

📍 Mun. Iași, Șos. Nicolina,

Nr.70

Bl.987, Sc. B, Et.1, Ap.5, Jud. Iași



grs.project.global@gmail.com



www.grs.project.global.ro

075.44.22.555

proiectare – consultanță – urmărirea comportării în timp

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

Eficientizare energetică blocuri în Municipiul Ploiești - bloc 16 C,
B-dul Republicii Nr. 122- Anvelopare blocuri Lot P1



Proiect Nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023



Numele si prenumele verficatorului atestat: **arh. Emil Rosca**
B1 (siguranta in exploatare), D (igiena, sanatate si mediu) – CAV VD 09674
Cc (securitate la incendii pentru constructii) – CAV 10411
E (economie de energie) – PSv 09729 / F (protectia impotriva zgomotului) – PSv 09737



REFERAT NR. 1634 DIN 25.04.2023

Privind verificarea de calitate conform Legii nr.10/1995 si HG 925/1995, la cerintele de calitate **B1, D, E, F**
a proiectului :

- titlu: **“EFICIENTIZARE ENERGETICA BLOCURI IN MUNICIPIUL PLOIESTI – BLOC 16C, B-DUL REPUBLICII, NR. 122 – ANVELOPARE BLOCURI LOT P1”**
- faza: **DALI**

1. Date generale

- proiectant general: **S.C. GRS-PROJECT GLOBAL S.R.L**
- proiectant arhitectura: **arh. BURSUC Dorel**
- investitor/beneficiar: **Municipiul Ploiesti**
- amplasament constructie: **Jud. Prahova, Mun. Ploiesti, Bd. Republicii, Nr. 122**
- nr proiect: **123/ 2023**

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

- 2.0 - Categoria de importanta conform HGR 766/97- **C - Normala**
- 2.1 - Constructie noua/existenta/care se pune in siguranta: **cladire existenta**
- 2.2 - Suprafata teren = nespecificat
- 2.3 - Elemente dimensionale : Sth+P+10E
Suprafata construita = 303.00 mp
Suprafata desfasurata = 3 542.00 mp

2.4 - Tipul si caracteristicile constructive

Cladire existenta, structura beton armat, zidarie interioara BCA si exterioara caramida, plansee beton prefabricat. Acoperis tip terasa necirculabila. Proiectul nu modifica volumetria si aspectul ansamblului.

Se propun lucrari de reabilitare termica, reabilitarea instalatiilor de incalzire, apa calda si iluminat spatii comune, repararea trotuarelor, refacerea finisajelor interioare a spatiilor comune, termo-hidroizolarea terasei. Solutii de izolare conform audit energetic. Nzeb nu face obiectul verificarii.

Prin executia lucrarilor si utilizare nu se vor produce noxe sau scurgeri de ape poluate, nu se creaza poluare asupra mediului, nu exista factori de poluare deosebiti. Prin interventia propusa se mareste izolarea la zgomot a cladirii existente.

3. Documente ce se prezinta verficatorului

- ☐ Memoriu tehnic general.
- ☐ Planse desenate in care se prezinta solutia constructiva.

4. Concluzii asupra verificarii:

- 4.1 In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului;
- 4.2 In urma verificarii partii de constructie/arhitectura se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului
- 4.3. Conditii generale
 - a) Prezentul referat poate fi utilizat doar la faza de proiectare pentru care a fost intocmit
 - a.1. pentru obtinerea Acorduri/Avize/Autorizatie de Construire
 - a.2. pentru inceperea executiei
 - a.3. pentru Autorizatie de Functionare
 - b) Acest referat se va include cu Cartea Tehnica a Constructiei conform HGR 261/94

Am primit 3 exemplare
Investitor/Proiectant

Am predat 3 exemplare
Verficator tehnic atestat



Numele și prenumele verficatorului atestat:
POPESCU ANA-MARIA
Str. Gen. Berthelor 67, Sector 1, București

Nr. 8322 Data 26.04.2023
Conform registrului de evidență



REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința A1 a proiectului

"EFICIENTIZARE ENERGETICA BLOCURI IN MUNICIPIUL PLOIESTI-BLOC 16C, B-DUL REPUBLICII NR.122- ANVELOPARE BLOCURI LOT P1"

Faza D.A.L.I.

1. Date de identificare:

- Proiectant general: S.C. GRS-PROJECT GLOBAL S.R.L.
- Proiectant de specialitate: S.C. GRS-PROJECT GLOBAL S.R.L.
- Investitor: MUNICIPIUL PLOIESTI
- Amplasament: : JUD. PRAHOVA,B-DUL REPUBLICII, NR 122, PLOIESTI

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

Regimul de înălțime al clădirii care se va reabilita este S(ethnic)+P+10E. Structura de rezistență realizata din:

- Structura alcatuita din beton armat monolit;
- Pereti din beton armat monolit in grosime de 20 cm.
- Planseele sunt realizate din beton prefabricat;
- Acoperisul este de tip terasa necirculabila;

Se vor executa urmatoarele activitati si lucrari:

- Interventii asupra acoperisului;
- Refacerea in totalitate a trotuarelor de protectie ale constructiei
- Lucrari pentru cresterea performantei energetice a cladirii.
- Reparatii la elemente de finisaje care prezinta degradari.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

- Certificat urbanism;
- Memoriu elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerinței de verificare;
- Planșele desenate în care se prezintă soluția constructivă;
- Alte documente.

4. Concluzii asupra verificării:

- În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumatorului.

Am primit 3 exemplare,
Investitor / Proiectant



Am predat 3 exemplare,
Verificator tehnic atestat
POPESCU ANA-MARIA

Verificator atestat MLPAT pentru exigentele le
în baza certificatului nr. 06775 din 2005
Ing. Gheorghe Victor Diaconescu

Referat Nr 008.12A88.7 din 28.04.2023
conform registrului de evidență
Specialitatea: instalații electrice



REFERAT

privind verificarea de calitate la cerințele le (A,B,C,D,E și F) a proiectului nr.
intitulat:

123/2023

"Eficientizare energetică blocuri în Municipiul Ploiești - bloc 16 C, B-dul Republicii Nr. 122- Anvelopare
blocuri Lot P1"

FAZA: DALI

1. Date de identificare:

Proiectant general

S.C. GRS-PROJECT GLOBAL S.R.L.

Beneficiar

U.A.T. - Municipiul Ploiești

Lucrarea se verifică, conf. Legii 10/1995, privind calitatea în construcții în sensul următoarelor
cerințe esențiale, cu referire la instalațiile electrice:

- | | |
|---|--|
| a) rezistență mecanică și stabilitate; | b) securitate la incendiu; |
| c) igienă, sănătate și mediu; | d) siguranță în exploatare; |
| e) protecție împotriva zgomotului; | f) economie de energie și izolare termică. |
| g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale. | |

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

Proiectul tratează următoarele tipuri de instalații electrice: instalații electrice de iluminat în clădiri, instalații pentru
panouri fotovoltaice, Instalații împotriva trăsnetului.

3. Documentele care se prezintă la verificare:

Memoriu în care se prezintă soluțiile adoptate pentru respectarea cerinței verificate

4. Concluzii și recomandări:

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și stampilându-se conform
îndrumătorului, documentația primită, fără observații

Am primit
Investitor / Proiectant,
(3 ex)

Am predat
Verificator tehnic atestat MLPAT
Ing. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU



Numele si prenumele verficatorului atestat:

Nr.123.1 Data 25.04.2023

STEFAN LAZAR

Adresa: Bucuresti, str. Gura Ialomitei, nr. 3, sector 3

Legitimatia **seria U, nr. 08388/2010**

REFERAT

Verificarea privind respectarea reglementărilor tehnice referitoare la cerințele fundamentale aplicabile, Specialitatea **Is** conform Legii 10/1995



Cerințe fundamentale aplicabile: **A, B, C, D, E, F, G**

a proiectului: **INSTALAȚII SANITARE**

„Eficientizare energetică blocuri în Municipiul Ploiești - Bloc 16 C, B-dul Republicii Nr. 122- Anvelopare blocuri Lot P1”

Amplasament: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti, B-dul Republicii Nr. 122

Faza de proiectare :

DALI

Beneficiar :

MUNICIPIUL PLOIESTI

Proiectant:

S.C. GRS-PROJECT GLOBAL S.R.L.

Proiect nr.:

123/2023

Verificarea tehnica de calitate a proiectului s-a facut in conformitate cu **Legea nr. 10/1995** privind calitatea in constructii.

1. Caracteristici generale ale proiectului prezentat la verificare

Situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Obiectivul este racordat la rețeaua de apă potabilă existentă în municipiu a distribuitorului.

Construcția dispune de canalizare.

Prepararea apei calde menajere este asigurată de centralele termice murale, pentru apartamente și de la sistemul centralizat de producere a agentului termic.

Lucrari:

Preluarea apelor pluviale se realizează de guri scurgere amplasate la nivelul terasei necirculabile, care dispune de o hidroizolație bituminoasă.

- izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;

- înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de apă caldă de consum;

- montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;

- schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontală și verticală - coloane) și apă caldă de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;

- montarea unei pompe de recirculare apă caldă în zona distribuției subsol, montarea de coloane care să permită recircularea apei calde de la consumatorii cei mai dezavantajați de la etajele superioare; energia electrică utilizată pentru funcționarea pompei de recirculare va fi produsă la fața locului panouri fotovoltaice.

- înlocuirea obiectelor sanitare vechi/ineficiente;

- utilizarea de disperseare de dus economic;

In proiectare s-au respectat Normativele si standardele in vigoare precum si Legea 10/1995.

2. Documente prezentate la verificare

Piese scrise:

- **DALI**

Piese desenate:

- **Planuri si scheme**

3. Concluzii asupra verificarii

In urma verificarii se considera proiectul **corespunzator**, semnandu-se si stampilandu-se.

Am predat **3 (trei)** exemplare
din Referat

VERIFICATOR ATESTAT

ing. Stefan LAZAR



Numele si prenumele vericatorului atestat:

STEFAN LAZAR

Nr. 123.1 Data 25.04.2023

Adresa: Bucuresti, str. Gura Ialomitei, nr. 3, sector 3

Legitimatia nr.: **seria U, nr. 08388**



REFERAT

Verificarea privind respectarea reglementărilor tehnice referitoare la cerințele fundamentale aplicabile

Specialitatea **It** conform Legii 10/1995

Cerințe fundamentale aplicabile: **A, B, C, D, E, F, G**

a proiectului: **INSTALAȚII TERMICE**

„Eficientizare energetică blocuri în Municipiul Ploiești - Bloc 16 C, B-dul Republicii Nr. 122- Anvelopare blocuri Lot P1”

Amplasament: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti, B-dul Republicii Nr. 122

Faza de proiectare :

DALI

Beneficiar :

MUNICIPIUL PLOIESTI

Proiectant:

S.C. GRS-PROJECT GLOBAL S.R.L.

Proiect nr.:

123/2023

Verificarea tehnica de calitate a proiectului s-a facut in conformitate cu **Legea nr. 10/1995** privind calitatea in constructii.

1. Caracteristici generale ale proiectului prezentat la verificare

Situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Cladirea este bransata de la sistemul centralizat de producere a energiei termice si preparare apa calda menajera;

La data expertizei au fost identificate apartamente care au optat pentru sursa proprie centrale termice individuale pe combustibil gaze naturale si apartamente care sunt racordate la sistemul centralizat de energie termica, Blocul de locuinte nu dispune de instalatie de climatizare.

> Sunt montate la anumite apartamente unitati de aer conditionat tip split.

Cladirea nu este prevazuta cu sistem de ventilare mecanica

Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii

- Masuri la nivelul distributiei agentului termic.

• izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;

• înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de agent termic;

• montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;

• echilibrarea instalatiei de distributie agent termic incalzire – prevederea la bransament a unui pachet format din robinet automat de echilibrare montat pe coloana tur si unul montat pe retur, precum si cate o vana manuala de echilibrare montata la baza fiecarei coloane verticale, pe retur.

• schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontala si verticala - coloane) a agentului termic si apa calda de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;

• realizarea lucrărilor de rebranșare a clădirii la sistemul centralizat de furnizare a energiei termice a consumatorilor debransați care nu au optat pentru surse proprii centrale termice murale in apartamente.

- Masuri la nivelul utilizatorului (spațiile încălzite și punctele de consum a.c.m.):

• spălarea corpurilor statice de încălzire pentru eliminarea depunerilor de nisip si nămol de la partea inferioara a corpurilor statice;

• spălarea, curățarea chimică și protecția anticorozivă a instalației;

• înlocuirea ventilelor nefuncționale.

In proiectare s-au respectat Normativele si standardele in vigoare precum si Legea 10/1995

2. Documente prezentate la verificare

Piese scrise

DALI

Piese desenate:

- Planuri si scheme

3. Concluzii asupra verificarii

In urma verificarii se considera proiectul **corespunzator**, semnandu-se si stampilandu-se.

Am predat **3 (trei)** exemplare
din Referat

VERIFICATOR ATESTAT
ing. Stefan LAZAR





proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 20
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

LISTA SEMNATURI PROIECTANTI SI VERIFICATORI

Obiectiv de investiție: „Eficientizare energetică blocuri în Municipiul Ploiești - bloc 16 C, B-dul Republicii Nr. 122- Anvelopare blocuri Lot P1”

Amplasament: Municipiul Ploiesti, B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T.-Municipiul Ploiesti

Proiectant General: S.C. GRS-PROJECT GLOBAL S.R.L.

Proiectant de specialitate: S.C. GRS-PROJECT GLOBAL S.R.L.

COLECTIV DE PROIECTARE:

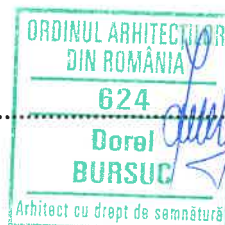
Șef proiect:

Ing. Onisim GRESCU.....



Arhitectura:

Arh. Drept de semnatura Dorel BURSUC



Rezistenta:

S.C. GRS-PROJECT GLOBAL S.R.L.

Ing. Onisim GRESCU.....



Instalații:

Ing. Instalatii electrice (curenti tari si curenti slabi) FLAVIUS EMANUEL-LUPANCU

Ing. Valentin HAVRESTIUC (inst. Sanitare, termice, ventilatie si climatizare)

Ing. Plesnicute Alexandru (inst. Electrice curenti slabi, sanitare, termice, ventilatie si climatizare)

Ing. Pintiliescu Ionut Daniel (inst. Electrice curenti tari si curenti slabi, sanitare, termice ventilatie si climatizare)



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr.70
Bl.987, Sc. B, Etaj. Ap.5, Jud. Iași
grs.projectglobal@gmail.com
www.grs.projectglobal.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

1. Borderou (piese desenate)

A. Piese scrise

1. Informații generale privind obiectivul de investiții
2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții
3. Descrierea construcției existente
4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare
5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora
6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)
7. Urbanism, acorduri și avize conforme

B. Piese desenate

PLANSE EXISTENTE

- A01 PLAN DE INCADRARE -
- A03 PLAN SUBSOL (1:100)
- A04 PLAN PARTER
- A05 PLAN ETAJ 1
- A06 PLAN ETAJ 2
- A07 PLAN ETAJ 3
- A08 PLAN ETAJ 4
- A09 PLAN ETAJ 5
- A10 PLAN ETAJ 6
- A11 PLAN ETAJ 7
- A12 PLAN INVELITOARE
- A13 SECTIUNE
- A14 FATADA PRINCIPALA
- A15 FATADA POSTERIOARA
- A16 FATADA LATERALA DREAPTA
- A17 FATADA LATERALA STANGA

PLANSE PROPUSE

- A01' PLAN DE INCADRARE
- A03' PLAN SUBSOL (1:100)
- A04' PLAN PARTER
- A05' PLAN ETAJ 1
- A06' PLAN ETAJ 2
- A07' PLAN ETAJ 3
- A08' PLAN ETAJ 4
- A09' PLAN ETAJ 5
- A10' PLAN ETAJ 6
- A11' PLAN ETAJ 7
- A12' PLAN INVELITOARE
- A13' SECTIUNE
- A14' FATADA PRINCIPALA
- A15' FATADA POSTERIOARA
- A16' FATADA LATERALA DREAPTA
- A17' FATADA LATERALA STANGA



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina Nr. 70
Bl.987, Sc. B, Et.1, Ap.5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

„Eficientizare energetică blocuri în Municipiul Ploiești - bloc 16 C, B-dul Republicii Nr. 122-
Anvelopare blocuri Lot P1”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

U.A.T.- Municipiul Ploiesti

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

U.A.T.- Municipiul Ploiesti

1.4. Beneficiarul investiției

U.A.T.- Municipiul Ploiesti

Adresa: Piața Eroilor 1A, Ploiești 100006, Jud. Prahova

Cod fiscal: 4365352

Telefon: 0244.516.699

Email: comunicare@ploiesti.ro

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

Sef Proiect: Ing. Onisim GRESCU

Adresa: Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70, Bl. 987, Sc. B, Et.1, Ap.5, Jud. Iași, Cod fiscal: RO42994959

Telefon: 075.44.22.555

Email: grs.project.global@gmail.com

Coordonator specialitate: arh. Dorel BURSUC





Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

În actualul context al dezvoltării economice, resursele umane reprezintă elementul esențial al competiției, atât la nivel național cât și internațional. În competiția globală a economiei informatizate, calitatea și inventivitatea resurselor umane sunt principalii factori care stau la baza decalajelor esențiale între state.

Pronind de la afirmația "cel mai de preț din tot capitalul este acela investit în ființa", considerăm calitatea resurselor umane în general și a celor educaționale în special ca fiind factor hotărâtor al creșterii economice în ansamblu.

Având în vedere performanțele actuale din România, mai mult decât cele pentru alte țări, eficiența energetică reprezintă un mijloc important pentru dezvoltare durabilă, întrucât acesasta permite accelerarea procesului de atingere a diferitelor obiective:

- Consolidază securitatea alimentării cu energie;
- Reducerea consumului de energie primară;
- Contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră într-un mod viabil;
- Îmbunătățește competitivitatea industriei;
- Rentabilizează investițiile datorită economiilor totale;
- Asigură dezvoltarea economică;
- Crearea de locuri de muncă și conduce la facturi de energie suportabile.

Eficiența energetică este prin urmare o condiție absolut necesară dacă România dorește să atingă aceste obiective ambițioase în domeniul energetic, la un cost acceptabil. Este de asemenea o miză majoră pentru protejarea puterii de cumpărare a populației. De fapt creșterile prețurilor la energie reprezintă un fenomen inevitabil în următorii ani, datorită tendinței reglementărilor în vigoare (privin CO₂, energiile regenerabile, plata unică a energiei, etc.). Prețurile trebuie să respecte anumite reguli de formare, iar structura lor nu mai poate include protecția socială, așa cum a fost cazul până acum.

Responsabilitatea autorităților publice este de a pregăti România pentru aceste schimbări, prin transformarea subvențiilor în investiții sau stimulente financiare, deoarece acestea tratează cauzele și nu efectele de a pune la dispoziție mijloacele pentru gestionarea facturilor de energie pentru reducerea consumului și nu a prețurilor.

Eficiența energetică trebuie să devină o prioritate fundamentală pentru România.

- **Legea 350/2001** privind amenajarea teritoriului și Urbanismul și completările ulterioare- **Legea nr.289/2006** ;
- **C56 Normativ** pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente;
- **HG nr. 907/2016** privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice;
- **H.G. nr. 571/2016** pentru aprobarea categoriilor de constructii si amenajari care se supun avizarii si/sau autorizarii privind securitatea la incendiu;
- **P118/99** - Normativ de securitate la incendiu a constructiilor;



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr.70
Bl.987, Sc. B, Et. 7, Ap.5, Iași
grs.projectglobal@gmail.com
www.grs.projectglobal.ro
075.44.22.555



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

- **Ordin 3 /2011** – Norme metodologice de avizare si autorizare privind securitatea la incendiu si protectie civila;
- **P118-2/2013** – Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor-partea a-2-a - instalatiilor de stingere;
- **P100-1/2013**- clase de importante a constructiilor;
- **HGR 766/97**- categorii de importante a constructiilor;
- **Ordin nr 210/21.05.2007** pentru aprobarea metodologiei privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendiu;
- **Ordin nr.163 /28.07.2007** pentru aprobarea Normelor generale de aparare împotriva incendiilor;
- **OMLPTL 77-N-1997** referitor la regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si constructiilor;
- **Ordin nr 129/2016** - pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu;
- **Ordin nr.108/1 august 2001** pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de încărcari electrostatice – DGPSI-004;
- **Anexa Ordin 1822/2004** – Regulament din 7.10.2004 privind clasificarea si încadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la foc;
- **CR 0–2012** – Cod de proiectare. Bazele proiectarii structurilor în constructii;
- **CR 6–2006** - Cod de proiectare pentru structuri din zidarie;
- **CR 6–2013** - Cod de proiectare pentru structuri din zidarie;
- **CR1-1-3/2012** - Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor;
- **CR1-1-4/2012** – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vântului asupra constructiilor;
- **CR 2-1-1.1** – Cod de proiectare a constructiilor cu pereti structurali de beton armat;
- **NP 007-97** – Cod de proiectare pentru structuri în cadre din beton armat;
- **NP 019-1997** – Ghid pentru calculul la stari limita a elementelor structurale din lemn;
- **NE 012/1-2007** – Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat. Partea 1 – Producerea betonului;
- **NE 012/2-2010** – Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat. Partea 2 – Executarea lucrarilor din beton;
- **SR EN 1991-1-1** – Eurocod 1. Actiuni asupra constructiilor. Partea 1-1: Actiuni generale. Greutati specifice, greutati proprii, incarcari utile pentru cladiri;
- **SR EN 1991** – pr. NA - Eurocod 1. Actiuni asupra constructiilor. Partea 1-1: Actiuni generale. Greutati specifice , greutati proprii, incarcari utile pentru cladiri. Anexa nationala;
- **SR EN 1996-1-1-2006-NB** – Eurocod 6. Proiectarea structurilor de zidarie. Anexa nationala;
- **ST 009-2005** – Specificatie tehnica privind cerinte si criterii de performanta pentru produse din otel utilizate ca armaturi în structuri din beton;
- **NP I7- 2011**- Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;
- **NP 061/2002**- Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri;
- **SR CEI/TR 62066:2005** Supratensiuni si protectia împotriva supratensiunilor în retelele de joasa tensiune alternativa. Informatii generale de baza;
- **SR EN 62262:2004** Grade de protectie asigurate prin carcasele echipamentelor electrice împotriva impacturilor mecanice din exterior (cod IK);
- **SR EN 62305** (standard pe parti) Protectia împotriva trasnetului ;



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șosea Nicolina, Nr.70
B1.987, Sc. B Et. 3, Ap.5/Jud. Iași
grs.proiectglobal@gmail.com
www.grs.proiectglobal.ro
075.44.22.555



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

- **NTE 006/06/00**- Normativ privind metodologia de calcul al curentilor de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea sub 1 kV.
- **NTE 007/08/00** - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice.
- **I9 / 2015** - Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor;
- **I13 / 2015** - Normativ pentru explorarea instalatiilor de incalzire centrala ;
- **SR 1907/2-97** Instalatii de incalzire.Temperaturi conventionale de calcul,
- **C 107/1-97** Normativ privind calculul coeficientilor globali de izolare termica la cladirile de locuit ;
- **C 107/3-97** Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor;
- **P100-1/2013** – Cod de proiectare seismica;
- **P100-3/2019** - Cod de proiectare seismica.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Terenul pe care se află imobilul studiat este situat în intravilunul municipiului Ploiești pe B-dul Republicii Nr. 122, bloc 16C, județul Prahova.

Scopul lucrării este de a fundamenta soluțiile și măsurile de ridicare a performanțelor energetice, în conformitate cu legislația în domeniul construcțiilor (legea 10/1995, legea 372/2005) și cu reglementările tehnice în vigoare.

Prezenta documentație este elaborată pentru clădirea Bloc de locuințe din mun. Ploiești, B-dul Republicii Nr. 122, bloc 16C, județul Prahova.

Conform raportului de audit energetic elaborate anterior, elementele de închidere ale anvelopei clădirii: pereți exterior, placă pe sol, tâmplărie, terase nu sunt corespunzătoare din punct de vedere al îndeplinirii cerințelor normativelor în vigoare.

Construcția studiată are funcțiunea Bloc de locuințe, cu o suprafață construită de 303 [m²].

- Regim de înălțime $S_{tehnice} + P + 10E$;
- Înălțimea maximă de 32,80 [m];
- Suprafața totală de 3542,00 [m²];
- Volum încălzit 6.268,74 [m³].

Structura de rezistență

Conform expertizei tehnice elaborată anterior structura de rezistență este alcătuită din pereți din beton armat monolit, cu fundații de tip talpă din beton simplu și cizineți din beton armat, iar pereții subsolului sunt realizați din beton armat. Suprastructura este alcătuită din pereți din beton armat monolit în grosime de 20cm, cu grinzi prefabricate 20x35cm pe toată înălțimea construcției. Stâlpii de susținere a grinzilor prefabricate sunt 40x60cm pe toată înălțimea construcției. Planșeele sunt realizate din beton prefabricat (semipanouri) cu grosime de 13 cm. Panourile de fațadă sunt realizate din beton prefabricat cu termoizolație bistrat 27 cm. Pereții nestructurali sunt realizați din BCA-12,5 cm și cărămidă 24x12,5x7cm. Acoperișul este realizat sub formă de terasă necirculabilă cu straturile de protecție termică și hidrofugă.

Descrierea funcțiilor

- Destinația principală – bloc de locuințe.



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Județ Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/15.02.2023

- Destinația încăperilor – living-uri, dormitoare, grupuri sanitare, băi, bucătării, casa scării, etc.

Utilități existente

- Alimentare cu apă;
- Alimentare cu energie electrică din rețeaua orașului;
- Canalizare la rețeaua orașului;
- Gaze naturale de la rețeaua orașului;
- Încălzirea apartamentelor și producerea apei calde menajere se face parțial în sistem centralizat de la rețeaua orașului, parțial cu centrale termice de apartament.



2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Proiectul este elaborat dat fiind necesitatea realizării lucrărilor pentru reabilitarea termică creșterii eficienței energetice a construcției studiate. Lucrările sunt impuse de necesitățile energetice și de mediu actuale, de reducerea cheltuielilor generate de consumul de energie electrică și termică, de necesitatea îmbunătățirii condițiilor de viață a utilizatorilor.

Oportunitatea investiției rezultă din necesitatea creșterii gradului de confort termic, reducerea și optimizarea consumurilor de energie. Prin această investiție se vor asigura condiții propice pentru exploatarea clădirii.

Obiectivul general este eficientizarea energetică a blocului de locuințe 16C din Bulevardul Republicii, nr. 122, municipiul Ploiești, județul Prahova.

Obiectivele specifice sunt:

1. Reabilitarea termică în vederea îmbunătățirii caracteristicilor termoeconomice ale clădirii;
2. Introducerea surselor de energie regenerabilă în vederea producerii de energie pentru consumul propriu în vederea reducerii cheltuielilor cu facturile de energie;
3. Contribuție la atingerea obiectivelor de reducere a emisiilor gazelor cu efect de seră și ameliorarea schimbărilor climatice, conform obiectivelor stabilite la nivel european și implementate la nivel național pentru anul 2030 (Acordul de la Paris).

Grupul țintă al acestei investiții este blocul de locuințe 16C din Bulevardul Republicii, nr. 122, municipiul Ploiești, județul Prahova.

Beneficiarii direcți:

- Locatarii blocului și asociația de locatari;
- Personalul tehnic și administrativ care își desfășoară activitatea în clădire.

Beneficiarii indirecti:

Județul Prahova și agenții economici din județ care constituie grupurile furnizorilor de materiale, echipamente și servicii necesare desfășurării lucrărilor.

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

3. Descrierea construcției existente

3.1. Particularități ale amplasamentului:

- a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

Terenul pe care este amplasată clădirea blocului de locuințe se află situat în intravilanul municipiului Ploiești, în din B-dul Republicii, nr. 122, mununicipiul Ploiești.

- b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Accesul în clădirea studiată se face din B-dul Republicii.

- c) datele seismice și climatice;

Din punct de vedere al zonării seismice, amplasamentul studiat este caracterizat de o valoare a accelerației de proiectare $a_g = 0,35 \text{ g}$.

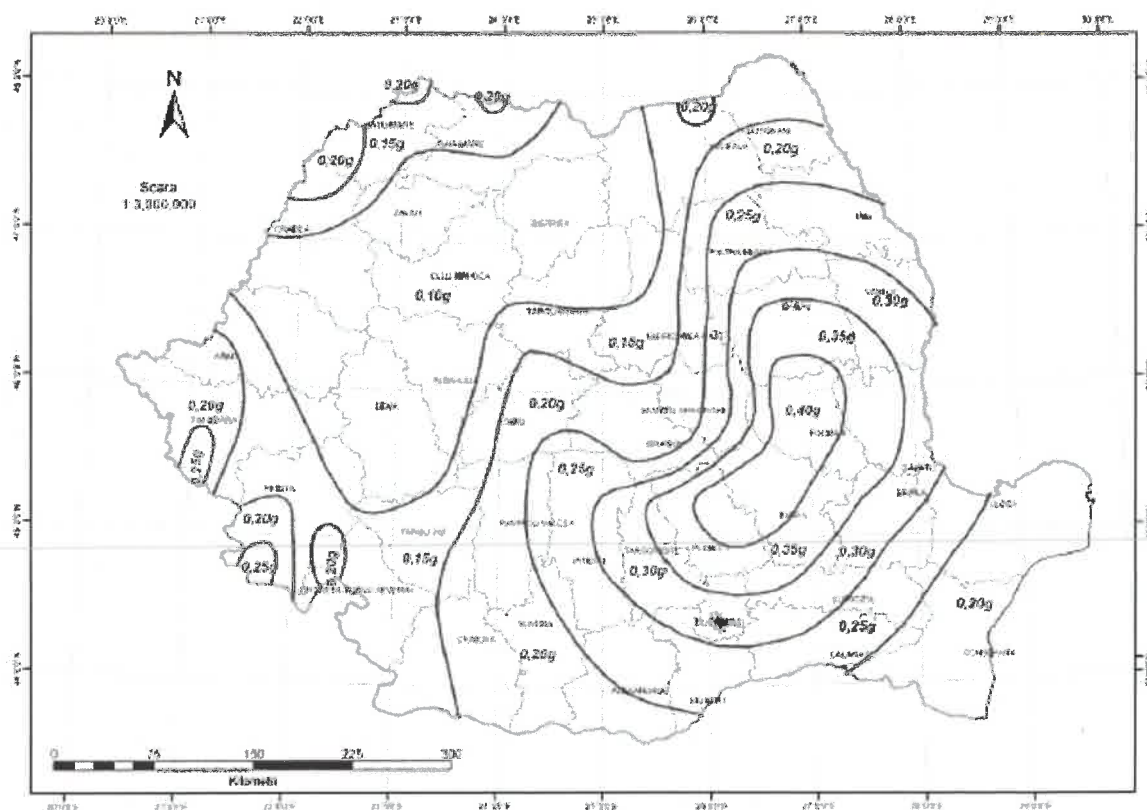


Fig. – Romania – zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

Din punct de vedere al perioadei de colț pentru amplasamentul studiat valoarea $T_c = 1,6 \text{ s}$.

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/19.02.2023

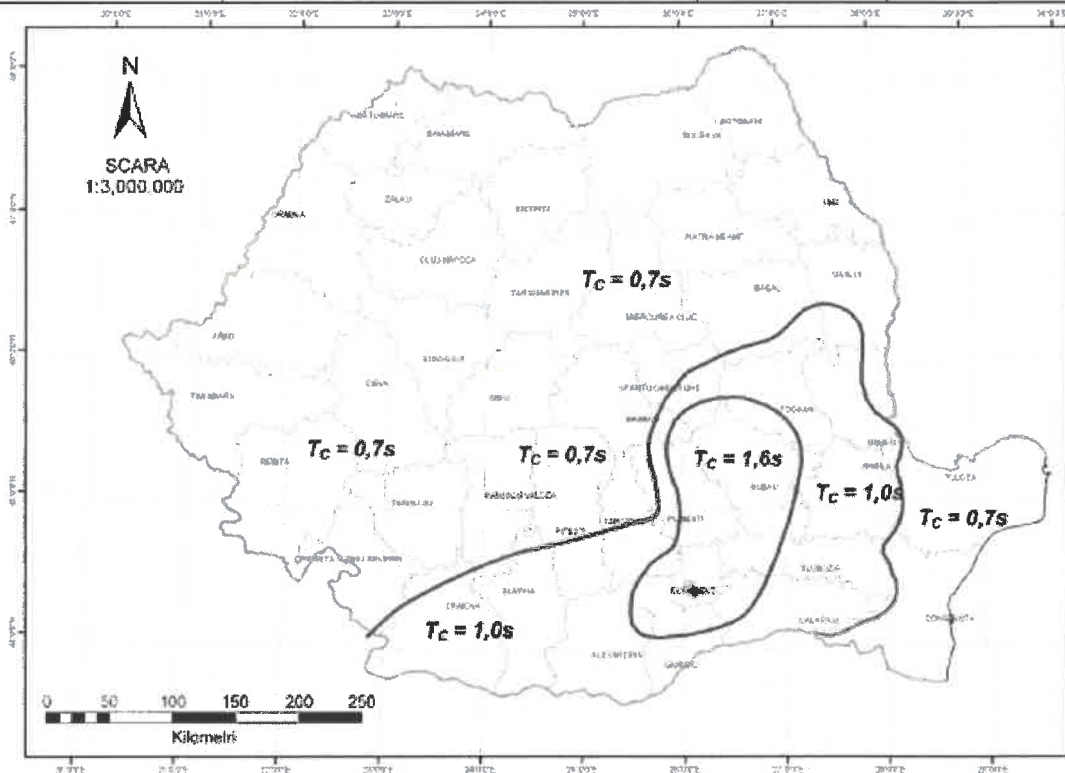


Fig. Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de conțon (colț), T_c a spectrului de răspuns

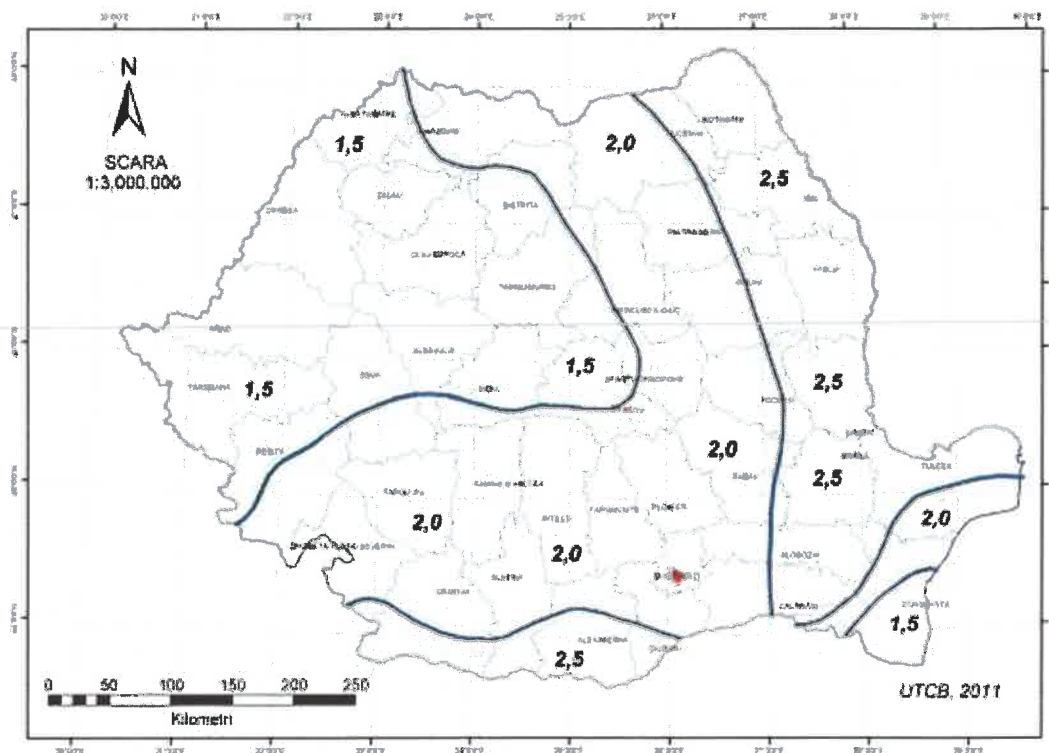


Fig. Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării pe sol din zăpadă – 2,00 kN/m²

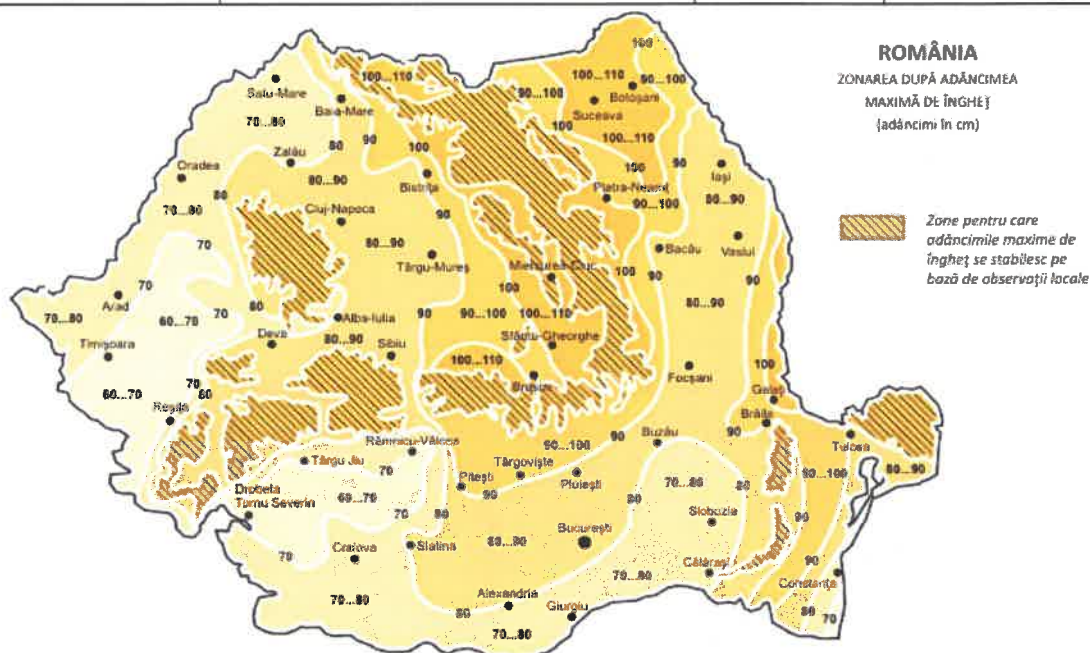
Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023



Adâncimea de îngheț în municipiul Ploiești este de 80-90cm, conform STAS 6054-77 - Adancimi Maxime de Ingheț.

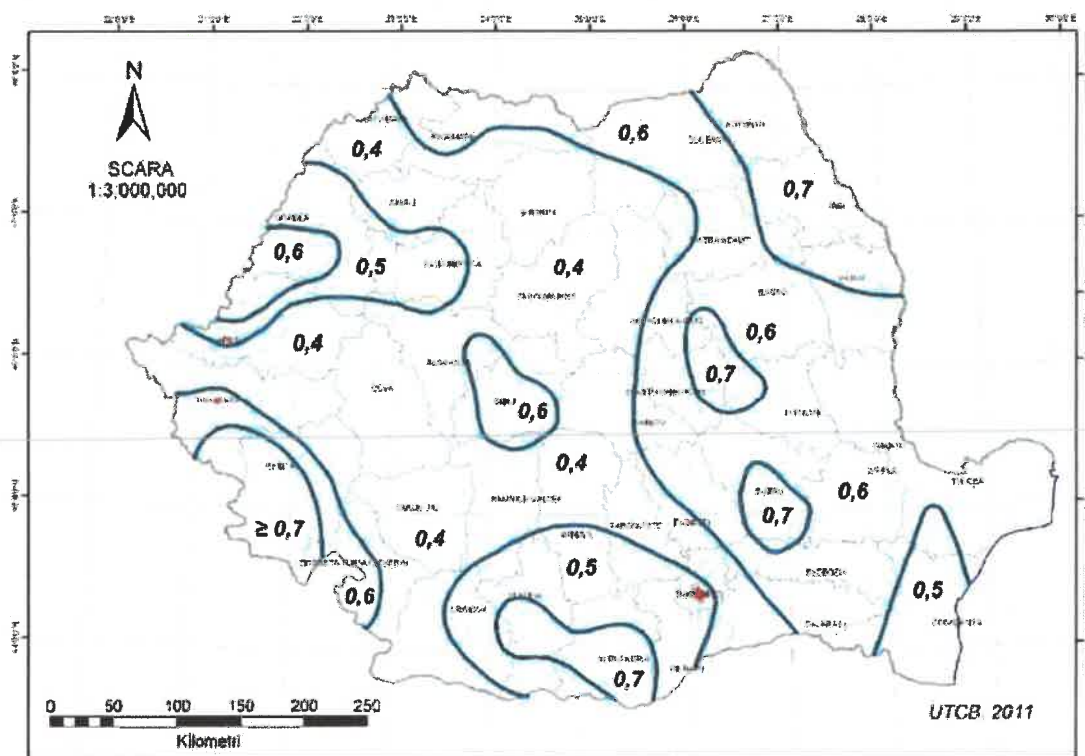


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_0 în kPa, având IMR = 50 ani

NOTA. Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relația (A.1) din Anexa A

Conform CR 1-1-4/2012–Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor:

• Presiunea dinamică a avântului, $q_p = 0,4$ kPa



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

d) studii de teren:

(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Nu este cazul.

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice

Nu este cazul.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente

• Alimentarea cu energie electrică:

Clădirea studiată este racordată la rețeaua de energie electrică a municipiului Ploiești. Prin proiect nu se prevede înlocuirea bransamentului, deoarece eventualele modificări care se efectuează asupra consumatorilor electrici nu aduc un aport asupra consumului de energie.

• Alimentarea cu apă:

Clădirea beneficiază de bransament la rețeaua de alimentare cu apă a municipiului Ploiești. Prin proiect nu se propun lucrări care să necesite modificarea bransamentului existent.

• Rețeaua de canalizare

Clădirea beneficiază de racord la rețeaua de canalizare a municipiului Ploiești. Prin proiect nu se propun lucrări care să necesite modificarea bransamentului existent.

• Alimentarea cu gaze naturale:

Clădirea beneficiază de bransament la rețeaua locală de gaze naturale a municipiului Ploiești. Prin proiect nu se propun lucrări care să necesite modificarea bransamentului existent.

• Alimentarea cu energie termică:

Clădirea beneficiază de bransament la rețeaua locală de energie termică a municipiului Ploiești. Prin proiect nu se propun lucrări care să necesite modificarea bransamentului existent.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Principalii factori de risc identificați sunt:

• Factori antropici:

- incendiu – pentru reducerea acestui risc se vor adopta prevederile din prevederile legislației în vigoare;
- vandalism – pentru reducerea acestui risc se vor adopta măsuri de supraveghere a căilor de acces comune pe parcursul exploatării obiectivului;
- terrorism – nu sunt prevăzute măsuri deoarece este un risc foarte redus;
- război – nu sunt prevăzute măsuri deoarece este un risc foarte redus;
- hazard industrial – nu sunt prevăzute măsuri deoarece este un risc foarte redus;



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 2193/13.02.2023

- **Factori naturali:** cutremur alunecări de teren, inundații, schimbări climatice;
 - prin proiectare sunt luate măsuri pentru contracararea acestui risc, pe baza prescripțiilor din legislația în vigoare;
 - **Factori economici:** depășirea bugetului prevăzut:
 - pentru contracararea acestui risc se va urmări încadrarea execuției în perioada de timp prevăzută în proiect, se va consulta piața materialelor de construcții, se vor achiziționa materiale și echipamente cu contract care prevede costuri independente de evoluția pieței;
 - **Factori administrativi:** licitație de achiziție publică invalidă:
 - pentru contracararea acestui risc se va asigura o transparență în realizarea licitației publice pentru execuție și se vor asigura timpi reduși de răspuns la cerințele de clarificare;
 - **Factori tehnici:**
 - executarea eronată a proiectului – pentru contracararea acestui risc se va monitoriza desfășurarea proiectului și se va asigura asistență tehnică din partea personalului specializat;
 - imposibilitatea de aprovizionare cu materiale necesare a fi puse în opera- stabilirea unei strategii de aprovizionare cu materiale, se vor stabili contracte ferme cu furnizorii înaintea începerii execuției lucrării, se va etapiza corect proiectul și se vor respecta termele de realizare a etapelor determinante pe parcursul desfășurării execuției.
- g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate**

Construcția studiată nu este înscrisă în lista monumentelor istorice/monumente de arhitectură, iar amplasarea ei nu se suprapune cu niciun sit arheologic.

3.2. Regimul juridic:

- a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune**

Imobilul cu nr. cadastral 2071, format din teren în suprafață de 303 mp și construcția C1-BLOC 16C se află situate în intravilanul municipiului Ploiești și este proprietate privată în indiviziune a proprietarilor apartamentelor ce sunt înscrși în asociația de proprietare bloc 16C, B-dul Republicii, nr. 122, conform Extras de Carte Funciară pentru Informare eliberat de OCPI Prahova, în baza cererii nr. 44337/30.03.2022. Conform CF, imobilul este grevat de sarcini.

- b) destinația construcției existente**

Construcția studiată are destinația bloc de locuințe.

- c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz**

Construcția nu este înscrisă în lista monumentelor istorice, situri arheologice și nu se află în arii naturale sau zone de protecție a acestora.



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz

Conform CU nr. 496 din 09.06.2022 este interzisă utilizarea terenului pentru unități economice poluante și care generează trafic intens și utilizarea terenului pentru realizarea de locuințe pe parcele care nu îndeplinesc condițiile de suprafață minimă și front la strada conform art. 30 din R.G.U.. Regimul fiscal este reglementat de Legea 227/2015-Cod fiscal, modificările și completările ulterioare.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță

Clădirea se încadrează în clasa III de importanță expunere la seism și conform HGR nr. 261/1994 și cu HGR nr. 766/1997 art. 20, clădirea se încadrează în categoria de importanță C – normală.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Din documentația pusă la dispoziție de către beneficiar, anul de construire al imobilului este 1978.

d) suprafața construită

Suprafața construită este $S_c = 303$ [mp].

e) suprafața construită desfășurată;

Suprafața construită desfășurată $S_{dc} = 3542$ [mp].

f) valoarea de inventar a construcției

Nu a fost pusă la dispoziție valoarea de inventarul public pentru construcția studiată.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică

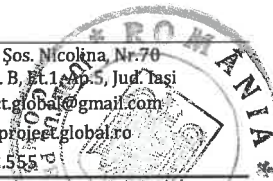
Conform expertizei tehnice elaborată anterior structura de rezistență este alcătuită din pereți din beton armat monolit, cu fundații de tip talpă din beton simplu și cuzineți din beton armat, iar pereții subsolului sunt realizați din beton armat. Suprastructura este alcătuită din pereți din beton armat monolit în grosime de 20cm, cu grinzi prefabricate 20x35cm pe toată înălțimea construcției. Stalpii de susținere a grinzilor prefabricate sunt 40x60cm pe toată înălțimea construcției. Planșeele sunt realizate din beton prefabricat (semipanouri) cu grosime de 13 cm. Panourile de fațadă sunt realizate din beton prefabricat cu



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr.70
Bl.987, Sc. B, Et.1 cap.5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

termoizolație bistrat 27 cm. Pereții nestructurali sunt realizați din BCA-12,5 cm și cărămidă 24x12,5x7cm. Acoperișul este realizat sub formă de terasă necirculabilă cu straturile de protecție termică și hidrofușă.

Structura nu prezintă degradări din cauza acțiunii seismice. Se menționează faptul că posibile avarii locale rezultate în urma seismelor au fost reparate în decursul timpului (la interior și exterior) neputându-se stabili exact profunzimea acestora. Nu s-au pus la dispoziția expertului tehnic documente privind modificările exterioare sau interioare la structura de rezistență sau elementele nestructurale. Nu s-a efectuat relevu foto interior.

S-au constatat o serie de alte avarii și degradări după cum urmează:

- Degradări ale fațadei datorită infiltrațiilor apelor pluviale.
- Conturări ale panourilor de fațadă.
- Degradări ale soclului/trotuarului de protecție.

În urma examinării structurii nu s-au descoperit nici alte degradări ca, de exemplu, degradări produse de încărcările din vânt, variații de temperatură, etc.

În ceea ce privește starea tehnică generală a construcției s-a efectuat o evaluare a acestia în baza „Ghidului pentru stabilirea coeficienților de uzură fizică a clădirii P135-anexa 5/2000”.

Luând în considerare ponderea orientativă a subansamblelor care alcătuiesc clădirea, respectiv elementele structurale, anvelopa clădirii, finisajele și instalațiile, prin vizualizare directă s-a determinat coeficientul mediu de uzură al construcției, care are valoarea de 45%-50% pentru structura de rezistență și 60%-65% pentru elemente de finisaj, instalații și anvelopă.

3.5.Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

Structura de rezistență este alcătuită din pereți din beton armat monolit în grosime de 20cm, cu grinzi prefabricate 20x35cm pe toată înălțimea construcției. Stalpii de susținere a grinzilor prefabricate sunt 40x60cm pe toată înălțimea construcției. Planșeele sunt realizate din beton prefabricat (semipanouri) cu grosime de 13 cm. Panourile de fațadă sunt realizate din beton prefabricat cu termoizolație bistrat 27 cm. Pereții nestructurali sunt realizați din BCA-12,5 cm și cărămidă 24x12,5x7cm. Acoperișul este realizat sub formă de terasă necirculabilă cu straturile de protecție termică și hidrofușă.

3.6. Actul doveditor al forței majore

Nu este cazul

4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

a) clasa de risc seismic

În concluzie raportul de expertiză tehnic relevă următoarele valori:

Gradul de îndeplinire al condițiilor de alcătuire seismică $R_1 = 60$.

Gradul de afectare structurală $R_2 = 70$.



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021

CUI: RO42994959

Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project-global.ro
075.44.22.555



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

Gradul de asigurare structurală $R_3 = 0.80$.

Astfel gradul de asigurare structurală seismică $R_3 = 0.80$ duc la justificarea deciziei de a încadra construcția în clasa de risc seismic RsIII, clasă de risc seismic din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, care nu afectează semnificativ siguranța utilizatorilor.

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție

Soluții de intervenții recomandate în expertiza tehnică

Având în vedere cele prezentate expertul tehnic recomandă două variante de intervenție asupra clădirii privitoare la siguranța structurală a clădirii:

VARIANTA 1 (minimală)

În cazul de față solicitările beneficiarului sunt demarate în vederea realizării unor lucrări de reabilitare termică și de modernizare a clădirii.

Investiția prevede lucrări de eficientizare energetică a clădirii existente, respectiv lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopare a clădirii, lucrări de reabilitare termică a sistemului de furnizare a apei calde de consum, lucrări de instalare a unui sistem integrat de climatizare, instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice, lucrări de modernizare a sistemului de iluminat, sisteme de management electric pentru clădiri.

Conform caietului de sarcini, expertiza tehnică s-a elaborat în vederea accesării finanțării din fondurile europene aferente – PLANULUI NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ, COMPONENTA 5 – VALUL RENOVĂRII.

Astfel că în momentul realizării lucrărilor prezentate mai sus, structura de rezistență a imobilului nu va fi afectată defavorabil, neimplicând intervenții sau modificarea acestia.

VARIANTA 2 (maximală)

Beneficiarul nu a solicitat sporirea gradului de asigurare seismic, astfel că o soluție privind consolidarea imobilului cu ridicarea gradului de asigurare seismică nu face obiectul prezentei.

În cazul în care acesta dorește încadrarea imobilului într-o clasă de risc seismic superioară (clasa de risc seismic RsIV), beneficiarul va adresa expertului pentru propunerea de soluții de consolidare. Trebuie specificat faptul că în cadrul variantei maxime expertul recomandă mărirea gradului de asigurare seismică prin consolidarea structurii prin aplicarea cerințelor superioare de comportare antiseismică specifică normativului de proiectare antiseismică P100-3/2013.

Pentru zona de rost: Rostul se va izola cu soluție tip bitum cald apoi finisat conform detaliilor de arhitectură.

În momentul realizării închiderii balcoanelor este necesară verificarea zonelor de prindere ale plăcii balconului de grinzile/plăcile din beton. În cazul în care se constată avariarea armăturii din această zonă (armătură corodată, exfoliere beton) se vor lua obligatoriu măsuri de remediere. Măsurile vor fi de tipul refacerii ancorajelor (sudură, etc.) și apoi tratarea suprafețelor de beton conform cu metoda prezentată mai sus.

Pentru realizarea închiderii balcoanelor este necesară realizarea unui cadru metalic ca suport pentru tâmplăria ce urmează a fi montată, cadru ancorat corespunzător în placa balconului (profile metalice închise). Cadru metalic va fi dimensionat conform cu normele de proiectare și execuție în vigoare.



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

din această zonă (armătură corodată, exfoliere beton) se vor lua obligatoriu măsuri de remediere. Măsurile vor fi de tipul refacerii ancorajelor (sudură, etc.) și apoi tratarea suprafețelor de beton conform cu metoda prezentată mai sus.

4. Pentru realizarea închiderii balcoanelor este necesară realizarea unui cadru metalic ca suport pentru tâmplăria ce urmează a fi montată, cadru ancorat corespunzător în placa balconului (profile metalice închise). Cadrul metalic va fi dimensionat conform cu normele de proiectare și execuție în vigoare.

Soluții de intervenție recomandate în auditul energetic

Intervențiile propuse se grupează astfel:

- Construcții C- pentru anvelopa clădirii;
- Instalații fără surse regenerabile (Pachet de soluții 1 fără RES);
- Instalații cu surse regenerabile (Pachet de soluții 2 cu RES).

Auditorul energetic propune următoarele de soluții de intervenție la nivelul elementelor anvelopei și la nivelul instalațiilor.

Soluții de remediere a deficiențelor la nivelul elementelor de anvelopă:

Pereți exteriori – termoizolați cu plăci de vată bazaltică de 15 cm grosime

Sporirea rezistenței termice a pereților exteriori prin izolarea termică la exterior cu un strat termoizolant de 15 cm grosime, vată bazaltică plăci de fațadă, material termoizolant caracterizat de o conductivitate termică de calcul λ calcul maximă de 0.040 W/m

Stratul termoizolant va fi aplicat în sistem ETICS inclusiv protecția acestuia și aplicarea tencuielii exterioare. Soluția se aplică și la parapetii balcoanelor închise.

Planșee în consolă- termoizolație la intradosul plăcilor cu spumă poliuretanică cu celula deschisă - 15 cm grosime.

Perete exterior către rost închis - în zona rostului închis nu se poate interveni pentru a termoizola în plan vertical peretele, recomandarea este de etansare a rostului cu profile verticale. Sporirea rezistenței planșeului peste spații neîncălzite : subsol tehnic, planșeu peste zona de acces în clădire winfang, casa scării, cameră pubele. Sporirea rezistenței termice a planșeelor peste spații neîncălzite prin aplicarea la intradosul plăcii subsolului, a unei termoizolații de grosime 10 cm spumă poliuretanică cu o conductivitate termică de calcul, $\lambda \leq 0.040$ W/(mK), coborârea termoizolației pe pereții interior ai camerei pubelei cu minim 30 cm, în scopul atenuării efectelor punților termice geometrice.

Izolarea termică a fatadei – partea vitrată

Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie eficientă energetică.

Înlocuirea tâmplăriei existente din PVC, aluminiu, lemn cuplată, care nu corespunde cerințelor minime de performanță energetică de pe fațade, cu tâmplărie termoizolantă etanșă din PVC cu minim 5 camere de aer și geamuri duble cu strat de Argon; rezistența termică a ramei și sticlei recomandată de 0,77 m² K/W. Pentru asigurarea calității aerului interior și evitarea creșterii umidității interioare tâmplăria va fi prevăzută cu fante higroreglabile.

Inchiderea balcoanelor/ logiilor cu tâmplărie PVC pozată pe parapetii laterali, iar panoul frontal va fi un parapet de 90 cm din confecții metalice vopsite: gips carton la interior și termosistemul cu vată bazaltică plăci de fațadă 15 cm grosime termoizolație.



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3493/13.02.2023

Se propune înlocuirea tâmplăriei exterioare existente a apartamentelor, inclusiv vitrajele de la balcoanele închise cu materiale necorespunzătoare (metal, lemn, PVC cu sticlă inefficiente energetic) și spațiilor comune. Tâmplăria propusă, performanța energetică trebuie să fie caracterizată de o rezistență termică medie pe clădire valoarea minimă de 0.77 (mp K/W) rama, sticla, bagheta. Montajul tamplăriei exterioare va fi făcut cu sisteme de benzi de etansare bariere de vânt și condens specifice pentru interior și exterior.

Asigurarea calității aerului interior- Se propun soluții de ventilare naturală prin introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă de tip grile higroreglabile murale sau în tocul tamplăriei ce se înlocuiește.

Termoizolarea planșeului peste ultimele nivele - terase necirculabile

Termo-hidroizolarea terasei- termoizolarea terasei cu un strat de polistiren expandat EPS 200 grosime 30 cm.

Sporirea rezistenței termice la planșeele peste ultimul nivel - termoizolarea cu material termoizolant polistiren expandat EPS 200.

Termoizolarea planșeelor peste ultimul nivel - planșee terasă:

Sporirea rezistenței termice la planșeele peste ultimul nivel - termoizolarea cu material termoizolant EPS 200 grosime 30 cm. La alegerea soluției de reabilitare a terasei se vor avea obligatoriu în vedere următoarele:

- necesitatea încadrării în capacitatea de rezistență a planșeului existent conform
- recomandărilor din expertiza tehnică de rezistență și stabilitate efectuată de către expertul,
- atestat pentru cerința esențială A1, A2 (rezistența mecanică și stabilitate), starea straturilor
- termoizolante existente, care trebuie obligatoriu verificate "in situ".

În funcție de starea (gradul de deteriorare) straturilor existente se are în vedere:

- prevederea unui strat termoizolant care să asigure o rezistență termică corectată a planșeului - $R'_{min} = 5 [m^2K/W]$, care îndeplinește exigentele de izolare termică recomandate de modificările C107/1 prin OM 2641/2017 MDRAP. Exigentele programului de finanțare pentru care se pregătește proiectul impun cerințe mai ridicate, de aceea valoarea corectată a rezistenței termice a planșeului terasă va fi minim 6.5 (mp K/W).

Sporirea rezistenței planșeului peste subsol tehnic și planșeelor de peste holul de acces intrare și camera de evacuare a gunoiului

Sporirea rezistenței termice a planșeelor prin aplicarea la intradosul plăcii subsolului, a unei termoizolații de grosime 10 cm spuma poliuretanică cu o conductivitate termică de calcul $\lambda \leq 0.040 W/(mK)$, coborârea termoizolației pe pereții subsolului minim 30 cm, în scopul atenuării efectelor punților termice geometrice.

Detalii:Termoizolarea planșeelor se realizează după îndepărtarea straturilor care nu au aderență la stratul suport și pregătirea stratului suport pentru aplicarea noii soluții de termoizolare cu PUR.

Sporirea rezistenței termice a planșeelor, prin aplicarea la intradosul plăcii, a unui strat de spuma poliuretanică de grosime min. 10 cm. Termoizolația va fi coborâtă minim 30 cm pe pereții interiori ai subsolului și va fi protejată cu un strat de tencuială.



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolae, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.559

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

Respectand simultan conditiile mentionate mai sus, solutia aplicata, functie de analiza complexa a tuturor straturilor terasei va fi:

- Îndepărtarea tuturor straturilor existente până la fața superioară a planșeului din beton armat și refacerea lor completă. Soluția se recomandă atunci când starea tuturor straturilor, inclusiv a materialului din care se realizează pantele, nu este corespunzătoare (umpluturi termoizolante cu conținut mare de apă care nu poate fi îndepărtată prin uscare, praf hidrofof ș.a.). Soluția se aplică, de asemenea, în situația în care, cu ocazia reabilitării terasei, se dorește schimbarea sistemului de pante sau în situația în care grosimea și/sau greutatea stratului care creează pantele constituie un impediment în adoptarea unor soluții corespunzătoare de reabilitare.
- În zonele în care aticul are înălțimea mică acesta va supraînălța cu 30 cm, se termoizolează (îmbracă) cu plăci de polistiren expandat de fardada EPS 80 în plan vertical și orizontal de 10 cm grosime până la racordarea cu termoizolatia peretilor exterior vata bazaltica plăci 15 cm.
- Se vor reface straturile și pantele planșeului terasa după cum urmează: peste placa de b.a. se toarna sapa de panta min 1%, sapa egalizare, membrane bariera de vapori și strat difuzie, termoizolatia EPS 200 grosime 30 cm, straturi de hidroizolatie, protectie hidroizolatie strat de pietris minim 10 cm. sau strat hidroizolant și ardezie.

Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii

Reabilitarea instalațiilor de încălzire, apă caldă de consum și iluminat spații comune ventilare:

- *Măsuri la nivelul distribuției agentului termic.*
 - izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;
 - înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de agent termic;
 - montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;
 - echilibrarea instalației de distribuție agent termic încălzire – prevederea la bransament a unui pachet format din robinet automat de echilibrare montat pe coloana tur și unul montat pe retur, precum și câte o vana manuală de echilibrare montată la baza fiecărei coloane verticale, pe retur.
 - schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontală și verticală - coloane) a agentului termic și apă caldă de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
 - realizarea lucrărilor de rebransare a clădirii la sistemul centralizat de furnizare a energiei termice a consumatorilor debransați care nu au optat pentru surse proprii centrale termice murale în apartamente.
- *Măsuri la nivelul distribuției apă caldă de consum:*
 - izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;
 - înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de apă caldă de consum;
 - montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;
 - schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontală și verticală - coloane) și apă caldă de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

- montarea unei pompe de recirculare apa caldă în zona distribuției subsol, montarea de coloane care să permită recircularea apei calde de la consumatorii cei mai dezavantajați de la etajele superioare; energia electrică utilizată pentru funcționarea pompei de recirculare va fi produsă la fața locului panouri fotovoltaice.
- *Măsuri la nivelul utilizatorului (spațiile încălzite și punctele de consum a.c.m.):*
- spălarea corpurilor statice de încălzire pentru eliminarea depunerilor de nisip și namol de la partea inferioară a corpurilor statice;
- spălarea, curățarea chimică și protecția anticorozivă a instalației;
- înlocuirea ventilelor nefuncționale.
- *Măsuri propuse la instalația de iluminat din spații comune*
- 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, tehnologie LED;
- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.
- *Sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie*

Soluția propune instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, instalații cu panouri solare fotovoltaice pentru consumul de energie electrică iluminat din spațiile comune și recirculare apă caldă de consum.

- *Măsuri propuse la instalația de ventilație naturală organizată*

Soluția propune deblocarea, repararea sau curățarea canalelor de ventilație.

- *Soluții instalații recomandate la nivelul utilizatorului: apartament cu instalația proprie de încălzire și preparare a.c.m.; puncte de consum a.c.m., iluminat:*

Intervențiile asupra instalației vizează reducerea consumului de energie pentru satisfacerea necesarului determinat (încălzire, apă caldă de consum, iluminat)

- instalarea termostate de ambient, de preferință electronice, la acest tip de reglaj pot fi asociate sisteme de programare (optimizare), în general limitate pentru locuințe la simple "ceasuri" programatoare, care permit o reducere a temperaturii pe timp de noapte;
- montarea de robineti termostatați pe corpurile statice, acesta măsură implică asigurarea echilibrării hidraulice a instalației de încălzire interioară și asigurarea reglajului termic local;
- îndepărtarea obiectelor care împiedică cedarea de căldură a radiatoarelor către încăperea;
- introducerea între perete și radiator a unei suprafețe reflectante care să reflecteze căldura radiantă către camera;
- înlocuirea obiectelor sanitare vechi/ineficiente;
- utilizarea de dispersoare de dus economic;



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70,
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Jud. Iași
grs.projectglobal@gmail.com
www.grs.projectglobal.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

- utilizarea lampilor economice , a lampilor cu led, in locul celor cu incandescenta;
- asigurarea corectei ventilări a bucătăriilor și băilor si a balcoanelor inchise prin dispozitive de ventilare naturală (unde este cazul). Acesta masura are ca scop asigurarea cotei minime de aer proaspăt necesar realizării confortului fiziologic.

Realizarea ei poate fi facuta prin:

- crearea unor sisteme controlate de pătrundere a aerului proaspăt din exterior (prize cu clapete mobile ș,a.);
- asigurarea unei corecte funcționări a canalelor verticale de ventilație existente în băile, grupurile sanitare suplimentare și cămarile neventilate direct, precum și în unele bucătării;
- montarea de grile higroreglabile murale.

La nivelul anvelopei se vor adopta lucrările descrise mai sus indiferent de pachetul de soluții ales pentru intervențiile asupra instalațiilor.

Pe baza expertizei energetice se propun următoarele pachete de soluții de îmbunătățire a performanței energetice a clădirii:

Pachet soluții instalații 1 fără RES

Reabilitarea instalațiilor de încălzire, ventilare, apă caldă de consum și iluminat spații comune:

Masuri la nivelul distributiei agentului termic:

- izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;
- înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de agent termic;
- montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;
- echilibrarea instalației de distribuție agent termic încălzire – prevederea la bransament a unui pachet format din robinet automat de echilibrare montat pe coloana tur și unul montat pe retur, precum și cate o vana manuala de echilibrare montata la baza fiecarei coloane verticale, pe retur.
- schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontală și verticală - coloane) a agentului termic și apa caldă de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;

Masuri la nivelul utilizatorului (spațiile încălzite și punctele de consum a.c.m.):

- instalarea de robinete termostactice la corpurile de încălzire;
- spălarea corpurilor statice de încălzire pentru eliminarea depunerilor de nisip și nămol de la partea inferioară a corpurilor statice;
- spălarea, curățarea chimică și protecția anticorozivă a instalației;
- înlocuirea ventilelor nefuncționale

Masuri propuse la instalatia de iluminat din spatii comune:

- 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;



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B/614, Ap. 5, Jud. Iași
grs.projectglobal@gmail.com
www.grs.projectglobal.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3198/S.02.2023

- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.

Masuri propuse la instalatia de ventilare naturala organizata:

Solutia propune deblocarea, repararea sau curățarea canalelor de ventilare.

Solutii instalatii recomandate la nivelul utilizatorului: la nivel de apartament cu instalatia proprie de incalzire si preparare acm: puncte de consum acm, iluminat:

Intervențiile asupra instalației vizează reducerea consumului de energie pentru satisfacerea necesarului determinat (încălzire, apă caldă de consum, iluminat), costurile implementării acestor soluții sunt în sarcina proprietarilor apartamentelor.

- instalarea termostate de ambient, de preferință electronice, la acest tip de reglaj pot fi asociate sisteme de programare (optimizare), în general limitate pentru locuințe la simple "ceasuri" programatoare, care permit o reducere a temperaturii pe timp de noapte;
- montarea de robineti termostatați pe corpurile statice, acesta masura implica asigurarea echilibrării hidraulice a instalației de încălzire interioară și asigurarea reglajului termic local;
- îndepărtarea obiectelor care împiedică cedarea de căldură a radiatoarelor către încăperea;
- introducerea între perete și radiator a unei suprafețe reflectante care să reflecteze căldura radiantă către camera; înlocuirea obiectelor sanitare vechi/ineficiente;
- utilizarea de dispersoare de dus economic;
- utilizarea lampilor economice, a lampilor cu led, în locul celor cu incandescență.
- asigurarea corecte ventilării a bucătăriilor și băilor și a balcoanelor închise prin dispozitive de ventilare naturală (unde este cazul). Acesta masura are ca scop asigurarea cotei minime de aer proaspăt necesar realizării confortului fiziologic.

Realizarea ei poate fi făcută prin:

- crearea unor sisteme controlate de pătrundere a aerului proaspăt din exterior (prize cu clapete mobile ș.a.);
- asigurarea unei corecte funcționări a canalelor verticale de ventilație existente în băile, grupurile sanitare suplimentare și cămarile neventilate direct, precum și în unele bucătării;
- montarea de grile higroreglabile murale.

Se atrage atenția asupra consecințelor nefavorabile majore, care pot să apară dacă nu se rezolvă corect această problemă:

- dezagremente în ceea ce privește condițiile de locuire (aer viciat, umiditate relativă mare ș.a.);
- riscul apariției condensului pe suprafețele interioare ale elementelor de construcție perimetrale;
- creșterea cantității de vapori de apă care condensează în anotimpul rece în interiorul elementelor de construcție care fac parte din anvelopa clădirii.

Masuri Conexe

Sunt recomandate și următoarele masuri conexe în vederea creșterii în mod direct sau indirect a performanței energetice a apartamentului din blocul de locuințe, sunt masuri fără costuri importante având în vedere comportamentul consumatorului față de utilizarea rațională a energiei.



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

Măsuri generale de organizare:

- desemnarea unui reprezentant al utilizatorilor pentru urmărirea execuției lucrărilor de reabilitare termică;
- încurajarea ocupanților de a utiliza clădirea corect, fiind motivați pentru a reduce consumul de energie;

Pachet de soluții 2 instalații cu RES – sursa regenerabilă panouri fotovoltaice pentru substituirea parțială a formei de producere a energiei electrice

Reabilitarea instalațiilor de încălzire, ventilare, apă caldă de consum și iluminat spații comune:

Măsuri la nivelul distribuției agentului termic:

- izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;
- înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de agent termic;
- montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;
- echilibrarea instalației de distribuție agent termic încălzire – prevederea la bransament a unui pachet format din robinet automat de echilibrare montat pe coloana tur și unul montat pe retur, precum și câte o vana manuală de echilibrare montată la baza fiecărei coloane verticale, pe retur.
- schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontală și verticală -coloane) a agentului termic și apă caldă de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
- realizarea lucrărilor de rebransare a clădirii la sistemul centralizat de furnizare a energiei termice a consumatorilor debransați care nu au optat pentru surse proprii centrale termice murale în apartamente.

Măsuri la nivelul utilizatorului (spațiile încălzite și punctele de consum a.c.m.):

- instalarea de robinete termostactice la corpurile de încălzire;
- spălarea corpurilor statice de încălzire pentru eliminarea depunerilor de nisip și nămol de la partea inferioară a corpurilor statice;
- spălarea, curățarea chimică și protecția anticorozivă a instalației;
- înlocuirea ventilelor nefuncționale;

Măsuri propuse la instalația de iluminat din spații comune:

- 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 mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.

Sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu:

utilizarea surselor regenerabile de energie.



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70
Bl.987, Sc. B, Et. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 4193/13.02.2023

Solutia propune instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, instalații cu panouri solare fotovoltaice pentru consumul de energie electrica iluminat din spatiile comune.

Simularea productiei de energie pentru un mp. panou fotovoltaic la amplasament indica o productie anuala de 227kwh/an.

Se propune montarea a minim 15 mp panouri fotovoltaice.

Masuri propuse la instalatia de ventilare naturala organizata

Solutia propune deblocarea, repararea sau curățarea canalelor de ventilare.

Solutii instalatii recomandate la nivelul utilizatorului: la nivel de apartament cu instalatia proprie de incalzire si preparare acm; puncte de consum acm, iluminat:

Intervențiile asupra instalației vizează reducerea consumului de energie pentru satisfacerea necesarului determinat (încălzire, apă caldă de consum, iluminat), costurile implementării acestor soluții sunt în sarcina proprietarilor apartamentelor.

- instalarea termostate de ambient, de preferință electronice, la acest tip de reglaj pot fi asociate sisteme de programare (optimizare), în general limitate pentru locuințe la simple "ceasuri" programatoare, care permit o reducere a temperaturii pe timp de noapte;
- montarea de robineti termostatați pe corpurile statice, acesta masura implica asigurarea echilibrării hidraulice a instalației de încălzire interioară si asigurarea reglajului termic local;
- indepartarea obiectelor care impiedica cedarea de caldura a radiatoarelor catre incapere;
- introducerea intre perete si radiator a unei suprafete reflectante care sa reflecteze caldura radianta catre camera;
- inlocuirea obiectelor sanitare vechi/ineficiente; • utilizarea de dispersoare de dus economic;
- utilizarea lampilor economice, a lampilor cu led, in locul celor cu incandescenta.
- asigurarea corectei ventilări a bucătăriilor și băilor si a balcoanelor inchise prin dispozitive de ventilare naturală (unde este cazul). Acesta masura are ca scop asigurarea cotei minime de aer proaspăt necesar realizării confortului fiziologic.

Realizarea ei poate fi facuta prin:

- crearea unor sisteme controlate de pătrundere a aerului proaspăt din exterior (prize cu clapete mobile ș.a.);
- asigurarea unei corecte funcționări a canalelor verticale de ventilație existente în băile, grupurile sanitare suplimentare și cămarile neventilate direct, precum și în unele bucătării;
- montarea de grile higroreglabile murale.

Se atrage atenția asupra consecințelor nefavorabile majore, care pot să apară dacă nu se rezolvă corect această problemă:

- dezagregamente în ceea ce privește condițiile de locuire (aer viciat, umiditate relativă mare ș.a.);
- riscul apariției condensului pe suprafețele interioare ale elementelor de construcție perimetrale;
- creșterea cantității de vapori de apă care condensează în anotimpul rece în interiorul elementelor de construcție care fac parte din anvelopa clădirii.



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolae, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

Masuri Conexa

Sunt recomandate si urmatoarele masuri conexa in vederea cresterii in mod direct sau indirect a performantei energetice a apartamentului din blocul de locuinte, sunt masuri fara costuri importante avand in vedere comportamentul consumatorului fata de utilizarea rationala a energiei.

Masuri generale de organizare:

- desemnarea unui reprezentant al utilizatorilor pentru urmarirea executiei lucrarilor de reabilitare termica;
- incurajarea ocupantilor de a utiliza cladirea corect, fiind motivati pentru a reduce consumul de energie.

Pachetele de solutii propuse urmaresc obtinerea unei economii de energie si CO₂ cu conditia de a asigura confortului in locuinte, prin combinarea solutiilor de constructii si instalatii spatii comune si apartamente mentionate mai sus.

- Pachetul de solutii 1 fara RES contine solutiile – C- constructii – si solutii pentru instalatii;
- Pachetul de solutii 2 cu RES contine solutiile – C- constructii - si solutii pentru instalatii cu utilizarea energiei din surse regenerabile.

Se recomanda implementarea **Pachetului 2 de solutii de reabilitare**, cu utilizarea surselor de energie regenerabile. Astfel se obtine o reducere semnificativa a consumului de energie, cat si diminuarea emisiilor de gaze cu efect de sera.

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

În vederea realizării lucrărilor de creștere a eficienței energetice a clădirii se recomandă adoptarea VARIANTEI 1 (minimală) din expertiza tehnică.

În conformitate cu scopul beneficiarului se recomandă adoptarea VARIANTEI 1 (minimală).

Pe lângă măsurile din cadrul variantei nr. 1, expertul tehnic recomandă aplicarea următoarelor măsuri:

- Se recomandă efectuarea de lucrări de întreținere și reparații la elementele de finisaje și instalații care prezintă degradări.
- În cazul în care lucrările de întreținere și reparații nu se efectuează la timp, uzura lor devine anormală și se scurtează durata de exploatare a clădirii;
- Lipsa de întreținere și reparare la timp a conductelor de alimentare cu alimentare cu apă, a canalizării, a scurgerilor interioare, a terasei, a trotuarelor de protecție sunt cauze ce duc inevitabil la degradarea accelerată a clădirii.

Se recomandă în acest sens:

- Se va verifica dacă învelitoarea terasei nu are infiltrații. Zonele de infiltrații se vor remedia. Refacerea terasei (termoizolație și hidroizolație) va fi specificată în cadrul proiectului din care va face parte expertiza tehnică.



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

- Se va avea în vedere hidroizolarea deflectorilor astfel încât să nu permită infiltrații în zonele de îmbinare cu straturile terasei. De asemenea este necesară înlocuirea tuturor coloanelor de apă pluvială interioare.
- Refacerea în totalitate a trotuarelor de protecție ale construcției.
- Odată cu refacerea trotuarelor se va avea în vedere hidroizolarea soclului existent (membrană hidroizolatoare lipită cu soluții bituminoase).

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

A - Rezistența și stabilitate

Conform „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” – P100-1/2013, tab. 4.3, clădirea se încadrează în clasa a III-a de importanță caracterizată de $\gamma_i = 1,00$ (factorul de importanță - expunere).

B - Siguranța și accesibilitate în exploatare

Caile de acces și aleile pietonale sunt dimensionate și poziționate corespunzător conform NP 051 în vigoare.

Instalațiile electrice vor fi montate și poziționate astfel încât să ofere siguranță în exploatare a utilizatorilor investiției;

C - Securitate la incendiu

Caile de evacuare au fost marcate corespunzător. Aparatele electrice de conectare, copurile de iluminat au gradul de protecție corespunzător modului și locului de montaj, în vederea asigurării protecției utilizatorului împotriva socurilor electrice prin atingere directă sau indirectă.

D - Igiena, sănătate și mediu înconjurător

Materiale folosite pentru finisaje interioare și exterior sunt de calitate superioară care facilitează o igienizare și întreținere corespunzătoare. Se asigură suprafețele dimensionate corespunzător mărimii încăperilor pentru a facilita lumina naturală și ventilarea;

E - Economie de energie și izolare termică

Ansamblul anvelopei propus, pe baza auditului energetic, asigură o termoizolare corespunzătoare a clădirii, ceea ce duce la o economie de energie. Se propune instalarea unui sistem de producere energie electrică cu panouri fotovoltaice (sistem compus din 12 panouri).

F - Protecție împotriva zgomotului

Tamplăria din PVC cu geam tristrat oferă o izolare eficientă față de factorii de zgomot exteriori. Sursele de încălzire și cele de lumină nu produc un nivel de zgomot perturbator.

G - Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Elementele constructive alese a obiectivului au calitatea de

-reciclabile integral sau parțial; în caz de dezafectare.

-reutilizabile în cazul altor construcții; în caz de dezafectare.



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr.70
Bl.987, Sc. B, Et.1, Ap.5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

-durabile si rezistente; în timpul întregii perioade de exploatare;

5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

SCENARIUL 1:

Soluții de intervenții recomandate în expertiza tehnică

Având în vedere cele prezentate expertul tehnic recomandă două variante de intervenție asupra clădirii privitoare la siguranța structurală a clădirii:

În cazul de față solicitările beneficiarului sunt demarate în vederea realizării unor lucrări de reabilitare termică și de modernizare a clădirii.

Investiția prevede lucrări de eficientizare energetică a clădirii existente, respectiv lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopare a clădirii, lucrări de reabilitare termică a sistemului de furnizare a apei calde de consum, lucrări de instalare a unui sistem integrat de climatizare, instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice, lucrări de modernizare a sistemului de iluminat, sisteme de management electric pentru clădiri.

Conform caietului de sarcini, expertiza tehnică s-a elaborat în vederea accesării finanțării din fondurile europene aferente – PLANULUI NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ, COMPONENTA 5 – VALUL RENOVĂRII.

Astfel că în momentul realizării lucrărilor prezentate mai sus, structura de rezistență a imobilului nu va fi afectată defavorabil, neimplicând intervenții sau modificarea acestia.

Având în vedere cele prezentate expertul tehnic recomandă două variante de intervenție asupra clădirii privitoare la siguranța structurală a clădirii:

În cazul de față solicitările beneficiarului sunt demarate în vederea realizării unor lucrări de reabilitare termică și de modernizare a clădirii.

Investiția prevede lucrări de eficientizare energetică a clădirii existente, respectiv lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopare a clădirii, lucrări de reabilitare termică a sistemului de furnizare a apei calde de consum, lucrări de instalare a unui sistem integrat de climatizare, instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice, lucrări de modernizare a sistemului de iluminat, sisteme de management electric pentru clădiri.

Conform caietului de sarcini, expertiza tehnică s-a elaborat în vederea accesării finanțării din fondurile europene aferente – PLANULUI NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ, COMPONENTA 5 – VALUL RENOVĂRII.

Astfel că în momentul realizării lucrărilor prezentate mai sus, structura de rezistență a imobilului nu va fi afectată defavorabil, neimplicând intervenții sau modificarea acestia.

Pe lângă măsurile din cadrul variantei nr. 1, expertul tehnic recomandă aplicarea următoarelor măsuri:

1. Decopertarea tencuielilor avariate și a exfolierilor betonului de acoperire (fațadă și laterale), curățarea fisurilor și apoi injectarea lor cu rășini epoxidice. Realizarea unei tencuieli armate cu mortar de ciment M200-fără var (minim 4-5cm pentru protejarea armăturilor).



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolae, Nr. 70
BI 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Jed. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

2. Pentru zona de rost: Rostul se va izola cu soluție tip bitum cald apoi finisat conform detaliilor de arhitectură.
3. În momentul realizării închiderii balcoanelor este necesară verificarea zonelor de prindere ale plăcii balconului de grinzile/plăcile din beton. În cazul în care se constată avarierea armăturii din această zonă (armătură corodată, exfoliere beton) se vor lua obligatoriu măsuri de remediere. Măsurile vor fi de tipul refacerii ancorajelor (sudură, etc.) și apoi tratarea suprafețelor de beton conform cu metoda prezentată mai sus.
4. Pentru realizarea închiderii balcoanelor este necesară realizarea unui cadru metalic ca suport pentru tâmplăria ce urmează a fi montată, cadru ancorat corespunzător în placa balconului (profile metalice închise). Cadrul metalic va fi dimensionat conform cu normele de proiectare și execuție în vigoare.

Se recomandă efectuarea de lucrări de întreținere și reparații la elementele de finisaje și instalații care prezintă degradări.

În cazul în care lucrările de întreținere și reparații nu se efectuează la timp, uzura lor devine anormală și se scurtează durata de exploatare a clădirii;

Lipsa de întreținere și reparare la timp a conductelor de alimentare cu alimentare cu apă, a canalizării, a scurgerilor interioare, a terasei, a trotuarelor de protecție sunt cauze ce duc inevitabil la degradarea accelerată a clădirii.

Se recomandă în acest sens:

- Se va verifica dacă învelitoarea terasei nu are infiltrații. Zonele de infiltrații se vor remedia. Refacerea terasei (termoizolație și hidroizolație) va fi specificată în cadrul proiectului din care va face parte expertiza tehnică.
- Se va avea în vedere hidroizolarea deflectorilor astfel încât să nu permită infiltrații în zonele de îmbinare cu straturile terasei. Deasemenea este necesară înlocuirea tuturor coloanelor de apă pluviale interioare.
- Refacerea în totalitate a trotuarelor de protecție ale construcției.
- Odată cu refacerea trotuarelor se va avea în vedere hidroizolarea soclului existent (membrană hidroizolatoare lipită cu soluții bituminoase).

În conformitate cu scopul beneficiarului se recomandă adoptarea **VARIANTEI 1 (minimală)**.

Soluții de intervenție recomandate în auditul energetic

Auditorul energetic propune următoarele de soluții de intervenție la nivelul elementelor anvelopei și la nivelul instalațiilor.

Soluții de remediere a deficiențelor la nivelul elementelor de anvelopă:

Pereți exteriori – termoizolați cu plăci de vată bazaltică de 15 cm grosime

Sporirea rezistenței termice a pereților exteriori prin izolarea termică la exterior cu un strat termoizolant de 15 cm grosime, vată bazaltică plăci de fațadă, material termoizolant caracterizat de o conductivitate termică de calcul λ calcul maximă de 0.040 W/m.

Stratul termoizolant va fi aplicat în sistem ETICS inclusiv protecția acestuia și aplicarea tencuielii exterioare. Soluția se aplică și la parapetii balcoanelor închise.

Planșee în consolă- termoizolație la intradosul plăcilor cu spumă poliuretanică cu celula deschisă - 15 cm grosime.

Perete exterior catre rost inchis - în zona rostului închis nu se poate interveni pentru a termoizola în plan vertical peretele, recomandarea este de etansare a rostului cu profile verticale. Sporirea rezistenței planșeului peste spații neîncălzite : subsol tehnic, planșeu peste zona de acces în clădire winfang, casa scării, cameră pubele. Sporirea rezistenței termice a planșeelor peste spații neîncălzite prin aplicarea la intradosul plăcii subsolului, a unei termoizolații de grosime 10 cm spumă poliuretanică cu o



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr.70
Bl.987, Sc. B, Et.1, Ap.5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

conductivitate termică de calcul, $\lambda \leq 0.040 \text{ W/(mK)}$, coborarea termoizolației pe pereții interior ai camerei pubelei cu minim 30 cm, în scopul atenuării efectelor punților termice geometrice.

Izolarea termica a fatadei – partea vitrata

Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie eficientă energetic.

Înlocuirea tâmplăriei existente din PVC, aluminiu, lemn cuplată, care nu corespunde cerințelor minime de performanță energetică de pe fațade, cu tâmplărie termoizolantă etanșă din PVC cu minim 5 camere de aer și geamuri duble cu strat de Argon; rezistența termică a ramei și sticlei recomandată de 0,77 m² K/W. Pentru asigurarea calității aerului interior și evitarea creșterii umidității interioare tâmplăria va fi prevăzută cu fante higroreglabile.

Inchiderea balcoanelor/ logiilor cu tâmplărie PVC pozată pe parapetii laterali, iar panoul frontal va fi un parapet de 90 cm din confecții metalice vopsite: gips carton la interior și termosistemul cu vată bazaltică plăci de fațadă 15 cm grosime termoizolație.

Se propune înlocuirea tâmplăriei exterioare existente a apartamentelor, inclusiv vitrajele de la balcoanele închise cu materiale necorespunzătoare (metal, lemn, PVC cu sticlă ineficientă energetic) și spațiilor comune. Tâmplăria propusă, performanța energetică trebuie să fie caracterizată de o rezistență termică medie pe cladire valoarea minimă de 0.77 (mp K/W) rama, sticla, bagheta. Montajul tamplăriei exterioare va fi făcut cu sisteme de benzi de etansare bariere de vant si condens specifice pentru interior si exterior.

Asigurarea calității aerului interior- Se propun soluții de ventilare naturală prin introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă de tip grile higroreglabile murale sau în tocul tamplăriei ce se înlocuiește.

Termoizolarea planșeului peste ultimele nivele - terase necirculabile

Termo-hidroizolarea terasei- termoizolarea terasei cu un strat de polistiren expandat EPS 200 grosime 30 cm.

Sporirea rezistenței termice la planșeele peste ultimul nivel - termoizolarea cu material termoizolant polistiren expandat EPS 200.

Termoizolarea planșeelor peste ultimul nivel - planșee terasă:

Sporirea rezistenței termice la planșeele peste ultimul nivel - termoizolarea cu material termoizolant EPS 200 grosime 30 cm. La alegerea soluției de reabilitare a terasei se vor avea obligatoriu în vedere următoarele:

- necesitatea încadrării în capacitatea de rezistență a planșeului existent conform
- recomandarilor din expertiza tehnica de rezistenta si stabilitate efectuata de catre expertul,
- atestat pentru cerinta esentiala A1, A2 (rezistenta mecanica si stabilitate), starea straturilor
- termoizolante existente, care trebuie obligatoriu verificate "in situ".

În funcție de starea (gradul de deteriorare) straturilor existente se are în vedere:

- prevederea unui strat termoizolant care să asigure o rezistență termică corectată a planșeului - $R'_{min} = 5 \text{ [m}^2\text{K/W]}$, care îndeplinește exigentele de izolare termică recomandate de modificările C107/1 prin OM 2641/2017 MDRAP. Exigentele programului de finanțare pentru care se pregătește proiectul impun cerințe mai ridicate, de aceea valoarea corectată a rezistenței termice a planșeului terasă va fi minim 6.5 (mp K/W).

Sporirea rezistenței planșeului peste subsol tehnic și planșeelor de peste holul de acces intrare și camera de evacuare a gunoii

Sporirea rezistenței termice a planșeelor prin aplicarea la intradosul plăcii subsolului, a unei termoizolații de grosime 10 cm spuma poliuretanică cu o conductivitate termică de calcul $\lambda \leq 0.040 \text{ W/(mK)}$, coborarea termoizolației pe pereții subsolului minim 30 cm, în scopul atenuării efectelor punților termice geometrice.



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021

CUI: R042994959

Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2021 Contract nr. 3193/18.02.2021

Detalii: Termoizolarea planșelor se realizează după îndepărtarea straturilor care nu au aderență la stratul suport și pregătirea stratului suport pentru aplicarea noii soluții de termoizolare cu PUR.

Sporirea rezistenței termice a planșelor, prin aplicarea la întradosul plăcii, a unui strat de spumă poliuretanică de grosime min. 10 cm. Termoizolația va fi coborâtă minim 30 cm pe pereții interiori ai subsolului și va fi protejată cu un strat de tencuială.

Respectând simultan condițiile menționate mai sus, soluția aplicată, funcție de analiza complexă a tuturor straturilor terasei va fi:

- Îndepărtarea tuturor straturilor existente până la fața superioară a planșei din beton armat și refacerea lor completă. Soluția se recomandă atunci când starea tuturor straturilor, inclusiv a materialului din care se realizează pantele, nu este corespunzătoare (umpluturi termoizolante cu conținut mare de apă care nu poate fi îndepărtată prin uscare, praf hidrofob ș.a.). Soluția se aplică, de asemenea, în situația în care, cu ocazia reabilitării terasei, se dorește schimbarea sistemului de pantă sau în situația în care grosimea și/sau greutatea stratului care creează pantele constituie un impediment în adoptarea unor soluții corespunzătoare de reabilitare.
- În zonele în care aticul are înălțime mică acesta va supraînălța cu 30 cm, se termoizolează (îmbracă) cu plăci de polistiren expandat de calitate EPS 80 în plan vertical și orizontal de 10 cm grosime până la racordarea cu termoizolația peretilor exterior vată bazaltică plăci 15 cm.
- Se vor reface straturile și pantele planșei terase după cum urmează: peste placa de b.a. se toarna șapa de pantă min 1%, șapa egalizare, membrană barieră de vapori și strat difuzie, termoizolația EPS 200 grosime 30 cm, straturi de hidroizolație, protecție hidroizolație strat de pietris minim 10 cm. sau strat hidroizolant și ardeză.

Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii

Reabilitarea instalațiilor de încălzire, apă caldă de consum și iluminat spații comune ventilare:

- **Măsuri la nivelul distribuției agentului termic.**
 - izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;
 - înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de agent termic;
 - montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;
 - echilibrarea instalației de distribuție agent termic încălzire – prevederea la bransament a unui pachet format din robinet automat de echilibrare montat pe coloana tur și unul montat pe retur, precum și câte o vana manuală de echilibrare montată la baza fiecărei coloane verticale, pe retur.
 - schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontală și verticală - coloane) a agentului termic și apa caldă de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
 - realizarea lucrărilor de rebransare a clădirii la sistemul centralizat de furnizare a energiei termice a consumatorilor debransați care nu au optat pentru surse proprii centrale termice murale în apartamente.
- **Măsuri la nivelul distribuției apă caldă de consum:**
 - izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;
 - înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de apă caldă de consum;
 - montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;
 - schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontală și verticală - coloane) și apa caldă de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
 - montarea unei pompe de recirculare apă caldă în zona distribuției subsol, montarea de coloane care să permită recircularea apei calde de la consumatorii cei mai dezavantajați de la etajele superioare;



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

energia electrica utilizata pentru functionarea pompei de recirculare va fi produsa la fata locului panouri fotovoltaice.

- **Masuri la nivelul utilizatorului (spatiile încălzite și punctele de consum a.c.m.):**
- spălarea corpurilor statice de încălzire pentru eliminarea depunerilor de nisip si nămol de la partea inferioara a corpurilor statice;
- spălarea, curățarea chimică și protecția anticorozivă a instalației;
- înlocuirea ventilelor nefuncționale.
- **Masuri propuse la instalatia de iluminat din spatii comune**
- 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, tehnologie LED;
- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.
- **Sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie**

Solutia propune instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, instalații cu panouri solare fotovoltaice pentru consumul de energie electrica iluminat din spatiile comune si recirculare apa calda de consum.

- **Masuri propuse la instalatia de ventilare naturala organizata**

Solutia propune deblocarea, repararea sau curățarea canalelor de ventilare.

- **Solutii instalatii recomandate la nivelul utilizatorului: apartament cu instalatia proprie de încălzire si preparare acm; puncte de consum acm, iluminat:**

Intervențiile asupra instalației vizează reducerea consumului de energie pentru satisfacerea necesarului determinat (încălzire, apă caldă de consum, iluminat)

- instalarea termostate de ambient, de preferință electronice, la acest tip de reglaj pot fi asociate sisteme de programare (optimizare), în general limitate pentru locuințe la simple "ceasuri" programatoare, care permit o reducere a temperaturii pe timp de noapte;
- montarea de robineti termostatați pe corpurile statice, acesta măsura implica asigurarea echilibrării hidraulice a instalației de încălzire interioară si asigurarea reglajului termic local;
- îndepărtarea obiectelor care împiedica cedarea de caldura a radiatoarelor catre incapere;
- introducerea intre perete si radiator a unei suprafete reflectante care sa reflecteze caldura radianta catre camera;
- înlocuirea obiectelor sanitare vechi/ineficiente;
- utilizarea de dispersoare de dus economic;
- utilizarea lampilor economice , a lampilor cu led, in locul celor cu incandescenta.
- asigurarea corecte ventilări a bucătăriilor și băilor si a balcoanelor inchise prin dispozitive de ventilare naturală (unde este cazul). Acesta măsura are ca scop asigurarea cotei minime de aer proaspăt necesar realizării confortului fiziologic.

Realizarea ei poate fi facuta prin:

- crearea unor sisteme controlate de pătrundere a aerului proaspăt din exterior (prize cu clapete mobile ș.a.);
- asigurarea unei corecte funcționări a canalelor verticale de ventilație existente în băile, grupurile sanitare suplimentare și cămarile neventilate direct, precum și în unele bucătării;
- montarea de grile higroreglabile murale.



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: R042994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Jud. Iași
grs.projectglobal@gmail.com
www.grs.projectglobal.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

La nivelul anvelopei se vor adopta lucrările descrise mai sus indiferent de pachetul de soluții ales pentru intervențiile asupra instalațiilor.

Reabilitarea instalațiilor de încălzire, ventilare, apă caldă de consum și iluminat spații comune:

Măsuri la nivelul distribuției agentului termic:

- izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;
- înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de agent termic;
- montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;
- echilibrarea instalației de distribuție agent termic încălzire – prevederea la bransament a unui pachet format din robinet automat de echilibrare montat pe coloana tur și unul montat pe retur, precum și câte o vana manuală de echilibrare montată la baza fiecărei coloane verticale, pe retur.
- schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontale și verticale -coloane) a agentului termic și apa caldă de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
- realizarea lucrărilor de rebranșare a clădirii la sistemul centralizat de furnizare a energiei termice a consumatorilor debransați care nu au optat pentru surse proprii centrale termice murale în apartamente.

Măsuri la nivelul utilizatorului (spațiile încălzite și punctele de consum a.c.m.):

- instalarea de robinete termostactice la corpurile de încălzire;
- spălarea corpurilor statice de încălzire pentru eliminarea depunerilor de nisip și nămol de la partea inferioară a corpurilor statice;
- spălarea, curățarea chimică și protecția anticorozivă a instalației;
- înlocuirea ventilelor nefuncționale;

Măsuri propuse la instalația de iluminat din spații comune:

- 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 mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.

Sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu:

utilizarea surselor regenerabile de energie.

Soluția propune instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, instalații cu panouri solare fotovoltaice pentru consumul de energie electrică iluminat din spațiile comune.

Simularea producției de energie pentru un mp. panou fotovoltaic la amplasament indică o producție anuală de 227kwh/an.

Se propune montarea a minim 15 mp panouri fotovoltaice.

Măsuri propuse la instalația de ventilare naturală organizată

Soluția propune deblocarea, repararea sau curățarea canalelor de ventilare.

Soluții instalatii recomandate la nivelul utilizatorului: la nivel de apartament cu instalația proprie de încălzire și preparare acm: puncte de consum acm, iluminat:

Intervențiile asupra instalației vizează reducerea consumului de energie pentru satisfacerea necesarului determinat (încălzire, apă caldă de consum, iluminat), costurile implementării acestor soluții sunt în sarcina proprietarilor apartamentelor.

- instalarea termostate de ambient, de preferință electronice, la acest tip de reglaj pot fi asociate sisteme de programare (optimizare), în general limitate pentru locuințe la simple "ceasuri" programatoare, care permit o reducere a temperaturii pe timp de noapte;



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolae, Nr. 70
Bl.987, Sc. B, Et.1, Ap.5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

- montarea de robineti termostatați pe corpurile statice, acesta masura implica asigurarea echilibrării hidraulice a instalației de încălzire interioară și asigurarea reglajului termic local;
- îndepărtarea obiectelor care împiedică cedarea de căldură a radiatoarelor către încăperi;
- introducerea între perete și radiator a unei suprafețe reflectante care să reflecteze căldura radiantă către camera;
- înlocuirea obiectelor sanitare vechi/ineficiente; • utilizarea de disipatoare de căldură economic;
- utilizarea lampilor economice, a lampilor cu led, în locul celor cu incandescență.
- asigurarea corectei ventilații a bucătăriilor și băilor și a balcoanelor închise prin dispozitive de ventilație naturală (unde este cazul). Acesta masura are ca scop asigurarea cotei minime de aer proaspăt necesar realizării confortului fiziologic.

Realizarea ei poate fi făcută prin:

- crearea unor sisteme controlate de pătrundere a aerului proaspăt din exterior (prize cu clapete mobile ș.a.);
- asigurarea unei corecte funcționări a canalelor verticale de ventilație existente în băile, grupurile sanitare suplimentare și cămarile neventilate direct, precum și în unele bucătării;
- montarea de grile higroreglabile murale.

Se atrage atenția asupra consecințelor nefavorabile majore, care pot să apară dacă nu se rezolvă corect această problemă:

- dezagremente în ceea ce privește condițiile de locuire (aer viciat, umiditate relativă mare ș.a.);
- riscul apariției condensului pe suprafețele interioare ale elementelor de construcție perimetrale;
- creșterea cantității de vapori de apă care condensează în anotimpul rece în interiorul elementelor de construcție care fac parte din anvelopa clădirii.

Măsuri Conexe

Sunt recomandate și următoarele măsuri conexe în vederea creșterii în mod direct sau indirect a performanței energetice a apartamentului din blocul de locuințe, sunt măsuri fără costuri importante având în vedere comportamentul consumatorului față de utilizarea rațională a energiei.

Măsuri generale de organizare:

- desemnarea unui reprezentant al utilizatorilor pentru urmărirea execuției lucrărilor de reabilitare termică;
- încurajarea ocupanților de a utiliza clădirea corect, fiind motivați pentru a reduce consumul de energie.

SCENARIUL 2

Soluții de intervenții recomandate în expertiza tehnică

VARIANTA 2 (maximală)

Beneficiarul nu a solicitat sporirea gradului de asigurare seismică, astfel că o soluție privind consolidarea imobilului cu ridicarea gradului de asigurare seismică nu face obiectul prezentei.

În cazul în care acesta dorește încadrarea imobilului într-o clasă de risc seismic superioră (clasa de risc seismic RsIV), beneficiarul va adresa expertului pentru propunerea de soluții de consolidare. Trebuie specificat faptul că în cadrul variantei maxime expertul recomandă mărirea gradului de asigurare seismică prin consolidarea structurii prin aplicarea cerințelor superioare de comportare antiseismică specifică normativului de proiectare antiseismică P100-3/2013.

1. Decopertarea tencuielilor avariate și a exfolierilor betonului de acoperire (fațadă și laterale), curățarea fisurilor și apoi injectarea lor cu rășini epoxidice. Realizarea unei tencuieli armate cu mortar de ciment M200-fără var (minim 4-5cm pentru protejarea armăturilor).
2. Pentru zona de rost: Rostul se va izola cu soluție tip bitum cald apoi finisat conform detaliilor de arhitectură.



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina Nr. 79
Bl. 987, Sc. B, Et. 5, Ap. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

3. În momentul realizării închiderii balcoanelor este necesară verificarea zonelor de prindere ale plăcii balconului de grinzile/plăcile din beton. În cazul în care se constată avariarea armăturii din această zonă (armătură corodată, exfoliere beton) se vor lua obligatoriu măsuri de remediere. Măsurile vor fi de tipul refacerii ancorajelor (sudură, etc.) și apoi tratarea suprafețelor de beton conform cu metoda prezentată mai sus.
4. Pentru realizarea închiderii balcoanelor este necesară realizarea unui cadru metalic ca suport pentru tâmplăria ce urmează a fi montată, cadru ancorat corespunzător în placa balconului (profile metalice închise). Cadrul metalic va fi dimensionat conform cu normele de proiectare și execuție în vigoare.

Se recomandă efectuarea de lucrări de întreținere și reparații la elementele de finisaje și instalații care prezintă degradări.

În cazul în care lucrările de întreținere și reparații nu se efectuează la timp, uzura lor devine anormală și se scurtează durata de exploatare a clădirii;

Lipsa de întreținere și reparare la timp a conductelor de alimentare cu alimentare cu apă, a canalizării, a scurgerilor interioare, a terasei, a trotuarelor de protecție sunt cauze ce duc inevitabil la degradarea accelerată a clădirii.

Se recomandă în acest sens:

- Se va verifica dacă învelitoarea terasei nu are infiltrații. Zonele de infiltrații se vor remedia. Refacerea terasei (termoizolație și hidroizolație) va fi specificată în cadrul proiectului din care va face parte expertiza tehnică.
- Se va avea în vedere hidroizolarea deflectorilor astfel încât să nu permită infiltrații în zonele de îmbinare cu straturile terasei. Deasemenea este necesară înlocuirea tuturor coloanelor de apă pluviale interioare.
- Refacerea în totalitate a trotuarelor de protecție ale construcției.
- Odată cu refacerea trotuarelor se va avea în vedere hidroizolarea soclului existent (membrană hidroizolatoare lipită cu soluții bituminoase).

Soluții de intervenție recomandate în auditul energetic

Auditorul energetic propune următoarele de soluții de intervenție la nivelul elementelor anvelopei și la nivelul instalațiilor.

Soluții de remediere a deficiențelor la nivelul elementelor de anvelopă:

Pereți exteriori – termoizolați cu plăci de vată bazaltică de 15 cm grosime

Sporirea rezistenței termice a pereților exteriori prin izolarea termică la exterior cu un strat termoizolant de 15 cm grosime, vată bazaltică plăci de fațadă, material termoizolant caracterizat de o conductivitate termică de calcul λ calcul maximă de 0.040 W/m.

Stratul termoizolant va fi aplicat în sistem ETICS inclusiv protecția acestuia și aplicarea tencuielii exterioare. Soluția se aplică și la parapetii balcoanelor închise.

Planșee în consolă- termoizolație la intradosul plăcilor cu spumă poliuretanică cu celula deschisă - 15 cm grosime.

Perete exterior catre rost inchis - în zona rostului închis nu se poate interveni pentru a termoizola în plan vertical peretele, recomandarea este de etansare a rostului cu profile verticale. Sporirea rezistenței planșeului peste spații neîncălzite : subsol tehnic, planșeu peste zona de acces în clădire winfang, casa scării, cameră pubele. Sporirea rezistenței termice a planșeelor peste spații neîncălzite prin aplicarea la intradosul plăcii subsolului, a unei termoizolații de grosime 10 cm spumă poliuretanică cu o conductivitate termică de calcul, $\lambda \leq 0.040$ W/(mK), coborârea termoizolației pe pereții interior ai camerei pubelei cu minim 30 cm, în scopul atenuării efectelor punților termice geometrice.

Izolarea termica a fatadei – partea vitrata

Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie eficientă energetic.



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr.70
Bl.987, Sc.B, Et.1, Ap.5, Jud. Iași
grs.project-global@gmail.com
www.grs-project-global.ro
075.44.22.55



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

Înlocuirea tâmplăriei existente din PVC, aluminiu, lemn cuplată, care nu corespunde cerințelor minime de performanță energetică de pe fațade, cu tâmplărie termoizolantă etanșă din PVC cu minim 5 camere de aer și geamuri duble cu strat de Argon; rezistența termică a ramei și sticlei recomandată de 0,77 m² K/W. Pentru asigurarea calității aerului interior și evitarea creșterii umidității interioare tâmplăria va fi prevăzută cu fante higroreglabile.

Inchiderea balcoanelor/ logiilor cu tâmplărie PVC pozată pe parapetii laterali, iar panoul frontal va fi un parapet de 90 cm din confecții metalice vopsite: gips carton la interior și termosistemul cu vată bazaltică plăci de fațadă 15 cm grosime termoizolație.

Se propune înlocuirea tâmplăriei exterioare existente a apartamentelor, inclusiv vitrajele de la balcoanele închise cu materiale necorespunzătoare (metal, lemn, PVC cu sticlă ineficientă energetic) și spațiilor comune. Tâmplăria propusă, performanța energetică trebuie să fie caracterizată de o rezistență termică medie pe clădire valoarea minimă de 0.77 (mp K/W) rama, sticla, bagheta. Montajul tamplăriei exterioare va fi făcut cu sisteme de benzi de etansare bariere de vant si condens specifice pentru interior si exterior.

Asigurarea calității aerului interior- Se propun soluții de ventilare naturală prin introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă de tip grile higroreglabile murale sau în tocul tamplăriei ce se înlocuiește.

Termoizolarea planșeului peste ultimele nivele - terase necirculabile

Termo-hidroizolarea terasei- termoizolarea terasei cu un strat de polistiren expandat EPS 200 grosime 30 cm.

Sporirea rezistenței termice la planșeele peste ultimul nivel - termoizolarea cu material termoizolant polistiren expandat EPS 200.

Termoizolarea planșeelor peste ultimul nivel - planșee terasă:

Sporirea rezistenței termice la planșeele peste ultimul nivel - termoizolarea cu material termoizolant EPS 200 grosime 30 cm. La alegerea soluției de reabilitare a terasei se vor avea obligatoriu în vedere următoarele:

- necesitatea încadrării în capacitatea de rezistență a planșeului existent conform
- recomandărilor din expertiza tehnică de rezistență și stabilitate efectuată de către expertul,
- atestat pentru cerința esențială A1, A2 (rezistența mecanică și stabilitate), starea straturilor
- termoizolante existente, care trebuie obligatoriu verificate "in situ".

În funcție de starea (gradul de deteriorare) straturilor existente se are în vedere:

- prevederea unui strat termoizolant care să asigure o rezistență termică corectată a planșeului - $R'_{min} = 5 [m^2K/W]$, care îndeplinește exigentele de izolare termică recomandate de modificările C107/1 prin OM 2641/2017 MDRAP. Exigentele programului de finanțare pentru care se pregătește proiectul impun cerințe mai ridicate, de aceea valoarea corectată a rezistenței termice a planșeului terasă va fi minim 6.5 (mp K/W).

Sporirea rezistenței planșeului peste subsol tehnic și planșeelor de peste holul de acces intrare și camera de evacuare a gunoierului

Sporirea rezistenței termice a planșeelor prin aplicarea la intradosul plăcii subsolului, a unei termoizolații de grosime 10 cm spuma poliuretanică cu o conductivitate termică de calcul $\lambda \leq 0.040 W/(mK)$, coborârea termoizolației pe peretii subsolului minim 30 cm, în scopul atenuării efectelor punctelor termice geometrice.

Detalii: Termoizolarea planșeelor se realizează după îndepărtarea straturilor care nu au aderență la stratul suport și pregătirea stratului suport pentru aplicarea noii soluții de termoizolare cu PUR.



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iasi, Sos. Nicolina, Nr. 70,
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Jud. Iasi
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.585

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

Sporirea rezistenței termice a planșelor, prin aplicarea la intradosul placii, a unui strat de spuma poliuretanică de grosime min. 10 cm. Termoizolația va fi coborâtă minim 30 cm pe pereții interiori ai subsolului și va fi protejată cu un strat de tencuială.

Respectând simultan condițiile menționate mai sus, soluția aplicată, funcție de analiză complexă a tuturor straturilor terasei va fi:

- Îndepărtarea tuturor straturilor existente până la fața superioară a planșeului din beton armat și refacerea lor completă. Soluția se recomandă atunci când starea tuturor straturilor, inclusiv a materialului din care se realizează pantele, nu este corespunzătoare (umpluturi termoizolante cu conținut mare de apă care nu poate fi îndepărtată prin uscare, praf hidrofof ș.a.). Soluția se aplică, de asemenea, în situația în care, cu ocazia reabilitării terasei, se dorește schimbarea sistemului de pante sau în situația în care grosimea și/sau greutatea stratului care creează pantele constituie un impediment în adoptarea unor soluții corespunzătoare de reabilitare.
- În zonele în care aticul are înălțime mică acesta va supraînălța cu 30 cm, se termoizolează (îmbracă) cu plăci de polistiren expandat de fardă EPS 80 în plan vertical și orizontal de 10 cm grosime până la racordarea cu termoizolația pereților exterior vată bazaltică placă 15 cm.
- Se vor reface straturile și pantele planșeului terasă după cum urmează: peste placa de b.a. se toarna sapa de panta min 1%, sapa egalizare, membrană barieră de vapori și strat difuzie, termoizolația EPS 200 grosime 30 cm, straturi de hidroizolație, protecție hidroizolație strat de pietris minim 10 cm. sau strat hidroizolant și ardezic.

Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii

Reabilitarea instalațiilor de încălzire, apă caldă de consum și iluminat spații comune ventilare:

- **Măsuri la nivelul distribuției agentului termic.**
 - izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;
 - înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de agent termic;
 - montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;
 - echilibrarea instalației de distribuție agent termic încălzire – prevederea la bransament a unui pachet format din robinet automat de echilibrare montat pe coloana tur și unul montat pe retur, precum și câte o vana manuală de echilibrare montată la baza fiecărei coloane verticale, pe retur.
 - schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontală și verticală - coloane) a agentului termic și apa caldă de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
 - realizarea lucrărilor de rebranșare a clădirii la sistemul centralizat de furnizare a energiei termice a consumatorilor debransați care nu au optat pentru surse proprii centrale termice murale în apartamente.
- **Măsuri la nivelul distribuției apă caldă de consum.**
 - izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;
 - înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de apă caldă de consum;
 - montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;
 - schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontală și verticală - coloane) și apă caldă de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
 - montarea unei pompe de recirculare apă caldă în zona distribuției subsol, montarea de coloane care să permită recircularea apei calde de la consumatorii cei mai dezavantajați de la etajele superioare; energia electrică utilizată pentru funcționarea pompei de recirculare va fi produsă la fața locului panouri fotovoltaice.
- **Măsuri la nivelul utilizatorului (spațiile încălzite și punctele de consum a.c.m.):**



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolae, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 5, Ap. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

- spălarea corpurilor statice de încălzire pentru eliminarea depunerilor de nisip și nămol de la partea inferioară a corpurilor statice;
- spălarea, curățarea chimică și protecția anticorozivă a instalației;
- înlocuirea ventilelor nefuncționale.
- *Măsuri propuse la instalația de iluminat din spații comune*
- 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, tehnologie LED;
- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.
- *Sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie*

Soluția propune instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, instalații cu panouri solare fotovoltaice pentru consumul de energie electrică iluminat din spațiile comune și recirculare apă caldă de consum.

- *Măsuri propuse la instalația de ventilație naturală organizată*

Soluția propune deblocarea, repararea sau curățarea canalelor de ventilație.

- *Soluții instalații recomandate la nivelul utilizatorului: apartament cu instalația proprie de încălzire și preparare acm; puncte de consum acm, iluminat:*

Intervențiile asupra instalației vizează reducerea consumului de energie pentru satisfacerea necesarului determinat (încălzire, apă caldă de consum, iluminat).

- instalarea termostate de ambient, de preferință electronice, la acest tip de reglaj pot fi asociate sisteme de programare (optimizare), în general limitate pentru locuințe la simple "ceasuri" programatoare, care permit o reducere a temperaturii pe timp de noapte;
- montarea de robineti termostatați pe corpurile statice, acesta măsură implică asigurarea echilibrării hidraulice a instalației de încălzire interioară și asigurarea reglajului termic local;
- îndepărtarea obiectelor care împiedică cedarea de căldură a radiatoarelor către încăperea;
- introducerea între perete și radiator a unei suprafețe reflectante care să reflecteze căldura radiantă către camera;
- înlocuirea obiectelor sanitare vechi/ineficiente;
- utilizarea de dispersoare de dus economic;
- utilizarea lampilor economice, a lampilor cu led, în locul celor cu incandescență;
- asigurarea corecte ventilații a bucătăriilor și băilor și a balcoanelor închise prin dispozitive de ventilație naturală (unde este cazul). Acesta măsură are ca scop asigurarea cotei minime de aer proaspăt necesar realizării confortului fiziologic.

Realizarea ei poate fi făcută prin:

- crearea unor sisteme controlate de pătrundere a aerului proaspăt din exterior (prize cu clapete mobile ș.a.);
- asigurarea unei corecte funcționări a canalelor verticale de ventilație existente în băile, grupurile sanitare suplimentare și cămarile neventilate direct, precum și în unele bucătării;
- montarea de grile higroreglabile murale.

La nivelul anvelopei se vor adopta lucrările descrise mai sus indiferent de pachetul de soluții ales pentru intervențiile asupra instalațiilor.

Pe baza expertizei energetice se propun următoarele pachete de soluții de îmbunătățire a performanței energetice a clădirii:



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Sos. Nicolina, Nr.70
Bl.987, Sc.B, Et.1, Ap.5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

Reabilitarea instalațiilor de încălzire, ventilare, apă caldă de consum și iluminat spații comune:

Masuri la nivelul distribuției agentului termic:

- izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;
- înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de agent termic;
- montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;
- echilibrarea instalației de distribuție agent termic incalzire – prevederea la bransament a unui pachet format din robinet automat de echilibrare montat pe coloana tur si unul montat pe retur, precum si cate o vana manuala de echilibrare montata la baza fiecarei coloane verticale, pe retur.
- schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontala si verticala - coloane) a agentului termic si apa caldă de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;

Masuri la nivelul utilizatorului (spațiile încălzite și punctele de consum a.c.m.):

- instalarea de robinete termostactice la corpurile de încălzire;
- spălarea corpurilor statice de încălzire pentru eliminarea depunerilor de nisip si nămol de la partea inferioara a corpurilor statice;
- spălarea, curățarea chimică și protecția anticorozivă a instalației;
- înlocuirea ventilelor nefuncționale

Masuri propuse la instalatia de iluminat din spatii comune:

- 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 mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.

Masuri propuse la instalatia de ventilare naturala organizata:

Solutia propune deblocarea, repararea sau curățarea canalelor de ventilare.

Solutii instalatii recomandate la nivelul utilizatorului: la nivel de apartament cu instalatia proprie de incalzire si preparare acm; puncte de consum acm, iluminat:

Intervențiile asupra instalației vizează reducerea consumului de energie pentru satisfacerea necesarului determinat (încălzire, apă caldă de consum, iluminat), costurile implementării acestor solutii sunt in sarcina proprietarilor apartamentelor.

- instalarea termostate de ambient, de preferință electronice, la acest tip de reglaj pot fi asociate sisteme de programare (optimizare), în general limitate pentru locuințe la simple "ceasuri" programatoare, care permit o reducere a temperaturii pe timp de noapte;
- montarea de robineti termostatați pe corpurile statice, acesta masura implica asigurarea echilibrării hidraulice a instalației de încălzire interioară si asigurarea reglajului termic local;
- îndepărtarea obiectelor care împiedica cedarea de caldura a radiatoarelor catre incapere;
- introducerea intre perete si radiator a unei suprafete reflectante care sa reflecteze caldura radianta catre camera;inlocuirea obiectelor sanitare vechi/ineficiente;
- utilizarea de dispersoare de dus economic;
- utilizarea lampilor economice , a lampilor cu led, in locul celor cu incandescenta.
- asigurarea corectei ventilări a bucătăriilor și băilor si a balcoanelor inchise prin dispozitive de ventilare naturală (unde este cazul). Acesta masura are ca scop asigurarea cotei minime de aer proaspăt necesar realizării confortului fiziologic.

Realizarea ei poate fi facuta prin:

- crearea unor sisteme controlate de pătrundere a aerului proaspăt din exterior (prize cu clapete mobile ș.a.);



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr.70
Bl.987, Sc. B, Et.1, Ap.5/ Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3198/13.02.2023

- asigurarea unei corecte funcționări a canalelor verticale de ventilație existente în băile, grupurile sanitare suplimentare și cămarile neventilate direct, precum și în unele bucătării;
- montarea de grile higroreglabile murale.

Se atrage atenția asupra consecințelor nefavorabile majore, care pot să apară dacă nu se rezolvă corect această problemă:

- dezagregamente în ceea ce privește condițiile de locuire (aer viciat, umiditate relativă mare ș.a.);
- riscul apariției condensului pe suprafețele interioare ale elementelor de construcție perimetrale;
- creșterea cantității de vapori de apă care condensează în anotimpul rece în interiorul elementelor de construcție care fac parte din anvelopa clădirii.

Masuri Conexe

Sunt recomandate și următoarele masuri conexe în vederea creșterii în mod direct sau indirect a performanței energetice a apartamentului din blocul de locuințe, sunt masuri fără costuri importante având în vedere comportamentul consumatorului față de utilizarea rațională a energiei.

Masuri generale de organizare:

- desemnarea unui reprezentant al utilizatorilor pentru urmărirea executiei lucrarilor de reabilitare termica;
- incurajarea ocupantilor de a utiliza cladirea corect, fiind motivati pentru a reduce consumul de energie.

Proiectantul recomandă implementarea SCENARIULUI 1.

- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;

Nu este cazul.

- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;

Nu este cazul.

- demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;

Nu este cazul.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Nu este cazul.

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

Nu este cazul.

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

- Se recomandă efectuarea de lucrări de întreținere și reparații la elementele de finisaje și instalații care prezintă degradări.



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr.70
Bl.987, Sc. B, Et.1, Ap.5, Jud-Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

- În cazul în care lucrările de întreținere și reparații nu se efectuează la timp, uzura lor devine anormală și se scurtează durata de exploatare a clădirii;
- Lipsa de întreținere și reparare la timp a conductelor de alimentare cu alimentare cu apă, a canalizării, a scurgerilor interioare, a terasei, a trotuarelor de protecție sunt cauze ce duc inevitabil la degradarea accelerată a clădirii.

Se recomandă în acest sens:

- Se va verifica dacă învelitoarea terasei nu are infiltrații. Zonele de infiltrații se vor remedia. Refacerea terasei (termoizolație și hidroizolație) va fi specificată în cadrul proiectului din care va face parte expertiza tehnică.
- Se va avea în vedere hidroizolarea deflectorilor astfel încât să nu permită infiltrații în zonele de îmbinare cu straturile terasei. De asemenea este necesară înlocuirea tuturor coloanelor de apă pluviale interioare.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

d) Nr. Crt	Risc	Probabilitate		Impact		Grad. Expundere al riscului %	
1	Întârzieri în atribuirea contractelor de achiziție	40	Mediu	20	Mic	30	Mediu
2	Întârzieri datorate procedurilor de obținere a avizelor necesare.	20	Mediu	40	Mic	30	Mediu
3	Neîncadrarea Constructorului, din culpă să, în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări	60	Mare	80	Foarte mare	70	Mare
4	Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	40	Mediu	20	Mic	30	Mediu
5	Număr insuficient de persoane calificate și/sau interesate de locurile de muncă nou create	40	Mediu	80	Mare	60	Mediu



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021

CUI: RO42994959

Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr.70
Bl.987, Sc. B, Et.1, Ap.5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

***Probabilitate de aparitie a riscului este clasificata conform urmatoarei scale:**

Scor	Probabilitate de aparitie
0-20	Foarte mica
21-40	Mica
41-60	Medie
61-80	Mare
81-100	Foarte mare

***Grad de expunere al riscului = (probabilitatea de aparitie+impact) / 2**

	Denumire	Mic	Mediu	Mare
Probabili tate	Nivel	Nesemnificativ	Impact rezonabil	Impact semnificativ
	Mica	E	D	C
	Medie	D	C	B
	Mare	C	B	A

***Clasificarea gradului de risc**

Risc	Clasa
Foarte mic	E
Mic	D
Mediu	C
Mare	B
Foarte mare	A

Principalele tehnici de control si masurile de gestionare ale acestora sunt prezentate in tabelul urmator:

Evaluarea si masurile de gestionare pentru riscurile identificate.

Nr. crt	Risc	Evaluare	Tehnici de control	Masuri de gestionare a riscurilor
1	Întârzieri în atribuirea contractelor de achiziție	C	Reducerea riscului	Planificarea corectă a procedurilor de achiziții pe baza experienței;
2	Întârzieri datorate procedurilor de obținere a avizelor necesare.	C	Reducerea riscului	Consiliere din partea proiectantului; Depunerea dosarelor complete și conforme normelor pentru obținerea avizelor necesare; Bună comunicare cu autoritățile publice.
3	Neîncadrarea Constructorului, din culpă să, în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări	B	Reducerea riscului	Prevederea de sancțiuni și penalități pentru nerespectarea graficului de execuție a lucrărilor în contractul de lucrări. Monitorizarea continuă a stadiului de realizare a lucrărilor și acțiuni pentru încadrarea activităților în termenele finale stabilite. În condițiile în care prevenirea acestui risc nu constituie o măsură oportună și realistă, în contractul încheiat cu constructorul trebuie stipulate clauze de penalitate și denunțare unilaterală.
4	Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	C	Reducerea riscului	În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă monitorizarea eficientă din partea echipei de proiect și ajustarea



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina Nr. 72
Bl.987, Sc. B, Et. 1, Ap. 511ad Iași
grs.projectglobal@gmail.com
www.grs.projectglobal.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

				planului de lucrări al Constructorului în funcție de necesități, pentru a se încadra în termenele limită propuse prin proiect.
5	Număr insuficient de persoane calificate și/sau interesate de locurile de muncă nou create	C	Reducerea riscului	Stabilirea unei strategii de recrutare și selecție atractivă pentru noii angajați

- e) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul.

- f) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

În urma executării lucrărilor de anvelopare termică și de creșterea a eficienței energetice, nu se modifică indicatorii

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Lucrările executate în cadrul prezentei investiții nu vor genera consumuri suplimentare energie electrică sau termică fapt care nu conduce la necesitatea refacerii bransamentelor existente. În cazul în care pe parcursul desfășurării lucrărilor se constată că bransamentele existente necesită înlocuire se va adapta proiectul la situația din teren.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Grafic fizic de execuție													
durata de implementare a investiției: 12 luni													
Nr. Crt.	Activitatea	Perioada de desfășurare											
1	2	3											
		Anul 1											
		luna											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Consultanta												
2	Proiectare												
3	Asistenta tehnica												
4	Constructii si instalatii												
5	Echipamente												
6	Organizare de santier												



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: R042994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. I, Ap. 10, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

SCENARIUL 1:

Conform HG 907/2016

DEVIZ GENERAL
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții
„Eficientizare energetică blocuri în Municipiul Ploiești - bloc 16 C,
B-dul Republicii Nr. 122- Anvelopare blocuri Lot P1”

TVA 19,00%

Nr.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) LEI	TVA LEI	Valoare (cu TVA) LEI
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2.500,00	475,00	2.975,00
3.3	Expertizare tehnică	17.998,32	3.419,68	21.418,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	7.666,00	0,00	7.666,00
3.5	Proiectare și inginerie	106.000,00	20.140,00	126.140,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	42.000,00	7.980,00	49.980,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	54.000,00	10.260,00	64.260,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	36.000,00	6.840,00	42.840,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.7.2. Auditul financiar	6.000,00	1.140,00	7.140,00



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 704
Bl.987, Sc.B, Et.1, Ap.5, Jud. Iași
grs.projectglobal@gmail.com
www.grs-projectglobal.ro
075.44.22.55

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

3.8	Asistenta tehnica	45.000,00	8.550,00	53.550,00
	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	7.500,00	1.425,00	8.925,00
	3.8.1.1. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	12.500,00	2.375,00	14.875,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	25.000,00	4.750,00	29.750,00
TOTAL CAPITOL 3		215.164,32	39.424,68	254.589,00
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	3.042.265,74	578.030,49	3.620.296,23
	Constructii si instalatii	3.042.265,74	578.030,49	3.620.296,23
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	9.250,00	1.757,50	11.007,50
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	92.500,00	17.575,00	110.075,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		3.144.015,74	597.362,99	3.741.378,73
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	12.673,24	2.407,92	15.081,16
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	12.673,24	2.407,92	15.081,16
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	37.706,07	0,00	37.706,07
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	15.320,94	0,00	15.320,94
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	3.064,19	0,00	3.064,19
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	15.320,94	0,00	15.320,94
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	4.000,00	0,00	4.000,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	317.018,90	60.233,59	377.252,49
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		367.398,21	62.641,51	430.039,71
CAPITOL 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 CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		3.726.578,27	699.429,18	4.426.007,45
Constructii si montaj C+M		3.064.188,98	582.195,91	3.646.384,89

Beneficiar,
U.A.T. Municipiul Ploiesti

S.C. GRS-PROJECT GLOBAL S.R.L.



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Județ Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

SCENARIUL 2:

Conform HG 907/2016

DEVIZ GENERAL - SCENARIU 2
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții
„Eficientizare energetică blocuri în Municipiul Ploiești - bloc 16 C,
B-dul Republicii Nr. 122- Anvelopare blocuri Lot P1”

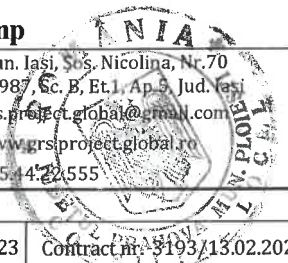
		TVA		19,00%
Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) LEI	TVA LEI	Valoare (cu TVA) LEI
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		27.000,00	5.130,00	32.130,00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	2.500,00	475,00	2.975,00
3.3	Expertizare tehnica	17.998,32	3.419,68	21.418,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	7.666,00	1.456,54	9.122,54
3.5	Proiectare si inginerie	106.000,00	20.140,00	126.140,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	42.000,00	7.980,00	49.980,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	54.000,00	10.260,00	64.260,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	36.000,00	6.840,00	42.840,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.7.2. Auditul financiar	6.000,00	1.140,00	7.140,00
3.8	Asistenta tehnica	45.000,00	8.550,00	53.550,00
	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	7.500,00	1.425,00	8.925,00
	3.8.1.1. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de	12.500,00	2.375,00	14.875,00



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs-project.global.ro
0754422555



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

	executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii			
	3.8.2. Dirigentie de santier	25.000,00	4.750,00	29.750,00
TOTAL CAPITOL 3		215.164,32	40.881,22	256.045,54
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	5.506.500,99	1.046.235,19	6.552.736,18
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	9.250,00	1.757,50	11.007,50
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	92.500,00	17.575,00	110.075,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		5.608.250,99	1.065.567,69	6.673.818,68
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	15.207,89	2.889,50	18.097,39
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	15.207,89	2.889,50	18.097,39
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	65.137,55	0,00	65.137,55
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	27.789,79	0,00	27.789,79
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	5.557,96	0,00	5.557,96
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	27.789,79	0,00	27.789,79
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	4.000,00	0,00	4.000,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	317.018,90	60.233,59	377.252,49
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		397.364,33	63.123,09	460.487,42
CAPITOL 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 CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		6.247.779,64	1.174.702,00	7.422.481,64
Constructii si montaj C+M		5.557.958,88	1.056.012,19	6.613.971,06

Beneficiar,
U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiectant
S.C. GRS-PROJECT GLOBAL S.R.L.





proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

Nu se întrevăd coștruri de operare pe durata de de viață a investiției.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural

Impactul social și cultural datorat implementării investiției constă în realizarea unui cadrul locativ, realizat cu finisaje având culori plăcute, ceea ce va aduce locatarilor satisfacția de a locui într-un loc modern.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

- Număr locuri de muncă în faza de execuție:
 - nu este cazul, întrucât investiția va fi executată de o firmă de specialitate în domeniul construcțiilor.
- Număr locuri de muncă în faza de exploatare:
 - nu este cazul.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

Impactul asupra factorilor de mediu este unul extrem de favorabil, ideal chiar, întrucât prin eficientizarea energetică și utilizarea surselor de energie regenerabilă scad emisiile de gaze cu efect de seră, în special scade emisia de dioxid de carbon (care conform studiilor este cel mai des întâlnit în cantități uriașe, deci și cel mai dăunător), astfel încetinindu-se în timp și schimbările climatice nefaste care amenință planeta noastră. Deci și impactul asupra biodiversității este unul pozitiv.

Prin implementarea investiției se va obține o reducere a emisiilor de CO₂ de la **55.87 kgCO₂/m²an** la **29.59 kgCO₂/ m²an**.



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 5193/13.02.2023

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

- a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Durata de viață a proiectului: „Eficientizare energetică blocuri în Municipiul Ploiești - bloc 16 C, B-dul Republicii Nr. 122- Anvelopare blocuri Lot P1” va fi de 25 de ani.

- b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

Obiectivul general al proiectului este reabilitarea anvelopei construcției la cerințele de performanță și calitate în vigoare.

- c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Valoarea neta financiară VNAF este negativă, deci proiectul nu este aducător de venituri la bugetul local, fonduri realizate prin PNRR – Măsura C10 – Bugetul local.

- d) analiza economică; analiza cost-eficacitate

Nu este cazul. Proiectul propus spre realizare reprezintă o intervenție asupra unei construcții de locuințe pentru combaterea efectelor de seră și a schimbărilor climatice prin eficientizarea energetică și utilizarea surselor regenerabile de energie conform Acordului de la Paris și al altor strategii și legislații în vigoare elaborate atât la nivelul Uniunii Europene cât și la nivel național, astfel că necesitatea realizării investiției este implicită.

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

Nu este cazul, investiția nefiind generatoare de venituri.



Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

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

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

SCENARIUL 1

Soluții de intervenții recomandate în expertiza tehnică

Având în vedere cele prezentate expertul tehnic recomandă două variante de intervenție asupra clădirii privitoare la siguranța structurală a clădirii.

În cazul de față solicitările beneficiarului sunt demarate în vederea realizării unor lucrări de reabilitare termică și de modernizare a clădirii.

Investiția prevede lucrări de eficientizare energetică a clădirii existente, respectiv lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopare a clădirii, lucrări de reabilitare termică a sistemului de furnizare a apei calde de consum, lucrări de instalare a unui sistem integrat de climatizare, instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice, lucrări de modernizare a sistemului de iluminat, sisteme de management electric pentru clădiri.

Conform caietului de sarcini, expertiza tehnică s-a elaborat în vederea accesării finanțării din fondurile europene aferente – PLANULUI NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENTĂ, COMPONENTA 5 – VALUL RENOVĂRII.

Astfel că în momentul realizării lucrărilor prezentate mai sus, structura de rezistență a imobilului nu va fi afectată defavorabil, neimplicând intervenții sau modificarea acestia.

Pe lângă măsurile din cadrul variantei nr. 1, expertul tehnic recomandă aplicarea următoarelor măsuri:

1. Decopertarea tencuielilor avariate și a exfolierilor betonului de acoperire (fațadă și laterale), curățarea fisurilor și apoi injectarea lor cu rășini epoxidice. Realizarea unei tencuieli armate cu mortar de ciment M200-fără var (minim 4-5cm pentru protejarea armăturilor).
2. Pentru zona de rost: Rostul se va izola cu soluție tip bitum cald apoi finisat conform detaliilor de arhitectură.
3. În momentul realizării închiderii balcoanelor este necesară verificarea zonelor de prindere ale plăcii balconului de grinzile/plăcile din beton. În cazul în care se constată avariarea armăturii din această zonă (armătură corodată, exfoliere beton) se vor lua obligatoriu măsuri de remediere. Măsurile vor fi de tipul refacerii ancorajelor (sudură, etc.) și apoi tratarea suprafețelor de beton conform cu metoda prezentată mai sus.
4. Pentru realizarea închiderii balcoanelor este necesară realizarea unui cadru metalic ca suport pentru tâmplăria ce urmează a fi montată, cadru ancorat corespunzător în placa balconului (profile

SCENARIUL 2

Soluții de intervenție propuse de expertul tehnic

VARIANTA 2 (maximală)

Beneficiarul nu a solicitat sporirea gradului de asigurare seismică, astfel că o soluție privind consolidarea imobilului cu ridicarea gradului de asigurare seismică nu face obiectul prezentei.

În cazul în care acesta dorește încadrarea imobilului într-o clasă de risc seismică superioară (clasa de risc seismic RsIV), beneficiarul va adresa expertului pentru propunerea de soluții de consolidare. Trebuie specificat faptul că în cadrul variantei maximele expertul recomandă mărirea gradului de asigurare seismică prin consolidarea structurii prin aplicarea cerințelor superioare de comportare antisismică specifică normativului de proiectare antisismică P100-3/2013.

1. Decopertarea tencuielilor avariate și a exfolierilor betonului de acoperire (fațadă și laterale), curățarea fisurilor și apoi injectarea lor cu rășini epoxidice. Realizarea unei tencuieli armate cu mortar de ciment M200-fără var (minim 4-5cm pentru protejarea armăturilor).
2. Pentru zona de rost: Rostul se va izola cu soluție tip bitum cald apoi finisat conform detaliilor de arhitectură.
3. În momentul realizării închiderii balcoanelor este necesară verificarea zonelor de prindere ale plăcii balconului de grinzile/plăcile din beton. În cazul în care se constată avariarea armăturii din această zonă (armătură corodată, exfoliere beton) se vor lua obligatoriu măsuri de remediere. Măsurile vor fi de tipul refacerii ancorajelor (sudură, etc.) și apoi tratarea suprafețelor de beton conform cu metoda prezentată mai sus.
4. Pentru realizarea închiderii balcoanelor este necesară realizarea unui cadru metalic ca suport pentru tâmplăria ce urmează a fi montată, cadru ancorat corespunzător în placa balconului (profile metalice închise). Cadru metalic va fi dimensionat conform cu normele de proiectare și execuție în vigoare.

Se recomandă efectuarea de lucrări de întreținere și reparații la elementele de finisaje și instalații care prezintă degradări.

În cazul în care lucrările de întreținere și reparații nu se efectuează la timp, uzura lor devine anormală și se scurtează durata de exploatare a clădirii;

Lipsa de întreținere și reparare la timp a conductelor de alimentare cu alimentare cu apă, a canalizării, a scurgerilor interioare, a terasei, a

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3198/13.02.2023

metalice închise). Cadrul metalic va fi dimensionat conform cu normele de proiectare și execuție în vigoare.

Se recomandă efectuarea de lucrări de întreținere și reparații la elementele de finisaje și instalații care prezintă degradări.

În cazul în care lucrările de întreținere și reparații nu se efectuează la timp, uzura lor devine anormală și se scurtează durata de exploatare a clădirii;

Lipsa de întreținere și reparare la timp a conductelor de alimentare cu alimentare cu apă, a canalizării, a scurgerilor interioare, a terasei, a trotuarelor de protecție sunt cauze ce duc inevitabil la degradarea accelerată a clădirii.

Se recomandă în acest sens:

- Se va verifica dacă învelitoarea terasei nu are infiltrații. Zonele de infiltrații se vor remedia. Refacerea terasei (termoizolație și hidroizolație) va fi specificată în cadrul proiectului din care va face parte expertiza tehnică.
- Se va avea în vedere hidroizolarea deflectorilor astfel încât să nu permită infiltrații în zonele de îmbinare cu straturile terasei. De asemenea este necesară înlocuirea tuturor coloanelor de apă pluviale interioare.
- Refacerea în totalitate a trotuarelor de protecție ale construcției.
- Odată cu refacerea trotuarelor se va avea în vedere hidroizolarea soclului existent (membrană hidroizolatoare lipită cu soluții bituminoase).

Soluții de intervenție recomandate în auditul energetic

Auditorul energetic propune următoarele de soluții de intervenție la nivelul elementelor anvelopei și la nivelul instalațiilor.

Soluții de remediere a deficiențelor la nivelul elementelor de anvelopă:

Pereți exteriori – termoizolați cu plăci de vată bazaltică de 15 cm grosime

Sporirea rezistenței termice a pereților exteriori prin izolarea termică la exterior cu un strat termoizolant de 15 cm grosime, vată bazaltică plăci de fațadă, material termoizolant caracterizat de o conductivitate termică de calcul λ calcul maximă de 0.040 W/m.

Stratul termoizolant va fi aplicat în sistem ETICS inclusiv protecția acestuia și aplicarea tencuielii exterioare. Soluția se aplică și la parapetele balcoanelor închise.

Planșee în consolă- termoizolație la intradosul plăcilor cu spumă poliuretanică cu celula deschisă - 15 cm grosime.

Perete exterior catre rost inchis - în zona rostului închis nu se poate interveni pentru a termoizola în plan vertical peretele, recomandarea este de etansare a rostului cu profile verticale. Sporirea rezistenței planșeului peste spații neîncălzite : subsol tehnic, planșeu peste zona de acces în clădire winfang, casa scării, cameră pubele. Sporirea rezistenței termice a planșeelor peste spații neîncălzite prin aplicarea la

trotuarelor de protecție sunt cauze ce duc inevitabil la degradarea accelerată a clădirii.

Se recomandă în acest sens:

• Se va verifica dacă învelitoarea terasei nu are infiltrații. Zonele de infiltrații se vor remedia. Refacerea terasei (termoizolație și hidroizolație) va fi specificată în cadrul proiectului din care va face parte expertiza tehnică.

• Se va avea în vedere hidroizolarea deflectorilor astfel încât să nu permită infiltrații în zonele de îmbinare cu straturile terasei. De asemenea este necesară înlocuirea tuturor coloanelor de apă pluviale interioare.

• Refacerea în totalitate a trotuarelor de protecție ale construcției.

Odată cu refacerea trotuarelor se va avea în vedere hidroizolarea soclului existent (membrană hidroizolatoare lipită cu soluții bituminoase).

Soluții de intervenție recomandate în auditul energetic

Auditorul energetic propune următoarele de soluții de intervenție la nivelul elementelor anvelopei și la nivelul instalațiilor.

Soluții de remediere a deficiențelor la nivelul elementelor de anvelopă:

Pereți exteriori – termoizolați cu plăci de vată bazaltică de 15 cm grosime

Sporirea rezistenței termice a pereților exteriori prin izolarea termică la exterior cu un strat termoizolant de 15 cm grosime, vată bazaltică plăci de fațadă, material termoizolant caracterizat de o conductivitate termică de calcul λ calcul maximă de 0.040 W/m.

Stratul termoizolant va fi aplicat în sistem ETICS inclusiv protecția acestuia și aplicarea tencuielii exterioare. Soluția se aplică și la parapetele balcoanelor închise.

Planșee în consolă- termoizolație la intradosul plăcilor cu spumă poliuretanică cu celula deschisă - 15 cm grosime.

Perete exterior catre rost inchis - în zona rostului închis nu se poate interveni pentru a termoizola în plan vertical peretele, recomandarea este de etansare a rostului cu profile verticale. Sporirea rezistenței planșeului peste spații neîncălzite : subsol tehnic, planșeu peste zona de acces în clădire winfang, casa scării, cameră pubele. Sporirea rezistenței termice a planșeelor peste spații neîncălzite prin aplicarea la intradosul plăcii subsolului, a unei termoizolații de grosime 10 cm spumă poliuretanică cu o conductivitate termică de calcul, $\lambda \leq 0.040$ W/(mK), coborarea termoizolației pe pereții interior ai camerei pubelei cu minim 30 cm, în scopul atenuării efectelor punților termice geometrice.

Izolarea termica a fatadei – partea vitrata
Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie eficientă energetică.

Înlocuirea tâmplăriei existente din PVC, aluminiu, lemn cuplată, care nu corespunde cerințelor minime de performanță energetică de pe fațade, cu

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

intradosul plăcii subsolului, a unei termoizolații de grosime 10 cm spumă poliuretanică cu o conductivitate termică de calcul, $\lambda \leq 0.040 \text{ W/(mK)}$, coborarea termoizolației pe pereții interior ai camerei pubelei cu minim 30 cm, în scopul atenuării efectelor punților termice geometrice.

Izolarea termică a fatadei – partea vitrată

Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie eficientă energetic.

Înlocuirea tâmplăriei existente din PVC, aluminiu, lemn cuplată, care nu corespunde cerințelor minime de performanță energetică de pe fațade, cu tâmplărie termoizolantă etanșă din PVC cu minim 5 camere de aer și geamuri duble cu strat de Argon; rezistența termică a ramei și sticlei recomandată de 0,77 m² K/W. Pentru asigurarea calității aerului interior și evitarea creșterii umidității interioare tâmplăria va fi prevăzută cu fante higroreglabile.

Inchiderea balcoanelor/ logiilor cu tâmplărie PVC pozată pe parapetii laterali, iar panoul frontal va fi un parapet de 90 cm din confecții metalice vopsite: gips carton la interior și termosistemul cu vată bazaltică plăci de fațadă 15 cm grosime termoizolație.

Se propune înlocuirea tâmplăriei exterioare existente a apartamentelor, inclusiv vitrajele de la balcoanele închise cu materiale necorespunzătoare (metal, lemn, PVC cu sticlă inefficientă energetic) și spațiilor comune. Tâmplăria propusă, performanța energetică trebuie să fie caracterizată de o rezistență termică medie pe cladire valoarea minimă de 0.77 (mp K/W) rama, sticla, bagheta. Montajul tamplăriei exterioare va fi făcut cu sisteme de benzi de etansare bariere de vant și condens specifice pentru interior și exterior.

Asigurarea calității aerului interior- Se propun soluții de ventilare naturală prin introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă de tip grile higroreglabile murale sau în tocul tamplăriei ce se înlocuiesc.

Termoizolarea planșeului peste ultimele nivele - terase necirculabile

Termo-hidroizolarea terasei- termoizolarea terasei cu un strat de polistiren expandat EPS 200 grosime 30 cm.

Sporirea rezistenței termice la planșeele peste ultimul nivel - termoizolarea cu material termoizolant polistiren expandat EPS 200.

Termoizolarea planșeelor peste ultimul nivel - planșee terasă:

Sporirea rezistenței termice la planșeele peste ultimul nivel - termoizolarea cu material termoizolant EPS 200 grosime 30 cm. La alegerea soluției de reabilitare a terasei se vor avea obligatoriu în vedere următoarele:

- necesitatea încadrării în capacitatea de rezistență a planșeului existent conform

tâmplărie termoizolantă etanșă din PVC cu minim 5 camere de aer și geamuri duble cu strat de Argon; rezistența termică a ramei și sticlei recomandată de 0,77 m² K/W. Pentru asigurarea calității aerului interior și evitarea creșterii umidității interioare tâmplăria va fi prevăzută cu fante higroreglabile.

Inchiderea balcoanelor/ logiilor cu tâmplărie PVC pozată pe parapetii laterali, iar panoul frontal va fi un parapet de 90 cm din confecții metalice vopsite: gips carton la interior și termosistemul cu vată bazaltică plăci de fațadă 15 cm grosime termoizolație.

Se propune înlocuirea tâmplăriei exterioare existente a apartamentelor, inclusiv vitrajele de la balcoanele închise cu materiale necorespunzătoare (metal, lemn, PVC cu sticlă inefficientă energetic) și spațiilor comune. Tâmplăria propusă, performanța energetică trebuie să fie caracterizată de o rezistență termică medie pe cladire valoarea minimă de 0.77 (mp K/W) rama, sticla, bagheta. Montajul tamplăriei exterioare va fi făcut cu sisteme de benzi de etansare bariere de vant și condens specifice pentru interior și exterior.

Asigurarea calității aerului interior- Se propun soluții de ventilare naturală prin introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă de tip grile higroreglabile murale sau în tocul tamplăriei ce se înlocuiesc.

Termoizolarea planșeului peste ultimele nivele - terase necirculabile

Termo-hidroizolarea terasei- termoizolarea terasei cu un strat de polistiren expandat EPS 200 grosime 30 cm.

Sporirea rezistenței termice la planșeele peste ultimul nivel - termoizolarea cu material termoizolant polistiren expandat EPS 200.

Termoizolarea planșeelor peste ultimul nivel - planșee terasă:

Sporirea rezistenței termice la planșeele peste ultimul nivel - termoizolarea cu material termoizolant EPS 200 grosime 30 cm. La alegerea soluției de reabilitare a terasei se vor avea obligatoriu în vedere următoarele:

- necesitatea încadrării în capacitatea de rezistență a planșeului existent conform
- recomandărilor din expertiza tehnică de rezistență și stabilitate efectuată de către expertul,
- atestat pentru cerința esențială A1, A2 (rezistența mecanică și stabilitate), starea straturilor
- termoizolante existente, care trebuie obligatoriu verificate "in situ".

În funcție de starea (gradul de deteriorare) straturilor existente se are în vedere:

- prevederea unui strat termoizolant care să asigure o rezistență termică corectă a planșeului - $R_{min} = 5 \text{ [m}^2\text{K/W]}$, care îndeplinește exigențele de izolare termică recomandate de modificările C107/1 prin OM 2641/2017 MDRAP. Exigențele programului de

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

- recomandarilor din expertiza tehnica de rezistenta si stabilitate efectuata de catre expertul,
- atestat pentru cerinta esentiala A1, A2 (rezistenta mecanica si stabilitate), starea straturilor
- termoizolante existente, care trebuie obligatoriu verificate "in situ".

În funcție de starea (gradul de deteriorare) straturilor existente se are în vedere:

- prevederea unui strat termoizolant care sa asigure o rezistenta termica corectata a planseului - $R'_{min} = 5 [m^2K/W]$, care indeplineste exigentele de izolare termica recomandate de modificarile C107/1 prin OM 2641/2017 MDRAP. Exigentele programului de finantare pentru care se pregateste proiectul impun cerunte mai ridicate, de aceea valoarea corectata a rezistentei termice a planseului terasa va fi minim $6.5 (mp K/W)$.

Sporirea rezistentei planseului peste subsol tehnic si planseelor de peste holul de acces intrare si camera de evacuare a gunoiului

Sporirea rezistentei termice a planseelor prin aplicarea la intradosul placii subsolului, a unei termoizolatii de grosime 10 cm spuma poliuretana cu o conductivitate termica de calcul $\lambda \leq 0.040 W/(mK)$, coborarea termoizolatiei pe peretii subsolului minim 30 cm, in scopul atenuarii efectelor puntilor termice geometrice.

Detalii: Termoizolarea planseelor se realizeaza dupa indepartarea straturilor care nu au aderenta la stratul suportot si pregatirea stratului suport pentru aplicarea noii solutii de termoizolare cu PUR.

Sporirea rezistentei termice a planseelor, prin aplicarea la intradosul placii, a unui strat de spuma poliuretana de grosime min. 10 cm. Termoizolatia va fi coborata minim 30 cm pe peretii interiori ai subsolului si va fi protejata cu un strat de tencuiala.

Respectand simultan conditiile mentionate mai sus, solutia aplicata, functie de analiza complexa a tuturor straturilor terasei va fi:

- Îndepărtarea tuturor straturilor existente până la fața superioară a planșeului din beton armat și refacerea lor completă. Soluția se recomandă atunci când starea tuturor straturilor, inclusiv a materialului din care se realizează pantele, nu este corespunzătoare (umpluturi termoizolante cu conținut mare de apă care nu poate fi îndepărtată prin uscare, praf hidrofof ș.a.). Soluția se aplică, de asemenea, în situația în care, cu ocazia reabilitării terasei, se dorește schimbarea sistemului de pante sau în situația în care grosimea și/sau greutatea stratului care creează pantele constituie un impediment în adoptarea unor soluții corespunzătoare de reabilitare.
- În zonele în care aticul are înălțime mica acesta va supraînălța cu 30 cm, se termoizoleaza (îmbracă) cu plăci de polistiren expandat de fardada EPS 80 în plan vertical și orizontal de 10 cm grosime pana la racordarea cu termoizolatia peretilor exterior vata bazaltica placi 15 cm.

finantare pentru care se pregateste proiectul impun cerunte mai ridicate, de aceea valoarea corectata a rezistentei termice a planseului terasa va fi minim $6.5 (mp K/W)$.

Sporirea rezistentei planseului peste subsol tehnic si planseelor de peste holul de acces intrare si camera de evacuare a gunoiului

Sporirea rezistentei termice a planseelor prin aplicarea la intradosul placii subsolului, a unei termoizolatii de grosime 10 cm spuma poliuretana cu o conductivitate termica de calcul $\lambda \leq 0.040 W/(mK)$, coborarea termoizolatiei pe peretii subsolului minim 30 cm, in scopul atenuarii efectelor puntilor termice geometrice.

Detalii: Termoizolarea planseelor se realizeaza dupa indepartarea straturilor care nu au aderenta la stratul suportot si pregatirea stratului suport pentru aplicarea noii solutii de termoizolare cu PUR.

Sporirea rezistentei termice a planseelor, prin aplicarea la intradosul placii, a unui strat de spuma poliuretana de grosime min. 10 cm. Termoizolatia va fi coborata minim 30 cm pe peretii interiori ai subsolului si va fi protejata cu un strat de tencuiala.

Respectand simultan conditiile mentionate mai sus, solutia aplicata, functie de analiza complexa a tuturor straturilor terasei va fi:

- Îndepărtarea tuturor straturilor existente până la fața superioară a planșeului din beton armat și refacerea lor completă. Soluția se recomandă atunci când starea tuturor straturilor, inclusiv a materialului din care se realizează pantele, nu este corespunzătoare (umpluturi termoizolante cu conținut mare de apă care nu poate fi îndepărtată prin uscare, praf hidrofof ș.a.). Soluția se aplică, de asemenea, în situația în care, cu ocazia reabilitării terasei, se dorește schimbarea sistemului de pante sau în situația în care grosimea și/sau greutatea stratului care creează pantele constituie un impediment în adoptarea unor soluții corespunzătoare de reabilitare.
- În zonele în care aticul are înălțime mica acesta va supraînălța cu 30 cm, se termoizoleaza (îmbracă) cu plăci de polistiren expandat de fardada EPS 80 în plan vertical și orizontal de 10 cm grosime pana la racordarea cu termoizolatia peretilor exterior vata bazaltica placi 15 cm.
- Se vor reface straturile si pantele planseului terasa dupa cum urmeaza: peste placa de b.a. se toarna sapa de panta min 1%, sapa egalizare, membrane bariera de vapori si strat difuzie, termoizolatia EPS 200 grosime 30 cm, straturi de hidroizolatie, protectie hidroizolatie strat de pietris minim 10 cm. sau strat hidroizolant si ardezie.

Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii

Reabilitarea instalațiilor de încălzire, apă caldă de consum și iluminat spații comune ventilare:

- Masuri la nivelul distributiei agentului termic.



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021

CUI: RO42994959

Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina Nr. 70
Bl.987, Sc. B, Et.1, Ap.511 Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

- Se vor reface straturile si pantele planseului terasa dupa cum urmeaza: peste placa de b.a. se toarna sapa de panta min 1%, sapa egalizare, membrane bariera de vapor si strat difuzie, termoizolatie EPS 200 grosime 30 cm, straturi de hidroizolatie, protectie hidroizolatie strat de pietris minim 10 cm. sau strat hidroizolant si ardezie.

Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii

Reabilitarea instalațiilor de încălzire, apă caldă de consum și iluminat spații comune ventilare:

Masuri la nivelul distribuției agentului termic.

- izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;

- înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de agent termic;

- montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;

- echilibrarea instalației de distribuție agent termic încălzire – prevederea la bransament a unui pachet format din robinet automat de echilibrare montat pe coloana tur si unul montat pe retur, precum si cate o vana manuala de echilibrare montata la baza fiecarei coloane verticale, pe retur.

- schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontala si verticala - coloane) a agentului termic si apa calda de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;

- realizarea lucrărilor de rebranșare a clădirii la sistemul centralizat de furnizare a energiei termice a consumatorilor debransati care nu au optat pentru surse proprii centrale termice murale in apartamente.

Masuri la nivelul distribuției apa caldă de consum:
izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;

- înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de apa caldă de consum;

- montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;

- schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontala si verticala - coloane) i apa calda de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;

- montarea unei pompe de recirculare apa calda in zona distributiei subsol, montarea de coloane care sa permita recircularea apei calde de la consumatorii cei mai dezavantajati de la etajele superioare; energia electrica utilizata pentru functionarea pompei de recirculare va fi produsa la fata locului panouri fotovoltaice.

Masuri la nivelul utilizatorului (spațiile încălzite și punctele de consum a.c.m.):

- spălarea corpurilor statice de încălzire pentru eliminarea depunerilor de nisip si nămol de la partea inferioara a corpurilor statice;

- spălarea, curățarea chimică și protecția anticorozivă a instalației;

- izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;

- înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de agent termic;

- montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;

- echilibrarea instalației de distribuție agent termic încălzire – prevederea la bransament a unui pachet format din robinet automat de echilibrare montat pe coloana tur si unul montat pe retur, precum si cate o vana manuala de echilibrare montata la baza fiecarei coloane verticale, pe retur.

- schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontala si verticala - coloane) a agentului termic si apa calda de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;

- realizarea lucrărilor de rebranșare a clădirii la sistemul centralizat de furnizare a energiei termice a consumatorilor debransati care nu au optat pentru surse proprii centrale termice murale in apartamente.

Masuri la nivelul distribuției apa caldă de consum:
izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;

- înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de apa caldă de consum;

- montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;

- schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontala si verticala - coloane) i apa calda de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;

- montarea unei pompe de recirculare apa calda in zona distributiei subsol, montarea de coloane care sa permita recircularea apei calde de la consumatorii cei mai dezavantajati de la etajele superioare; energia electrica utilizata pentru functionarea pompei de recirculare va fi produsa la fata locului panouri fotovoltaice.

Masuri la nivelul utilizatorului (spațiile încălzite și punctele de consum a.c.m.):

- spălarea corpurilor statice de încălzire pentru eliminarea depunerilor de nisip si nămol de la partea inferioara a corpurilor statice;

- spălarea, curățarea chimică și protecția anticorozivă a instalației;

- înlocuirea ventilelor nefuncționale.

Masuri propuse la instalația de iluminat din spații comune

- 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, tehnologie LED;

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

- înlocuirea ventilelor nefuncționale.
- *Masuri propuse la instalatia de iluminat din spatii comune*
- 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, tehnologie LED;
- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.

- *Sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie*

Solutia propune instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, instalații cu panouri solare fotovoltaice pentru consumul de energie electrica iluminat din spatiile comune si recirculare apa caldă de consum.

- *Masuri propuse la instalatia de ventilare naturala organizata*

Solutia propune deblocarea, repararea sau curățarea canalelor de ventilare.

- *Solutii instalatii recomandate la nivelul utilizatorului: apartament cu instalatia proprie de încălzire si preparare acm; puncte de consum acm, iluminat:*

Intervențiile asupra instalației vizează reducerea consumului de energie pentru satisfacerea necesarului determinat (încălzire, apă caldă de consum, iluminat)

- instalarea termostate de ambient, de preferință electronice, la acest tip de reglaj pot fi asociate sisteme de programare (optimizare), în general limitate pentru locuințe la simple "ceasuri" programatoare, care permit o reducere a temperaturii pe timp de noapte;
- montarea de robineti termostatați pe corpurile statice, acesta masura implica asigurarea echilibrării hidraulice a instalației de încălzire interioară si asigurarea reglajului termic local;
- indepartarea obiectelor care impiedica cedarea de caldura a radiatoarelor catre incapere;
- introducerea intre perete si radiator a unei suprafete reflectante care sa reflecteze caldura radianta catre camera;
- înlocuirea obiectelor sanitare vechi/ineficiente;
- utilizarea de dispersoare de dus economic;
- utilizarea lampilor economice , a lampilor cu led, in locul celor cu incandescenta.
- asigurarea corectei ventilări a bucătărilor și băilor si a balcoanelor inchise prin dispozitive de ventilare naturală (unde este cazul). Acesta masura are ca scop asigurarea cotei minime de aer proaspăt necesar realizării confortului fiziologic.

Realizarea ei poate fi facuta prin:

- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.

- *Sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie*

Solutia propune instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, instalații cu panouri solare fotovoltaice pentru consumul de energie electrica iluminat din spatiile comune si recirculare apa caldă de consum.

- *Masuri propuse la instalatia de ventilare naturala organizata*

Solutia propune deblocarea, repararea sau curățarea canalelor de ventilare.

- *Solutii instalatii recomandate la nivelul utilizatorului: apartament cu instalatia proprie de încălzire si preparare acm; puncte de consum acm, iluminat:*

Intervențiile asupra instalației vizează reducerea consumului de energie pentru satisfacerea necesarului determinat (încălzire, apă caldă de consum, iluminat)

- instalarea termostate de ambient, de preferință electronice, la acest tip de reglaj pot fi asociate sisteme de programare (optimizare), în general limitate pentru locuințe la simple "ceasuri" programatoare, care permit o reducere a temperaturii pe timp de noapte;

- montarea de robineti termostatați pe corpurile statice, acesta masura implica asigurarea echilibrării hidraulice a instalației de încălzire interioară si asigurarea reglajului termic local;

- indepartarea obiectelor care impiedica cedarea de caldura a radiatoarelor catre incapere;

- introducerea intre perete si radiator a unei suprafete reflectante care sa reflecteze caldura radianta catre camera;

- înlocuirea obiectelor sanitare vechi/ineficiente;

- utilizarea de dispersoare de dus economic;

- utilizarea lampilor economice , a lampilor cu led, in locul celor cu incandescenta.

- asigurarea corectei ventilări a bucătărilor și băilor si a balcoanelor inchise prin dispozitive de ventilare naturală (unde este cazul). Acesta masura are ca scop asigurarea cotei minime de aer proaspăt necesar realizării confortului fiziologic.

Realizarea ei poate fi facuta prin:

- crearea unor sisteme controlate de pătrundere a aerului proaspăt din exterior (prize cu clapete mobile ș.a.);

- asigurarea unei corecte funcționări a canalelor verticale de ventilație existente în băile, grupurile sanitare suplimentare și camerele neventilate direct, precum și în unele bucătări;

- montarea de grile higroreglabile murale.

La nivelul anvelopei se vor adopta lucrările descrise mai sus indiferent de pachetul

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 2193/13.02.2023

- crearea unor sisteme controlate de pătrundere a aerului proaspăt din exterior (prize cu clapete mobile ș.a.);
- asigurarea unei corecte funcționări a canalelor verticale de ventilație existente în băile, grupurile sanitare suplimentare și cămarile neventilate direct, precum și în unele bucătări;
- montarea de grile higroreglabile murale.

La nivelul anvelopei se vor adopta lucrările descrise mai sus indiferent de pachetul de soluții ales pentru intervențiile asupra instalațiilor.

Reabilitarea instalațiilor de încălzire, ventilare, apă caldă de consum și iluminat spații comune:

Măsuri la nivelul distribuției agentului termic:

- izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;
- înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de agent termic;
- montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;
- echilibrarea instalației de distribuție agent termic încălzire – prevederea la bransament a unui pachet format din robinet automat de echilibrare montat pe coloana tur și unul montat pe retur, precum și câte o vana manuală de echilibrare montată la baza fiecărei coloane verticale, pe retur.
- schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontală și verticală - coloane) a agentului termic și apa caldă de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
- realizarea lucrărilor de rebransare a clădirii la sistemul centralizat de furnizare a energiei termice a consumatorilor debransați care nu au optat pentru surse proprii centrale termice murale în apartamente.

Măsuri la nivelul utilizatorului (spațiile încălzite și punctele de consum a.c.m.):

- instalarea de robinete termostactice la corpurile de încălzire;
- spălarea corpurilor statice de încălzire pentru eliminarea depunerilor de nisip și nămol de la partea inferioară a corpurilor statice;
- spălarea, curățarea chimică și protecția anticorozivă a instalației;
- înlocuirea ventilelor nefuncționale;

Măsuri propuse la instalația de iluminat din spații comune:

- 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 mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.

de soluții ales pentru intervențiile asupra instalațiilor.

Pe baza expertizei energetice se propun următoarele pachete de soluții de îmbunătățire a performanței energetice a clădirii:

Reabilitarea instalațiilor de încălzire, ventilare, apă caldă de consum și iluminat spații comune:

Măsuri la nivelul distribuției agentului termic:

- izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;
- înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de agent termic;
- montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;
- echilibrarea instalației de distribuție agent termic încălzire – prevederea la bransament a unui pachet format din robinet automat de echilibrare montat pe coloana tur și unul montat pe retur, precum și câte o vana manuală de echilibrare montată la baza fiecărei coloane verticale, pe retur.
- schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontală și verticală - coloane) a agentului termic și apa caldă de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;

Măsuri la nivelul utilizatorului (spațiile încălzite și punctele de consum a.c.m.):

- instalarea de robinete termostactice la corpurile de încălzire;
- spălarea corpurilor statice de încălzire pentru eliminarea depunerilor de nisip și nămol de la partea inferioară a corpurilor statice;
- spălarea, curățarea chimică și protecția anticorozivă a instalației;
- înlocuirea ventilelor nefuncționale

Măsuri propuse la instalația de iluminat din spații comune:

- 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 mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.

Măsuri propuse la instalația de ventilație naturală organizată:

Soluția propune deblocarea, repararea sau curățarea canalelor de ventilație.

Soluții instalatii recomandate la nivelul utilizatorului: la nivel de apartament cu instalația proprie de încălzire și preparare acm: puncte de consum acm, iluminat:

Intervențiile asupra instalației vizează reducerea consumului de energie pentru satisfacerea necesarului determinat (încălzire, apă caldă de consum, iluminat), costurile implementării acestor soluții sunt în sarcina proprietarilor apartamentelor.

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

Sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu: utilizarea surselor regenerabile de energie.

Solutia propune instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, instalații cu panouri solare fotovoltaice pentru consumul de energie electrica iluminat din spatiile comune.

Simularea productiei de energie pentru un mp. panou fotovoltaic la amplasament indica o productie anuala de 227kwh/an.

Se propune montarea a minim 15 mp panouri fotovoltaice.

Masuri propuse la instalatia de ventilare naturala organizata

Solutia propune deblocarea, repararea sau curățarea canalelor de ventilare.

Solutii instalatii recomandate la nivelul utilizatorului: la nivel de apartament cu instalatia proprie de incalzire si preparare acm; puncte de consum acm. iluminat:

Interventiile asupra instalatiei vizează reducerea consumului de energie pentru satisfacerea necesarului determinat (încălzire, apă caldă de consum, iluminat), costurile implementarii acestor solutii sunt in sarcina proprietarilor apartamentelor.

- instalarea termostate de ambient, de preferință electronice, la acest tip de reglaj pot fi asociate sisteme de programare (optimizare), în general limitate pentru locuințe la simple "ceasuri" programatoare, care permit o reducere a temperaturii pe timp de noapte;
- montarea de robineti termostatați pe corpurile statice, acesta masura implica asigurarea echilibrării hidraulice a instalației de încălzire interioară si asigurarea reglajului termic local;
- indepartarea obiectelor care impiedica cedarea de caldura a radiatoarelor catre incapere;
- introducerea intre perete si radiator a unei suprafete reflectante care sa reflecteze caldura radianta catre camera;
- inlocuirea obiectelor sanitare vechi/ineficiente;
- utilizarea de dispersoare de dus economic;
- utilizarea lampilor economice, a lampilor cu led, in locul celor cu incandescenta.
- asigurarea corectei ventilări a bucătărilor și băilor si a balcoanelor inchise prin dispozitive de ventilare naturală (unde este cazul). Acesta masura are ca scop asigurarea cotei minime de aer proaspăt necesar realizării confortului fiziologic.

Realizarea ei poate fi facuta prin:

- crearea unor sisteme controlate de pătrundere a aerului proaspăt din exterior (prize cu clapete mobile ș.a.);
- asigurarea unei corecte funcționări a canalelor verticale de ventilație existente în băile, grupurile sanitare suplimentare și cămările neventilate direct, precum și în unele bucătării;
- montarea de grile higroreglabile murale.

- instalarea termostate de ambient, de preferință electronice, la acest tip de reglaj pot fi asociate sisteme de programare (optimizare), în general limitate pentru locuințe la simple "ceasuri" programatoare, care permit o reducere a temperaturii pe timp de noapte;

- montarea de robineti termostatați pe corpurile statice, acesta masura implica asigurarea echilibrării hidraulice a instalației de încălzire interioară si asigurarea reglajului termic local;

- indepartarea obiectelor care impiedica cedarea de caldura a radiatoarelor catre incapere;

- introducerea intre perete si radiator a unei suprafete reflectante care sa reflecteze caldura radianta catre camera; inlocuirea obiectelor sanitare vechi/ineficiente;

- utilizarea de dispersoare de dus economic;

- utilizarea lampilor economice , a lampilor cu led, in locul celor cu incandescenta.

- asigurarea corectei ventilări a bucătărilor și băilor si a balcoanelor inchise prin dispozitive de ventilare naturală (unde este cazul). Acesta masura are ca scop asigurarea cotei minime de aer proaspăt necesar realizării confortului fiziologic.

Realizarea ei poate fi facuta prin:

- crearea unor sisteme controlate de pătrundere a aerului proaspăt din exterior (prize cu clapete mobile ș.a.);

- asigurarea unei corecte funcționări a canalelor verticale de ventilație existente în băile, grupurile sanitare suplimentare și cămările neventilate direct, precum și în unele bucătării;

- montarea de grile higroreglabile murale.

Se atrage atenția asupra consecințelor nefavorabile majore, care pot să apară dacă nu se rezolvă corect această problemă:

- dezagregamente în ceea ce privește condițiile de locuire (aer viciat, umiditate relativă mare ș.a.);
- riscul apariției condensului pe suprafețele interioare ale elementelor de construcție perimetrale;
- creșterea cantității de vapor de apă care condensează în anotimpul rece în interiorul elementelor de construcție care fac parte din anvelopa clădirii.

Masuri Conex

Sunt recomandate si urmatoarele masuri conexe in vederea creșterii în mod direct sau indirect a performantei energetice a apartamentului din blocul de locuinte, sunt masuri fara costuri importante avand in vedere comportamentul consumatorului fata de utilizarea rationala a energiei.

Masuri generale de organizare:

- desemnarea unui reprezentant al utilizatorilor pentru urmarirea executiei lucrarilor de reabilitare termica;

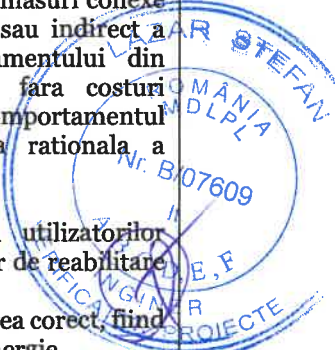
Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

Se atrage atenția asupra consecințelor nefavorabile majore, care pot să apară dacă nu se rezolvă corect această problemă: - dezagregare în ceea ce privește condițiile de locuire (aer viciat, umiditate relativă mare ș.a.); - riscul apariției condensului pe suprafețele interioare ale elementelor de construcție perimetrale; - creșterea cantității de vapori de apă care condensează în anotimpul rece în interiorul elementelor de construcție care fac parte din anvelopa clădirii. Măsuri Conexă Sunt recomandate și următoarele măsuri conexă în vederea creșterii în mod direct sau indirect a performanței energetice a apartamentului din blocul de locuințe, sunt măsuri fără costuri importante având în vedere comportamentul consumatorului față de utilizarea rațională a energiei. Măsuri generale de organizare: - desemnarea unui reprezentant al utilizatorilor pentru urmărirea execuției lucrărilor de reabilitare termică; incurajarea ocupanților de a utiliza clădirea corect, fiind motivați pentru a reduce consumul de energie.	incurajarea ocupanților de a utiliza clădirea corect, fiind motivați pentru a reduce consumul de energie.  
--	--

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Comparatia se realizează prin estimarea unui punctaj la o scară de la 1 la 5 unde 1 reprezintă slab, minim, scăzut, mic și 5 reprezintă bun, maxim, crescut și mare.

Din punct de vedere	Scenariu 1	Scenariu 2
Tehnic	5	3
Economic	4	3
Financiar	5	2
Sustenabilitate	4	3
Riscuri	1	1
Total	19	12

Se recomandă scenariul nr. 1

Prin implementarea scenariului recomandat se creează următoarele avantaje:

- satisfacerea criteriilor de performanță
- scaderea discrepanțelor de ordin economic
- îmbunătățirea accesului;
- reducerea costurilor energetice;
- asigurarea unei durate de viață mai lungă a construcției;



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 5, Ap. 5, Jud. Iași
grs.projectglobal@gmail.com
www.grs-projectglobal.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Conform HG 907/2016

DEVIZ GENERAL
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții
„Eficientizare energetică blocuri în Municipiul Ploiești - bloc 16 C,
B-dul Republicii Nr. 122- Anvelopare blocuri Lot P1”

TVA 19,00%

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) LEI	TVA LEI	Valoare (cu TVA) LEI
CAPITOL 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	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	2.500,00	475,00	2.975,00
3.3	Expertizare tehnica	17.998,32	3.419,68	21.418,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	7.666,00	0,00	7.666,00
3.5	Proiectare si inginerie	106.000,00	20.140,00	126.140,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	42.000,00	7.980,00	49.980,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	54.000,00	10.260,00	64.260,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	36.000,00	6.840,00	42.840,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.7.2. Auditul financiar	6.000,00	1.140,00	7.140,00
3.8	Asistenta tehnica	45.000,00	8.550,00	53.550,00



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021

CUI: RO42994959

Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70

Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Jud. Iași

grs.project.global@gmail.com

www.grs.project.global.ro

075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

	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	7.500,00	1.425,00	8.925,00
	3.8.1.1. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	12.500,00	2.375,00	14.875,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	25.000,00	4.750,00	29.750,00
TOTAL CAPITOL 3		215.164,32	39.424,68	254.589,00
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	3.042.265,74	578.030,49	3.620.296,23
	Constructii si instalatii	3.042.265,74	578.030,49	3.620.296,23
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	9.250,00	1.757,50	11.007,50
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	92.500,00	17.575,00	110.075,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		3.144.015,74	597.362,99	3.741.378,73
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	12.673,24	2.407,92	15.081,16
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	12.673,24	2.407,92	15.081,16
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	37.706,07	0,00	37.706,07
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	15.320,94	0,00	15.320,94
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	3.064,19	0,00	3.064,19
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	15.320,94	0,00	15.320,94
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	4.000,00	0,00	4.000,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	317.018,90	60.233,59	377.252,49
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		367.398,21	62.641,51	430.039,71
CAPITOL 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 CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		3.726.578,27	699.429,18	4.426.007,45
Constructii si montaj C+M		3.064.188,98	582.195,91	3.646.384,89

Beneficiar,
U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiectant,
S.C. GRS-PROJECT GLOBAL S.R.L.



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Sos. Nicolina, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Jud. Iași
grs.projectglobal@gmail.com
www.grs.projectglobal.ro
075.44.22.855

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13022023

Conform HG 907/2016

DEVIZ GENERAL
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții - **ELIGIBIL**
„Eficientizare energetică blocuri în Municipiul Ploiești - bloc 16 C,
B-dul Republicii Nr. 122- Anvelopare blocuri Lot P1”

TVA 19,00%

Nr.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) LEI	TVA LEI	Valoare (cu TVA) LEI
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2.500,00	475,00	2.975,00
3.3	Expertizare tehnică	17.998,32	3.419,68	21.418,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	7.666,00	0,00	7.666,00
3.5	Proiectare și inginerie	106.000,00	20.140,00	126.140,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	42.000,00	7.980,00	49.980,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	54.000,00	10.260,00	64.260,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	45.000,00	8.550,00	53.550,00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	7.500,00	1.425,00	8.925,00
	3.8.1.1. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al	12.500,00	2.375,00	14.875,00



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021

CUI: RO42994959

Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70

Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 13, Iași

grs.project.global@gmail.com

www.grs-project-global.ro

075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

	lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții			
	3.8.2. Dirigentie de santier	25.000,00	4.750,00	29.750,00
TOTAL CAPITOL 3		209.164,32	38.284,68	247.449,00
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investiția de baza				
4.1	Construcții și instalații	3.042.265,74	578.030,49	3.620.296,23
	Construcții și instalații	3.042.265,74	578.030,49	3.620.296,23
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	9.250,00	1.757,50	11.007,50
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	92.500,00	17.575,00	110.075,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		3.144.015,74	597.362,99	3.741.378,73
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	12.673,24	2.407,92	15.081,16
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de santier	12.673,24	2.407,92	15.081,16
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	37.706,07	0,00	37.706,07
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	15.320,94	0,00	15.320,94
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	3.064,19	0,00	3.064,19
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	15.320,94	0,00	15.320,94
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizatia de construire/desființare	4.000,00	0,00	4.000,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	83.681,31	15.899,45	99.580,76
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		134.060,62	18.307,36	152.367,98
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		3.487.240,68	653.955,04	4.141.195,72
Construcții și montaj C+M		3.064.188,98	582.195,91	3.646.384,89

Beneficiar,
U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiectant,
S.C. GRS-PROJECT GLOBAL S.R.L.





proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolae, Nr. 7A
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

Conform HG 507/2016

DEVIZ GENERAL
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții - NEELIGIBIL
„Eficientizare energetică blocuri în Municipiul Ploiești - bloc 16 C,
B-dul Republicii Nr. 122- Anvelopare blocuri Lot P1”

TVA 19,00%

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) LEI	TVA LEI	Valoare (cu TVA) LEI
CAPITOL 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	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare si inginerie	0,00	0,00	0,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	6.000,00	1.140,00	7.140,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	6.000,00	1.140,00	7.140,00
3.8	Asistenta tehnica	0,00	0,00	0,00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 3		6.000,00	1.140,00	7.140,00
CAPITOL 4				



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr.70
Bl.987, Sc. B, Et.4, Ap.5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3493/13.02.2023

Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	0,00	0,00	0,00
	Constructii si instalatii	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		0,00	0,00	0,00
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0,00	0,00	0,00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0,00	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
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	0,00	0,00	0,00
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0,00	0,00	0,00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	233.337,59	44.334,14	277.671,73
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		233.337,59	44.334,14	277.671,73
CAPITOL 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 CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		239.337,59	45.474,14	284.811,73
Constructii si montaj C+M		0,00	0,00	0,00

Beneficiar,
U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiectant,
S.C. GRS-PROJECT GLOBAL S.R.L.





Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

- b)** indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare

În vederea atingerii obiectivelor investiției se propune realizarea lucrărilor de intervenție astfel:

Decopertarea tencuielilor avariate și a exfolierilor betonului de acoperire (fațadă și laterale), curățarea fisurilor și apoi injectarea lor cu rășini epoxidice. Realizarea unei tencuieli armate cu mortar de ciment M200-fără var (minim 4-5cm pentru protejarea armăturilor).

Pentru zona de rost: Rostul se va izola cu soluție tip bitum cald apoi finisat conform detaliilor de arhitectură.

În momentul realizării închiderii balcoanelor este necesară verificarea zonelor de prindere ale plăcii balconului de grinzile/plăcile din beton. În cazul în care se constată avariarea armăturii din această zonă (armătură corodată, exfoliere beton) se vor lua obligatoriu măsuri de remediere. Măsurile vor fi de tipul refacerii ancorajelor (sudură, etc.) și apoi tratarea suprafețelor de beton conform cu metoda prezentată mai sus.

Pentru realizarea închiderii balcoanelor este necesară realizarea unui cadru metalic ca suport pentru tâmplăria ce urmează a fi montată, cadru ancorat corespunzător în placa balconului (profile metalice închise). Cadrul metalic va fi dimensionat conform cu normele de proiectare și execuție în vigoare.

Se recomandă efectuarea de lucrări de întreținere și reparații la elementele de finisaje și instalații care prezintă degradări.

În cazul în care lucrările de întreținere și reparații nu se efectuează la timp, uzura lor devine anormală și se scurtează durata de exploatare a clădirii;

Lipsa de întreținere și reparare la timp a conductelor de alimentare cu alimentare cu apă, a canalizării, a scurgerilor interioare, a terasei, a trotuarelor de protecție sunt cauze ce duc inevitabil la degradarea accelerată a clădirii.

Se va verifica dacă învelitoarea terasei nu are infiltrații. Zonele de infiltrații se vor remedia. Refacerea terasei (termoizolație și hidroizolație) va fi specificată în cadrul proiectului din care va face parte expertiza tehnică.

Se va avea în vedere hidroizolarea deflectorilor astfel încât să nu permită infiltrații în zonele de îmbinare cu straturile terasei. De asemenea este necesară înlocuirea tuturor coloanelor de apă pluviale interioare.

Refacerea în totalitate a trotuarelor de protecție ale construcției.

Odată cu refacerea trotuarelor se va avea în vedere hidroizolarea soclului existent (membrană hidroizolatoare lipită cu soluții bituminoase).

Soluții de remediere a deficiențelor la nivelul elementelor de anvelopă:

Pereți exteriori – termoizolați cu plăci de vată bazaltică de 15 cm grosime

Sporirea rezistenței termice a pereților exteriori prin izolarea termică la exterior cu un strat termoizolant de 15 cm grosime, vată bazaltică plăci de fațadă, material termoizolant caracterizat de o conductivitate termică de calcul λ calcul maximă de 0.040 W/m.

Stratul termoizolant va fi aplicat în sistem ETICS inclusiv protecția acestuia și aplicarea tencuielii exterioare. Soluția se aplică și la parapetii balcoanelor închise.

Planșee în consolă- termoizolație la intradosul plăcilor cu spumă poliuretanică cu celula deschisă - 15 cm grosime.

Perete exterior catre rost inchis - în zona rostului închis nu se poate interveni pentru a termoizola în plan vertical peretele, recomandarea este de etansare a rostului cu profile verticale. Sporirea rezistenței planșeului peste spații neîncălzite : subsol tehnic, planșeu peste zona de acces în clădire winfang, casa scării, cameră pubele. Sporirea rezistenței termice a planșeelor peste spații neîncălzite prin aplicarea la intradosul plăcii subsolului, a unei termoizolații de grosime 10 cm spumă poliuretanică cu o conductivitate termică de calcul, $\lambda \leq 0.040$ W/(mK), coborârea termoizolației pe pereții interior ai camerei pubelei cu minim 30 cm, în scopul atenuării efectelor punților termice geometrice.

Izolarea termica a fatadei – partea vitrata

Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie eficientă energetic.

Înlocuirea tâmplăriei existente din PVC, aluminiu, lemn cuplată, care nu corespunde cerințelor minime de performanță energetică de pe fațade, cu tâmplărie termoizolantă etanșă din PVC cu minim 5



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: R042994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolae, Nr. 70-
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, 5, jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3493/13.02.2023

camere de aer și geamuri duble cu strat de Argon; rezistența termică a ramei și sticlei recomandată de 0,77 m² K/W. Pentru asigurarea calității aerului interior și evitarea creșterii umidității interioare tâmplăria va fi prevăzută cu fante higroreglabile.

Inchiderea balcoanelor/ logiilor cu tâmplărie PVC pozată pe parapetii laterali, iar panoul frontal va fi un parapet de 90 cm din confecții metalice vopsite: gips carton la interior și termosistemul cu vată bazaltică plăci de fațadă 15 cm grosime termoizolație.

Se propune înlocuirea tâmplăriei exterioare existente a apartamentelor, inclusiv vitrajele de la balcoanele închise cu materiale necorespunzătoare (metal, lemn, PVC cu sticlă inefficiente energetic) și spațiilor comune. Tâmplăria propusă, performanța energetică trebuie să fie caracterizată de o rezistență termică medie pe clădire valoarea minimă de 0,77 (mp K/W) rama, sticla, bagheta. Montajul tamplăriei exterioare va fi făcut cu sisteme de benzi de etansare bariere de vant si condens specifice pentru interior si exterior.

Asigurarea calității aerului interior- Se propun soluții de ventilare naturală prin introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă de tip grile higroreglabile murale sau în tocul tamplăriei ce se înlocuiește.

Termoizolarea planșului peste ultimele nivele - terase necirculabile

Termo-hidroizolarea terasei- termoizolarea terasei cu un strat de polistiren expandat EPS 200 grosime 30 cm.

Sporirea rezistenței termice la planșeele peste ultimul nivel - termoizolarea cu material termoizolant polistiren expandat EPS 200.

Termoizolarea planșelor peste ultimul nivel - planșee terasă:

Sporirea rezistenței termice la planșeele peste ultimul nivel - termoizolarea cu material termoizolant EPS 200 grosime 30 cm. La alegerea soluției de reabilitare a terasei se vor avea obligatoriu în vedere următoarele:

- necesitatea încadrării în capacitatea de rezistență a planșului existent conform
- recomandarilor din expertiza tehnica de rezistență și stabilitate efectuată de către expertul,
- atestat pentru cerința esențială A1, A2 (rezistența mecanică și stabilitate), starea straturilor
- termoizolante existente, care trebuie obligatoriu verificate "in situ".

În funcție de starea (gradul de deteriorare) straturilor existente se are în vedere:

- prevederea unui strat termoizolant care să asigure o rezistență termică corectată a planșului - $R'_{min} = 5 [m^2K/W]$, care îndeplinește exigentele de izolare termică recomandate de modificările C107/1 prin OM 2641/2017 MDRAP. Exigentele programului de finanțare pentru care se pregătește proiectul impun cerințe mai ridicate, de aceea valoarea corectată a rezistenței termice a planșului terasa va fi minim 6,5 (mp K/W).

Sporirea rezistenței planșului peste subsol tehnic și planșelor de peste holul de acces intrare și camera de evacuare a gunoierului

Sporirea rezistenței termice a planșelor prin aplicarea la intradosul plăcii subsolului, a unei termoizolații de grosime 10 cm spuma poliuretanică cu o conductivitate termică de calcul $\lambda \leq 0,040 W/(mK)$, coborârea termoizolației pe peretii subsolului minim 30 cm, în scopul atenuării efectelor punctelor termice geometrice.

Detalii:Termoizolarea planșelor se realizează după îndepărtarea straturilor care nu au aderență la stratul suport și pregătirea stratului suport pentru aplicarea noii soluții de termoizolare cu PUR.

Sporirea rezistenței termice a planșelor, prin aplicarea la intradosul plăcii, a unui strat de spuma poliuretanică de grosime min. 10 cm. Termoizolația va fi coborâtă minim 30 cm pe peretii interiori ai subsolului și va fi protejată cu un strat de tencuială.

Respectând simultan condițiile menționate mai sus, soluția aplicată, funcție de analiză complexă a tuturor straturilor terasei va fi:

- Îndepărtarea tuturor straturilor existente până la fața superioară a planșului din beton armat și refacerea lor completă. Soluția se recomandă atunci când starea tuturor straturilor, inclusiv a materialului din care se realizează pantele, nu este corespunzătoare (umpluturi termoizolante cu conținut mare de apă care nu poate fi îndepărtată prin uscare, praf hidrofob ș.a.). Soluția se aplică, de asemenea, în situația în care, cu ocazia reabilitării terasei, se dorește schimbarea sistemului de pante



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiești,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiești

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

sau în situația în care grosimea și/sau greutatea stratului care creează pantele constituie un impediment în adoptarea unor soluții corespunzătoare de reabilitare.

- În zonele în care aticul are înălțime mică acesta va supraînălța cu 30 cm, se termoizolează (îmbracă) cu plăci de polistiren expandat de fardat EPS 80 în plan vertical și orizontal de 10 cm grosime până la racordarea cu termoizolația peretilor exterior vată bazaltică plăci 15 cm.
- Se vor reface straturile și pantele planșeului terasă după cum urmează: peste placa de b.a. se toarna șapa de panta min 1%, șapa egalizare, membrană barieră de vapori și strat difuzie, termoizolația EPS 200 grosime 30 cm, straturi de hidroizolație, protecție hidroizolație strat de pietris minim 10 cm. sau strat hidroizolant și ardezie.

Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii

Reabilitarea instalațiilor de încălzire, apă caldă de consum și iluminat spații comune ventilare:

- **Măsuri la nivelul distribuției agentului termic.**
 - izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;
 - înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de agent termic;
 - montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;
 - echilibrarea instalației de distribuție agent termic încălzire – prevederea la bransament a unui pachet format din robinet automat de echilibrare montat pe coloana tur și unul montat pe retur, precum și câte o vana manuală de echilibrare montată la baza fiecărei coloane verticale, pe retur.
 - schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontală și verticală - coloane) a agentului termic și apa caldă de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
 - realizarea lucrărilor de rebransare a clădirii la sistemul centralizat de furnizare a energiei termice a consumatorilor debransați care nu au optat pentru surse proprii centrale termice murale în apartamente.
- **Măsuri la nivelul distribuției apa caldă de consum:**
 - izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;
 - înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de apă caldă de consum;
 - montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;
 - schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontală și verticală - coloane) și apa caldă de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
 - montarea unei pompe de recirculare apă caldă în zona distribuției subsol, montarea de coloane care să permită recircularea apei calde de la consumatorii cei mai dezavantajați de la etajele superioare; energia electrică utilizată pentru funcționarea pompei de recirculare va fi produsă la fața locului panouri fotovoltaice.
- **Măsuri la nivelul utilizatorului (spațiile încălzite și punctele de consum a.c.m.).**
 - spălarea corpurilor statice de încălzire pentru eliminarea depunerilor de nisip și namol de la partea inferioară a corpurilor statice;
 - spălarea, curățarea chimică și protecția anticorozivă a instalației;
 - înlocuirea ventilelor nefuncționale.
- **Măsuri propuse la instalația de iluminat din spații comune**
 - 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, tehnologie LED;
 - instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.
- **Sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie**

Soluția propune instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, instalații cu panouri solare fotovoltaice pentru consumul de energie electrică iluminat din spațiile comune și recirculare apă caldă de consum.

- **Măsuri propuse la instalația de ventilare naturală organizată**



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr.70
Bl.987, Sc. B, Et.1, Ap.5, Md. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3199/13.02.2023

Solutia propune deblocarea, repararea sau curățarea canalelor de ventilare.

- **Solutii instalatii recomandate la nivelul utilizatorului:** apartament cu instalatia proprie de încălzire si preparare acm; puncte de consum acm, iluminat;

Intervențiile asupra instalației vizează reducerea consumului de energie pentru satisfacerea necesarului determinat (încălzire, apă caldă de consum, iluminat).

- instalarea termostate de ambient, de preferință electronice, la acest tip de reglaj pot fi asociate sisteme de programare (optimizare), în general limitate pentru locuințe la simple "ceasuri" programatoare, care permit o reducere a temperaturii pe timp de noapte;
- montarea de robineti termostatați pe corpurile statice, acesta masura implica asigurarea echilibrării hidraulice a instalației de încălzire interioară si asigurarea reglajului termic local;
- indepartarea obiectelor care impiedica cedarea de caldura a radiatoarelor catre incapere;
- introducerea intre perete si radiator a unei suprafete reflectante care sa reflecteze caldura radianta catre camera;
- inlocuirea obiectelor sanitare vechi/ineficiente;
- utilizarea de disperseoare de dus economic;
- utilizarea lampilor economice , a lampilor cu led, in locul celor cu incandescenta.
- asigurarea corectei ventilări a bucătărilor și băilor si a balcoanelor inchise prin dispozitive de ventilare naturală (unde este cazul). Acesta masura are ca scop asigurarea cotei minime de aer proaspăt necesar realizării confortului fiziologic.

Realizarea ei poate fi facuta prin:

- crearea unor sisteme controlate de pătrundere a aerului proaspăt din exterior (prize cu clapete mobile);
- asigurarea unei corecte funcționări a canalelor verticale de ventilație existente în băile, grupurile sanitare suplimentare și cămarile neventilate direct, precum și în unele bucătări;
- montarea de grile higroreglabile murale.

La nivelul anvelopei se vor adopta lucrările descrise mai sus indiferent de pachetul de soluții ales pentru intervențiile asupra instalațiilor.

Reabilitarea instalațiilor de încălzire, ventilare, apă caldă de consum și iluminat spații comune:

Masuri la nivelul distribuției agentului termic:

- izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;
- înlocuirea în subsolul tehnic a armaturilor montate pe conductele de distribuție care prezintă pierderi de agent termic;
- montarea robinetelor de golire la baza coloanelor;
- echilibrarea instalației de distribuție agent termic încălzire – prevederea la bransament a unui pachet format din robinet automat de echilibrare montat pe coloana tur si unul montat pe retur, precum si cate o vana manuala de echilibrare montată la baza fiecărei coloane verticale, pe retur;
- schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuție (orizontala si verticala -coloane) a agentului termic si apa caldă de consum, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
- realizarea lucrărilor de rebransare a clădirii la sistemul centralizat de furnizare a energiei termice a consumatorilor debransati care nu au optat pentru surse proprii centrale termice murale in apartamente.

Masuri la nivelul utilizatorului (spațiile încălzite și punctele de consum a.c.m.):

- instalarea de robinete termostactice la corpurile de încălzire;
- spălarea corpurilor statice de încălzire pentru eliminarea depunerilor de nisip si namol de la partea inferioara a corpurilor statice;
- spălarea, curățarea chimică și protecția anticorozivă a instalației;
- înlocuirea ventilelor nefuncționale;

Masuri propuse la instalatia de iluminat din spatii comune:

- 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 mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.



Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr. 70
Bl. 987, Sc. B, Et. 1, Ap. 5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

Sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie.

Soluția propune instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, instalații cu panouri solare fotovoltaice pentru consumul de energie electrică iluminat din spațiile comune.

Simularea producției de energie pentru un mp. panou fotovoltaic la amplasament indică o producție anuală de 227kwh/an.

Se propune montarea a minim 15 mp panouri fotovoltaice.

Măsuri propuse la instalatia de ventilare naturala organizata

Soluția propune deblocarea, repararea sau curățarea canalelor de ventilare.

Soluții instalatii recomandate la nivelul utilizatorului: la nivel de apartament cu instalatia proprie de incalzire si preparare acm; puncte de consum acm, iluminat:

- instalarea termostate de ambient, de preferință electronice, la acest tip de reglaj pot fi asociate sisteme de programare (optimizare), în general limitate pentru locuințe la simple "ceasuri" programatoare, care permit o reducere a temperaturii pe timp de noapte;
- montarea de robineti termostatați pe corpurile statice, acesta măsura implică asigurarea echilibrării hidraulice a instalației de încălzire interioară și asigurarea reglajului termic local;
- îndepărtarea obiectelor care împiedică cedarea de căldură a radiatoarelor către încăperea;
- introducerea între perete și radiator a unei suprafețe reflectante care să reflecteze căldura radiantă către camera;
- înlocuirea obiectelor sanitare vechi/ineficiente; • utilizarea de dispersoare de dus economic;
- utilizarea lampilor economice, a lampilor cu led, în locul celor cu incandescență.
- asigurarea corectei ventilații a bucătărilor și băilor și a balcoanelor închise prin dispozitive de ventilare naturală (unde este cazul). Acesta măsura are ca scop asigurarea cotei minime de aer proaspăt necesar realizării confortului fiziologic.

Realizarea ei poate fi făcută prin:

- crearea unor sisteme controlate de pătrundere a aerului proaspăt din exterior (prize cu clapete mobile);
- asigurarea unei corecte funcționări a canalelor verticale de ventilație existente în băile, grupurile sanitare suplimentare și cămarile neventilate direct, precum și în unele bucătării;
- montarea de grile higroreglabile murale.

Se atrage atenția asupra consecințelor nefavorabile majore, care pot să apară dacă nu se rezolvă corect această problemă:

- dezagregamente în ceea ce privește condițiile de locuire (aer viciat, umiditate relativă mare ș.a.);
- riscul apariției condensului pe suprafețele interioare ale elementelor de construcție perimetrale;
- creșterea cantității de vapor de apă care condensează în anotimpul rece în interiorul elementelor de construcție care fac parte din anvelopa clădirii.

Măsuri Conexe

Sunt recomandate și următoarele măsuri conexe în vederea creșterii în mod direct sau indirect a performanței energetice a apartamentului din blocul de locuințe, sunt măsuri fără costuri importante având în vedere comportamentul consumatorului față de utilizarea rațională a energiei.

Măsuri generale de organizare:

- desemnarea unui reprezentant al utilizatorilor pentru urmărirea execuției lucrărilor de reabilitare termică;
- încurajarea ocupanților de a utiliza clădirea corect, fiind motivați pentru a reduce consumul de energie.

c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Costruirile pentru implementarea investiției sunt următoarele:

- **valoare investiție (RON fără TVA) = 3.726.578,27 RON**
- **valoare TVA = 699.429,18 RON**
- **valoare totală investiție (RON cu TVA) = 4.426.007,45 RON**



proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina, Nr.70
Bl.987, Sc. B, Et.1, Ap.5, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 13183/13.02.2023

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Grafic fizic de execuție												
durata de implementare a investiției: 12 luni												
Nr. Crt.	Activitatea	Perioada de desfășurare										
		Anul 1										
		luna										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Consultanța											
2	Proiectare											
3	Asistența tehnică											
4	Construcții și instalații											
5	Echipamente											
6	Organizare de șantier											

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

A - Rezistența și stabilitate

Conform „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” – P100-1/2013, tab. 4.3, clădirea se încadrează în clasa a III-a de importanță caracterizată de $\gamma_i = 1,00$ (factorul de importanță - expunere).

B - Siguranța și accesibilitate în exploatare

Caile de acces și aleile pietonale sunt dimensionate și poziționate corespunzător conform NP 051 în vigoare.

Instalațiile electrice vor fi montate și poziționate astfel încât să ofere siguranță în exploatare a utilizatorilor investiției;

C - Securitate la incendiu

Caile de evacuare au fost marcate corespunzător. Aparatele electrice de conectare, copurile de iluminat au gradul de protecție corespunzător modului și locului de montaj, în vederea asigurării protecției utilizatorului împotriva socurilor electrice prin atingere directă sau indirectă.

D - Igiena, sănătate și mediu înconjurător

Materiale folosite pentru finisaje interioare și exterior sunt de calitate superioară care facilitează o igienizare și întreținere corespunzătoare. Se asigură suprafețele dimensionate corespunzător mărimii încăperilor pentru a facilita lumina naturală și ventilarea;

E - Economie de energie și izolare termică

Ansamblul anvelopei propus, pe baza auditului energetic, asigură o termoizolare corespunzătoare a clădirii, ceea ce duce la o economie de energie. Se propune instalarea unui sistem de producere energie electrică cu panouri fotovoltaice (sistem compus din 28 panouri).

F - Protecție împotriva zgomotului

Tamplăria din PVC cu geam tristrat oferă o izolare eficientă față de factorii de zgomot exteriori. Sursele de încălzire și cele de lumină nu produc un nivel de zgomot perturbator.

G - Utilizare sustenabilă a resurselor naturale



**proiectare – consultanță
urmărirea comportării în timp**

Nr. Registrul Comerțului: J22/1809/2021
CUI: RO42994959
Cont ING: RO95 INGB 0000 9999 1064 3399

Mun. Iași, Șos. Nicolina Nr. 70
Bl.987, Sc. B, Et.1, Ap.1, Jud. Iași
grs.project.global@gmail.com
www.grs.project.global.ro
075.44.22.555

Documentație tehnică: D.A.L.I.

Adresă: Jud. Prahova, Mun. Ploiesti,
B-dul Republicii Nr. 122

Beneficiari: U.A.T. Municipiul Ploiesti

Proiect nr. 123/2023

Contract nr. 3193/13.02.2023

Elementele constructive alese a obiectivului au calitatea de

- reciclabile integral sau partial; in caz de dezafectare.
- reutilizabile in cazul altor constructii; in caz de dezafectare.
- durabile si rezistente; in timpul intregii perioade de exploatare;

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Beneficiarul dorește să obțină finanțarea proiectului prin fondurilor europene aferente PNRR, în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10, Componenta 10-Fondul local programul național de redresare și reziliență 2022 – măsura C10, respectiv de la bugetul local.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Atașat prezentei documentații.

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Nu este cazul.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Nu este cazul.

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Nu este cazul.

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Nu este cazul.

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum: (necesar CU)

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

-nu este cazul

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

-nu este cazul;

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

-nu este cazul;

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

-nu este cazul;

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

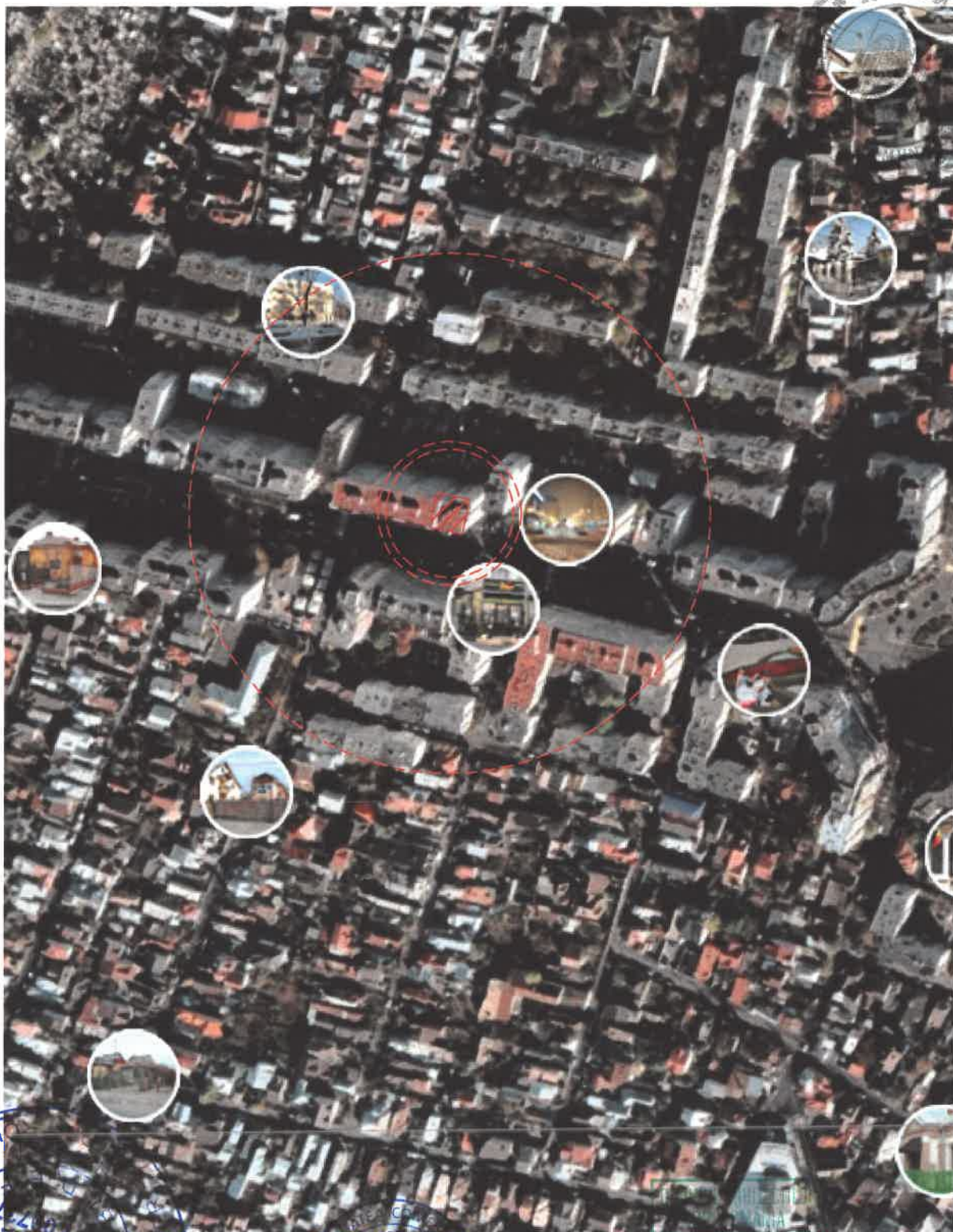
Studiu Geotehnic, Referat de verificare, Raport de expertiza Tehnica;

Data: 10/03/23

Întocmit

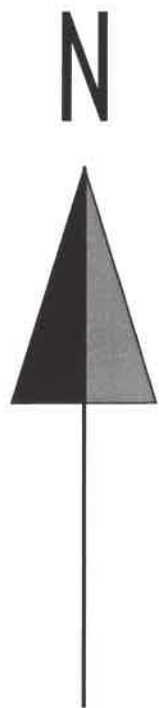
Ing. Omsim GRESU



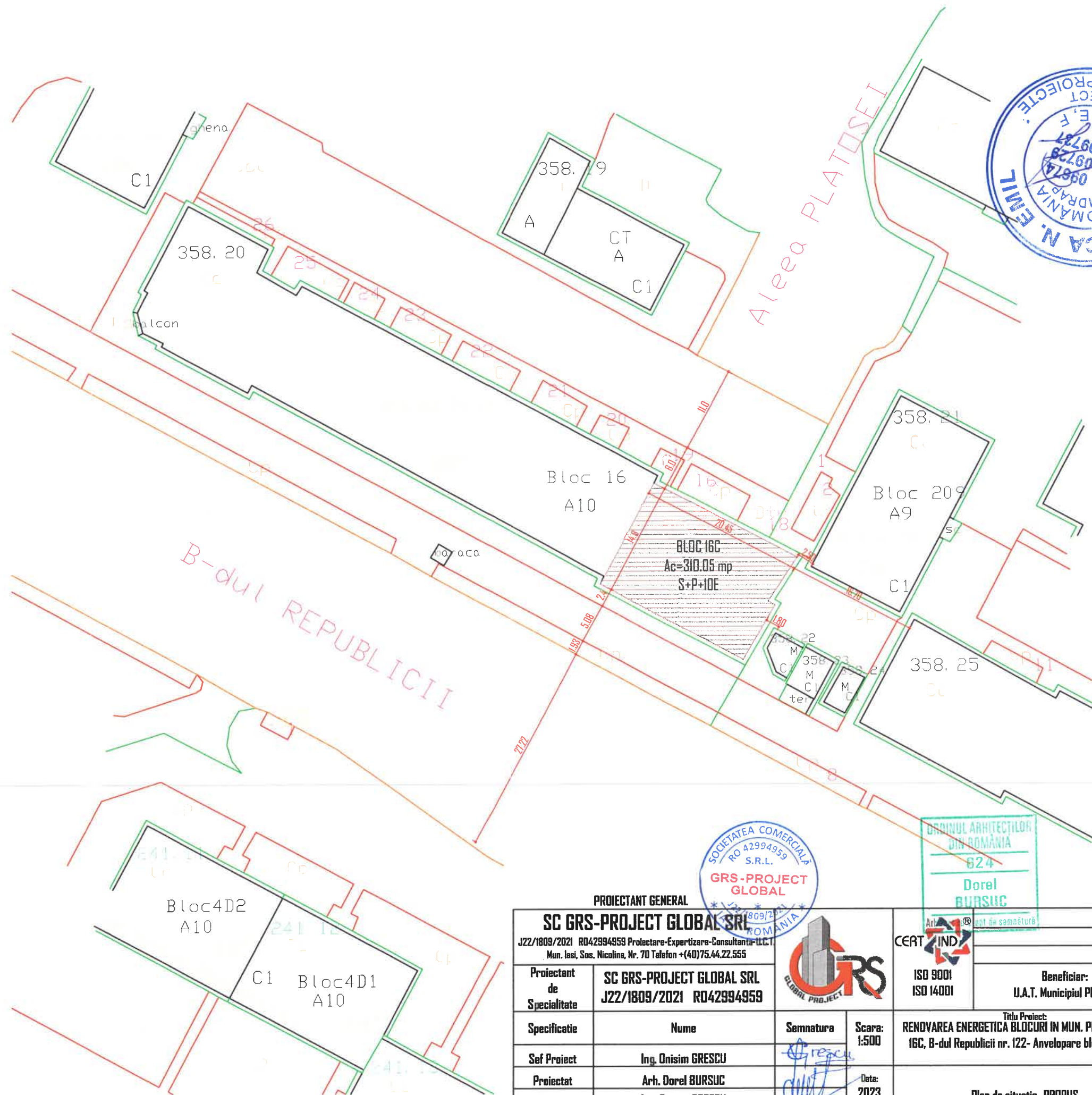


624
Dorel
BURSUC

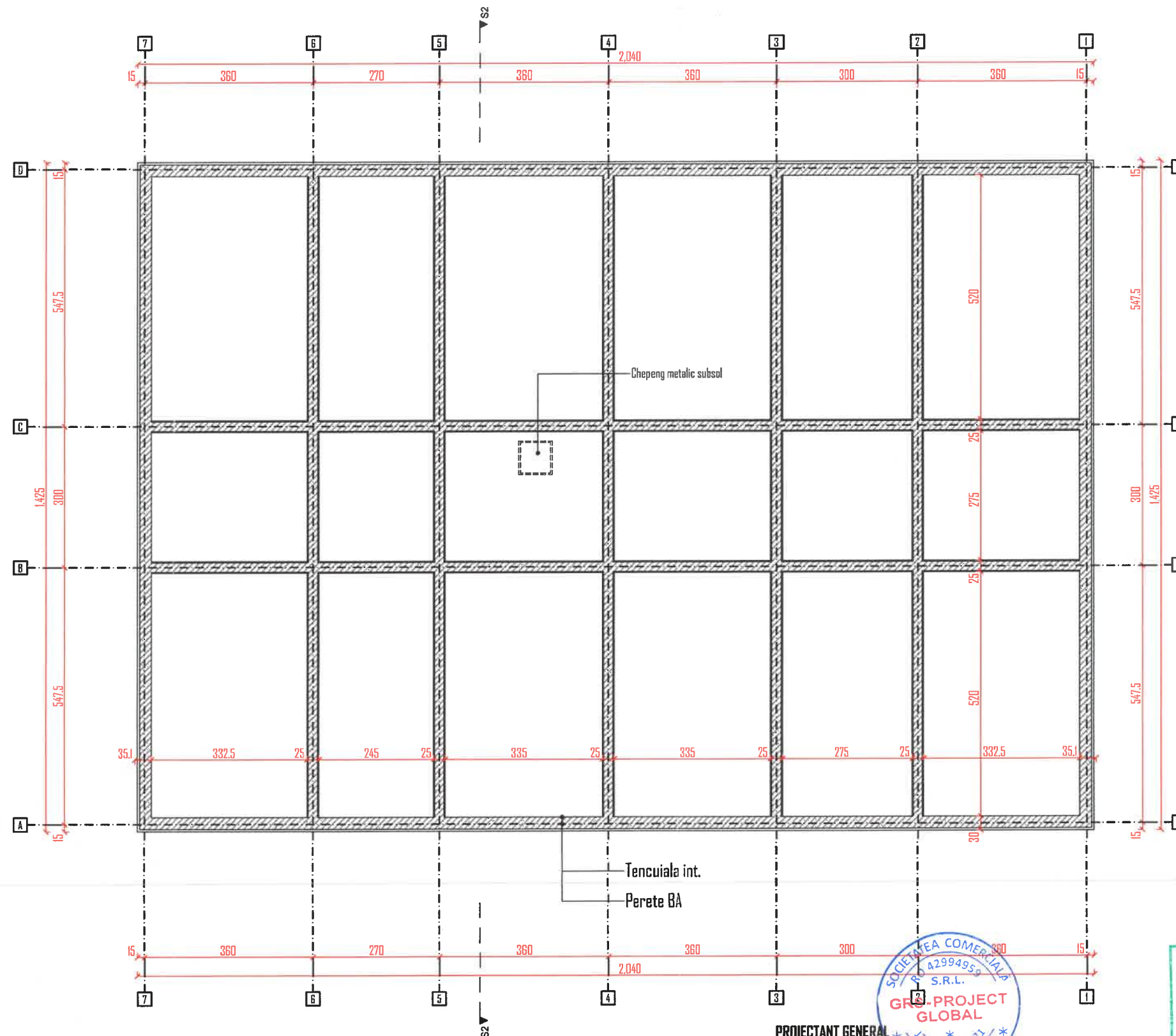
PROIECTANT GENERAL SC GRS-PROJECT GLOBAL SRL J22/1809/2021 RO42994959 Proiectare-Expertizare-Consultanta-U.C.T. Mun. Iasi, Sos. Nicolae Nr. 70 Telefon +(40)75.44.22.555		CERT IND ISO 9001 ISO 14001		Beneficiar: U.A.T. Municipiul Ploiesti		Proiect Nr. 123/2023
Proiectant de Specialitate	SC GRS-PROJECT GLOBAL SRL J22/1809/2021 RO42994959	Semnatura		Titlu Proiect: RENOVAREA ENERGETICA BLOCURI IN MUN. PLOIESTI- bloc 16C, B-dul Republicii nr. 122- Anvelopare blocuri Lot P1		Faza D.A.L.I
Specificatie	Nume	Scara:		Plan de incadrare		AD.I
Sef Proiect	Ing. Onisim GRESCU	Data:				
Proiectat	Arh. Dorel BURSUC					
Desenat	Ing. Onisim GRESCU					



 CLADIRE ANALIZATA



PROIECTANT GENERAL					BURSUC		
SC GRS-PROJECT GLOBAL SRL J22/1809/2021 RO42994959 Protectare-Expertizare-Consultanta-U.C.I.1 Mun. Iasi, Sos. Nicolina, Nr. 70 Telefon +(40)75.44.22.555					CERT IND ISO 9001 ISO 14001	Beneficiar: U.A.T. Municipiul Ploiesti	Proiect Nr. 123/2023
Proiectant de Specialitate	SC GRS-PROJECT GLOBAL SRL J22/1809/2021 RO42994959						
Specificatie	Nume		Semnatura	Scara: 1:500	Titlu Proiect: RENOVAREA ENERGETICA BLOCURI IN MUN. PLOIESTI- bloc 16C, B-dul Republicii nr. 122- Anvelopare blocuri Lot P1		Faza D.A.L.I
Sef Proiect	Ing. Onisim GRESCU			Data: 2023	Plan de situatie- PROPOS		A0.2'
Proiectat	Arh. Dorel BURSUC						
Desenat	Ing. Onisim GRESCU						



PROIECTANT GENERAL

SC GRS-PROJECT GLOBAL SRL

J22/1809/2021 R042994959 Proiectare-Expertizare-Consultanta-U.C.T.
Mun. Iasi, Sos. Nicolina, Nr. 70 Telefon +(40)75.44.22.555

Proiectant de Specialitate
SC GRS-PROJECT GLOBAL SRL
J22/1809/2021 R042994959

Specificatie Nume

Sef Proiect Ing. Onisim GRESCU

Proiectat Arh. Dorel BURSUC

Desenat Ing. Onisim GRESCU



CERTIFICAT

ISO 9001
ISO 14001

Beneficiar:
U.A.T. Municipiul Ploiesti

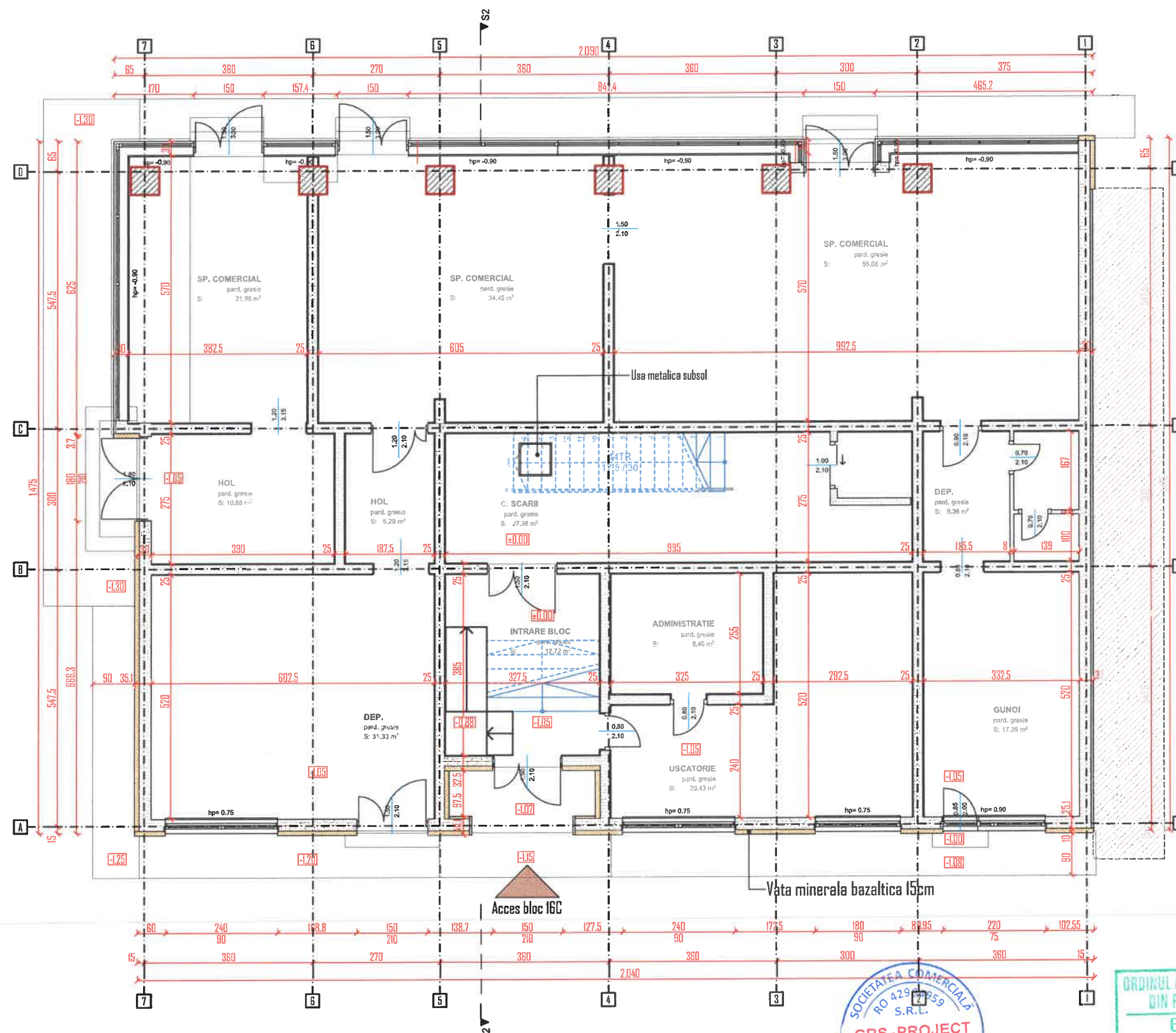
Proiect Nr.
123/2023

Titlu Proiect:
RENOVAREA ENERGETICA BLOCURI IN MUN. PLOIESTI- bloc
16C, B-dul Republicii nr. 122- Anvelopare blocuri Lot PI

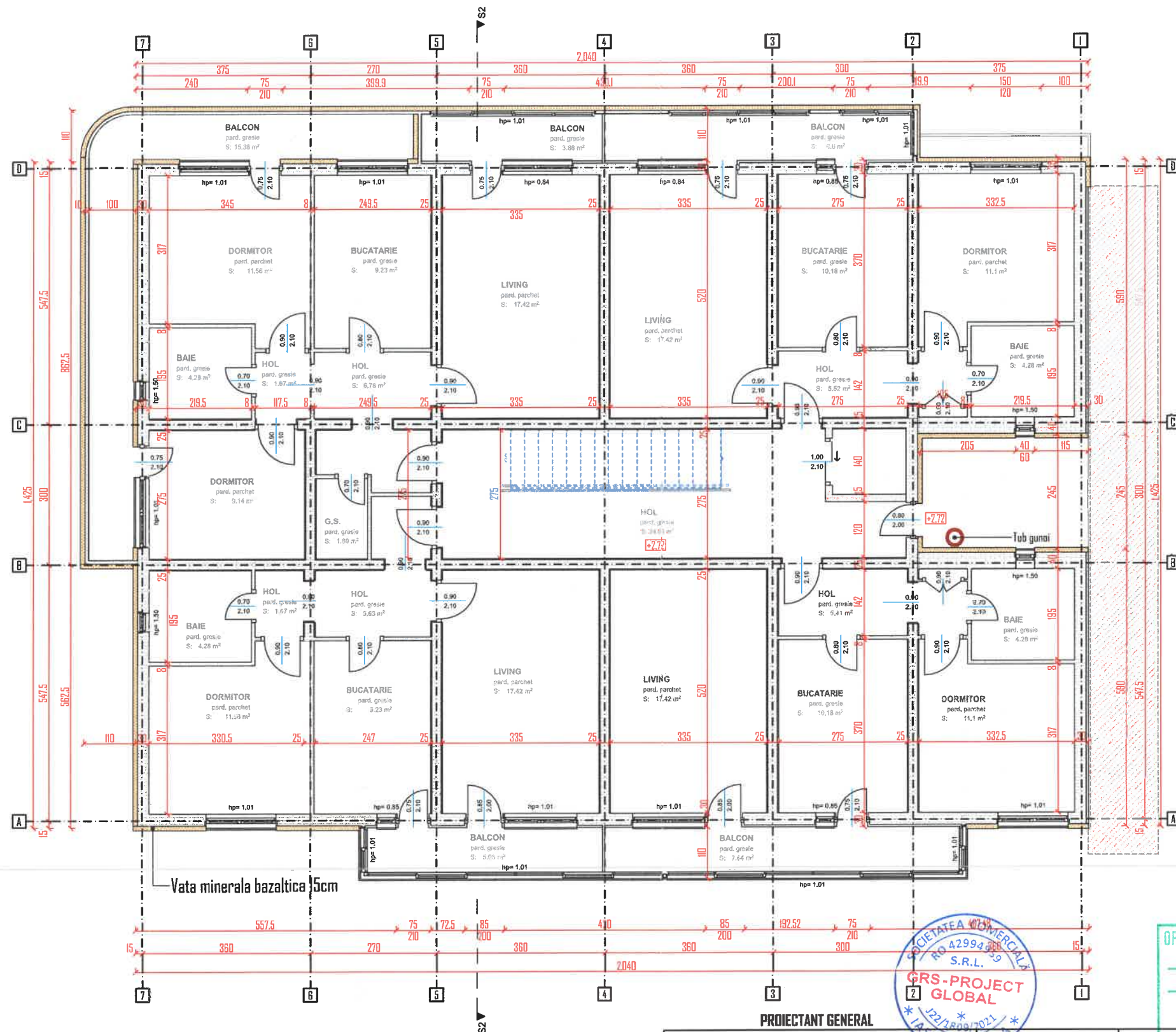
Faza
D.A.L.I

Plan subsol- PROPUS

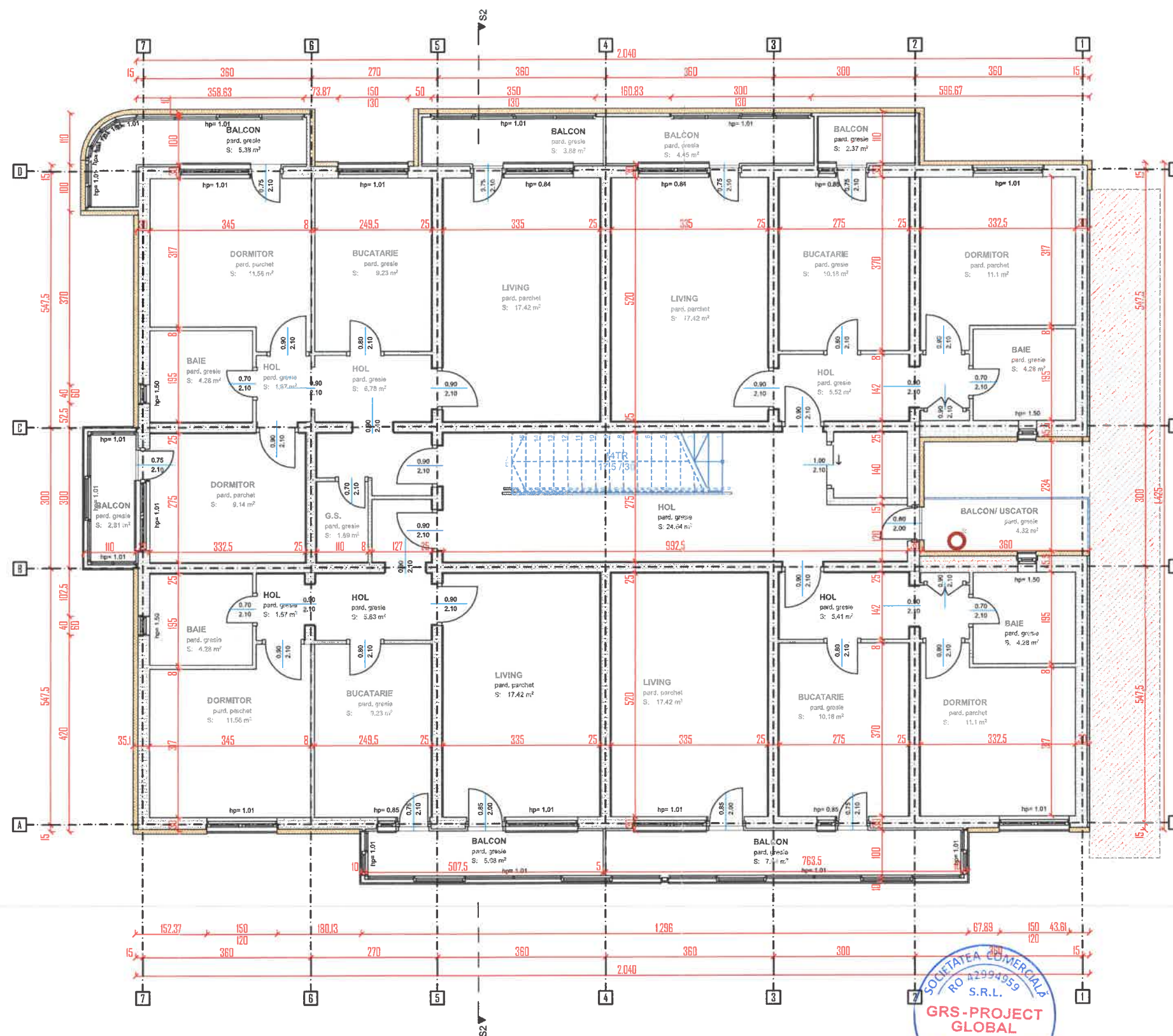
A1.0'



PROIECTANT GENERAL				CERTIFICAT	
SC GRS-PROJECT GLOBAL SRL				IND	
J22/1809/2021 RO42994959 Proiectare-Expertizare-Consultanta-U.C.T Mun. Iasi, Sos. Nicolina, Nr. 70 Telefon +(40)75.44.22.555				ISO 9001 ISO 14001	
Proiectant de Specialitate	SC GRS-PROJECT GLOBAL SRL J22/1809/2021 RO42994959			Beneficiar: U.A.T. Municipiul Ploiesti	
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:100	Titlu Proiect: RENOVAREA ENERGETICA BLOCURI IN MUN. PLOIESTI- bloc 16C, B-dul Republicii nr. 122- Anvelopare blocuri Lot PI	
Sef Proiect	Ing. Onisim GRESUCU			Faza D.A.L.I	
Proiectat	Arh. Dorel BURSUC		Data: 2023	AI.I'	
Desenat	Ing. Onisim GRESUCU			Plan parter- PROPUS	



PROIECTANT GENERAL				CERTIFICAT	
SC GRS-PROJECT GLOBAL SRL				ISO 9001 ISO 14001	
J22/1809/2021 RD42994959 Proiectare-Expertizare-Consultanta-U.C.T				Beneficiar:	
Mun. Iasi, Sos. Nicolina, Nr. 70 Telefon +(40)75.44.22.555				U.A.T. Municipiul Ploiesti	
Proiectant de Specialitate				Proiect Nr.	
SC GRS-PROJECT GLOBAL SRL				123/2023	
J22/1809/2021 RD42994959				Titlu Proiect:	
Specificatie				RENOVAREA ENERGETICA BLOCURI IN MUN. PLOIESTI- bloc	
Nume				16C, B-dul Republicii nr. 122- Anvelopare blocuri Lot PI	
Semnatura				Faza	
Ing. Onisim GRESCU				D.A.L.I.	
Sef Proiect				Data:	
Arh. Dorel BURSUC				2023	
Proiectat				Plan etaj 1- PROPUS	
Desenat				Al.2'	
Ing. Onisim GRESCU					



PROIECTANT GENERAL				CERTEFICAT		BURSUC	
SC GRS-PROJECT GLOBAL SRL				ISO 9001		Beneficiar:	
J22/1809/2021 RO42994959 Proiectare-Expertizare-Consultanta-U.C.T.				ISO 14001		U.A.T. Municipiul Ploiesti	
Mun. Iasi, Sos. Nicolina, Nr. 70 Telefon +(40)75.44.22.555				Tytu Projekt:		Proiect Nr.	
Proiectant de Specialitate	SC GRS-PROJECT GLOBAL SRL		GLOBAL PROJECT	Scara: 1:100	RENOVAREA ENERGETICA BLOCURI IN MUN. PLOIESTI- bloc 16C, B-dul Republicii nr. 122- Anvelopare blocuri Lot P1		Faza D.A.L.I
Specificatie	Nume				Data: 2023		AI.3'
Sef Proiect	Ing. Onisim GRESUC		Semnatura	Plan etaj curent- PROPUS			
Proiectat	Arh. Dorel BURSUC						
Desenat	Ing. Onisim GRESUC						



21.4