, I

SOCIETATEA
CSP
PROIECT LINE
S.R.L.
CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

Proiectant general:
S.C. ATELIER BICS S.R.L.
str. Prof. Anton Sesan, nr. 22, mun. Iasi, jud. Iasi
CUI: 44090323
E-mail: atelierbics@gmail.com, Tel: 0743 404 641

Calitate	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Sarbu Paula	

Proiectant de specialitate:
S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.
Punct de lucru:
Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Tel: 0741 429 194
E-mail: office@csp-proiect.ro
CSP PROIECT
proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari

	Nume	Semnatura
Proiectat	ing. Silviu Pop	
Desenat	ing. Silviu Pop	

Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura	Cerinta:	Revizia: 00
Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IE

Investitia: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 24 ION JALEA, CONSTANȚA"

Amplasament: STR. GRIVIȚEI, NR. 70, MUN. CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANȚA

Data: 03.2023

Nr. plansa: IE.02

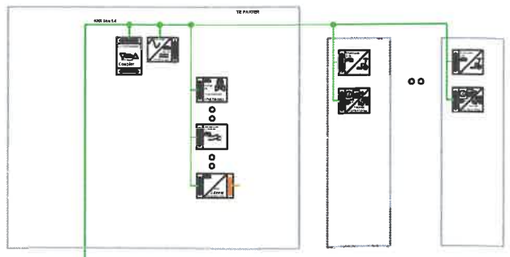
Scara: -

Numar proiect: 837/2023

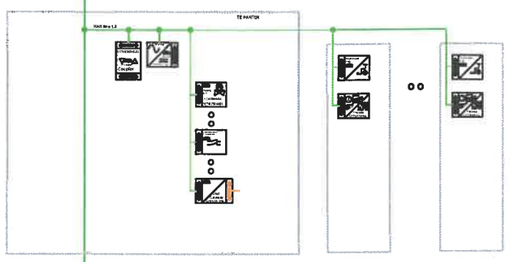
INSTALATII ELECTRICE
SCHEMA FUNCTIONALA
SISTEM FOTOVOLTAIC

Faza: D.A.L.I.

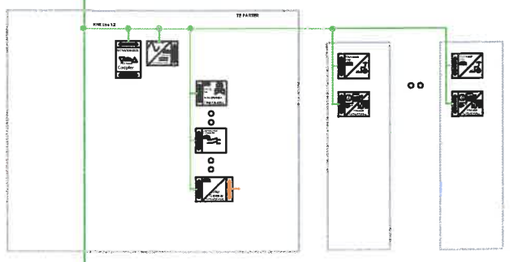
ETAJ 3



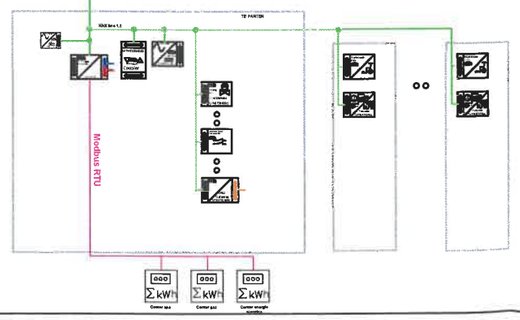
ETAJ 2



ETAJ 1



PARTER

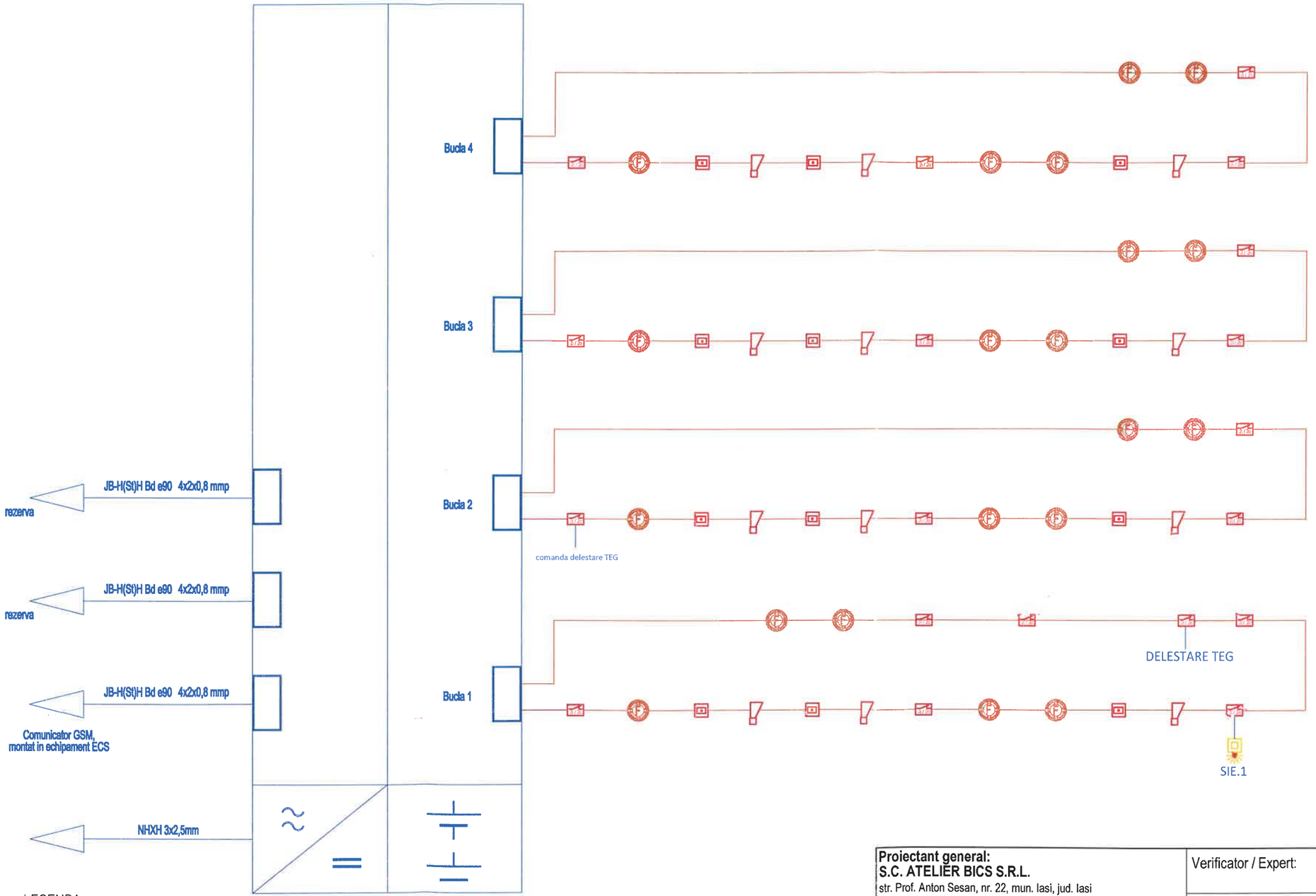


VARGA V. VASILE
ROMÂNIA
MDLPA
INGINER DIPLOMAT - VERIFICATOR DE PROIECTE
Ie, I

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

Proiectant general: **S.C. ATELIER BICS S.R.L.** str. Prof. Anton Sesan, nr. 22, mun. Iasi, jud. Iasi CUI: 44090323 E-mail: atelierbics@gmail.com, Tel: 0743 404 641			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IE
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	arh. Sarbu Paula						
Proiectant de specialitate: **S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.** Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro **proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari**			Investitia: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 24 ION JALEA, CONSTANȚA" Amplasament: STR. GRIVIȚEI, NR. 70, MUN. CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANȚA				Data: 03.2023 Nr. plansa: IE.03
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA FUNCTIONALA SISTEM BMS			Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Silviu Pop		Numar proiect: 837/2023				
Desenat	ing. Silviu Pop						

SCHEMA BLOC ECS



LEGENDA:

- Detector de fum optic adresabil
- Dispozitv alarmare adresabila
- Declansator manual adresabil, montat in cutie, aparent, h=1.5m
- Modul adresabil
- Sursa alimentare
- Sirena exterioara incendiu adresabila, cu flash luminos
- ECS — Echipament de control si semnalizare incendiu

Nota:
1. Pentru buclele de detectie incendiu se va folosi cablu tip J-H(St)H Bd E90 2x2x0.8mmp .
Elementele de prindere vor avea rezistenta la foc minim cat a cablului.

VARGA V. VASILE
ROMÂNIA
MDLPA
INGINER DIPLOMAT - VERIFICATOR DE PROIECTE
Ie, I

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

Proiectant general:
S.C. ATELIER BICS S.R.L.
str. Prof. Anton Sesan, nr. 22, mun. Iasi, jud. Iasi
CUI: 44090323
E-mail: atelierbics@gmail.com, Tel: 0743 404 641

Calitate	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Sarbu Paula	

Proiectant de specialitate:
S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.
Punct de lucru:
Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Tel: 0741 429 194
E-mail: office@csp-proiect.ro
CSP PROIECT
proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari

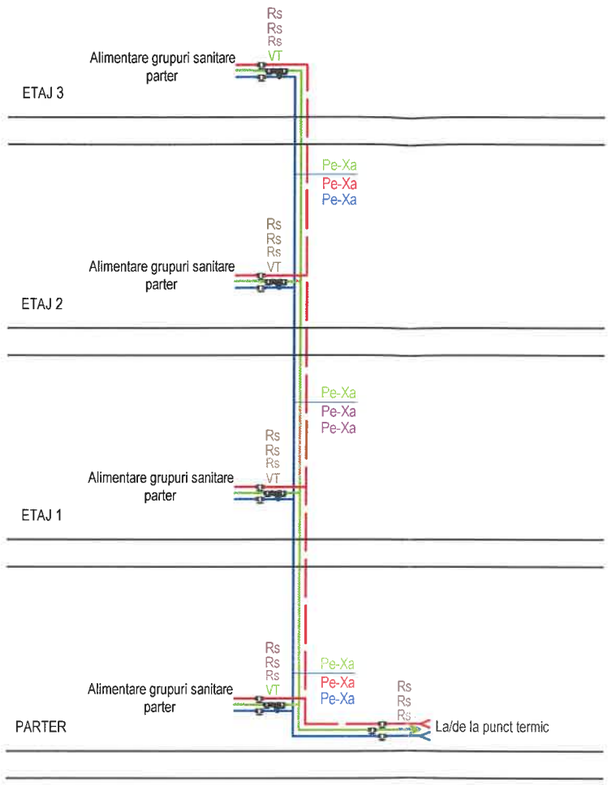
	Nume	Semnatura
Proiectat	ing. Silviu Pop	
Desenat	ing. Silviu Pop	

Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura	Cerinta:	Revizia: 00
Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IE

Investitia: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 24 ION JALEA, CONSTANȚA"
Amplasament: STR. GRIVIȚEI, NR. 70, MUN. CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA
Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANȚA

Data: 03.2023
Nr. plansa: IE.04
Scara: -
Numar proiect: 837/2023
Faza: D.A.L.I.

INSTALATII ELECTRICE
SCHEMA BLOC ECS



Legenda:

Conducta distributie apa rece din polietilena reticulata PeXa

Conducta distributie apa calda menajera din polietilena reticulata PeXa

Conducta recirculare apa calda menajera din polietilena reticulata PeXa

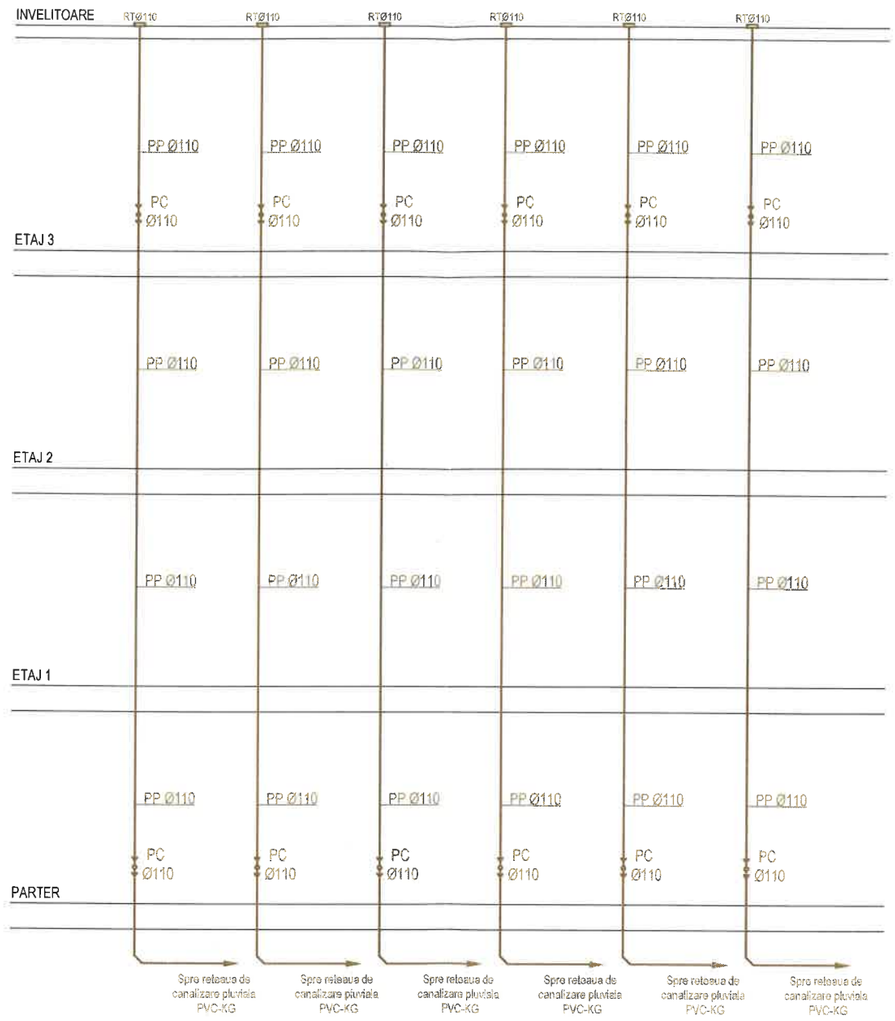
Rs - Robinet sferic
VT - Vana termostatica

Nota sanitare:
1)Se vor prevedea robineti de inchidere pe coloane si pe plecarea principala.
2)Se vor prevedea robineti de golire pe coloane si pe plecarea principala
2)Conductele de apa rece si apa calda se vor fi izolate cu izolatie Tip Kaiflex 9mm.
3)La trecerea conductelor prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie.

CĂLDARE V. IOAN ★ VERIFICATOR PROIECTE ★ ROMÂNIA MLPAT NR. 08792 A,E,C,D,E,

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

Proiectant general: **S.C. ATELIER BICS S.R.L.** str. Prof. Anton Sesan, nr. 22, mun. Iasi, jud. Iasi CUI: 44090323 E-mail: atelierbics@gmail.com, Tel: 0743 404 641			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura / Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data			Specialitatea IS
Calitate	Nume	Semnatura				
Sef proiect	arh. Sarbu Paula					
Proiectant de specialitate: **S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.** CSP PROIECT Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari			Investitia: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 24 ION JALEA, CONSTANȚA"			Data: 03.2023
			Amplasament: STR. GRIVIȚEI, NR. 70, MUN. CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA			Nr. plansa: IS.01
			Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANȚA			
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII SANITARE SCHEMA DE PRINCIPIU ALIMENTARE CU APA		Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Atodiresei Gabriel		Numar proiect: 837/2023			
Desenat	ing. Atodiresei Gabriel					



LEGENDA

Conducta de canalizare pluviala

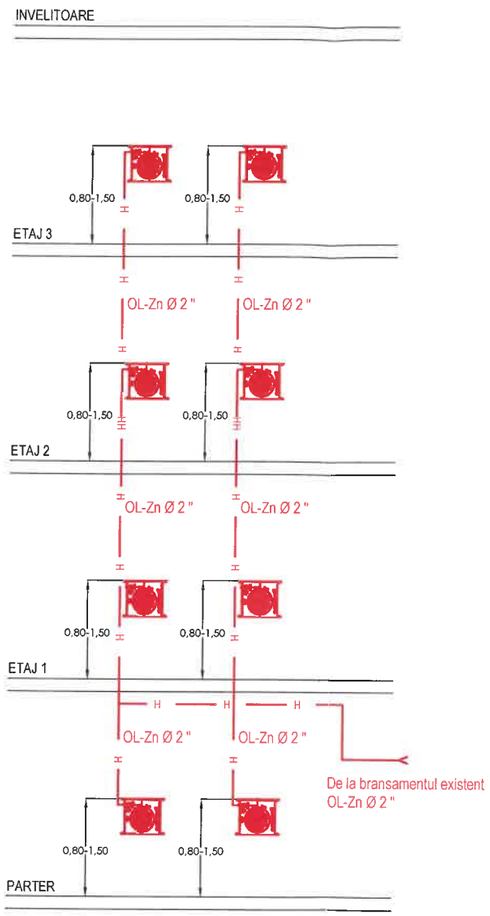
PC - Piesa de curatire

RT - Receptor apa pluviala

CĂLDĂRE V. IOAN
ROMÂNIA MLPAT
NR. 0299
Is, It, Ig
A, B, C, D, E
VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

Proiectant general: **S.C. ATELIER BICS S.R.L.** str. Prof. Anton Sesan, nr. 22, mun. Iasi, jud. Iasi CUI: 44090323 E-mail: atelierbics@gmail.com, Tel: 0743 404 641			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IS
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	arh. Sarbu Paula						
Proiectant de specialitate: **S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.** Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro **proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari**			Investitia: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 24 ION JALEA, CONSTANȚA" Amplasament: STR. GRIVIȚEI, NR. 70, MUN. CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANȚA				Data: 03.2023 Nr. plansa: IS.02
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII SANITARE SCHEMA DE PRINCIPIU CANALIZARE PLUVIALA			Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Atodiresei Gabriel		Numar proiect: 837/2023				
Desenat	ing. Atodiresei Gabriel						



Legendă:

Tv. Ol-Zn 2 ½" — Conducta de distributie pentru hidranti din otel zincat de 2 ½"

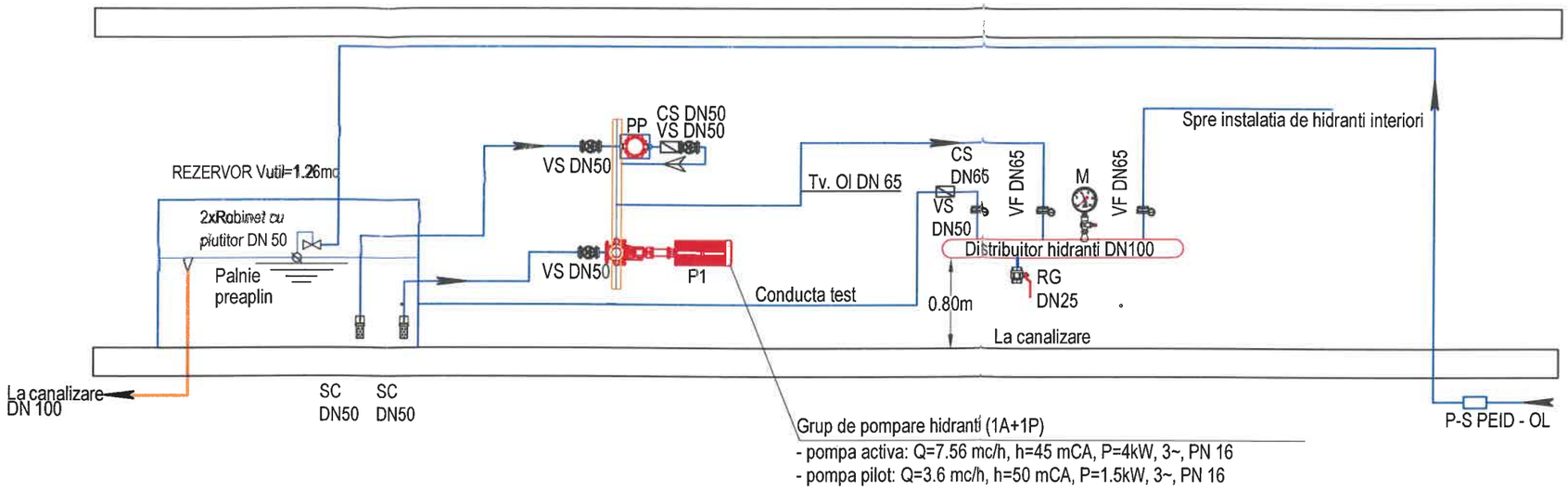
Hi — Hidrant de incendiu interior cu furtun plat , de lungime 20m

Notă:
1)Golirea retelei de distributie pentru incendiu se va face prin hidranti.
2)Robinetul hidrantului de incendiu, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său și dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie, amplasată în nișă sau firidă în zidărie, la înălțimea de 0,80 m- 1,50 m măsurată de la pardoseală până la partea superioară a cutiei.

CĂLDARE V. IOAN ★ VERIFICATOR PROIECTE ★ ROMÂNIA MEDIAT NR. 18302 M.C.D.E.R.S.

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

Proiectant general: **S.C. ATELIER BICS S.R.L.** str. Prof. Anton Sesan, nr. 22, mun. Iasi, jud. Iasi CUI: 44090323 E-mail: atelierbics@gmail.com, Tel: 0743 404 641			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura / Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data			Specialitatea IS
Calitate	Nume	Semnatura				
Sef proiect	arh. Sarbu Paula					
Proiectant de specialitate: **S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.** Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro **proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari**			Investitia: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 24 ION JALEA, CONSTANȚA"			Data: 03.2023
			Amplasament: STR. GRIVIȚEI, NR. 70, MUN. CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA			Nr. plansa: IS.03
	Nume	Semnatura	Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANȚA			
Proiectat	ing. Atodiresei Gabriel		Scara: -	INSTALATII SANITARE SCHEMA DE PRINCIPIU HIDRANTI INTERIORI		Faza: D.A.L.I.
Desenat	ing. Atodiresei Gabriel		Numar proiect: 837/2023			



LEGENDA:

Tv.OL	Conducta de alimentare hidranti interiori din otel
VS	Vana cu sertar
RG	Robinet de golire
CS	Clapeta de SENS
VF	Vana de trecere fluture
M	Manometru
PE1	Pompa electrica hidranti
PE2	Pompa electrica hidranti (rezerva)
PP	Pompa electrica pilot

Hidrant interior cu furtun plat L=20m

CĂLDARE V. IOAN ★ VERIFICATOR PROIECTE ★ ROMÂNIA MLPAT NR. 08802 A, B, C, D, E

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

Proiectant general:
S.C. ATELIER BICS S.R.L.
str. Prof. Anton Sesan, nr. 22, mun. Iasi, jud. Iasi
CUI: 44090323
E-mail: atelierbics@gmail.com, Tel: 0743 404 641

Calitate	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Sarbu Paula	

Proiectant de specialitate:
S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.
Punct de lucru:
Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4
Oras Navodari, Jud. Constanta
Tel: 0741 429 194
E-mail: office@csp-proiect.ro
CSP PROIECT
proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari

	Nume	Semnatura
Proiectat	ing. Atodiresei Gabriel	
Desenat	ing. Atodiresei Gabriel	

Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura	Cerinta:	Revizia: 00
Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IS

Investitia: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 24 ION JALEA, CONSTANȚA"

Amplasament: STR. GRIVIȚEI, NR. 70, MUN. CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANȚA

Data: 03.2023

Nr. plansa: IS.04

Scara: -

Numar proiect: 837/2023

INSTALATII SANITARE
SCHEMA GOSPODARIRE DE INCENDIU

Faza: D.A.L.I.

OBIECTIV: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA NR 24 "**ION JALEA**" CONSTANTA

BENEFICIAR: **PRIMARIA MUNICIPIULUI CONSTANTA**

PROIECTANT: **SC ATELIER BICS SRL**

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investitii

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoarea cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5

BENEFICIAR:

PROIECTANT :



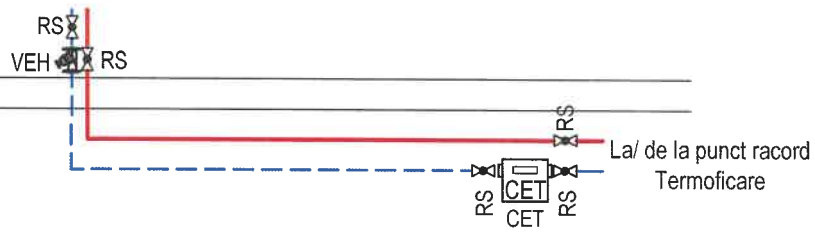
ETAJ 3

ETAJ 2

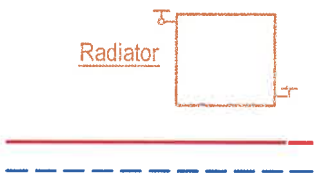
ETAJ 1

La/ de la instalatia interioara
de incalzire

PARTER



CANAL TEHNIC



- Radiator din tabla de otel existent care se va echipa cu robinet termostatic cu cap termostatat

- Conducta tur din otel negru, pentru circuitul de incalzire, propusa
- Conducta tur din otel negru, pentru circuitul de incalzire, propusa

Nota:
- in sălile de clasă s-au prevazut sisteme de ventilare mecanica cu recuperare de caldura, cu montaj in perete cu debit de 650 mc/h.

RS - Robinet de inchidere cu filet <DN50, cu flansa >=DN50

VEH - Vana de echilibrare hidraulica

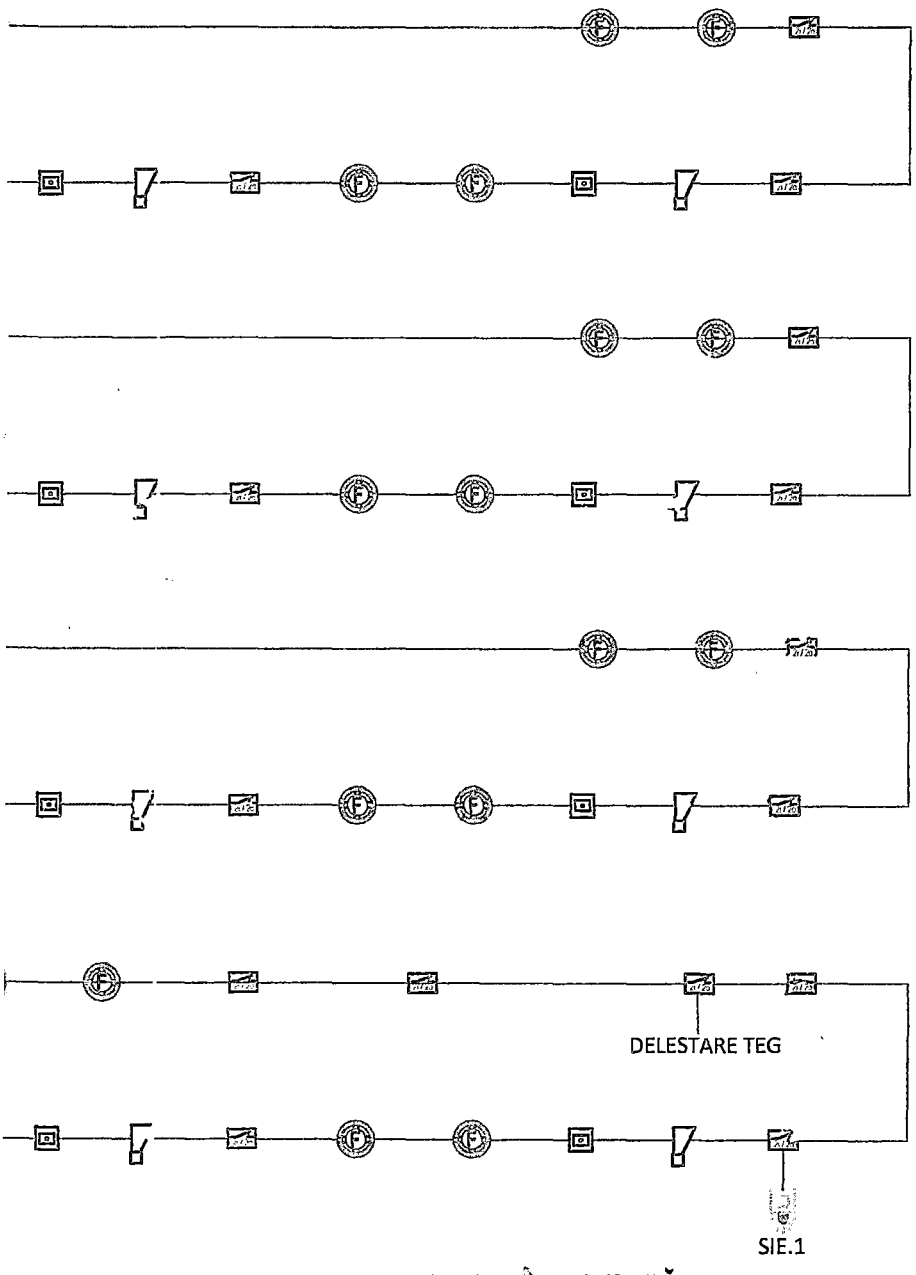
CET - Contor de energie termica cu ultrasunete, imbin. flansa

CALDARE V. IOAN
ROMÂNIA
Is, It, Ig
A, B, C, D, E
VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA CSP PROIECT LINE S.R.L. CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

Proiectant general: **S.C. ATELIER BICS S.R.L.** str. Prof. Anton Sesan, nr. 22, mun. Iasi, jud. Iasi CUI: 44090323 E-mail: atelierbics@gmail.com, Tel: 0743 404 641			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IT
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	arh. Sarbu Paula						
Proiectant de specialitate: **S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.** Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro **proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari**			Investitia:	"CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 24 ION JALEA, CONSTANȚA"			Data: 03.2023
			Amplasament:	STR. GRIVIȚEI, NR. 70, MUN. CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA			Nr. plansa: IT.01
			Beneficiar:	U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANȚA			
	Nume	Semnatura	Scara: -	INSTALATII TERMICE SCHEMA DE PRINCIPIU A INSTALATIEI DE INCALZIRE			Faza: D.A.L.I.
Proiectat	ing. Csilla Jakab		Numar proiect: 837/2023				
Desenat	ing. Damian Claudiu						

ANEXĂ LA
HCL NR. 187/2023



VARGA V. VASILE
ROMÂNIA
MOLPA
NR. 09171
Ie, I
INGINER DIPLOMAT - VERIFICATOR DE PROIECTE

SOCIETATEA
CSP
PROIECT LINE
S.R.L.
CLUJ-NAPOCA, ROMÂNIA

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,
MIHAELA ANDREI

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
FULVIA ANTONELA DINESCU

Proiectant general: **S.C. ATELIER BICS S.R.L.** str. Prof. Anton Sesan, nr. 22, mun. Iași, jud. Iași CUI: 44090323 E-mail: atelierbics@gmail.com, Tel: 0743.404.641			Verificator / Expert:	Nume:	Semnatura	Cerinta:	Revizia: 00
			Referat nr./ Expertiza nr./ Data				Specialitatea IE
Calitate	Nume	Semnatura					
Sef proiect	SĂRBU						
Proiectanti de specialitate: **S.C. CSP PROIECT LINE S.R.L.** Punct de lucru: Strada M12,Nr.35, Lotul Nr.4 Oras Navodari, Jud. Constanta Tel: 0741 429 194 E-mail: office@csp-proiect.ro **proiectare instalatii electrice, termice, sanitare, ventilari**			Investitia: "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI ȘCOALA GIMNAZIALĂ NR. 24 ION JALEA, CONSTANȚA"				Data: 03.2023
			Amplasament: STR. GRIVIȚEI, NR. 70, MUN. CONSTANȚA, JUD. CONSTANȚA				Nr. plansa: IE.04
			Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL CONSTANȚA				
	Nume	Semnatura	Scara: -				Faza:
Proiectat	ing. Silviu Pop		Numar proiect: 837/2023	INSTALATII ELECTRICE SCHEMA BLOC ECS			D.A.L.I.
Desenat	ing. Silviu Pop						

ANEXĂ LA
HCL NR. 187 2023

OBIECTIV: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA NR 24 "**ION JALEA**" CONSTANTA

BENEFICIAR: **PRIMARIA MUNICIPIULUI CONSTANTA**

PROIECTANT: **SC ATELIER BICS SRL**

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoarea cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajarea pentru protectia mediului si aducerea terenului in starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocare/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total capitolul 1		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitolul 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectarea si asistenta tehnica				
3.1	Studii	30,300.00	5,757.00	36,057.00
	3.1.1. Studii de teren	30,300.00	5,757.00	36,057.00
	3.1.1.1 Studiu topo	24,000.00	4,560.00	28,560.00
	3.1.1.2 Studiu geo	6,300.00	1,197.00	7,497.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatia suport si cheltuielile pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	4,000.00	760.00	4,760.00
3.3	Expertiza tehnica	14,700.00	2,793.00	17,493.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.5	Proiectare	380,900.00	72,371.00	453,271.00
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiul de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiul de fezabilitate/documentatia de avizare a lucrarilor de interventie si devizul general	96,000.00	18,240.00	114,240.00
	3.5.4. Documentele tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	90,000.00	17,100.00	107,100.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	34,900.00	6,631.00	41,531.00
	3.5.6. Proiectul tehnic si detaliile de executie	160,000.00	30,400.00	190,400.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitii	14,000.00	2,660.00	16,660.00
3.7	Consultanta	110,000.00	20,900.00	130,900.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	100,000.00	19,000.00	119,000.00
	3.7.2. Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8	Asistenta tehnica	140,000.00	30,400.00	190,400.00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	120,000.00	22,800.00	142,800.00
Total capitolul 3		**708,900.00**	**138,491.00**	**867,391.00**

OBIECTIV: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA NR 24 "**ION JALEA**" CONSTANTA

BENEFICIAR: **PRIMARIA MUNICIPIULUI CONSTANTA**

PROIECTANT: **SC ATELIER BICS SRL**

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoarea cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	4,840,595.05	919,713.06	5,760,308.10
	4.1.1 ARHITECTURA	2,976,520.05	565,538.81	3,542,058.85
	4.1.1.1 LUCRARI ARHITECTURA	*2,271,016.98*	*431,493.23*	*2,702,510.21*
	4.1.1.2 LUCRARI ARHITECTURA	*705,503.05*	*134,045.58*	*839,548.63*
	4.1.2 INSTALATII	1,864,075.00	354,174.25	2,218,249.25
	4.1.2.1 Instalatii termice, climatizare si ventilare	*708,750.00*	*134,662.50*	*843,412.50*
	4.1.2.2 Instalatii sanitare	*118,125.00*	*22,443.75*	*140,568.75*
	4.1.2.3 Instalatii electrice	*840,000.00*	*159,600.00*	*999,600.00*
	4.1.2.4 LUCRARI INSTALATII	*197,200.00*	*37,468.00*	*234,668.00*
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	88,200.00	16,758.00	104,958.00
	4.1.2.1 Instalatii termice, climatizare si ventilare	*44,100.00*	*8,379.00*	*52,479.00*
	4.1.2.3 Instalatii electrice	*44,100.00*	*8,379.00*	*52,479.00*
4.3	Utilaje echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	630,000.00	119,700.00	749,700.00
	4.1.2.1 Instalatii termice, climatizare si ventilare	*315,000.00*	*59,850.00*	*374,850.00*
	4.1.2.3 Instalatii electrice	*315,000.00*	*59,850.00*	*374,850.00*
4.4	Utilaje echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de montaj	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		**5,558,795.05**	**1,056,171.06**	**6,614,966.10**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizarea de santier	159,000.00	30,210.00	189,210.00
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	49,000.00	9,310.00	58,310.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santierului	110,000.00	20,900.00	130,900.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	61,021.14	528.09	61,549.23
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	5,558.80	0.00	5,558.80
	5.2.3.Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	27,793.98	0.00	27,793.98
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor CSC 0.5% (1.2+1.3+2+4.1+4.2+5.1.1)	24,888.98	0.00	24,888.98
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatie de construire/ desfintare	2,779.40	528.09	3,307.48
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute 10%(1+2+4)	456,609.20	86,755.75	543,364.95
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	25,000.00	4,750.00	29,750.00
Total capitolul 5		**701,630.34**	**122,243.83**	**823,874.17**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
Total capitolul 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL GENERAL		**6,969,325.39**	**1,316,905.89**	**8,306,231.28**
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		4,977,795.05	945,781.06	5,923,576.10

OBIECTIV: CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI SCOALA NR 24 "**ION JALEA**" CONSTANTA

BENEFICIAR: **PRIMARIA MUNICIPIULUI CONSTANTA**

PROIECTANT: **SC ATELIER BICS SRL**

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea fara TVA	TVA	Valoarea cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5

BENEFICIAR:

PROIECTANT :

SOCIETATEA ATELIER BICS S.R.L. Iași-România

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,
MIHAELA ANDREI

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
FULVIA ANTONELA DINESCU

ROMÂNIA
JUDEŢUL CONSTANŢA
MUNICIPIUL CONSTANŢA
CONSILIUL LOCAL CONSTANŢA

Anexa nr. 3 la H.C.L. nr. 187/2023

Detalierea indicatorilor tehnico-economici și a valorilor acestora pentru proiectul „Creșterea eficienței energetice a imobilului Școala Gimnaziala nr. 24 Ion Jalea, Constanța"

Situatia existentă a obiectivului de investiții:

Clădirea analizată are funcțiunea – Școală Gimnazială, este amplasată în localitatea Constanța, str. Grivitei, nr. 70 și se află în proprietatea U.A.T. Municipiului Constanța. Clădirea cu suprafață construită Sc= 720,00 mp și desfășurată Sd=2869,64 mp, regim de înălțime P+3E, a fost edificată în anul 1979.

Sistem structural: Imobilul are structura de rezistență realizată din pereți structurali din zidărie din cărămizi.

Fundațiile sunt continue realizate din beton armat. Pe fundații reazemă pereții de la parter. Planșeele sunt realizate din beton armat. Scările interioare de acces între niveluri sunt realizate din beton armat. Pereții exteriori și cei interiori sunt realizați din zidărie din cărămizi GVP. Grosimile pereților exteriori sunt de 35 cm, iar ale celor interiori sunt de 10 - 25 cm, cu tot cu tencuieli. Sub placă de pe sol nu există hidroizolație.

În această instituție de învățământ își desfășoară activitatea un număr de 1703 persoane.

Pentru realizarea investiției s-au propus două opțiuni:

Scenariul 1 este compus din **Pachetul 1** propus de auditorul energetic.

Descrierea lucrărilor propuse:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

1. placarea termică exterioară a componentelor opace ale fațadelor de la suprastructură folosind un termosistem tip ETICS din vată minerală bazaltică de 15 cm grosime + tencuială de 5 mm grosime, armată cu plasă din fibră de sticlă), inclusiv pereții de la etajul tehnic;
2. placarea termică exterioară a cuzineților perimetrali cel puțin pe zona soclurilor + 40cm în interiorul pământului, folosind un termosistem tip ETICS (plăci din polistiren extrudat de minim 5 cm grosime + tencuială de 8 mm grosime, dublu armată cu plasă din fibră de sticlă doar pe zona soclului);
3. înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie din PVC pentacameralã și geam termoizolant și/sau tripan, Low-e și montarea lor corespunzator in vederea etansarii acestora;
4. înlocuirea tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre) către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite cu tâmplărie termoizolantă cu performanțe ridicate;
5. termoizolarea acoperișului terasă necirculabilă la partea superioară, utilizând plăci din vată bazaltică în grosime de minim 25 cm și refacerea hidroizolației;
6. termoizolarea plăcii peste zonă de acces, la partea superioară, cu plăci din polistiren expandat sau vată minerală de minim 20 cm grosime+sistem hidroizolant;
7. realizarea unei terase verde din sedum pe învelitoarea clădirii;
8. înlocuirea glafurilor la tâmplăriile exterioare;
9. închiderea fisurilor din fațadă cu pastă de ciment (<1mm) sau rașină epoxidică (>1mm)
10. repararea sau înlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul teraselor;

11. refacerea hidroizolației la nivelul soclurilor peretilor exteriori;
12. 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 şi a robinetelor de presiune diferenţială la baza coloanelor de încălzire în scopul creşterii eficienţei sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a reţelei;
13. montarea de ventilare mecanică centralizată sau cu unități individuale cu comandă locală sau centralizată, utilizând recuperator de căldură cu performanță ridicată și indicator de nivel de CO_2;
14. reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;
15. înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED;
16. instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mişcare/prezenţă pe casă scării pentru economie de energie;
17. 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, exclusiv cele dotate cu dispozitive de înregistrare și transmitere la distanță a datelor);
18. instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații 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, inclusiv achiziţionarea acestora;
19. montarea de sisteme cu senzori la lavoare și pișoare din grupurile sanitare;
20. digitalizarea toturor sistemelor menționate mai sus pentru o mai bună gestionare a acestora;
21. dotarea clădirii la nivelul impus de legislația pentru securitate la incendiu prin sistem de detecție incendiu, hidranți interiori (1703 de utilizatori) și exteriori (1703 de utilizatori).

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:
- refacerea tuturor finisajelor interioare orizontale si vertical.

Scenariul 2 este compus din **Pachetul 2** propus de auditorul energetic.

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:
În vederea asigurării cerințelor de calitate în construcții, pentru a corespunde legislației în vigoare (mai ales exigențe ISU și DSP), conform cu cerințele din Expertiza tehnică și Auditul energetic, dar și având în vedere necesitățile institutiei de învățământ, pentru aducerea clădirii la standardele actuale, se propune implementarea soluțiilor de intervențiile prezentate anterior în Scenariul 1. În plus față de Scenariul 1 se propune instalarea unor panouri solare fotovoltaice, recuperatoare de căldură.

Costurile estimate pentru cele doua Scenarii propuse:

Scenariu 1		
Valoarea totala a investitiei:	**6.969.325,39**	lei (exclusiv TVA)
din care C+M:	**4.977.795,05**	lei (exclusiv TVA)
Scenariu 2		
Valoarea totala a investitiei:	**7.178.405,15**	lei (exclusiv TVA)
din care C+M:	**5.165.901,00**	lei (exclusiv TVA)

Analizând cele două variante de investiție fezabile, se consideră cel mai eficient din punct de vedere tehnico-economic Scenariul I, întrucât:

- este cel mai avantajos din punct de vedere economic, întrucât valoarea financiară a lucrărilor este mai mică;
- implică un consum mai mic de resurse pentru implementare;
- va crește atractivitatea Școlii Gimnaziale nr. 24 pentru elevi;
- reabilitarea școlii va contribui la creșterea calității serviciilor oferite și va îmbunătăți experiența elevilor.

Principalii indicatori tehnico-economici

a) Indicatori valorici:

Valoarea totală estimativă a investiției este în cuantum de 6.969.325,39 lei fără TVA respectiv 8.306.231,28 lei cu TVA, din care C+M : 4.977.795,05 lei fără TVA, respectiv 5.923.576,10 lei cu TVA.

b) Indicatori fizici:

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni: 18 luni.

c) Capacitati:

Situatia existentă:

Terenul are suprafață de 5140,00 mp din acte. Terenul studiat are numărul cadastral 237681, este înscris în cartea funciară 237681, nu prezintă nicio sarcină asupra dreptului de proprietate, iar fondul construit existent este format din:

C1 – Școala nr. 24, Regim de înălțime P+3E.

Suprafața construită existentă C1= 720.00 mp;

Suprafața construită desfășurată existentă C1= 2869,64 mp.

Situatia propusă:

Suprafața construită propusă C1 = 720.00 mp;

Suprafața construită desfășurată propusă C1 = 2869,64 mp.

Proiectant,
S.C. ATELIER BICS S.R.L.
Administrator Paula Sarbu

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,
MIHAELA ANDREI

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
FULVIA ANTONELA DINESCU