



# LOT 1 - EFICIENTIZARE ENERGETICĂ BLOCURI ÎN MUNICIPIUL PLOIEȘTI, DIN CARE FACE PARTE ȘI BLOCUL NR. 16B2, B-DUL REPUBLICII, NR. 122

PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ

## DOCUMENTAȚII DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

B-dul. Republicii, Nr. 122, Municipiul Ploiești  
Bloc 16B2

AUTORITATEA CONTRACTANTĂ: MUNICIPIULUI PLOIEȘTI  
PIAȚA EROILOR, NR. 1A, MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUD. PRAHOVA

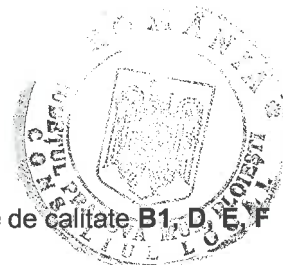
ELABORATOR: S.C. SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L.  
BUCUREȘTI, SECTOR 3, B-DUL OCTAVIAN GOGA, NR. 4

DATA EFECTUARII DOCUMENTAȚIEI: 02. 2023



S.C. SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L.  
BUCUREȘTI, SECTOR 3, B-DUL OCTAVIAN GOGA, NR. 4

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



### REFERAT NR. 1631 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: **“LOT 1 – EFICIENTIZARE ENERGETICA BLOCURI IN MUNICIPIUL PLOIESTI, DIN CARE FACE PARTE SI BLOCUL NR. 16B2, B-DUL REPUBLICII, NR. 122”**
- faza: **DALI**

#### 1. Date generale

- proiectant general: **S.C. SAT CCH S.R.L**
- proiectant arhitectura: **arh. GALERU Constantin**
- investitor/beneficiar: **Municipiul Ploiesti**
- amplasament constructie: **Jud. Prahova, Mun. Ploiesti, Bd. Republicii, Nr. 122**
- nr proiect: **127/ 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 : S+P+9E+10Ep  
Suprafata construita = 384.00 mp  
Suprafata desfasurata = 4 639.73 mp

#### 2.4 - Tipul si caracteristicile constructive

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

Se propun lucrari de reabilitare termica, inlocuirea corpurilor de iluminat existente, inlocuirea circuitelor electrice in partile 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  
Verificator tehnic atestat



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

Nr. 8577 Data 26.04.2023  
Conform registrului de evidență



## REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința A1 a proiectului

**LOT 1 - EFICIENTIZARE ENERGETICA BLOCURI IN MUNICIPIUL PLOIESTI, DIN CARE FACE PARTE  
SI BLOCUL NR. 16B2, B-DUL REPUBLICII, NR. 122**

### Faza D.A.L.I.

#### 1. Date de identificare:

- Proiectant general: SC SAT CCH DEVELOPMENT SRL
- Proiectant de specialitate: SC SAT CCH DEVELOPMENT SRL
- Investitor: MUNICIPIUL PLOIESTI
- Amplasament: : 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+P+10E. Structura de rezistență realizată din:

- Structura alcătuită din beton armat și zidărie de cărămidă;
- Pereti din beton armat monolit în grosime de 25 cm.
- Planșee din beton armat monolit, cu grosimea de 12 cm;
- Acoperisul este de tip terasă necirculabilă;

#### Se vor executa următoarele activități și lucrări:

- Intervenții asupra acoperisului;
- Repararea trotuarului de protecție în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii.
- Lucrări pentru creșterea performanței energetice a clădirii.
- Repararea zonelor cu elemente nestructurale în pericol de desprindere.

#### 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

Numele si prenumele verficatorului atestat:

Nr.127 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**

**LOT 1 - Eficientizarea Energetica in Mun. Ploiesti, din care face parte si Blocul nr. 16B2, B-dul Repubiicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 B-dul. Repubiicii, Nr. 122, Mun. Ploiesti, Jud. Prahova**

Faza de proiectare :

**DALI**

Beneficiar :

**MUNICIPIUL PLOIESTI**

Proiectant:

**S.C. SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L**

Proiect nr.:

**127/2023**

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.*

*Lucrări:*

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

*Soluții instalatii recomandate la nivelul utilizatorului: apartament cu instalația proprie de preparare acm; puncte de consum acm*

*Schimbarea, acolo unde este cazul, a conductelor de distribuite (orizontală și verticală -coloane) apa caldă de consum, aferente partilor comune ale blocului de locuințe;*

**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**

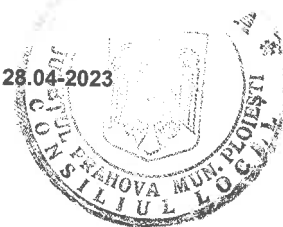
ing. Stefan LAZAR



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

Referat Nr 008.12A88.6  
conform registrului de evidență  
Specialitatea: instalații electrice

din 28.04-2023



## REFERAT

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

127/2023

"LOT 1 - EFICIENTIZARE ENERGETICA BLOCURI IN MUNICIPIUL PLOIESTI, DIN CARE FACE PARTE  
SI BLOCUL NR. 16B2, B-DUL REPUBLICII, NR.122"

FAZA: DALI

### 1. Date de identificare:

Proiectant general

S.C. SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L.

Beneficiar

Municipiul Ploiesti

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

### 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. 127 Data 25.04.2023

**STEFAN LAZAR**

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**

**LOT 1 - Eficientizarea Energetica in Mun. Ploiesti, din care face parte si Blocul nr. 16B2, B-dul Repubiicii,  
Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1  
B-dul. Repubiicii, Nr. 122, Mun. Ploiesti, Jud. Prahova**

Faza de proiectare :

**DALI**

Beneficiar :

**MUNICIPIUL PLOIESTI**

Proiectant:

**S.C. SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L**

Proiect nr.:

**127/2023**

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 conditional tip split.*

*Cladirea nu este prevazuta cu sistem de ventilare mecanica*

*Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii*

*Reabilitarea instalatiilor de incalzire, apa calda de consum si iluminat spatii comune ventilare;*

*Masuri propuse la instalatia de ventilare naturala organizata*

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

*Masuri la nivelul utilizatorului (spatiile incalzite si punctele de consum a.c.m.):*

*instalarea de robinete termostactice la corpurile de incalzire;*

*spalarea corpurilor statice de incalzire pentru eliminarea depimerilor de nisip si namol de la partea inferioara a corpurilor statice;*

*spalarea, curatarea chimica si protectia anticoroziva a instalatiei;*

*inlocuirea ventilelor nefunctionale*

**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



|                                |                |                                                                                                                                                  |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                          |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                     |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                 |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                    | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                  | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |



## LISTĂ DE RESPONSABILITĂȚI



**S.C. SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L.**

Str. Radovanu, Nr. 2, Sector 2, București

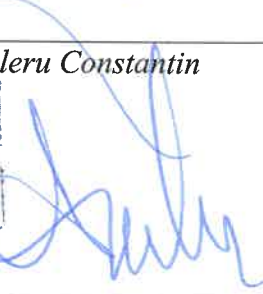
Tel/Fax. +40.754.269.785

E-mail: [office@satcch.ro](mailto:office@satcch.ro)

Proiect nr. 126

Data: 02/2023

### DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚII

|                                            |                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nr. contract:</b> 2924                  | <b>Data Contract:</b> 09.02.2023                                                                                                                                                                               |
| <b>Beneficiar:</b>                         | <b>MUNICIPIUL PLOIEȘTI</b>                                                                                                                                                                                     |
| <b>Adresă investiție:</b>                  | <i>B-dul Republicii, Nr.122, Ploiești</i>                                                                                                                                                                      |
| <b>Cod Proiect:</b>                        | <b>16B1 DALI MG</b>                                                                                                                                                                                            |
| <b>Anul întocmirii:</b>                    | <b>2023</b>                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Elaborator:</b>                         | <b>S.C. SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L.</b>                                                                                                                                                                         |
| <b>Șef Proiect:</b>                        | <i>Ing. Ilie Andrei</i><br>                                                                                               |
| <b>Proiectant arhitectură:</b>             | <i>Arh. Galeru Constantin</i><br><br> |
| <b>Proiectant structură de rezistență:</b> | <i>Ing. Ilie Andrei</i><br>                                                                                               |
| <b>Proiectant instalații</b>               | <i>Ing. Iuliana Potera</i><br>                                                                                            |

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

## CUPRINS:

### A. Piese Scrise :

#### 1. Informații generale privind obiectul de investiții

##### 1.1 Denumirea obiectivului de investiții

##### 1.2 Ordonatorul principal de credite / investitor

##### 1.3 Ordonatorul de credite (secundar / terțiar)

##### 1.4 Beneficiarul investiției

##### 1.5 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

#### 2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenție

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

##### 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și deficiențelor

##### 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

#### 3. Descrierea construcției existente

##### 3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

##### b) Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

##### c) Datele seismice și climatice

##### d) Studii de teren

##### (i) Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor în vigoare

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

##### e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente

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

##### g) Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată;

##### 3.2. Regimul juridic

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

- a) Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune
- b) Destinația construcției existente
- c) Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice / de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate
- d) Informații / obligații / constrângeri extrase din documentațiile de urbanism

### 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici

- a) Categoria și clasa de importanță
- b) Cod în lista monumentelor istorice
- c) An/ ani / perioade de construcție pentru fiecare corp de construcție
- d) Suprafața construită
- e) Suprafața construită desfasurată
- f) Valoarea de inventar a construcției
- g) Alți parametri – caracteristicile constructive principale ale construcției

3.4. Analiza stării construcției pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditorului 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 zonele construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu degradări produse de cutremure, ațiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținerea construcției, concepția structurală inițială greită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică

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

3.6. Actul doveditor al forței majore

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

- a) Clasa de risc seismic
- b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție

|                                |                |                                                                                                                                                           |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P.1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                              |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                          |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                             | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                           | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

- 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
- d) Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate

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

- a) Descrierea principalelor lucrări de intervenții
- b) Descrierea, după caz, și altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenții propusă
- c) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția
- d) Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate
- e) Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

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

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

5.4. Costurile estimative ale investiției:

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

- a) Impactul social și cultural
- b) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare
- c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

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

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

c) Analiza financiară; sustenabilitatea financiară

d) Analiza economică; analiza cost-eficacitate;

e) Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

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

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

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

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

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

c) Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice

funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

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

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |         |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |         |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |         |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |         |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |         |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data    |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 12/2023 |

7.2. Studiu topografic, vizat de către oficiul de cadastru și publicitate imobiliară

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

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  
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum

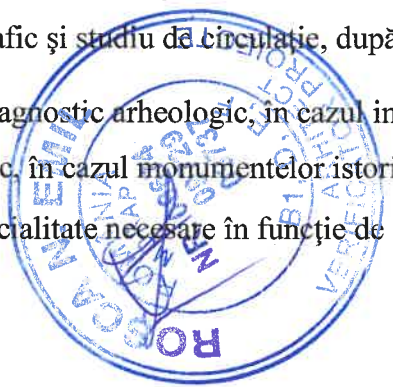
a) Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

b) Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz

c) Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice

d) Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice

e) Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției



|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |  |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |  |

## CAPITOLUL A: PIESE SCRISE

### 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

#### 1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

Eficientizare Energetică Blocuri în Municipiul Ploiești, din care face parte și Blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122.

#### 1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE / INVESTITOR :

Municipiul Ploiești.

#### 1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR / TERȚIAR):

Nu este cazul.

#### 1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIE:

Municipiul Ploiești, prin primar Andrei Volosevici.

#### 1.5. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

**PROIECTANT GENERAL**

**SC SAT CCH DEVELOPMENT SRL, BUCUREȘTI**

Sediu Social: Str. Radovanu, Nr. 4, Sector 2, București

Punct de Lucru: B-dul. Octavian Goga, Nr. 4, Sector 3, București

E-mail: office@satcch.ro

Registrul Comerțului J40/11559/2019

CUI 40601280

|                                |                |                                                                                                                                                            |         |      |            |
|--------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P 14 |         |      |            |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                    |         |      |            |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                               |         |      |            |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                           |         |      |            |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                              | Faza    | Rev. | Data       |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                            | D.A.L.I | 0    | 15.02.2023 |

## 2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

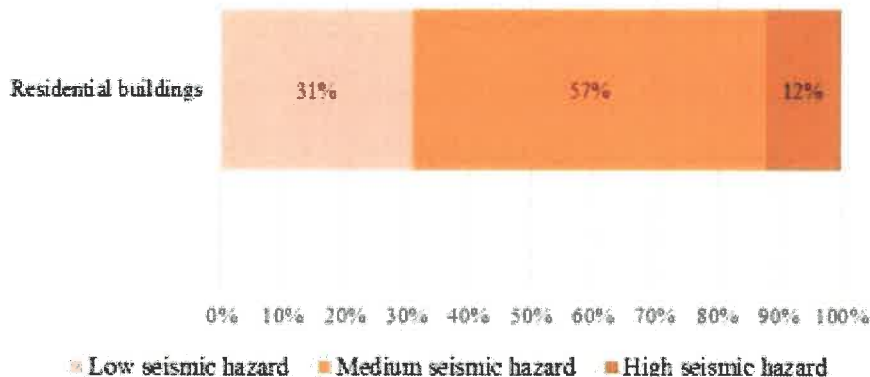
### 2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

Deși există un consens general în rândul experților asupra faptului că mare parte din fondul construit existent în România este expus la hazard seismic mediu sau ridicat, riscul efectiv este în mare parte necunoscut din cauza lipsei de date cu privire la vulnerabilitatea fondului construit. Fondul de clădiri rezidențiale expuse la diferite niveluri de hazard seismic în România este prezentat în Figura 4.3, pe baza datelor colectate la Recensământul din anul 2011 (în funcție de pragurile descrise la secțiunea 2.2). Aproximativ 57% din fondul construit rezidențial este expus unui nivel de hazard seismic mediu, iar aproximativ 12% din acesta este expus unui nivel de hazard seismic ridicat.

Recensământul populației și locuințelor din anul 2011 este singura sursă de date disponibile despre clădiri, care permite identificarea nivelului de expunere a clădirilor rezidențiale la cutremure. Cele mai relevante date din recensământ pentru analiza seismică includ locația clădirilor, numărul de ocupanți ai clădirii, suprafața construită, regimul de înălțime, perioada de construcție (sub formă de întrebări cu alegere multiplă) și materialul pereților exteriori. Există, de asemenea, câteva informații suplimentare relevante pentru starea tehnică a clădirii, dar care nu sunt legate neapărat de riscul seismic, cum ar fi tipul de proprietate, informații despre lucrările anterioare de reabilitare termică și poziția clădirii în bloc.

Seismicitatea României este dată de o combinație între sursa seismică subcrustală de adâncime intermediară Vrancea și 13 surse seismice crustale (superficiale), localizarea acestor surse seismice fiind ilustrată în Figura 2.12. Datele înregistrate evidențiază faptul că parte dintre aceste surse seismice pot genera cutremure cu magnitudini moment  $M_w > 6.5$ , care pot cauza decese și pierderi economice semnificative.

|                        |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| SAT CCH<br>DEVELOPMENT | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                        | Adresă         | B-dul Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |         |      |        |
|                        | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                        | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect            | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023               | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |



#### Expunerea la cutremure a clădirilor rezidențiale

Sursa: Institutul Național de Statistică, Recensământul populației și locuințelor din România 2011.

Hazardul seismic nu este distribuit uniform în România, ci este concentrat în regiunile de sud și est ale țării. Această distribuție geografică a hazardului seismic, depinde de amplasarea și de caracteristicile diferitelor surse seismice. Considerând populația și clădirile expuse la cutremure și vulnerabilitatea acestora, este probabil ca regiunile sudice și estice ale țării să sufere cele mai mari avarii și pierderi în viitor, din cauza cutremurelor puternice.

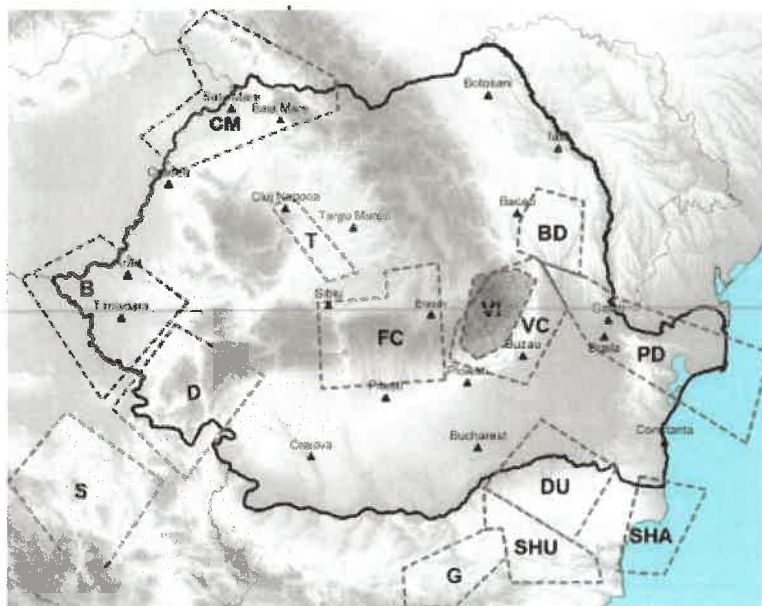
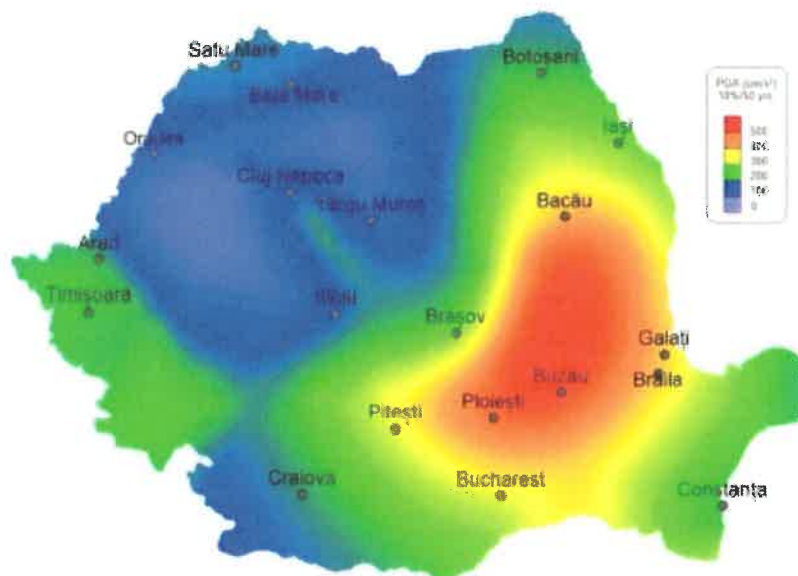


Figura 2.12

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |  |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |        |  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |        |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |  |



Harta de hazard seismic la nivel național

Conform evaluării riscului seismic la clădirile rezidențiale din România, un cutremur cu potențialul de a cauza pierderi economice foarte mari s-ar putea produce în următorii 10 ani și un cutremur cu potențial de a cauza un număr mare de victime s ar putea produce în următorii 100 de ani.<sup>3</sup> Principalele rezultate ale acestei evaluări de risc seismic, respectiv impactul scenariilor de cutremur cu acoperire națională, așa cum au fost estimate în cadrul proiectului „Evaluarea riscurilor de dezastre la nivel național (RO-RISK)”, sunt indicate în Tabelul 1, Figura 2 și Figura 3, pentru diferite intervale medii de recurență, adică intervalul mediu de timp dintre momentele producerii unui cutremur de o anumită magnitudine, provenit dintr-o anumită sursă seismică. În general, cutremurele cu o magnitudine mai mare au intervale de recurență mai lungi, dar este posibil să se producă seisme cu IMR=100 ani în următorii 10 ani, de exemplu.

În general, lipsa unor date de expunere actualizate despre fondul de clădiri existente este principala provocare în ceea ce privește producerea și utilizarea datelor referitoare la riscul seismic, pentru a fundamenta definirea/realizarea și implementarea programelor de reducere a riscului seismic. Din cauza acestor limitări, abordările utilizate pentru evaluarea vulnerabilității clădirilor se bazează pe informațiile naționale limitate, dar și pe datele și practicile internaționale, care nu sunt întotdeauna relevante contextului național.

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |      |  |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri- Lot 1 |         |      |      |  |
|                                | Adresă         | B-dul Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |         |      |      |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |      |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |      |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2023 |  |

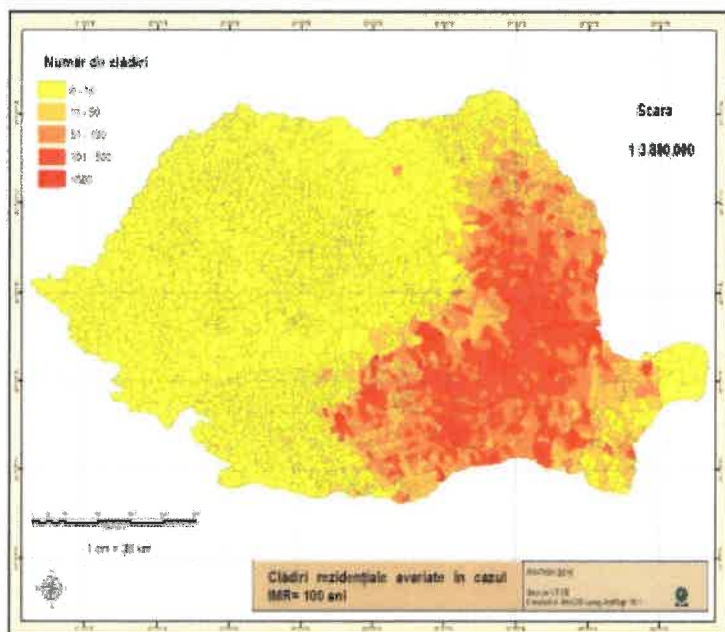


Figura 2 Impactul scenariului de cutremur cu acoperire națională IMR = 100 de ani asupra clădirilor rezidențiale (număr de clădiri avariate)

Expunerea și vulnerabilitatea seismică, în special, tind să se schimbe în timp, din cauza migrației interne, dezvoltării urbane, precum și degradării fondului de clădiri. Drept urmare, riscul nu este constant, iar politicile și programele de gestionare a riscului seismic trebuie să poată anticipa măsuri pentru a aborda o viitoare potențială creștere a nivelului de risc.

Deși în cadrul RO-RISK evaluarea riscului seismic s-a concentrat cu precădere către sectorul locuințelor, este necesară extinderea eforturilor și către clădirile publice, precum și colaborarea cu autoritățile locale, pentru a colecta sistematic date de expunere despre fondul de clădiri existent, public și privat.

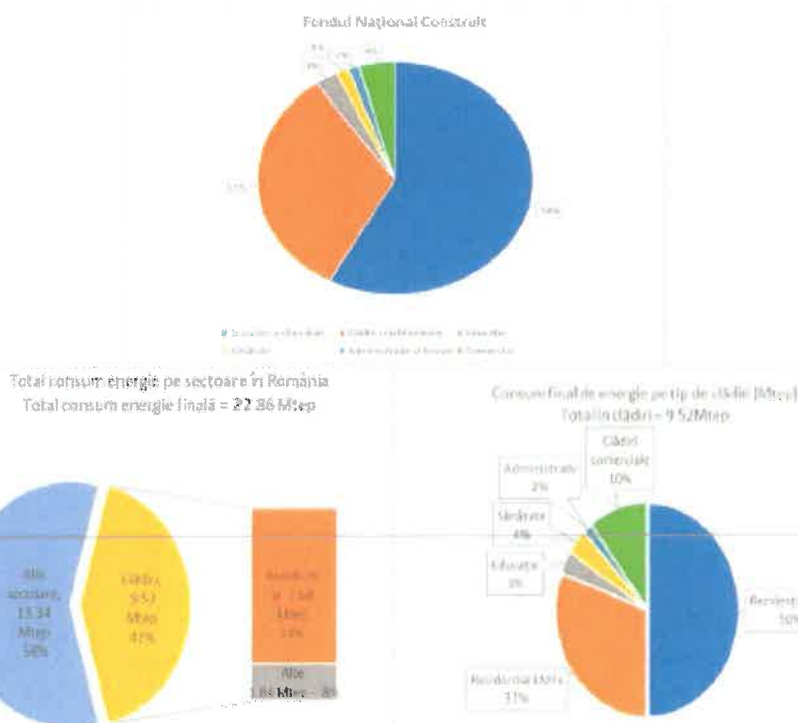
Având o contribuție semnificativă la consumul energetic al UE, la utilizarea resurselor energetice convenționale și la emisiile de dioxid de carbon, sectorul clădirilor face obiectul multor politici și obiective pe termen mediu și lung de reducere a impactului negativ asupra schimbărilor climatice.

Schimbările climatice și degradarea mediului reprezintă una dintre direcțiile principale de acțiune la nivel european, iar Pactul Verde European (European Green Deal) reprezintă foaia de parcurs a UE pentru a ajunge la o economie durabilă. Statele membre trebuie să își concentreze eforturile comune pentru a contribui la obiectivul de zero emisii de gaze cu efect de seră până în 2050. În acest sens, unul dintre domeniile ce necesită acțiuni imediate, este renovarea și consolidarea fondului construit european, din perspectiva atingerii obiectivelor de climă și energie, conform strategiei UE „Renovation wave”,

|                            |                |                                                                                                                                                          |          |      |         |
|----------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|---------|
| <b>SAT CCH DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |         |
|                            | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |         |
|                            | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |         |
|                            | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |         |
| Nr. Proiect                | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data    |
| 126/2023                   | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 02.2023 |

clădirile fiind responsabile pentru aproximativ 40% din consumul total de energie al UE și pentru 36% din emisiile de gaze cu efect de seră.

Dacă la nivel european segmentul clădirilor și al serviciilor reprezintă 40% din consumul total de energie din UE, în România procentul se ridică la 45% în sectorul gospodăriilor și în sectorul terțiar (birouri, spații comerciale și alte clădiri nerezidențiale). Astfel, există aproximativ 5,6 milioane de clădiri, ceea ce reprezintă 644 milioane mp de suprafață utilă încălzită. Clădirile rezidențiale constituie 90% din întregul fond de clădiri, însumând 582 milioane mp, iar clădirile nerezidențiale constituie restul (aproximativ 62 milioane mp, sau 10%). Dintre clădirile rezidențiale, locuințele unifamiliale reprezintă cea mai mare pondere, deținând aproximativ 58% din total, urmată de clădirile multifamiliale, cu aproximativ 33%.<sup>3</sup> În ceea ce privește clădirile publice acestea au un procent de 5% din totalul fondul național construit, înglobând inclusiv clădirile destinate serviciilor publice de sănătate, justiție, siguranță națională etc.



*Fondul de clădiri - ponderea clădirilor pe categorii și consumul de energie asociat (analiza Băncii Mondiale realizată pentru MDLPA, 2019)*

Pentru a îndeplini obiectivele de eficiență energetică stabilite în documentele strategice europene și naționale, un segment considerabil al fondului de clădiri existent la nivel național va trebui renovat, iar intervențiile vor avea în vedere principiile aplicabile European Renovation Wave, principii incluse în

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |            |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot R1 |         |      |            |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |            |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |            |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |            |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data       |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 22.02.2023 |

Strategia Națională de Renovare pe Termen Lung, aprobată prin HG nr. 1.034/2020. În conformitate cu prevederile Directivei (UE) 2018/844 statele membre trebuie să încurajeze sistemele alternative de înaltă eficiență, dacă acest lucru este fezabil din punct de vedere tehnic, funcțional și economic și să abordeze aspectele legate de condițiile care caracterizează un climat interior sănătos, de protecția împotriva incendiilor și riscurile legate de activitatea seismică intensă.

În cadrul Planului Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 (PNISEC), **România țintește la un consum primar de energie de 32,3 Mtep în 2030, respectiv un consum final de energie de 25,7 Mtep**, printr-un scenariu în care se are în vedere reabilitarea unei porțiuni mai mari de clădiri cu performanța dintre cele mai scăzute, pentru a atinge o eficiență energetică mai mare până în anul 2030<sup>4</sup>. Astfel, în conformitate cu Strategia de Renovare pe termen Lung, Guvernul României are în vedere sprijinirea renovării parcului național de clădiri rezidențiale și nerezidențiale, atât publice, cât și private, inclusiv dezvoltarea de politici, măsuri și acțiuni de stimulare a renovării aprofundate rentabile și politici și acțiuni care vizează segmentele cele mai puțin performante ale parcului național de clădiri, în conformitate cu articolul 2a din Directiva 2010/31/UE, cu modificările din Directiva (UE) 2018/844.

Cele de mai sus sunt susținute în Raportul de țară pentru anul 2019 aferent Semestrului European, în cadrul căruia se menționează că sunt necesare măsuri suplimentare pentru a aborda performanța energetică scăzută a clădirilor, pentru a stimula renovarea clădirilor vechi în vederea asigurării eficienței energetice și pentru a promova energia din surse regenerabile la scară mică. În plus, o recomandare specifică de țară aferentă anului 2019 menționează că politica economică în materie de investiții trebuie să se axeze printre altele (...) pe sectorul energetic cu emisii scăzute de dioxid de carbon, eficiență energetică, (...) și pe inovare, ținând seama de disparitățile regionale.

De altfel, și Recomandările specifice de țară pentru anul 2020 din cadrul Semestrului European au în vedere faptul că investițiile în eficiența energetică se mențin la un nivel scăzut, în pofida unor stimulente bune, fiind necesară atragerea de finanțări suplimentare pentru a stimula astfel de investiții. Se consideră că, deși s-au alocat sume semnificative din fondurile structurale și de investiții europene pentru eficiența energetică a clădirilor, inclusiv din programe naționale, ritmul de renovare este redus, ceea ce indică necesitatea unei îmbunătățiri în acest domeniu.

În ultimii ani, România a realizat progrese pentru reabilitarea energetică a locuințelor, însă consumul final de energie a scăzut foarte puțin, cu 8,4%, de la 8,10 Mtep la 7,42 Mtep, în timp ce necesitățile și posibilitatea de economisire sunt foarte mari. În domeniul serviciilor din sectorul public și sectorul comercial, consumul final de energie a scăzut cu doar 3,7%, de la 1,88 Mtep la 1,81 Mtep.

|                        |                |                                                                                                                                                          |         |      |      |
|------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|
| SAT CCH<br>DEVELOPMENT | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |      |
|                        | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |      |
|                        | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |      |
|                        | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |      |
| Nr. Proiect            | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data |
| 126/2023               | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2023 |

În acest context, se impune o nouă abordare a renovării fondului construit existent la nivel național, atât în ceea ce privește ritmul intervențiilor, cât și în ceea ce privește calitatea și complexitatea acestora.

Conform Strategiei Naționale de Renovare pe Termen Lung, dacă se menține ritmul actual de renovare de aproximativ 0,5% din totalul fondului de clădiri, prin programele susținute din fonduri de la bugetul de stat și bugetele locale, fonduri UE și instituții financiare internaționale (IFI), aproximativ 77% din suprafața totală a fondului de clădiri va trebui renovată din 2021 până în 2050. În acest sens, este important să se accelereze ritmul de renovare a clădirilor. Pentru accelerarea investițiilor este necesară o simplificare a legislației în domeniu, precum și o actualizare a normativelor relevante din perspectiva unor intervenții integrate asupra fondului construit existent.

Datele statistice arată că sectorul construcțiilor este responsabil de 45% din consumul final de energie, sectorul rezidențial având o pondere mai ridicată a consumului (circa 81%), în timp ce toate celelalte clădiri la un loc (birouri, școli, spitale, spații comerciale și alte clădiri nerezidențiale) reprezintă restul de 19% din consumul total de energie finală. Cea mai mare pondere (aproximativ 91%) din clădirile care necesită renovare se află în sectorul rezidențial.

Pe lângă problemele privind performanța energetică, România prezintă o serie de particularități specifice atât zonei geografice în care se află, din punct de vedere al seismicității, cât și contextului istoric, fiind o țară cu un fond construit dezvoltat masiv în perioada comunistă. Un aspect semnificativ în implementarea politicilor de renovare energetică este faptul că, urmare privatizării pe scară largă după căderea regimului comunist, în România marea majoritate a populației locuiește în locuințe proprietate personală (94,7%), rata fiind una dintre cele mai ridicate din Europa.

**România deține un fond construit îmbătrânit, care necesită lucrări de renovare energetică și consolidare seismică, cu accent pe intervenții care să asigure atât creșterea performanței energetice, cât și stabilitatea structurală și funcțională, din perspectiva unei abordări integrate care să asigure tranziția către un parc imobiliar verde și rezilient, ce conservă valorile culturale și care să conducă la obiectivele de reducere a consumului de energie.**

De asemenea, trebuie avut în vedere că, pentru a fi abordate problemele de renovare energetică, un procent semnificativ de clădiri necesită ample lucrări de consolidare seismică, care să fie făcute anterior acestor tipuri de lucrări. Acest lucru poate fi văzut și ca o oportunitate de realizare a unor lucrări de renovare aprofundată din prisma eficienței energetice, având în vedere complexitatea intervențiilor asupra clădirilor. De altfel, proiectul de Strategie Națională de Reducere a Riscului Seismic, dezvoltată de ministerul de resort (Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației - MDLPA) în baza unui acord de servicii cu Banca Mondială, propune, ca formă de implementare, coroborarea

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |  |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |  |

intervențiilor cu obiectivele Strategiei Naționale de Renovare pe Termen Lung privind eficiența energetică.

Clădirile publice, infrastructura critică și clădirile rezidențiale sunt expuse riscului de avariere/degradare gravă sau prăbușire din cauza cutremurelor, inundațiilor și alunecărilor de teren. În contextul în care un număr mare de clădiri publice și private necesită lucrări de creștere a performanței energetice, atât la nivelul anvelopei, cât și la nivelul sistemelor tehnice, precum și din punct de vedere al echipării pentru electromobilitate, trebuie făcute complementar lucrări de consolidare seismică, de conformare la cerințele de siguranță în exploatare și siguranță la incendiu sau chiar măsuri de demolare parțială sau totală și reconstruire. De asemenea, deoarece se discută de un fond construit existent care include și un fond cu valoare istorică, este necesar ca lucrările să fie realizate cu respectarea principiilor de conservare-restaurare, astfel încât tranziția să asigure salvagardarea valorilor culturale.

Comunicarea CE privind Valul Renovării pentru Europa (European Renovation Wave) subliniază importanța planificării, regenerării/renovării urbane și renovării clădirilor și zonelor urbane, într-o nouă paradigmă afirmată și de inițiativa privind "noul Bauhaus european", în care, pe lângă componentele energetice, se pune accent inclusiv pe calitatea arhitecturală a intervențiilor, abordare ce este în acord cu Declarația de la Davos "Towards a high-quality Baukultur for Europe", adoptată de miniștrii europeni ai culturii în ianuarie 2018, declarație ce subliniază rolul cardinal pe care îl joacă cultura și arhitectura în calitatea mediului.

Sectorul energetic este unul dintre sectoarele cu cea mai mare influență asupra calității aerului, concretizată prin următoarele efecte:

- Creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- Poluarea mediului cu hidrocarburi;
- Poluarea aerului provenită din stocarea pe termen lung a deșeurilor miniere (halde de steril neacoperite).

Activitatea energetică este responsabilă de existența următorilor poluanților, exprimați procentual astfel: peste 50% din emisiile de metan și monoxid de carbon, aproximativ 70% din emisiile de dioxid de sulf, aproximativ 50% din emisiile de oxizi de azot, aproximativ 80% din cantitatea de pulberi în suspensie evacuate în atmosferă și aproximativ 80% din emisiile de dioxid de carbon.

Câteva statistici-cheie pentru sectorul rezidențial sunt următoarele:

- 88,5% din spațiile locative sunt ocupate permanent.

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |

- Aproape jumătate din totalul locuințelor (47,5%) sunt situate în zonele rurale, ceea ce înseamnă că populația rurală din România este peste media europeană.
- În zonele rurale, 95% din spațiile locative sunt locuințe individuale de familie.
- În zonele urbane, 72% din spațiile locative sunt situate în blocuri mari de apartamente cu o medie de cca. 40 de apartamente per bloc.
- Peste 60% din blocurile de locuințe au 4 etaje, iar 16% au 10 etaje.
- Forma dominantă de proprietate este proprietatea privată, care reprezintă 84% din fondul total de clădiri rezidențiale.
- România este un caz neobișnuit în cadrul UE, prin aceea că numai o proporție infimă de 1% sunt clădiri aflate în proprietate publică; restul de 15% sunt clădiri deținute sub o formă de proprietate mixtă.
- Locuințele multi-familiale au o suprafață încălzită medie de 48 m<sup>2</sup>, comparativ cu 73 m<sup>2</sup> în cazul locuințelor unifamiliale

Luând în considerare cele de mai sus, se vizează asigurarea tranziției către un fond construit rezilient și verde prin intermediul unui set de reforme prin care să se accelereze renovarea clădirilor din perspectiva eficienței energetice și a consolidării seismice, inclusiv introducerea practicilor de economie circulară în construcții. Astfel, investițiile vizează, în principal, finanțarea de lucrări de renovare energetică moderată și aprofundată a fondului construit existent (clădiri rezidențiale, clădiri publice), precum și realizarea unor proiecte demonstrative integrate – consolidare seismică și eficiență energetică, fără ca lucrările de consolidare să depășească 10% din suma bugetată. În plus, în mod complementar este avută în vedere și consolidarea capacității profesionale a specialiștilor și lucrătorilor din domeniul construcțiilor, pentru realizarea de construcții cu performanțe energetice sporite, precum și dezvoltarea aptitudinilor profesionale în vederea intervențiilor asupra clădirilor istorice.

Componenta cuprinde elemente care contribuie la direcționarea cu prioritate a investițiilor către tranziția verde și digitală. Se are în vedere simplificarea și codificarea legislativă în domeniul urbanismului și construcțiilor, inclusiv dezvoltarea cadrului de reglementare tehnică în privința intervențiilor în domeniul eficienței energetice, pe lângă cele legate de creșterea rezilienței fondului construit în contextul schimbărilor climatice. Se au în vedere reforme și investiții care vizează eficientizarea și digitalizarea proceselor administrative, respectiv asigurarea calității în construcții.

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |

## LEGISLAȚIE APLICABILĂ

## LEGISLAȚIE EUROPEANĂ

1. Regulamentul Comisiei Europene nr. 1975 din 7 decembrie 2006 privind normele de aplicare a Regulamentului (CE) nr. 1698 / 2005 al Consiliului pentru punerea în aplicare a procedurilor de control și a eco-condiționalității.
2. Regulamentul Comisiei Europene nr. 885 din 21 iunie 2006 privind acreditarea agențiilor de plăți.
3. Regulamentul (UE) nr. 1303 din 17 decembrie 2013 privind stabilirea unor dispoziții comune.
4. Regulamentul nr. 215/2014 de stabilire a normelor de aplicare a Regulamentului (UE) nr.1303/2013.
5. Regulamentul DELEGAT (UE) nr. 480/2014 din 3 martie 2014 de completare a Regulamentului (UE) nr.1303/2013.
6. Regulamentul DELEGAT (UE) nr. 807/2014 din 11 martie 2014 de completare a Regulamentului (UE) nr.1305/2013.
7. Regulamentul (UE) nr. 908/2014 din 6 august 2014 de stabilire a normelor de aplicare a Regulamentului (UE) nr.1306/2013.
8. Rectificare la Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2015/2222 din 1 decembrie 2015 de modificare a Regulamentului de punere în aplicare (UE) nr.908/2014.
9. Regulamentul de punere în aplicare (UE) 809/2014 din 17 iulie 2014 de stabilire a normelor de aplicare a Regulamentului (UE) nr.1306/2013.
10. Regulamentul (UE) nr. 1310/2013 al Parlamentului European și al Consiliului de stabilire a anumitor dispoziții tranzitorii.
11. Regulamentul (UE) nr. 1307/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 decembrie 2013 de stabilire a unor norme privind plățile directe.
12. Regulamentul DELEGAT (UE) nr. 640/2014 din 11 martie 2014 de completare a Regulamentului (UE) nr.1306/2013.
13. Regulamentul de punere în aplicare (UE) 808/2014 din 17 iulie 2014 de stabilire a normelor de aplicare a Regulamentului (UE) nr.1305/2013.
14. Regulamentul (UE) nr. 651/2014 al Comisiei din 17 iunie 2014 de decalare a anumitor categorii de ajutoare compatibile cu piața internă în aplicarea articolelor 107 și 108 din tratat.
15. Regulamentul (UE) nr. 1151/2012 al Parlamentului European și al Consiliului UE privind sistemele din domeniul calității produselor agricole și alimentare.
16. Regulamentul (CE) nr.1444/2002 din 24 iulie 2002 de modificare a Deciziei 2000/115/CE.

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |  |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |  |

17. Regulamentul (UE) nr.1407/2013 din 18 decembrie 2013 privind aplicarea articolelor 107 și 108 din Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene.
18. Recomandarea comisiei (CE) nr.361/2003 privind definirea microîntreprinderilor și a întreprinderilor mici și mijlocii.
19. Regulamentul Comisiei (CE) nr.1242/2008 din 8 decembrie 2008 de stabilire a unei tipologii comunitare pentru exploatații agricole.
20. Regulament Delegat (UE) 2016/141 al Comisiei de modificare a Regulamentului delegat (UE) nr.639/2014 în ceea ce privește anumite dispoziții referitoare la plata pentru tinerii fermieri.
21. Regulament Delegat (UE) 2016/142 al Comisiei din 2 decembrie de modificare a anexei I la Regulamentul (UE) nr.1305/2013 al Parlamentului European și al Consiliului și a anexei III la Regulamentul (UE) nr.1307/2013 al Parlamentului European și al Consiliului.
22. Strategia Europa 2020.
23. Pactul de stabilitate și de creștere.
24. Regulamentul Uniunii Europene nr. 1303/2013 de stabilire a unor dispoziții comune privind (i) Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR), (ii) Fondul Social European (FSE), (iii) Fondul de Coeziune, (iv) Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală (FEADR) și (v) Fondul European pentru Pescuit și Afaceri Maritime.
25. Acordul de Parteneriat 2014-2020.

## LEGISLAȚIE NAȚIONALĂ

1. Ghid specific - condiții de accesare a fondurilor europene aferente planului național de redresare și reziliență în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C5/1/a.3.1/1, PNRR/2022/C5/1/A3.2/1. Componenta C5 – valul renovării axa 1 - schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale. Operațiunea A.3: renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor rezidențiale multifamiliale
6. Legea educației naționale nr. 1/2011;
7. Legea 98/ 2016 privind achizițiile publice;
8. Legea 98/ 2016 privind achizițiile publice;
9. Legea 100/ 2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii;
10. Legea 101/ 2016 privind remediile și căile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziție publică, a contractelor sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii,

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |  |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |  |

precum și pentru organizarea și funcționarea Consiliului Național de Soluționare a Contestațiilor;

11. Hotărâre nr. 395 din 2 iunie 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/ acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice;
12. Ordinul nr. 619 din 06.04.2015 pentru aprobarea criteriilor de eligibilitate, condițiilor specifice și a modului de implementare a schemelor de plăți;
13. Ordonanța nr.129 din 31 august 2000 privind formarea profesională a adulților – Republicare;
14. Legea nr. 677 din 21 noiembrie 2001 pentru protecția persoanelor cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date;
15. Ordonanța nr.68 din 28 august 2003 privind serviciile sociale ;
16. Ordonanța de urgență nr.142 din 28 octombrie 2008 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national;
17. Ordonanța de urgență nr.77 din 3 decembrie 2014 privind procedurile naționale în domeniul ajutorului de stat, precum și pentru modificarea și completarea Legii concurenței nr. 21/1996;
18. Ordonanța nr.129 din august 2000 privind formarea profesională a adulților – Republicare;
19. Ordin nr.40 din 29 aprilie 2010 privind aprobarea Normei sanitare veterinare;
20. Legea Apelor nr.107 din 25 septembrie 1996;
21. Hotărârea nr.844 din 31 iulie 2002 privind aprobarea nomenclatoarelor ocupațiilor, meseriilor și specializărilor;
22. Directiva 98/83/CC din 3 noiembrie 1998 privind calitatea apei destinate consumului uman;
23. Ordin nr. 16 din 16 martie 2010 pentru aprobarea Normei sanitare veterinare;
24. Directiva 2013 - 34UE din 26 iunie 2013 privind situațiile financiare anuale;
25. Ordinul MMP nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;
26. Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
27. OG nr. 92/2003 privind Codul de procedură fiscală - Republicare cu modificările și completările ulterioare;
28. OUG nr. 66/ 2011 privind revenirea, constatarea și sancționarea neregulilor la obținerea și utilizarea fondurilor europene;
29. Legea nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții;
30. OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

și faunei sălbatice;

31. Legea nr. 359/2004 privind simplificarea formalităților la înregistrarea în registrul comerțului;
32. HG nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
33. Legea nr. 138/2004 a îmbunătățirilor funciare, republicată cu modificările și completările ulterioare;
34. Legea nr. 82/1991 a contabilității, republicată cu modificările și completările ulterioare;
35. OUG nr. 3/2015 pentru aprobarea schemelor de plăți care se aplică în perioada 2015 – 2020;
36. OUG nr. 49/2015 privind gestionarea financiară a fondurilor europene nerambursabile;
37. Legea nr. 233 din 23.04.2002 privind reglementarea activității de soluționare a petițiilor;
38. Legea nr. 477 din 08.11.2004 privind Codul de conduită a personalului contractual din autoritățile publice și instituțiile publice;
39. Legea nr. 544 din 12.10.2001 privind liberul acces la informațiile de interes public;
40. OG nr. 27 din 30.01.2002 privind soluționarea petițiilor;
41. Ordinul nr. 400 din 12.06.2015 pentru aprobarea Codului controlului intern/manAGERIAL al entităților publice;
42. Hotărârea nr. 363 din 14.04.2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice;
43. OUG nr. 74 din 17.06.2009 privind gestionarea fondurilor comunitare;
44. OUG nr. 19 din 07.03.2009 privind unele măsuri în domeniul legislației referitoare la achizițiile publice;
45. OUG 44 din 16.05.2008 privind desfășurarea activităților economice de către persoanele fizice autorizate, întreprinderile individuale și întreprinderile familiale;
46. HG nr. 907 din 2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice;
47. HG nr. 925 din 19.07.2006 pentru aprobarea normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de achiziție publică din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii;
48. OUG nr. 34 din 19.04.2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii;
49. Legea nr. 85 din 05.04.2006 privind procedura insolvenței;
50. Legea nr. 346 din 14.07.2004 privind stimularea înființării și dezvoltării întreprinderilor mici și

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |  |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |  |

mijlocii;

51. Legea nr. 200 din 25.05.2004 privind recunoașterea diplomelor și calificărilor profesionale pentru profesiile reglementate din România;

52. HG nr. 1059 din 25.10.2001 privind numirea persoanelor pentru controlul financiar preventiv propriu;

53. OG nr. 26 din 30.01.2000 cu privire la asociații și fundații;

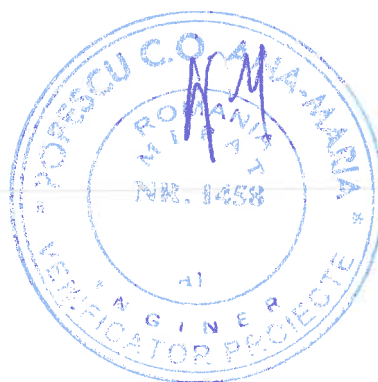
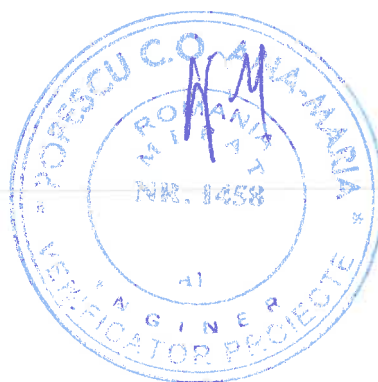
54. Legea nr. 215 din 23.04.2001 privind administrația publică locală;

55. OUG nr. 32 din 16.06.1997 privind societățile comerciale.

Din punct de vedere instituțional, proiectul va fi implementat de către Unitatea Administrativ Teritorială a Municipiului Ploiești.

Unitatea Administrativ Teritorială a Municipiului Ploiești dispune de expertiza următoarelor departamente:

- Direcția de proiecte și finanțări externe,
- Instituția Arhitectului Șef,
- Serviciul strategie și dezvoltare urbană,
- Direcția de evidență, gestiune și administrarea patrimonului,
- Direcția financiar, contabilitate
- Serviciul juridic și legalitate.



|                                |                |                                                                                                                                                           |          |      |        |
|--------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1. |          |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |          |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                              |          |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                          |          |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                             | Faza     | Rev. | (Data) |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                           | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |

## 2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI DEFICIENȚELOR

### Necesitate

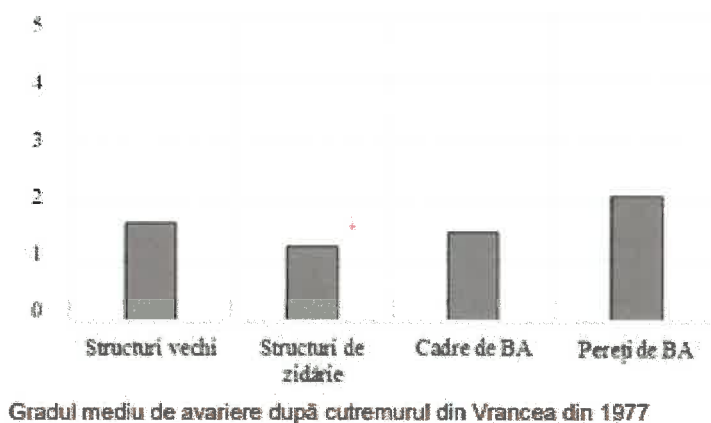
Un eveniment seismic comparabil cu cel din sursa Vrancea din anul 1977 ar putea provoca în prezent chiar și mai multe pierderi și daune decât cel din 1977 din cauza îmbătrânirii fondului construit, a urbanizării și a altor factori socio-economici. În urma cutremurului din Vrancea de la 4 martie 1977, au fost efectuate evaluări la scară largă a avarierilor în București (18.000 de clădiri) și Iași (2.000 de clădiri) (Sandi 1986). Nivelurile de avariere observate la tipurile de clădiri reprezentative din cele două zone menționate anterior sunt prezentate în , Figura 2.3 și Figura 2.4., pe baza unui grad de avariere cuprins între 0 și 5 (unde 0 nu prezintă daune și 5 reprezintă colaps total). Mai multe lecții relevante privind performanța seismică a fondului construit din România au fost învățate după cutremurul din Vrancea din 1977 de către comunitatea științifică, principalele lecții fiind enumerate mai jos. În ciuda faptului că efectele acestui cutremur au demonstrat vulnerabilitatea fondului construit din România, clădirile avariate în timpul cutremurului din 1977 au fost doar reparate, dar nu au fost consolidate ulterior. Reparațiile au avut ca scop îmbunătățirea stării clădirilor astfel încât acestea să se apropie de starea lor de dinaintea cutremurului, dar nu au redus nivelul de vulnerabilitate. Astfel, o parte semnificativă din fondul construit existent în România este susceptibilă să sufere avarii considerabile în cazul unui eveniment comparabil cu cutremurul din 1977 (Georgescu și Pomonis 2018).

În București, clădirile înalte de beton armat s-au comportat mai puțin favorabil decât clădirile joase, însă în Iași, clădirile joase au fost mai avariate decât clădirile înalte. Pe baza acestor constatări, specialiștii din domeniul construcțiilor au ajuns la concluzia că performanța seismică este puternic influențată de condițiile locale de teren

- Clădirile înalte construite înainte de 1940 și clădirile înalte construite după 1960 cu pereți de beton armat sau clădirile cu parter flexibil din București au fost avariate grav în timpul cutremurului. Pe de altă parte, clădirile joase construite după 1960 au avut o performanță adecvată în ansamblu.
- Clădirile de zidărie joase și de înălțime medie s-au comportat în general bine, excepție făcând structurile de zidărie simplă nearmată, care au fost grav avariate și chiar s-au prăbușit, în diferite localități din țară.

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

- Clădirile realizate din materiale locale (de exemplu chirpici, cărămidă și lemn) s-au comportat diferit, în funcție de amplasament și tipul de construcție, prezentând avarii majore în unele amplasamente și avarii moderate în altele.



Romania dispune de politici publice și de un cadru legislativ bine dezvoltat în domeniul eficienței energetice a clădirilor, în mare parte bazat pe directivele relevante europene: Directiva 2010/31/UE privind performanța energetică a clădirilor (EPBD), Directiva 2012/27/UE privind eficiența energetică, Directiva 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerintelor în materie de proiectarea ecologică aplicabile produselor cu impact energetic. Acest cadru este susținut de o serie de strategii și planuri naționale, de alocare instituțională a responsabilităților și de programe de sprijin.

Politica în domeniul eficienței energetice reprezintă o prioritate atât la nivel comunitar, cât și la nivel național, iar sectorul clădirilor este considerat unul dintre principalii consumatori de energie și de emisie de gaze cu efect de seră și CO<sub>2</sub>.

Prin Planul Național Integrat Energie Schimbări Climatice se propune o țintă de consum de energie primară de 32,3 Mtep până în 2030, comparativ cu consumul de energie primară de 32,1 Mtep în 2020.

Deși România a depus eforturi mari pentru a spori eficiența energetică a fondului său de clădiri publice și private, rezidențiale și nerezidențiale, rămâne în continuare un segment considerabil al fondului de clădiri existent ce va trebui renovat până în anul 2050, pentru a îndeplini obiectivele de eficiență energetică stabilite în directivele europene.

La nivel național, consumul final de energie în sectorul de construcții reprezintă 42% din totalul consumului final de energie, din care 34% reprezintă clădiri rezidențiale, iar restul (aproximativ 8%) clădiri comerciale și publice. Sectorul rezidențial are cea mai mare pondere a consumului de energie (aproximativ 81%), în timp ce toate celelalte clădiri la un loc (birouri, școli, spitale, spații comerciale și alte clădiri nerezidențiale) reprezintă restul de 19% din consumul de energie finală.

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2/2023 |

De asemenea, strategia națională de renovare pe termen lung aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1034/2020 prevede un scenariu recomandat și optim pentru punerea în aplicare a acestuia, care reflectă nivelul de ambiție al țării în ceea ce privește economiile de energie în sectorul construcțiilor și indică contribuția clădirilor la țintele privind economisirea de energie pentru 2030 și ulterior. Scenariul recomandat asigură faptul că sectorul clădirilor contribuie cu aproximativ 30% din obiectivul final de consum de energie, 108% pentru reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> și 87% pentru obiectivele de utilizare a energiei din surse regenerabile până în 2030.

Fondul construit național este format din clădiri publice și private, rezidențiale și nerezidențiale, situate în mediul urban și în mediul rural, în zone de dezvoltare, zone în echilibru economic și zone în declin atât economic și/sau demografic. La acest moment, România se confruntă cu un fenomen accentuat de scădere a populației, preconizată la peste 15% până în 2050. Conform Recensământului Populației și al Locuințelor 2011, numărul locuințelor depășește numărul familiilor - aproximativ 8 milioane de locuințe la 7,2 milioane de familii, procentul locuințelor vacante fiind la acel moment de 16%. Amploarea fenomenului migrației din ultimii ani a generat o depopulare masivă a unor localități din mediul rural sau chiar din mediul urban, din zonele aflate în declin economic. În acest context, politicile de renovare din punct de vedere energetic a fondului construit vor trebui să aibă în vedere un set complex de criterii care, pe lângă caracteristicile tehnice ale clădirilor, să se refere și la ansamblul condițiilor economice, sociale și spațiale.

Pentru a îndeplini obiectivele de eficiență energetică stabilite în documentele strategice europene și naționale, un segment considerabil al fondului de clădiri existent la nivel național va trebui renovat.

Din punctul de vedere al legislației specifice nu are asigurată cerința fundamentală de *calitate E – Economia de energie prin Izolare termică* și în acord Legea 10-1995 a calității în construcții, normele și normativele de proiectare dintre care menționăm MC001/1...6-2016, modificate și actualizate.

Această neconformitate a devenit evidentă în urma concluziilor auditului energetic, iar remedierea sa ar avea un impact pozitiv semnificativ asupra condițiilor de mediu, având în vedere volumul construcției ca și specificul consumatorilor energofagi (de exemplu echipamentele de încălzire ș.a.).

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |  |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |        |  |
|                                | Adresă         | B-dul Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |          |      |        |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |  |

### 2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Obiectivele ce vor fi atinse prin realizarea investitiei sunt urmatoarele:

#### **Obiectivul general:**

Sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon.

#### **Obiectivul specific:**

Cresterea eficientei energetice in cladiri rezidentiale, indeosebi a celor care inregistreaza consumuri energetice mari.

#### **Obiectivul operational:**

Prin intermediul acestei operațiuni vor fi sprijinite activități/acțiuni specifice realizării de investiții pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale multifamiliale, respectiv:

- Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii;
- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum;
- Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie;
- Lucrări de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare și/sau ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior;
- Lucrări de reabilitare/ modernizare a instalațiilor de iluminat în clădiri;
- Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri;
- Sisteme inteligente de umbrire pentru sezonul cald;
- Modernizarea sistemelor tehnice ale clădirilor, inclusiv în vederea pregătirii clădirilor pentru soluții inteligente;
- Alte tipuri de lucrări;

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |          |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |

### 3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

#### 3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI:

#### a) DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI (LOCALIZARE - INTRAVILAN/EXTRAVILAN, SUPRAFAȚA TERENULUI, DIMENSIUNI ÎN PLAN);

- Amplasamentul Imobilului este situat în intravilanul Municipiul Ploiești, județul Prahova, pe B-dul. Republicii, Nr. 122. Vecinătățile sunt reprezentate de clădiri de locuit similare cu regim de înălțime de S+P+10E și artere de circulație principale și secundare asfaltate;
- Categoria de folosință : Teren Curți Construcții, Bloc de Locuințe compus din 1 scară, S+P+9E+10P.;

#### b) RELAȚIILE CU ZONELE ÎNVECINATE, ACCESURI EXISTENTE ȘI / SAU CĂI DE ACCES POSIBILE

- Vecinătățile blocului 16B1 sunt :
  - la N : Domeniul Public;
  - la S : B-dul Republicii;
  - la V : Bloc 16C;
  - la E : Bloc 16B2.

Accesul pietonal și auto sunt asigurate astfel:

- acces auto și pietonal : dinspre B-dul Republicii și aleea de la fațada secundară;

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot-P1 |          |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |

### c) DATELE SEISMICE ȘI CLIMATICE

#### Date Seismice:

Zona Vrancea este principala sursă seismică din țară, dar pe teritoriul României se manifestă mai multe categorii de cutremure, după cum urmează:

- "superficiale", cu adâncimea de focar sub 5 km;
- "crustale" (denumite normale), cu adâncimea de focar între 5 și 30 km;
- "intermediare", cu adâncimea de focar între 70 și 170 km.

Cele mai puternice și care afectează o arie întinsă sunt cutremurele de tip intermediar, localizate la curbura munților Carpați, în zona Vrancea, în care se consideră că este prezent un proces de subducție, cu fracturi ale plăcilor tectonice în contact la diferite adâncimi. Cutremurele intermediare produse la această adâncime, cu magnitudini M de peste 7 (pe așa-numita «scară Richter») pot să conducă la intensități seismice de VII-VIII grade pe scara MSK pe o arie de peste o treime din teritoriul țării, fiind un factor major de risc.

Există și alte surse locale sau externe teritoriului românesc (de ex. focarele din sudul Dobrogei) care pot produce intensități de VII-VIII grade MSK. Pe o hartă de zonare seismică se pot observa zonele seismice din teritoriu, dintre care zona afectată de cutremurele de Vrancea este cea mai întinsă, iar cele afectate de cutremurele superficiale sunt dispuse în Banat, Crișana, Maramureș, Făgăraș, Târnave.

Putem constata că aproape tot teritoriul țării este afectat de activitate seismică relativ puternică, zonele seismice incluzând peste 60 % din populație; prin urmare este foarte important să fie luate măsuri de protecție a populației și a fondului construit în cazurile de incidență a unor astfel de fenomene naturale. Datele statistice istorice arată o așa-numită "ciclicitate", în ultimul mileniu, marile seisme producându-se, în medie, de cca. 3 ori pe secol. Adâncimea mare a acestor seisme face ca aria afectată să fie extinsă. Datorită faptului că în România cutremurele de pământ majore de Vrancea se manifestă la intervale de timp de ordinul deceniilor, cca. 58 % din populație nu a trăit evenimente seismice importante, deci nu are o experiență recentă de protecție și comportare; în zonele expuse cutremurelor superficiale și crustale, cu perioade de revenire mult mai lungi, populația fără experiență proprie poate ajunge la 100%, iar efectul unei anumite «uitări» îi face pe oameni să negligeze consolidarea clădirilor avariate. Trebuie să reținem că magnitudinea se referă numai la mărimea convențională a seismului în zona epicentrală, (dependentă de energia acestuia, exprimată pe scara Richter sau alte scări recente de magnitudine (ML, MB, Ms, Mw); nu ne putem referi la o valoare de magnitudine în zona epicentrală și

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

la o altă valoare într-o altă zonă. Intensitatea se referă la mărimea (efectele) seismului în diferite amplasamente, fiind distinctă și descrescând în general cu distanța față de epicentru (fenomenul de atenuare). Există situații în care condițiile locale de teren amplifică unele efecte la mari distanțe. - specialiștii apreciază că, în general, seismele intermediare de Vrancea nu produc, potrivit experienței acumulate, efecte distructive majore asupra clădirilor moderne (cu excepția celor vulnerabile sau avariate) decât în cazul magnitudinilor de peste 7 Richter. Seismele superficiale și crustale pot produce avarieri importante începând cu magnitudini de ordinul 5,5-6,0, mai ales dacă se produc în apropiere de centre populate. Studiile de inginerie seismică și experiența cutremurelor precedente au condus la elaborarea de metode de calcul și hărți de zonare seismică. În prezent, în funcție de parametrii de zonare a seismicității teritoriului, împărțirea seismică a teritoriului României este caracterizată de un cuplu de două hărți în care se figurează zonarea parametrilor prezentați mai sus, pe teritoriul țării noastre. Din 2013 a intrat în vigoare Codul P100-1/2013 cu hărți de zonare seismică în care hazardul seismic pentru proiectare este descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului  $a_g$  determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) corespunzător stării limită ultime, valoare numită în cod "accelerația terenului pentru proiectare". Perioada de control (colț)  $T_c$  a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative.

$T_c$  se exprimă în secunde. În condițiile seismice și de teren din România, pentru cutremure având IMR = 225 ani, codul redă zonarea pentru proiectare a teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț),  $T_c$ , a spectrului de răspuns obținută pe baza datelor instrumentale existente pentru componentele orizontale ale mișcării seismice. Construcția a suportat acțiunea a unui număr de 13 cutremure, din care 5 seisme cu magnitudinea mai mare de 6 grade pe scara Richter.

| Nr. crt. | Anul | Luna/Ziua | Ora/Min  | Magnitudinea | Intensitatea |
|----------|------|-----------|----------|--------------|--------------|
| 1        | 1986 | VIII.31   | 00:30    | 7,0          | VIII         |
| 2        | 1990 | V.30      | 07:12    | 6,7;6,1      | VI           |
| 3        | 2004 | X.27      | 20:34:00 | 6,0          | VII          |
| 4        | 2005 | X.26      | 22:51    | 6,2          | VII          |
| 5        | 2006 | III.03    | 10:40    | 4,8          |              |
| 6        | 2009 | IV.25     | 17:18    | 5,4          |              |
| 7        | 2010 | IX.30     | 05:31    | 4,7          |              |
| 8        | 2011 | V.01      | 02:24    | 4,9          |              |

|                                |                |                                                                                                                                                            |         |      |        |  |
|--------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P 14 |         |      |        |  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                    |         |      |        |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                               |         |      |        |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                           |         |      |        |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                              | Faza    | Rev. | Data   |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                            | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |  |

|    |      |        |       |     |  |
|----|------|--------|-------|-----|--|
| 9  | 2011 | X.04   | 02:40 | 4,8 |  |
| 10 | 2012 | XII.01 | 20:52 | 4,6 |  |
| 11 | 2013 | X.06   |       | 5,3 |  |
| 12 | 2014 | XI.22  | 21:30 | 5,7 |  |

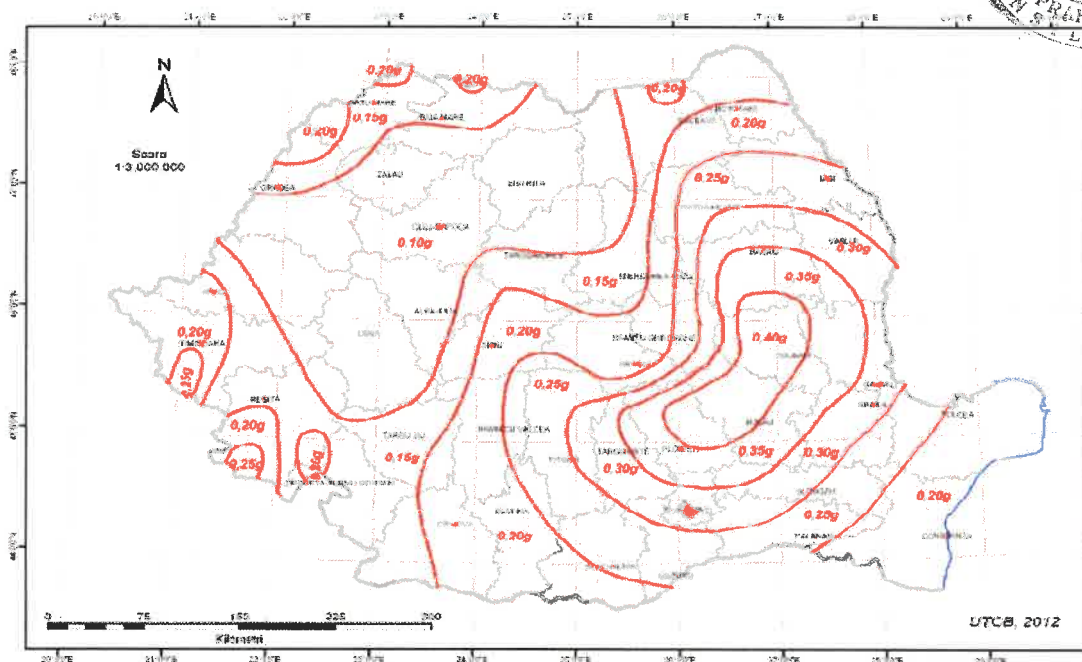
Pe amplasamentul cercetat, nu se semnalează fenomene de alunecare sau prăbușire care să pericliteze stabilitatea construcției.

Parametri de calcul specifici amplasamentului sunt:

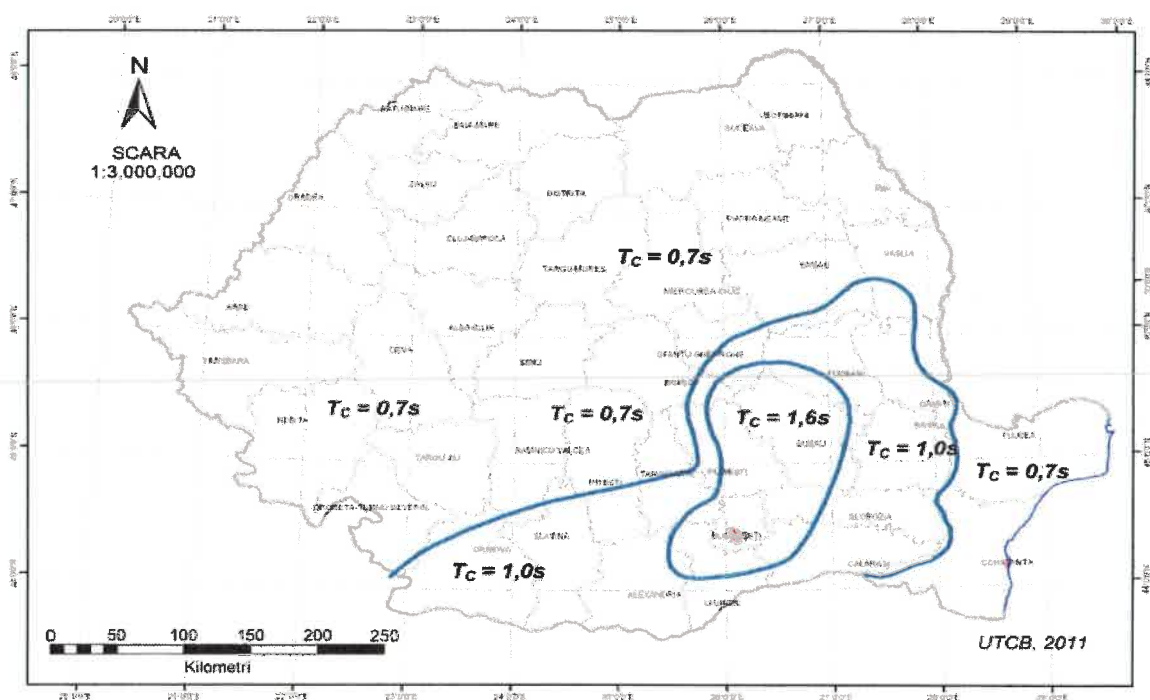
- ❖ Conform Codului de proiectare privind acțiuni în construcții, pentru evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor CR 1-1-3-2012 - greutatea de referință a stratului de zăpadă, pentru zona Ploiești în care este amplasată construcția este de  $s(0,k) = 2.0 \text{ kN/mp}$ , pentru o perioadă de referință  $IMR = 50$  ani.
- ❖ Conform Codului de proiectare privind acțiuni în construcții, pentru evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor CR 1-1-4-2012 presiunea de referință este  $q_{ref}=0,4\text{kPa (Kn/MP)}$ , pentru viteza maximă anuală a vântului la 10 m, mediată pe 1 minut, având un interval mediu de recurență de 50 ani;
- ❖ Adancimea maximă de îngheț, conform STAS 6054/77 este 0.80...0.90 m de la cota terenului natural;
- ❖ Zona climatică a amplasamentului este II cu  $T_e = -15 \text{ C}$  pentru perioada de iarnă.
- Încadrarea clădirii în prevederile Codului P100-1/2013

Conform Codului P100-1/2013 accelerația maximă de proiectare a terenului la Ploiești este  $a_g = 0,35g$  unde  $g=9,81\text{m/s}^2$ , în timp ce perioada de control ia valoarea  $T_c = 1,60\text{s}$ .

|                            |                |                                                                                                                                                          |          |      |      |  |
|----------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|------|--|
| <b>SAT CCH DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1.- Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |      |  |
|                            | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |      |  |
|                            | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |      |  |
|                            | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |      |  |
| Nr. Proiect                | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data |  |
| 126/2023                   | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2023 |  |

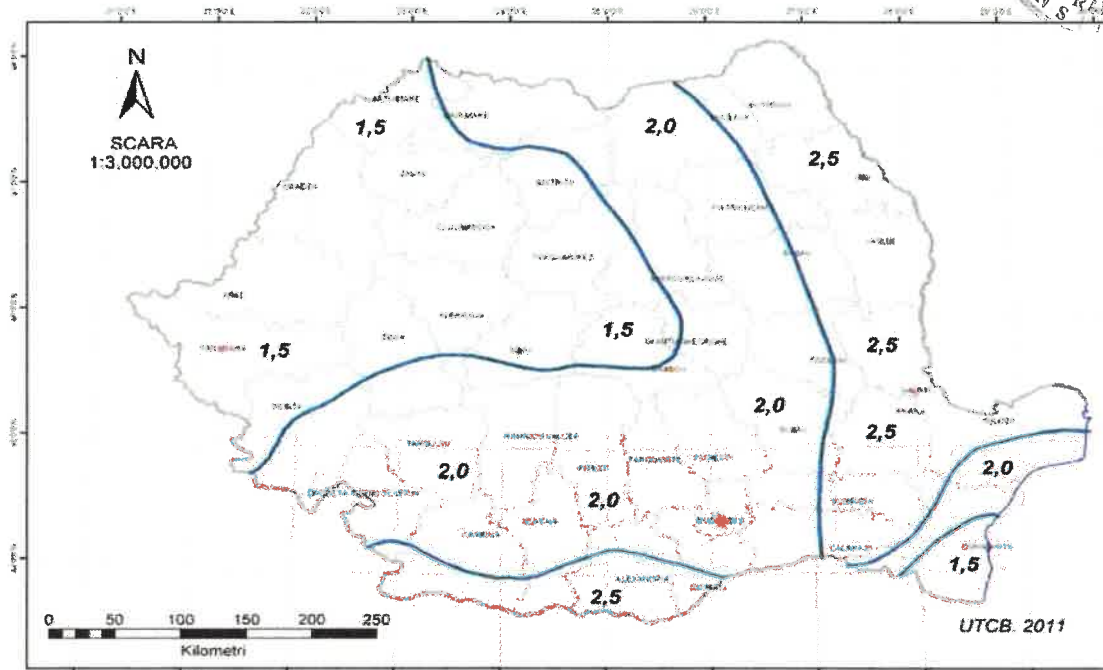
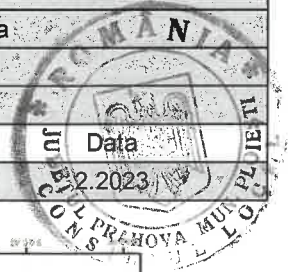


Zonarea teritoriului Romaniei în termeni de valori de varf ale accelerației terenului pentru proiectare ag pentru cutremure având intervalul de recurență IMR 225 ANI

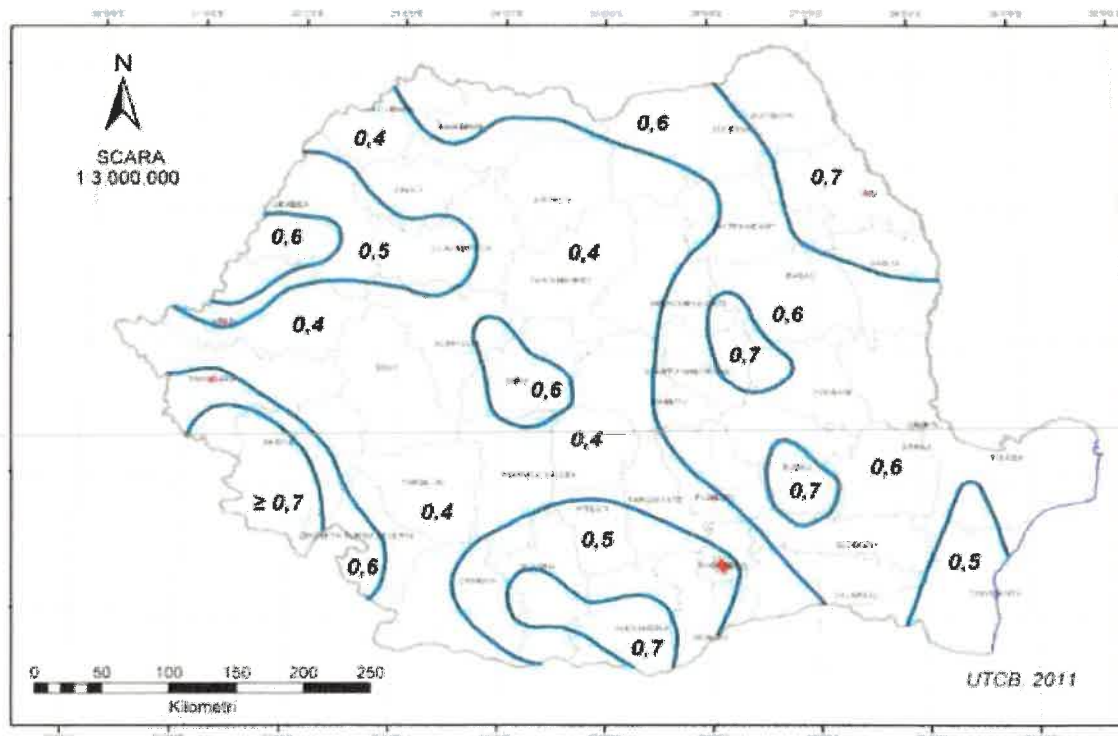


Zonarea teritoriului Romaniei în termeni perioadă de control (colț), Tc a spectrului de răspuns

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |           |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-----------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |           |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |           |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |           |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |           |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data      |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 12.2.2023 |

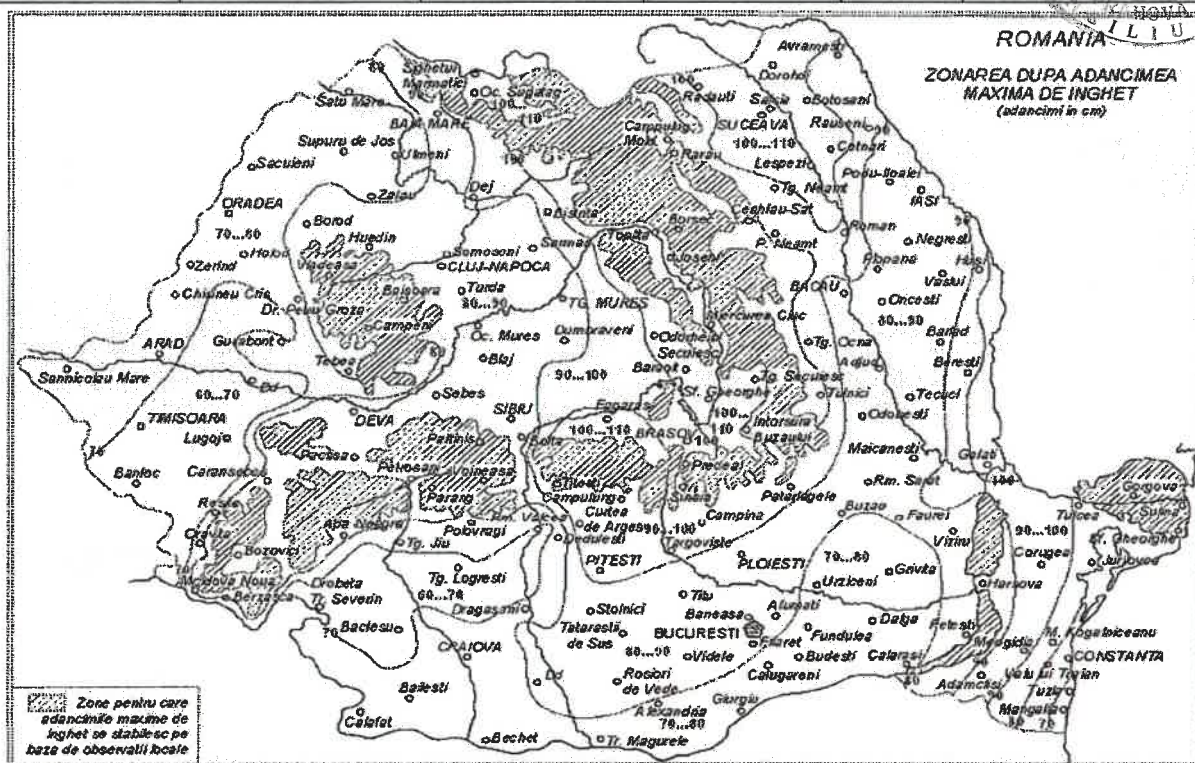


Zonarea valorii caracteristice a încărcării din zăpadă  $S_0$ , kN/m



Valori caracteristice ale presiunii de referință a vântului mediată pe 10 min, având 50 de ani interval mediu de recurență, cu 2% probabilitatea anuală de depășire, kPa,

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |         |  |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|---------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |         |  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |         |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |         |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |         |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data    |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 02.2023 |  |



Zonarea teritoriului după adâncimea de îngheț

### Date Climatice

Clădirea este amplasată în zona cimatică II, zona eoliană I.

Temperatura medie anuală este de 10,5 °C, iar valorile minime și maxime înregistrate în secolul nostru au fost de -30 °C la 25 ianuarie 1942 și respectiv de 43 °C la 19 iulie 2007. În medie, pe an sunt 17 zile geroase, 26 reci, 99 calde, 30 tropicale, restul fiind zile cu o temperatură moderată.

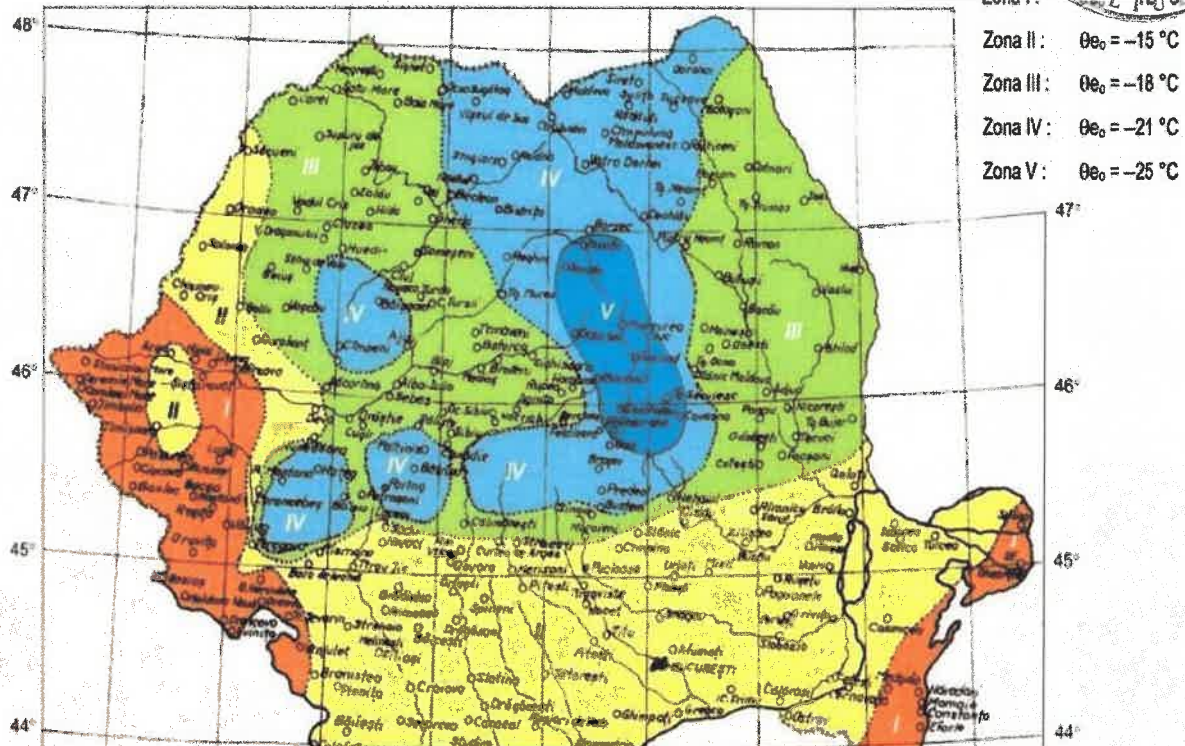
Cantitatea medie multianuală de precipitații este de 600 mm, cu 30–40 mm în ianuarie și 88 mm în luna iunie. Anul cel mai ploios a fost 1901, cu 963,9 mm, iar cel mai secetos 1930, cu 305,3 mm. Pe an, sunt în medie 104 zile cu precipitații lichide, 26 cu ninsoare, 112 cu cer senin, 131 cu cer noros și 122 cu cer acoperit.

Orașul se află sub influența predominantă a vânturilor de nord-est (40 %) și de sud-est (23 %), cu o viteză medie de 3,1 m/sec. În medie, sunt 11 zile pe an cu vânt cu viteză de peste 11 m/s și numai 2 zile cu vânt de peste 16 m/s. Presiunea atmosferică este de 748,2 mm.

Temperatura exterioară convențională de calcul pentru iarnă: Zona II: -15°C;

- Temperatura exterioară convențională de calcul pentru vară: Zona II: +25°C;
- Valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului  $q_b = 0,40$  kPa.

|                            |                |                                                                                                                                                         |         |      |        |
|----------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1:- Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocul nr. P1 |         |      |        |
|                            | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                 |         |      |        |
|                            | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                            |         |      |        |
|                            | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                        |         |      |        |
| Nr. Proiect                | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                           | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                   | DALI-16B1      |                                                                                                                                                         | D.A.L.I | 0    | 2-2023 |



Zonarea climatică a Romaniei



Zonarea eoliană a Romaniei

|                        |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| SAT CCH<br>DEVELOPMENT | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                        | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                        | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                        | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect            | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023               | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

#### d) STUDII DE TEREN

##### i) STUDIUL GEOTEHNIC PENTRU SOLUȚIA DE CONSOLIDARE A INFRASTRUCTURII CONFORM REGLEMENTĂRIILOR TEHNICE ÎN VIGOARE

Conform studiului geotehnic atașat documentației.

##### ii) STUDII DE SPECIALITATE NECESARE, PRECUM STUDII TOPOGRAFICE, GEOLOGICE, DE STABILITATE A TERENULUI, HIDROLOGICE, HIDROGEOTEHNICE, DUPĂ CAZ

Nu este cazul.

#### e) SITUAȚIA UTILITĂȚILOR TEHNICO – EDILITARE EXISTENTE

Imobilul **este racordat** la rețeaua electrică existentă în municipiu a distribuitorului.

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

Obiectivul **este racordat** la rețeaua de gaze naturale existentă în municipiu a distribuitorului.

#### f) ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA

Factorii de risc care pot afecta investiția se împart în naturali și antropici.

Factorii naturali

Riscurile (hazardele) naturale sunt manifestări extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundațiile, secetă care au o influență directă asupra vieții fiecărei persoane, clădirilor, asupra societății și a mediului înconjurător, în ansamblu.

Riscurile climatice care ar putea afecta investiția:

- Riscuri climatice (furtuni, tornade, secetă, inundații, înghet, avalanșe);
- Cutremure și erupții vulcanice;
- Riscuri geomorfologice (alunecări de teren, tasări de teren, prăbușiri de teren);

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |



➤ Riscuri biologice (epidemii, epizootii).

Riscurile climatice – probabilitatea de apariție a riscurilor climatice precum furtuni, inundații, îngheț este destul de ridicată, dar analizând condițiile climatice din ultimii ani se constată că frecvența acestora este medie.

Cutremure și erupții vulcanice – Amplasamentul nu este afectat de erupții vulcanice. În urma concluziilor expertizei tehnice clădirea se încadrează în clasa de risc seismic III, elementele structurale ale acesteia au o rezistență ridicată, iar sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante. Din acest motiv se vor lua toate măsurile pentru asigurarea evacuării în siguranță și în cel mai scurt timp a locatarilor blocului 16B1. Analizând evoluția seimologică pe teritoriul României din ultimii ani, riscul și frecvența de apariție sunt medii.

Riscuri geomorfologice (alunecări de teren, tasări de teren, prăbușiri de teren) – Blocul 16B1 este poziționată pe un teren relativ plat, cu diferențe nesemnificative de teren, care nu se supune efectului unor alunecări sau prăbușiri de teren. Construcția a fost edificată în 1978 și până în prezent nu s-au constatat tasări majore de teren; prin urmare se poate concluziona că nici după lucrările de creștere a eficienței energetice nu vor exista tasări diferențiate majore care să aibă capacitatea să afecteze structura de rezistență. Riscul și frecvența de apariție sunt mici.

Riscuri biologice (epidemii, epizootii) – În incinta și în proximitatea blocului de locuințe nu sunt crescătorii de animale. În același timp, prin specificul funcțiunii, exigențele cu privire la sănătatea beneficiarilor sunt ridicate. Prin urmare riscul și frecvența de apariție a riscurilor biologice sunt mici.

#### Factorii antropici

Riscurile antropice și tehnologice care ar putea afecta investiția:

- Accidente majore pe căile de comunicații;
- Incendii;
- Eșecul utilităților publice;

Accidente majore pe căile de comunicații – Riscul și frecvența de apariție sunt mici. Blocul de locuințe nu este în proximitatea unor căi majore de comunicații. Pentru a preîntâmpina efectele acestui risc se va avea în vedere aprovizionarea din timp a materialelor în timpul execuției lucrărilor.

Incendii – Riscul și frecvența de apariție sunt mici. Se prevăd măsuri de protecție la incendiu, atât pentru stingerea incendiilor, cât și pentru evacuarea în siguranță a persoanelor.

|                                |                |                                                                                                                                                        |         |      |         |
|--------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocul Lot 1 |         |      |         |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                |         |      |         |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                           |         |      |         |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                       |         |      |         |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                          | Faza    | Rev. | Data    |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                        | D.A.L.I | 0    | 22-2023 |

Eșecul utilităților publice – Riscul și frecvența de apariție sunt mici.

**g) INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE / DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRIILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE**

Blocul 16B1 nu se află înscris pe listele de monumente istorice și / sau ale naturii, ori în zonele protejate ale acestora.

**3.2 REGIMUL JURIDIC**

**a) NATURA PROPRIETĂȚII SAU TITLUL ASUPRA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE, INCLUSIV SERVITUȚI, DREPT DE PREEMPTIUNE;**

Imobilul (nr. cad. 123194) se află situat în intravilanul Municipiului Ploiești și este proprietatea privată în indiviziune a proprietarilor apartamentelor, cum reiese din extrasul de carte funciară.

Toate apartamentele din cadrul blocului 16B1, se află în proprietatea locatarilor.

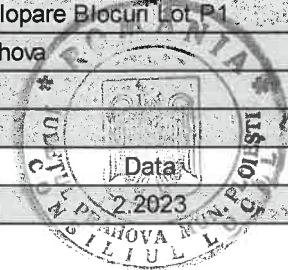
**b) DESTINAȚIA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE**

Imobilul din B-dul Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova are destinația de bloc de locuințe colective, unifamiliale.

**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**

Blocul 16B1 nu se află înscris pe listele de monumente istorice și / sau ale naturii, ori în zonele protejate ale acestora.

|                                |                |                                                                                                                                                           |         |      |        |  |
|--------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT.1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1. |         |      |        |  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |         |      |        |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                              |         |      |        |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                          |         |      |        |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                             | Faza    | Rev. | Data   |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                           | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |  |



#### **d) INFORMAȚII / OBLIGAȚII / CONSTRÂNGERI EXTRASE DIN DOCUMENTAȚIILE DE URBANISM, DUPĂ CAZ.**

În conformitate cu informațiile din Certificatul de Urbanism terenul pe care este amplasat blocul 4E se încadrează în – zona rezidențială cu clădiri cu mai mult de două niveluri, locuințe colective, inclusiv funcțiuni complementare cu  $POT_{maxim}$  și  $CUT_{maxim}$  existent.

### **3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI:**

#### **a) CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ**

- Clasa „III” de importanță conform tabel 4.2 – Clase de importanță și de expunere la cutremur pentru clădiri – „Cod de Proiectare Seismică – Partea I – Prevederi de Proiectare pentru Clădiri – P100-1/2013”.
- Categoria „C” de importanță – „Construcții de importanță normală” (Anexa 3, cap. II – Categoriile de importanță – H.G. nr. 766/1997).

#### **b) COD ÎN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE, DUPĂ CAZ**

Nu este cazul.

#### **c) AN / ANI / PERIOADE DE CONSTRUIRE PENTRU FIECARE CORP DE CONSTRUCȚIE**

Imobilul a fost, construit în anul 1978 conform Expertiză Tehnică.

#### **d) SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ**

Suprafața construită

**Ac** = 481,00 mp;

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

#### e) SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ;

Suprafața construită desfășurată       $Ad = 4.639,73 \text{ mp}$ ;

Din care :

- Spații comerciale 290,73 mp;
- Spații de locuit 4.349,00 mp

#### f) VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCȚIEI;

Nu este cazul.

#### g) ALȚI PARAMETRI, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI NATURA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE.

Numărul total de apartamente este de 40 de apartamente din care 38 apartamente de 3 camere și 2 apartament cu o cameră.

🏠 Suprafața utilă apartament 3 camere 68,00 mp;      38 buc

🏠 Suprafața utilă apartament 1 camere 32,00 mp;      2 buc

Suprafețele spațiilor comune sunt după cum urmează:

🏠 Volumul încălzit : 7.604,58 mc

🏠 Suprafața locuibilă : 1.517,40 mp

🏠 Suprafața încălzită : 2.962,69 mp

|                                |                |                                                                                                                                                            |         |      |            |  |
|--------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P/IV |         |      |            |  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                    |         |      |            |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                               |         |      |            |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                           |         |      |            |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                              | Faza    | Rev. | Data       |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                            | D.A.L.I | 0    | 22.02.2023 |  |

**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 DIFERENȚIALE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE ÎNTREȚINERE A CONSTRUCȚIEI, CONCEPȚIA STRUCTURALĂ ÎNȚĂLĂȘĂ SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ.**

#### **CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE .**

Expertiza tehnică elaborată pe baza metodelor de evaluare stabilite de normativul P100-3/2019, a stabilit starea tehnică a clădirii.

La data întocmirii expertizei, obiectivul se află în funcțiune ceea ce a redus posibilitatea efectuării de sondaje pentru determinarea caracteristicilor materialelor și pentru identificarea viciilor ascunse ale structurii.

Conform expertizei tehnice blocul de locuințe se încadrează în clasa de risc seismic RsIII.

În urma evaluării au rezultat o serie de deficiențe structurale după cum urmează:

##### Pentru întreg sistemul structural:

- La realizarea structurii nu au fost folosite betoane de clasă superioară :clasa de beton fiind în jurul clasei C8/J0-C12/15, considerat în normele actuale de proiectare și execuție un beton de clasă inferioară, nerecomandat pentru structura de rezistență.

##### Armarea elementelor structurale:

- Armăturile folosite nu sunt de tipul armaturilor profilate impuse la construcțiile din clasa de ductilitate A(HDL ).
- Nu este respectată lungimea zonei de înădărire a barelor în funcție de diametru (  $d < 20\text{mm}$  -  $l:50d$ );
- Distanța dintre etrieri (armatura transversală) și la intersecția diaframelor **în zonele critice** este de 2:20cm, mai mare decât distanța maximă admisă de 10cm pentru **zonele critice**.

|                                |                |                                                                                                                                                         |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocul Lot 41 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                 |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                            |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                        |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                           | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                         | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

- Astfel, nu există o ierarhizare adecvată a rezistenței elementelor structurale, în măsură să asigure dezvoltarea unor mecanisme de disipare a energiei seismice favorabile, iar **zonele critice** nu sunt înzestrate cu suficientă capacitate de deformare" - în domeniul postelast.
- Rezistența la forța tăietoare a peretilor structurali nu este întotdeauna mai mare decât valoarea asociată plastificării prin încovoiere la baza.

#### **Propuneri de soluții de intervenție privind siguranța structurală**

##### **VARIANTA 1 (minimală)**

- În cazul de față solicitările beneficiarului sunt demarate în vederea **inițierii realizării unor lucrări de reabilitare termică și de modernizare a clădirii.**
- Investiția prevede lucrări de eficientizare energetică a clădirilor 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 energetic integrat 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 ca în momentul realizării lucrărilor prezentate mai sus, structura de rezistență a imobilului nu va fi afectată defavorabil, neimplicând intervenții sau modificarea acestora.**

##### **VARIANTA 2 (maximală)**

- Beneficiarul nu a solicitat sporirea gradului de asigurare seismică, astfel ca 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 altă clasă de risc seismic superioară (Clasă de risc seismic RsIV), beneficiarul se va adresa expertului pentru propunerea de soluții de consolidare.

#### **CONCLUZIILE AUDITULUI ENERGETIC .**

**Blocul 16B1**, din punctul de vedere al legislației specifice (Legea 10 -1995 a calității în construcții, normele și normativele specifice, dintre care menționăm MC001/1...6-2006, modificate, actualizate) nu are asigurată cerința fundamentală de *calitate E – ECONOMIA DE ENERGIE PRIN IZOLARE TERMICĂ*

|                                |                |                                                                                                                                                           |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot R14 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                              |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                          |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                             | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                           | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

Remediarea acestei neconformități ar avea un impact pozitiv semnificativ asupra condițiilor de mediu, având în vedere volumul construcției ca și specificul consumatorilor energofagi, uzuali (de exemplu: echipamentele de încălzire ș.a.).

Despre starea anvelopei, s-au constatat următoarele:

#### **Descrierea stării actuale a pereților exteriori:**

- Clădirea are formă dreptunghiulară cu 1 scară, având un număr de 40 apartamente.
- Imobilul are structura alcătuită din beton armat și zidărie de cărămidă.
- Sistemul structural este alcătuit din pereți din beton armat monolit în grosime de 25 cm. Pereții sunt dispuși pe direcție transversală și longitudinală în sistem fagure. Planșeele sunt realizate din beton armat monolit cu grosimea de 12 cm.
- Pereții exteriori ce alcătuiesc anvelopa clădirii au grosimea de 25 cm, fiind din beton armat monolit.
- Acoperișul este de tip terasă necirculabilă.
- Finisajele exterioare ale pereților sunt din tencuială simplă cu strat de finisaj din praf de piatră, la etajele superioare, în care prezintă desprinderi de tencuială.
- Majoritatea balcoanelor au fost închise cu materiale diverse, culori diverse, lucrări ce au fost executate de proprietari.
- Totodată, au fost realizate lucrări de înlocuire tâmplărie cu material din PVC termoizolant, culori diverse alb / maro, însă există o bună parte de apartamente care au tâmplăria din material lemn ori metal.
- Nu sunt realizate lucrări de îmbunătățire performanțe energetice la nivelul planșeului peste etaj, terasa necirculabilă. Preluarea apelor pluviale se realizează de guri scurgere amplasate la nivelul terasei necirculabile, care dispune de o hidroizolație bituminoasă.
- Asociația de Proprietari a indicat prezența condensului și a infiltrațiilor din ape meteorice, precum și existența punților termice constructive fără termoizolație. Totodată, prezența condensului în băi și balcoanele închise dat fiind că nu este asigurată rata de ventilare.
- Din cauza agenților atmosferici, a agenților mecanici și a agenților biologici, uneori și a fenomenelor reologice (deformații, fisuri cauzate de fenomenul de curgere lentă a betonului din structura de rezistență), finisajele au fost afectate până în prezent de: murdărire, decolorare cauzată de acțiunea razelor ultraviolete, pătare, etc. care au afectat finisajele clădirii pe anumite zone. Clădirea nu prezintă elemente speciale de umbrire a fațadelor, cu excepția vegetației.

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

- Planșeul peste subsol este neizolat și prezintă degradări locale ale straturilor de acoperire cu beton a armăturilor care sunt corodate de expunerea îndelungată la umezeală din aerul slab ventilat.
- Trotuarul perimetral prezintă zone de tasări, deformații, pierzându-și capacitatea de a proteja clădirea împotriva infiltrațiilor apelor meteorice.

#### **Decrierea stării actuale a elementelor vitrate aferente pereților exteriori:**

- Tâmplăria exterioară a apartamentelor din clădire este din PVC de tip simplă cu geamuri termoizolante, fiind înlocuită prin grila proprietarilor.

#### **Descrierea închiderilor superioare ale construcției:**

- Învelitoarea blocului de locuințe este de tip terasă necirculabilă. În timp s-au realizat o serie de lucrări de reparații ale straturilor de terasă. S-au constatat unele fenomene de băltire, datorate nerealizării unor pante corecte.
- Se observă avarii la plăcile de balcoane și în dreptul țevilor de scurgere, iar unele plăci de balcoane prezintă tencuială decojită și fenomene de carbonatare.

#### **Descrierea închiderilor inferioare ale construcției:**

- Soclul (peretele de beton al subsolului – partea supraterană), care prezintă o serie de goluri pentru aerisirea subsolului, a suferit degradări semnificative.
- Există trotuar de protecție împrejurul clădirii. Trotuarul a suferit avarii semnificative și este desprins de soclu, probabil datorită unei slabe compactări a terenului din jurul blocului de locuințe.
- Planșeul peste subsol este neizolat și prezintă degradări locale ale straturilor de acoperire cu beton a armăturilor care sunt corodate de expunerea îndelungată la umezeală.

#### **Aparatura montată pe fațadă**

- Aparare de aer condiționat
- Kit de la centrale termice cu tiraj forțat montate în apartamente
- Panouri publicitare, elemente de susținere antene, instalații gaze naturale

Despre starea instalațiilor, s-au constatat următoarele:

#### **Descrierea stării actuale a instalațiilor de încălzire a clădirii:**

- Clădirea este bransată de la sistemul centralizat de producere a energiei termice și preparare apă caldă menajeră;

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

- La data expertizei au fost identificate un număr de 8 apartamente care au oprit pentru sursa proprie centrale termice individuale pe combustibil gaze naturale, 35 apartamente sunt racordate la sistemul centralizat de energie termica și un apartament nu are sursa de încălzire, fiind nelocuit.
- Instalațiile interioare de încălzire ale apartamentelor sunt cu corpuri statice. Nu sunt instalate robinete termostatați.

#### **Descrierea stării actuale a instalațiilor de preparare apă caldă a clădirii:**

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

#### **Descrierea stării actuale a instalațiilor de asigurare a iluminatului interior:**

- Instalațiile de iluminat din apartamente sunt dotate cu corpuri de iluminat ce utilizează lămpi fluorescente si cu Led.
- Puterea pentru iluminat aproximativa pentru apartamente și spații comune este aproximativ 31.9 KW. Casa scării are corpuri de iluminat de 40 W/corp.

#### **Descrierea stării actuale a instalații de climatizare:**

- Blocul de locuințe nu dispune de instalație de climatizare.
- Sunt montate la anumite apartamente unități de aer condiționat, tip split.

#### **Descrierea stării actuale a instalațiilor de asigurare a ventilării organizate:**

- Clădirea nu este prevăzută cu sistem de ventilare mecanică.

|                                |                |                                                                                                                                                           |         |      |        |  |
|--------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul. Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |         |      |        |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                              |         |      |        |  |
|                                | Emitent        | Îng. Ilie Andrei                                                                                                                                          |         |      |        |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                             | Faza    | Rev. | Data   |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                           | D.A.L.I | 0    | 2-2023 |  |

### 3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII

CALITATEA CONSTRUCȚIEI este rezultanta totalității performanțelor de comportare a acestora în exploatare, în scopul satisfacerii, pe întreagă durată de existență, a exigențelor utilizatorilor și colectivităților.

Sistemul calității în construcții se aplică în mod diferențiat în funcție de categoriile de importanță ale construcțiilor, conform regulamentelor și procedurilor de aplicare a fiecărei componente a sistemului.

Clasificarea în categorii de importanță a construcțiilor se face în funcție de complexitate, destinație, mod de utilizare, grad de risc sub aspectul siguranței, precum și după considerente economice.

Pentru obținerea unor construcții de calitate corespunzătoare sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreagă durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe:

- A) REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE;
- B) SECURITATEA LA INCENDIU;
- C) IGIENA, SĂNĂTATE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI;
- D) SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE;
- E) PROTECȚIA LA ZGOMOT;
- F) ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLAREA TERMICĂ;
- G) UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

|                                |                |                                                                                                                                                           |         |      |            |
|--------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot/P.1 |         |      |            |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |         |      |            |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                              |         |      |            |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                          |         |      |            |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                             | Faza    | Rev. | Data       |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                           | D.A.L.I | 0    | 10.04.2023 |

### **CERINȚA „A” REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE**

Conform expertizei tehnice blocul de locuințe este încadrat în **clasa de risc seismic R<sub>s</sub> III**, din care fac parte clădirile cu susceptibilitate de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.

În urma analizei efectuate s-a constatat că nu se impune consolidarea construcției, având în vedere categoriile de lucrări care se doresc a fi executate, fără a afecta structura de rezistență.

### **CERINȚA „B” SECURITATE LA INCENDIU**

Siguranța la foc va fi satisfăcută prin respectarea criteriilor de performanțe generale existente în normele în vigoare (“Normativul de siguranță la foc a construcțiilor – P118/99” aprobat de MLPAT cu Ordin nr.27/N din 7 aprilie 1999). Gradul de rezistentă la foc – gradul I, risc mic de incendiu.

Pereții construcției, atât cei exteriori cât și cei interiori de compartimentare sunt executați din beton, zidărie cărămidă, iar planșeele dintre etaje sunt realizate din beton armat.

### **CERINȚA „C” IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR**

Prin activitatea sa, obiectivul propus nu elimină noxe și substanțe nocive în atmosferă sau în sol și nu constituie, prin funcționalitatea sa, riscuri pentru sănătatea populației și nu crează disconfort. Nocivitățile fizice (zgomot, vibrații, radiații ionizante și neionizante) nu depășesc limitele maxime admisibile din standardele de stat în vigoare. La proiectare și în exploatare se vor respecta prevederile de protecție a mediului prevăzute de legislația în vigoare pentru evitarea poluării mediului prin degajări de substanțe nocive în aer, apă și sol.

Alimentarea cu apă potabilă a construcției este asigurată de branșamentul de apă rece existent.

În exploatare se va prevedea evitarea riscului de producere a substanțelor nocive sau insalubre de către instalațiile de încălzire și ventilare și crearea de posibilități de curățenie a instalațiilor care să împiedice apariția și dezvoltarea acestor substanțe.

Crearea unui mediu hidrotermic optim implică asigurarea unei ambianțe termice globale și locale atât în regim de iarnă, cât și de vară. Asigurarea mediului hidrotermic trebuie corelată cu asigurarea calității aerului și optimizarea consumurilor energetice.

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |      |  |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT.1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |      |  |
|                                | Adresă         | B-dul Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |         |      |      |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |      |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |      |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2023 |  |

Igiena evacuării gunoaielor implică soluționarea optimă a colectării și depozitării deșeurilor menajere, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea oamenilor.

### **CERINȚA „D” SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE**

Se asigură conform “Normativului privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare” indicativ NP 068-02 aprobat de M.L.P.T.L. cu ordinul nr. 1576 din 15.10.2002.

Prezenta reglementare se referă la cerința de “Siguranță și accesibilitate în exploatare” corespunzătoare clădirilor civile, respectiv stabilește măsurile ce trebuie avute în vedere la proiectarea unei clădiri astfel încât să se asigure:

- Siguranța circulației pietonale;
- Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate;
- Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;
- Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- Siguranța la intruziuni și efracții.

În afară de aceste cerințe esențiale este important luarea Măsurilor pentru persoanele cu handicap locomotor și Măsuri pentru siguranță contra leziunilor.

Securitatea utilizatorilor construcției este asigurată atât prin folosirea și punerea în operă a materialelor de calitate adecvate funcțiunilor, cât și prin respectarea strictă a normelor și normativelor în vigoare în ceea ce privește realizarea instalațiilor aferente imobilului.

### **CERINȚA „E” PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI**

Protecția la zgomot este stipulată ca cerință esențială în Directiva Consiliului Europei nr.89/106/CEE și Documentele Interpretative.

Clădirea, prin funcțiunile ei, nu este sursă de zgomot.

Construcția trebuie reabilitată astfel încât zgomotul perceput de utilizatori sau persoanele aflate în apropiere să fie menținut la un nivel care să nu afecteze sănătatea acestora și să le permită să își desfășoare activitatea în condiții satisfăcătoare.

|                                |                |                                                                                                                                                         |         |      |            |
|--------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot 1 |         |      |            |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                 |         |      |            |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                            |         |      |            |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                        |         |      |            |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                           | Faza    | Rev. | Data       |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                         | D.A.L.I | 0    | 12.02.2023 |

Izolarea la zgomotul aerian se asigură prin dimensionarea corespunzătoare a elementelor separatoare între unitățile funcționale ale clădirii (în principal pereți și planșee).

Izolarea la zgomotul de impact este acțiunea prin care se urmărește ca nivelul de zgomot cauzat de șocuri de natură mecanică asupra ansamblului unui planșeu să se audă pe cât posibil redus atât în spațiul de sub planșeu, cât și în spațiile alăturate.

Absorbția acustică urmărește ca o parte a zgomotului să fie absorbit, nu reflectat. Materialele structurale ale pereților sau finisajele folosite vin în facilitarea fonoabsorbției.

În lipsa unor măsurători nu se poate aprecia nivelul de zgomot exterior (vecinătăți, circulație etc.). Se poate considera din traficul exterior un nivel de zgomot maxim de 60 dBA. Pentru asigurarea ambianței acustice în interior (în afară de asigurarea izolării termice) se propune montarea unei tâmplarii etanșe.

#### **CERINȚA „F” ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ**

Anvelopa actuală a clădirii nu corespunde normelor actuale, pereții exterior nu sunt izolați în totalitate în prezent. Anvelopa vitrată a clădirii este compusă din tâmplărie PVC cu geam termoizolant. Dată fiind starea anvelopei clădirii este necesară reabilitarea acesteia prin folosirea materialelor speciale pentru izolarea termică.

Se propune adoptarea unor metode eficiente care să preîntâmpine și să stopeze infiltrarea apelor către elementele constructive ale clădirii, în special în zona trotuarului.

#### **CERINȚA „G” UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE**

Eficiența energetică a clădirilor este componentă a conceptului de dezvoltare durabilă. Dezvoltarea Durabilă este dezvoltarea care permite satisfacerea nevoilor prezentului, satisface cerințele generației actuale fără a priva generațiile viitoare de posibilitatea de a își satisface propriile lor cerințe.

O utilizare sustenabilă, durabilă a resurselor naturale înseamnă utilizarea acestora într-un ritm care să permită regenerarea resurselor și folosirea tehnologiilor de creștere a eficienței energetice.

Construcțiile trebuie proiectate, executate și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

|                        |                |                                                                                                                                                         |         |      |        |
|------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| SAT CCH<br>DEVELOPMENT | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1; B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri LOT 1 |         |      |        |
|                        | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                 |         |      |        |
|                        | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                            |         |      |        |
|                        | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                        |         |      |        |
| Nr. Proiect            | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                           | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023               | DALI-16B1      |                                                                                                                                                         | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

(a) reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și ale părților componente, după demolare;

(b) durabilitatea construcțiilor;

(c) utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

### 3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ

Nu este cazul.

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

### a) CLASA DE RISC SEISMIC

Din punct de vedere al riscului seismic, în sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice amplasamentului asupra construcției existente analizate în acest caz, **expertul încadrează clădirea în clasa de risc seismic Rs III**, care cuprinde clădirile cu susceptibilitate de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă.

În urma verificării prin calcul, având în vedere capacitatea portantă disponibilă în stadiul actual, împreună cu lucrările propuse, structura îndeplinește condițiile de rezistență, rigiditate și ductilitate din reglementările tehnice și nu influențează negativ rezistența și stabilitatea construcției existente sau a vecinătăților.

### b) PREZENTAREA A MINIM DOUĂ SOLUȚII DE INTERVENȚIE

#### **SOLUȚII de INTERVENȚIE PROPUSE DE EXPERTUL TEHNIC.**

Având în vedere specificul lucrărilor solicitate de beneficiar (eficientizarea energetică a blocurilor de locuințe, pe baza unui audit energetic), starea actuală a sistemului structural nu va fi afectată în cazul unui seism cu intensitatea normată a amplasamentului.

Măsurile propuse de expertul tehnic sunt următoarele :

|                                |                |                                                                                                                                                         |         |      |      |
|--------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri LOT 1 |         |      |      |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                 |         |      |      |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                            |         |      |      |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                        |         |      |      |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                           | Faza    | Rev. | Data |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                         | D.A.L.I | 0    | 2023 |

#### **VARIANTA 1 (minimala)**

- În cazul de fata solicitarile beneficiarului sunt demarate in vederea **initierii realizarii unor lucrari de reabilitare termica si de modernizare a ciudirii.**
- Investitia prevede lucrari de eficientizare energetica a cladirilor existente, respectiv lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopare a cladirii, lucrari de reabilitare termica a sistemului de furnizare a apei calde de consum, lucrari de instalare a unui sistem integrat de climatizare, instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice, lucrari de modernizare a sistemului de iluminat, sisteme de management energetic integrat pentru cladiri.
- Conform Caietului de sarcini, expertiza tehnica s-a elaborat în vederea accesării finanțării din fondurile europene aferente PLANULUI NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ, COMPONENTA 5-VALULRENOVĂRII
- **Astfel ca in momentul realizarii lucrarilor prezentate mai sus, structura de rezistenta a imobilului nu va fi afectata defavorabil, neimplicand interventii sau modificarea acesteia.**

#### **VARIANTA 2 (maximala)**

- Beneficiarul nu a solicitat sporirea gradului de asigurare seismic,astfel ca o solutie privind consolidarea imobilui cu ridicarea gradului de asigurare seismica nu face obiectul prezentei.
- În cazul în care acesta dorește încadrarea imobilului într-o altă clasă de risc seismic superioară (Clasa de risc seismic RsIV), beneficiarul se va adresa expertului pentru propunerea de soluții de consolidare.

Masuri ce se vor lua indiferent de alegerea uneia dintre variantele prezentate mai sus:

- Decopertarea tencuielilor avariate si a exfolierilor betonului de acoperire (fatada si laterale),curatarea fisurilor si apoi injectarea lor cu rasini epoxidice.Realizarea unei tencuieli armate cu mortar de ciment M200-fara var (minim 4-5cm pentru protejarea armaturilor).
- Pentru zona de rost: Rostul se va izola cu solutie tip-bitum cald si apoi finisat conform detaliilor de arhitectura.
- In momentul realizarii închiderii balcoanelor este necesara verificarea zonelor de prindere ale placii balconului de peretii de beton structurali.In cazul in care se constata avariarea zonei (armatura corodata,exfoliere beton ) se vor lua obligatoriu masuri de remediere! Masurile vor fi de tipul refacerii ancorajelor (sudura,etc) si apoi tratarea suprafetelor de beton conform cu metoda prezentata mai sus.

|                                |                |                                                                                                                                                           |         |      |          |
|--------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|----------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocul nr. 16B1 |         |      |          |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |         |      |          |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                              |         |      |          |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                          |         |      |          |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                             | Faza    | Rev. | Data     |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                           | D.A.L.I | 0    | 2.2.2023 |

- Pentru realizarea închiderii balcoanelor este necesară realizarea unui cadru metalic ca suport pentru tamplăria 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 aflate în vigoare.

### SOLUȚII DE MODERNIZARE ENERGETICĂ PROPUSE DE AUDITUL ENERGETIC

S-au avut în vedere următoarele soluții de modernizare energetică a anvelopei :

#### Reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii

- ✚ izolare termică a fațadei - parte vitrată (închiderea balcoanelor, înlocuirea tamplăriei exterioare existente) ;
- ✚ izolare termică a planșeului peste ultimul etaj (inclusiv termo-hidroizolarea terasei)
- ✚ izolare termică a planșeului peste subsol neîncălzit
- ✚ izolare termică a pereților exteriori opaci care formează anvelopa clădirii

#### Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii

- ✚ Reabilitarea instalațiilor de încălzire, apă caldă de consum și iluminat spații comune ventilare;
- ✚ Sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie;
- ✚ Măsurile propuse la instalația de ventilare naturală organizată
- ✚ Soluții instalații recomandate la nivelul utilizatorului: apartament cu instalația proprie de încălzire și preparare apă caldă de consum acm, iluminat;

Având în vedere starea imobilului, precum și criteriile de performanță energetică (indicatorii) ce trebuie atinși în cadrul proiectului, în cadrul Raportului de audit au fost analizate două opțiuni posibile, respectiv o soluție fără RES (sursă regenerabilă) și o soluție cu RES (sursă regenerabilă).

### **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**

Măsurile ce se vor lua conform expertizei tehnice:

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

|                                |                |                                                                                                                                                           |         |      |           |  |
|--------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-----------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul. Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |           |  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |         |      |           |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                              |         |      |           |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                          |         |      |           |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                             | Faza    | Rev. | Data      |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                           | D.A.L.I | 0    | 12.2.2023 |  |

- Pentru zona de rost: Rostul se va izola cu solutie tip-bitum cald si apoi finisat conform detaliilor de arhitectura.
- In momentul realizarii închiderii balcoanelor este necesara verificarea zonelor de prindere ale placii balconului de peretii de beton structurali. In cazul in care se constata avariarea zonei (armatura corodata, exfoliere beton ) se vor lua obligatoriu masuri de remediere! Masurile vor fi de tipul refacerii ancorajelor (sudura, etc) si apoi tratarea suprafetelor de beton conform cu metoda prezentata mai sus.
- Pentru realizarea inchiderii balcoanelor este necesara realizarea unui cadru metalic ca suport pentru tamplaria ce urmeaza a fi montata, cadru ancorat corespunzator in placa balconului (profile metalice inchise ). Cadrul metalic va fi dimensionat conform cu normele de proiectare si executie aflate in vigoare.

## SOLUTII DE MODERNIZARE ENERGETICĂ PROPUSE DE AUDITUL ENERGETIC

### Reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii

- izolarea termică a fațadei - parte vitrată (închiderea balcoanelor, înlocuirea tâmplăriei exterioare existente) ;
- izolarea termică a planșeului peste ultimul etaj (inclusiv termo-hidroizolarea terasei)
- izolarea termică a planșeului peste subsol neîncălzit
- izolarea termică a pereților exteriori opaci care formează anvelopa clădirii

### Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii

- Reabilitarea instalațiilor de încălzire, apă caldă de consum și iluminat spații comune ventilare;
- Sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu: utilizarea surselor regenerabile de energie;
- Măsuri propuse la instalația de ventilare naturală organizată
- Soluții instalații recomandate la nivelul utilizatorului: apartament cu instalația proprie de încălzire și preparare acm; puncte de consum acm, iluminat;

|                        |                |                                                                                                                                                          |         |      |         |  |
|------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------|--|
| SAT CCH<br>DEVELOPMENT | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |         |  |
|                        | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |         |  |
|                        | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |         |  |
|                        | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |         |  |
| Nr. Proiect            | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data    |  |
| 126/2023               | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 02-2023 |  |

#### d) RECOMANDAREA INTERVENȚIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONĂRII CONFORM CERINȚELOR ȘI CONFORM EXIGENȚELOR DE CALITATE

Intervențiile propuse sunt axate pentru îndeplinirea parametrilor tehnici necesari respectării legislației și normelor tehnice aplicabile în acest gen de intervenții (creșterea performanței termice).

Lucrările propuse de expertul tehnic precum și cele propuse de auditorul energetic sunt destinate asigurării exigențelor enumerate mai sus.

Lucrările recomandate pentru asigurarea cerinței fundamentale B1, sunt:

- dispunerea de balustrade metalice din profile laminate, protejate anticoroziv și vopsite multistrat, la intrarea în clădire. Balustradele vor avea mână curentă din lemn impermeabilizat și vopsită multistrat cu email,

În ceea ce privește **securitatea la incendiu**, conformarea clădirii respectă toate criteriile aferente cerinței: lungimi/timpuri de evacuare corelați cu gradul de rezistență la foc, alcătuire constructivă conformă cu normele în vigoare etc.

Propunerea de eficientizare energetică implică materiale noi de finisaj montate pe fațade și la interiorul clădirii, în cantități importante și care pot modifica încadrarea cu risc mic de incendiu a clădirii.

Se impune deci, ca toate materialele adăugate anvelopei, de la nivelul terasei până la soclu precum și cele necesare la interior, să fie incombustibile tip A0 sau A1.

Vata minerală bazaltică și polistirenul expandat/extrudat protejat cu tencuială, respect aceste prevederi.

În ceea ce privește **igiena, sănătatea și mediul înconjurător**, lucrările propuse atât în faza de implementare cât și în cea de operare, vor modifica în sens pozitiv toate criteriile implicate:

- Mediu higrotermic total îmbunătățit prin eficientizarea energetică și etanșeitate de umezeală și curenți de aer, iluminat dimensionat corespunzător în spațiile comune,
- Materiale de finisaj neutre dpdv al protecției mediului etc.
- Dispunerea de glafuri din tb de oțel 0,5mm vopsită multistrat și antifonată, la toate ferestrele și glasswandurile balcoanelor ca și peste aticul supraînălțat.

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

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

Măsurile propuse de expertul tehnic presupun intervenții locale, reparații la elemente structurale și nu se pot decela mai multe variante tehnice ale acestora.

Varianta tehnică este în directă legătură cu soluțiile propuse în auditul energetic, iar cele expuse mai jos urmăresc scenariile elaborate în cadrul acestuia.

Din concluziile Raportului de audit energetic și așa cum este specificat în paragraful 4.1. scenariile tehnico-economice propuse pentru Creșterea eficienței energetice al imobilului sunt următoarele:

**PS1 - Lucrări de Reabilitare fără RES (sursă regenerabilă);**

**PS2 - Lucrări de Reabilitare cu RES (sursă regenerabilă);**

### Scenariul tehnico – economic 1

Reabilitarea conform măsurilor din expertiza tehnică și pachetul PS1 din auditul energetic.

Aplicarea măsurilor din expertiza tehnică din expertiza tehnică pentru construcții presupune execuția următoarelor intervenții :

- Decopertarea tencuielilor avariate și a exfolierilor betonului de acoperire (fatada și laterale), curățarea fisurilor și apoi injectarea lor cu rasini epoxidice. Realizarea unei tencuieli armate cu mortar de ciment M200-fara var (minim 4-5cm pentru protejarea armaturilor).
- Pentru zona de rost: Rostul se va izola cu solutie tip-bitum cald și apoi finisat conform detaliilor de arhitectura.
- În momentul realizării închiderii balcoanelor este necesară verificarea zonelor de prindere ale plăcii balconului de peretii de beton structurali. În cazul în care se constată avariarea zonei (armatura corodată, exfoliere beton) se vor lua obligatoriu măsuri de remediere! Măsurile vor fi de tipul refacerii ancorajelor (sudura, 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 tamplăria 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 aflate în vigoare.

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |  |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT.1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |  |

Aplicarea Pachetului **PS1** - Lucrări de Reabilitare fără RES (sursă regenerabilă) presupune execuția următoarelor intervenții :

### **Reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii**

- ✚ izolarea termică a fațadei - parte vitrată (închiderea balcoanelor, înlocuirea tâmplăriei exterioare existente) ;
- ✚ izolarea termică a planșeului peste ultimul etaj (inclusiv termo-hidroizolarea terasei)
- ✚ izolarea termică a planșeului peste subsol nem încălzit
- ✚ izolarea termică a pereților exteriori opaci care formează anvelopa clădirii

### **Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii**

- ✚ Reabilitarea instalațiilor de încălzire, apă caldă de consum și iluminat spații comune ventilare;
- ✚ Masuri propuse la instalatia de ventilare naturala organizata
- ✚ Solutii instalatii recomandate la nivelul utilizatorului: apartament cu instalatia proprie de incalzire si preparare acm; puncte de consum acm, iluminat;

### **Scenariul tehnico – economic 2**

Reabilitarea conform măsurilor din expertiza tehnică și pachetul PS2 din auditul energetic.

Aplicarea măsurilor din expertiza tehnică din expertiza tehnică pentru construcții presupune execuția următoarelor intervenții :

- Decopertarea tencuielilor avariate si a exfolierilor betonului de acoperire (fatada si laterale),curatarea fisurilor si apoi injectarea lor cu rasini epoxidice.Realizarea unei tencuieli armate cu mortar de ciment M200-fara var (minim 4-5cm pentru protejarea armaturilor).
- Pentru zona de rost: Rostul se va izola cu solutie tip-bitum cald si apoi finisat conform detaliilor de arhitectura.
- In momentul realizarii închiderii balcoanelor este necesara verificarea zonelor de prindere ale placii balconului de peretii de beton structurali.In cazul in care se constata avariarea zonei (armatura corodata,exfoliere beton ) se vor lua obligatoriu masuri de remediere! Masurile vor fi de tipul refacerii ancorajelor (sudura,etc) si apoi tratarea suprafetelor de beton conform cu metoda prezentata mai sus.
- Pentru realizarea inchiderii balcoanelor este necesara realizarea unui cadru metalic ca suport pentru tamplaria ce urmeaza a fi montata,cadru ancorat corespunzator in placa balconului

|                            |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|----------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                            | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                            | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                            | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                   | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

(profile metalice închise ).Cadrul metalic va fi dimensionat conform cu normele de proiectare si executie aflate in vigoare.

Aplicarea Pachetului **PS2** - Lucrări de Reabilitare cu RES (sursă regenerabilă) presupune execuția următoarelor intervenții :

### **Reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii**

- ✚ izolare termică a fațadei - parte vitrată (închiderea balcoanelor, înlocuirea tâmplăriei exterioare existente) ;
- ✚ izolare termică a planșeului peste ultimul etaj (inclusiv termo-hidroizolarea terasei)
- ✚ izolare termică a planșeului peste subsol neîncălzit
- ✚ izolare termică a pereților exteriori opaci care formează anvelopa clădirii

### **Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii**

- ✚ Reabilitarea instalațiilor de încălzire, apă caldă de consum și iluminat spații comune ventilare;
- ✚ Sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie;
- ✚ Masuri propuse la instalatia de ventilare naturala organizata
- ✚ Solutii instalatii recomandate la nivelul utilizatorului: apartament cu instalatia proprie de incalzire si preparare acm; puncte de consum acm, iluminat;

La analiză celor două scenarii s-au avut în vedere mai multe soluții de reabilitare termică, pentru fiecare element de anvelopă sau instalație în parte. Soluțiile au fost analizate din punct de vedere al:

- ☐ Performanței energetice îmbunătățite;
- ☐ Economiei de energie transpusă în economie de costuri de exploatare;
- ☐ Posibilități tehnice de realizare a soluțiilor-propuse spre analiză;
- ☐ Disponibilitățile financiare are beneficiarului.

Prin intermediul soluțiilor tehnice propuse în cadrul scenariului recomandat se va urmări îmbunătățirea fondului construit printr-o abordare integrată a eficienței energetice, conferind respectul cuvenit pentru estetică și calitatea arhitecturală a blocului de locuințe. Renovarea energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale se bazează pe intervenții la nivelul clădirii care să contribuie la reducerea emisiilor de CO2.

Prin intermediul documentației tehnice vor fi sprijinite activități/acțiuni specifice realizării de investiții pentru creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe în coformitate cu prevederile **Legii**

|                            |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |  |
|----------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|--|
| <b>SAT CCH DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |  |
|                            | Adresă         | B-dul Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |         |      |        |  |
|                            | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |  |
|                            | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |  |
| Nr. Proiect                | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |  |
| 126/2023                   | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |  |

nr. 101/2020 pentru modificarea și completarea Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, respectiv:

Conform rezultatelor obținute și în urma recomandării auditorului energetic se propune aplicarea pachetului **PS2 care înglobează toate soluțiile anterior menționate.** pentru realizarea lucrărilor de reabilitare termică.

Conformarea higrotermică inițială și gradul de uzură datorat exploatării și întreținerii necorespunzătoare determină un consum anual specific ridicat de energie  $q_T = 257,47 \text{ kWh/m}^2\text{an}$ , din care pentru încălzire  $q_{inc} = 189,91 \text{ kWh/m}^2\text{an}$ , pentru prepararea apei calde de consum  $q_{acm} = 55,82 \text{ kWh/m}^2\text{an}$  și pentru iluminat  $q_{il} = 11,74 \text{ kWh/m}^2\text{an}$ , care încadrează clădirea în clasa energetică "C" (nota energetică 80,77).

Prin măsurile propuse, la finalul implementării proiectului se vor realiza următorii indicatori :

| Rezultate                                                                                                                 | Valoare la începutul implementării proiectului | Valoare la finalul implementării proiectului |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire ( $\text{kWh/m}^2 \text{ an}$ )                                | 189.91                                         | 70.05                                        |
| Consumul de energie primară ( $\text{kWh/m}^2 \text{ an}$ ) din surse conventionale si regenerabile pentru toata cladirea | 264.52                                         | 141.0368                                     |
| Consumul de energie primară ( $\text{kWh/m}^2 \text{ an}$ ) din surse conventionale pentru toata cladirea                 | 264.52                                         | 129.25                                       |
| Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile ( $\text{kWh/m}^2 \text{ an}$ )                                  | 0                                              | 11.79                                        |
| Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent $\text{kgCO}_2/\text{m}^2 \text{ an}$ )                       | 57.11                                          | 27.81                                        |

| Reduceri                                                                                                | Procent % |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Reducere a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire                                 | 63.11     |
| Reducerea consumului de energie primară din surse conventionale si regenerabile pentru toata cladirea   | 46.68     |
| Reducerea consumului de energie primară din surse conventionale pentru toata cladirea                   | 51.14     |
| Reducere anuală estimată a gazelor cu efect de seră (echivalent $\text{kgCO}_2/\text{m}^2 \text{ an}$ ) | 51.30     |

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

Cea mai mare economie se face prin aplicarea pachetului PS2. În consecință valoarea financiară a acestei economii este cea mai mare și se va înregistra cea mai mare reducere a facturii energetice anuale.

**Pe baza analizei aspectelor energetice putem concluziona că scenariul tehnico-economic cu cel mai mare grad de eficientizare este Scenariul 2, acesta fiind soluția tehnică propusă a se aplica.**

|                            |                |                                                                                                                                                           |         |      |        |  |
|----------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|--|
| <b>SAT CCH DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot R14 |         |      |        |  |
|                            | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |         |      |        |  |
|                            | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                              |         |      |        |  |
|                            | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                          |         |      |        |  |
| Nr. Proiect                | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                             | Faza    | Rev. | Data   |  |
| 126/2023                   | DALI-16B1      |                                                                                                                                                           | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |  |

## 5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC, CUPRINZÂND

### A) DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRĂRI DE INTERVENȚIE;

### B) DESCRIEREA DUPĂ CAZ ȘI A ALTOR CATEGORII DE LUCRĂRI

În conformitate cu prevederile Ghidului Specific Componenta C5 - Valul Renovării AXA 1 - Schema de Granturi pentru Eficiență Energetică și Reziliență în Clădirile Rezidențiale Multifuncționale - Operațiunea A.3 : Renovarea Energetică Moderată sau Aprofundată a Clădirilor Rezidențiale Multietajate lucrările ce urmează a se realiza sunt următoarele:

### A.1 LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ A ELEMENTELOR DE ANVELOPĂ A CLĂDIRII:

#### A.1.1 IZOLAREA TERMICĂ A FAȚADEI - PARTEA VITRATĂ (ÎNCHIDEREA BALCOANELOR, ÎNLOCUIREA TÂMLĂRIEI EXTERIOARE EXISTENTE.

- 🔧 Schimbarea întregii tâmplării exterioare din lemn/metal/pvc neperformant (indiferent de starea de uzură) cu tâmplărie din profile PVC în sistem pentacamral, cu profile metalice galvanizate de ranforsare, cu geam termoizolant dublu 4-16-4, cu o suprafață tratată low-e ( $e \leq 0.10$ ), cu spațial dintre geanuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și conturul geamurilor termoizolante, rezistența medie la transfer termic de min 0.77 m<sup>2</sup>K/W.
- 🔧 Pentru a se asigura un număr minim de schimburi de aer  $n_a = 0.5$  sch/h prin pătrunderea aerului proaspăt din exterior este necesară tâmplărie cu fante de ventilare în ramă și deschiderea periodică a elementelor mobile ale tâmplăriei exterioare.
- 🔧 Se va monta tâmplăria din profile PVC cu performanțe bune de izolare termică, fonică și seismică care să asigure stabilitatea în timp a tâmplăriei și o durabilitate deosebit de mare (peste 30 de ani) în condiții de întreținere și montaj specifice (reglaje și înlocuiri de garnituri).
- 🔧 Usa de acces din exterior va fi din tâmplărie de aluminiu cu geam termoizolant și panel ( $H_p = 1,00$  m), echipată cu dispozitive de autoînchidere lentă.

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |          |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |

Caracteristicile de performanță care trebuie îndeplinite și declarate de către producător, pentru ferestrele și panourile ce compun sistemul de închidere al balcoanelor aferente renovării energetice vor fi cel puțin:

- ✓ rezistența la încărcarea dată de vânt-C3,
- ✓ etanșeitate la apă-ferestre neprotejate-8A,
- ✓ permeabilitate la aer-Clasa3,
- ✓ capacitatea de rezistență a dispozitivelor de siguranță-clasa4,
- ✓ performanța acustică-30db,
- ✓ transmitanța termică-1,7w/mpK,
- ✓ substanțe periculoase-npd.

Condițiile de proiectare pentru DALI au la bază norme tehnice românești aflate în vigoare, astfel încât să se obțină o autorizare de funcționare fără restricții. Se vor respecta normele privind asigurarea calității lucrărilor. Suplimentar se vor avea în vedere prescripțiile de vitrare, de producere a geamurilor termoizolante și indicațiilor furnizorului sistemului de tâmplării.

Tâmplăria exterioară propusă este din materiale incombustibile conform art. 4.1.10 din Normativul P118/2015.

S-a propus o tâmplărie performantă cu tocuri și cercevele din PVC pentacameral, cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garniture de etajare și cu posibilitatea montării sistemului de ventilare controlată a aerului. Profilele vor asigura proprietăți optime de static a ferestrei și se vor încadra cel puțin în clasa de combustie C2 - greu inflamabil.

Stâlpii verticali de legătură dintre panouri vor fi rigidizați cu armătură din oțel zincat.

Tâmplăria va fi dotată cu cel puțin 3 colțari/sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel puțin 4 șuruburi, iar balamaua inferioară de pe cercevea în minim 6 șuruburi, pe două direcții.

Geamul termoizolant va avea o dimensiune de tipul 4-16-4 mm; acolo unde este necesar (uși cu suprafață mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare.

Geamul termoizolant dublu 4+16+4 mm va avea suprafața tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie  $e < 0,10$  și cu un coeficient de transfer termic maxim  $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  ( $R = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$ ).

|                                |                |                                                                                                                                                         |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122, Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                 |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                            |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                        |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                           | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                         | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

- Se vor monta grile de ventilatie mecanica higroreglabile. Grilele vor fi dotate cu detectoare pentru inchidere orificii de ventilare la o presiune diferentiala de 20 respectiv 30 Pa (intre exterior si interior).
- Prin închiderea balcoanelor trebuie asigurate măsurile de ventilare corespunzătoare a încăperilor care au acces la balcon. În situația în care balconul are legătură cu bucătăria sau în balcon se află montate centrale termice murale sau evacuare gaze de la centrale termice murale se vor lua măsuri de prelungire a kitului de evacuare gaze arse și acces aer de ardere până la exterior.
- Ventilarea naturală a balconului se va face prin prevederea de grile fixe în tâmplăria de închidere a balconului. Înlocuirea tâmplăriei la accesul în bloc se va realiza cu respectarea NTPEE-2008 privind asigurarea ventilării casei scării pe care este montată coloana de alimentare cu gaze naturale la bucătărie sau centralele termice de apartament.
- Înlocuirea solbancurilor din tablă zincată existente pe glaful orizontal exterior de la partea inferioară a golurilor din pereți, cu glafuri din tabla zincate. Se vor asigura panta și forma lăcrimarului, etanșarea față de toc (cuie cu cap lat la distanțe mici), etanșarea față de perete (marginea tablei ridicată și acoperită la partea superioară de tencuială) etc.

După înlocuirea tâmplăriei se va avea în vedere:

- Etanșarea la infiltrații de aer rece a rosturilor de pe conturul tâmplăriei, dintre toc și glafurile golului din perete cu o folie de etanșare la exterior din plasa din fibra de sticlă, completarea spațiilor rămase cu spumă poliuretanică și închiderea rosturilor cu tencuială;
- Etanșarea hidrofugă a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliiconice, folie de etanșare din plasă din fibră de sticlă, mortare hidrofobe.
- Se vor prevedea lacrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioară a golurilor din pereți;
- Crearea sau desfundarea găurilor de la partea inferioară a tocurilor, destinate îndepărtării apei condensate între cercevele.
- Construcția trebuie să respecte cerințele statice. Dimensiunile și grosimile materialelor sunt, alese de către ofertant astfel încât să corespundă solicitărilor.

|                        |                |                                                                                                                                                         |         |      |        |
|------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| SAT CCH<br>DEVELOPMENT | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, în care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                        | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                 |         |      |        |
|                        | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                            |         |      |        |
|                        | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                        |         |      |        |
| Nr. Proiect            | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                           | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023               | DALI-16B1      |                                                                                                                                                         | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

- ✚ Deformațiile de calcul ale montanților, traversele și ramele de tâmplărie prevăzute cu geam termoizolant nu trebuie să depășească  $L/200$  sau maxim 15 mm conform SR-EN 13830 (L fiind distanța între două puncte de fixare).
- ✚ Săgeata celui mai lung cant de sticlă nu trebuie să depășească  $L/300$  dar maxim 8 mm. Săgeata maximă a traverselor sub greutatea geamului nu trebuie să depășească  $L/500$  dar mai puțin de 3 mm – conform SR-en 13830.
- ✚ Certificatele de calitate vor atesta **caracteristicile principale ale profilelor**.
- ✚ Parametri de calitate ai acestora sunt următorii :
  - profilele să fie tratate cu vopsea antistatică;
  - izolarea termică pereți (varianta clasică):  $U_f < 0,78 \text{ W/mpK}$  (inclusiv șuruburile de fixare a sticlei) conform EN ISO 10077,T2;
  - izolarea fonică: 36dB conform EN ISO 717-1;
  - etanșeitate la apă: RE 1200 cf DIN EN 12154 conform pașaport produs
  - etanșeitate la aer: clasa AE conform DIN EN 12152 conform pașaport produs (nu valori obținute în urma testelor individuale);
  - rezistența la încărcări din vânt: valoare nominală 2,0 kN/mp, maxim 3kN/mp, conform EN 12179 conform pașaport produs (nu valori obținute în urma testelor individuale);
  - rezistența la impact: I5/E5 – conform EN 14019;
  - sistem de feronerie proprie, cu balamale ascunse, având componente din Al, Zn sau oțel, dimensionate pentru fiecare aplicație în parte;
  - date sticlă:  $U_g = 0,6 \text{ W/(mpK)}$ , transmisie luminoasă  $\geq 45\%$  ( $TL \geq 0.45$ ), Bagheta warmedge, geam interior laminat, geam exterior securizat;

### **A.1.2 IZOLAREA TERMICĂ A PLANȘULUI PESTE SUBSOL NEÎNCĂLZIT**

- ✚ Pentru rezistențele termice minime prevăzute pentru planșul peste subsol la clădirile existente ( $R'_{\min} > 2,90 \text{ m}^2\text{K/W}$ ) se propune izolarea termică la intrados a planșului cu spumă poliuretanică în grosime de 10 cm.

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiesti, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2-2023 |

### **A.1.3. IZOLAREA TERMICĂ A PLANȘULUI PESTE ULTIMUL ETAJ (INCLUSIV TERMO-HIDROIZOLAREA TERASEI)**

- ✚ Pentru îmbunătățirea rezistenței termice a planșului superior se va realiza termoizolarea acestuia cu un strat cu grosimea de 30 cm din plăci polistiren expandat ignifugat EPS200 (conform tabel 1.1 din GP123-2013 și SC007-2013 – cap. IV).
- ✚ Aticul se va izola pe fața interioară cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, clasa min P4 ( $20 \leq \rho < 25$ ) cu rezistența la compresiune  $CS(10/Y) \geq 100\text{kPa}$ , protejat cu tencuiala armată cu plasa de rabit.
- ✚ Anterior lucrărilor de termoizolare se va proceda la desfacerea straturilor existente ale acoperișului terasă, până la planșul de beton armat.
- ✚ După desfacerea straturilor existente se va analiza starea tehnică a aticului, dacă acesta prezintă o stare avansată de degradare sau dacă înălțimea acestuia este prea mică pentru executarea noii structuri a terasei se va reface.
- ✚ Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:
  - Efortul de compresiune al plăcilor la o deformare de 10% - CS (10), min 30 kPa;
  - Clasa de reacție la foc: A1 sau A2 – s1,d0;
  - Conductivitatea termică de calcul 0,035 W/mK;
- ✚ Acoperișului terasă refăcut va fi alcătuit din următoarele straturi (**conform detaliu parte desenată**):
  - Beton de pantă;
  - Strat de egalizare;
  - Amorsă bituminoasă;
  - Strat de difuzie sub bariera contra vaporilor;
  - Bariera contra vaporilor;
  - Termoizolație polistiren expandat ignifugat (30cm);
  - Sapa suport hidroizolație;
  - Strat amorsă sub hidroizolație;
  - Hidroizolație membrană bituminoasă armată cu fibre de sticlă, 4kg/mp;
  - Hidroizolație membrană bituminoasă strat suport ardezic armată cu fibre de sticlă, 4kg/mp;
- ✚ Se va reface integral glaful perimetral al aticului din tablă zincată fălțuită grosime 0,5 mm.

|                        |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| SAT CCH<br>DEVELOPMENT | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                        | Adresă         | B-dul Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |         |      |        |
|                        | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                        | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect            | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023               | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

- Străpungerile de terasă - sifoanele și coloanele de ventilații - rămân pe pozițiile existente urmând a fi înlocuite, respectiv înălțate;
- Se vor monta receptoare de terasă cu parafrunzar și protecție antiîngheț la toate gurile de evacuare;

#### **A.1.4. IZOLAREA TERMICĂ A PEREȚILOR EXTERIORI OPACI CARE FORMEAZĂ ANVELOPA CLĂDIRII**

- Izolația termică a elementelor exterioare de construcție nu este în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistențelor termice situându-se sub valorile minime obligatorii menționate în C107/1-2005;
- Se vor desface toate izolațiile realizate anterior (cu grosimi de 5, 8, 10 cm) și se va reface stratul suport degradat (acolo unde este cazul - refacerea tencuielilor) în vederea aplicării noului strat de izolație termică, unitar, pe toată suprafața opacă;
- S-a urmărit realizarea închiderilor exterioare cu materiale cat mai performante sub aspectul izolării termice, urmărindu-se eliminarea punților termice și a punctelor nevralgice ale clădirii;
- Montarea unui strat termoizolant de 15 cm grosime, vată bazaltică, amplasată pe suprafața exterioară a pereților existenți, protejat cu tencuială subțire (5...10 mm) armată cu țesătură deasă din fibre de sticlă (**Conform detaliu parte desenată**).
  - ✓ Effort de compresiune la o deformație de 10%, CS(10) - 30 kPa;
  - ✓ Rezistență la tracțiune perpendicular pe fețe TR - 10,0 kPa;
  - ✓ Nivelul declarant pentru sarcina concentrată pentru 5 mm deformație ( $F_b$ ) PL(5) - 350N;
  - ✓ Rezistența termică - 4,15 (mpxK/W).
  - ✓ Clasa de reacție la foc A1;
- Soluția de îmbunătățire a protecției termice a pereților exteriori pe baza unei structuri compacte se realizează cu sisteme compozite de izolare termică - termosistem (ETICS= External Thermal Insulation Composite Systems – Sisteme compozite de izolare termică la exterior), având ca elemente componente: adeziv, material termoizolant, dibluri, masa de șpaclu pentru armare, plasa din fibre de sticlă, accesorii (profile de colț, profile de soclu, profile pentru rosturi etc.), tencuială decorativă (siliconică.). Sistemele /materialele trebuie să

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

respecte prevederile din Ghidul privind proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică a clădirilor, precum și cele referitoare la cerința fundamentală de securitate la incendiu (pentru materiale și sisteme tehnologice prevederile privind clasa de reacție la foc).

🔧 Punerea în operă corectă a sistemului compozit de izolare termică la exterior (ETICS) se face conform standardelor europene în vigoare. SR EN 13500 – Produse termoizolante pentru clădiri. Sisteme compozite de izolare termică la exterior (ETICS) pe bază de vată minerală. Specificație. Este deosebit de important să se utilizeze exclusiv componentele unui singur sistem, pentru a avea garanția că acestea sunt compatibile.

🔧 În zona rostului închis nu se poate interveni pentru a termoizola în plan vertical peretele, recomandarea este de etansare a rostului cu profile verticale. Pe fatada vest care ramane liberea deasupra rostului seismic; bl 12 având un regim de înălțime mai mic, se termoizolează peretele cu soluția 15 cm vată bazaltică plăci de fatada și se etansează îmbinarea rost/termoizolație

🔧 Pe conturul tâmplăriei se realizează racordarea izolației termice polistiren extrudat de 3,0 cm grosime, din clasa de reacție la foc A1, iar în zona glafurilor exterioare, prevăzându-se profile de întărire și protecție adecvate (din aluminiu) precum și benzi suplimentare din țesătură de fibră de sticlă sau fibre organice. Finisajul zonei opace va fi de tip tencuială structurată pe bază de rășină siliconică, culoarea fiind la alegerea proiectantului conform cromatică zonală. **(Conform detaliu parte desenată).**

🔧 Termoizolația se aplică inclusiv pe parapetii și intradosurile balcoanelor sau logiilor. (acolo unde parapetii sunt din zidărie);

🔧 Conform expertizei de rezistență se recomandă: Înlocuirea parapetilor frontali ai balcoanelor pentru care s-au putut observa degradări semnificative, fiind vorba în special de parapetii ai caror balcoane nu au fost închise cu tamplarie de către proprietari și pe care apele meteorice i-au putut degrada mai repede.

🔧 Se va repara intradosul placilor balcoanelor care prezintă urme de expulzare a stratului de acoperire a betonului și armături expuse și corodate.

🔧 Se mențin parapetii laterali existenți și se tencuiesc. Se propune schimbarea parapetilor frontali, pentru balcoanele care nu au fost închise sau pentru cele pentru care s-a constatat o deteriorare semnificativă, cu un parapet de 90 cm din confecții metalice vopsite și vată minerală, închisă la interior cu gips carton și la exterior cu FIBROCIMENT, placate cu

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

termosistem.

- Termoizolarea soclului se face cu plăci din polistiren extrudat ignifugat XPS300 (conform GP123-2013, tabel 1.2) de 10 cm grosime armat cu fibră de sticlă și finisat cu grund adeziv de 7 mm, inclusiv 50 cm sub cota terenului de protecție., protejat cu tencuială rezistență la acțiuni mecanice (mozaicată), realizată pe strat dublu de armare cu plasă din fibra de sticlă. Se va trata cu deosebită atenție execuția acestor zone pentru a elimina posibilitatea infiltrațiilor de apă între izolația termică și peretele suport.
- Termoizolarea plafonului și pereților din windfang (spatiu neîncălzit), adiacenți apartamentelor și casei scării precum și a planșeului și pereților la hol intrare se va realiza cu material termoizolant din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0 de 10 cm grosime – plăci din min. MW30 (conform GP123-2013, tabel 1.3) vată bazaltică de 10 cm grosime, protejat cu tencuială din mortar adeziv realizat pe strat dublu de armare cu plasă din fibra de sticlă. Această zonă se va finisa cu var lavabil culoare alba.
- Se vor prevedea glafuri cu lăcrimar, noi din tablă antifonată la intrados cu cauciuc elastomeric poros de 5mm grosime. Sub glafurile din tablă se va prevedea termoizolatie din vată mineral bazaltică de 3cm grosime.

Soluția prezintă următoarele avantaje:

- corectează majoritatea punților termice;
- conduce la o alcătuire favorabilă sun aspectul difuziei la vaporii de apă și al stabilității termice;
- protejează elementele de construcție structurale precum și structura în ansamblu de efectele variației de temperatura a mediului exterior;
- nu conduce la micșorarea ariilor utile;
- permite realizarea, prin aceeași operație, a renovării fațadelor;
- nu necesită modificarea poziției corpurilor de încălzire și a conductelor instalației de încălzire;
- permite utilizarea spațiului interior în timpul executării lucrărilor de reabilitare și modernizare;
- nu afectează pardoselile, tencuielile,zugravelile și vopsitoriile interioare existente;
- durata de viață garantată, de regulă, cel puțin 15 ani.

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

- ✚ În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decrosuri, se prevede dublarea tesăturilor din fibre de sticlă sau/și folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC.
- ✚ Toate aerisirile pe fațadă se vor menține, proteja și se vor prevedea grile noi în golurile existente, la nivelul fațadei reabilitate.
- ✚ Elementele de instalații care se află pe pereții exteriori, care împiedică aplicarea termosistemului vor fi demontate pentru executarea lucrărilor și remontate după aceea, în afara termosistemului.
- ✚ Materialul de închidere trebuie să asigure utilizarea sa în orice condiții climatice, gama temperaturilor constante de utilizare fiind între -40° și + 130°C.
- ✚ Acestea vor trebui să aibă următoarele caracteristici:
  - rezistență: extremă, UV, la zgâriere, lovire, atac chimic, graffiti.
  - clasa inflamabilitate C0;
  - întreținere ușoară cu mijloace chimice obișnuite;
  - destinație: placări interioare și exterioare a clădirilor publice;
  - montaj ușor în sistem ventilat pe substrat de oțel/aluminiu.

|                        |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| SAT CCH<br>DEVELOPMENT | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                        | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                        | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                        | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect            | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023               | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

## A.2. LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ A SISTEMULUI DE ÎNCĂLZIRE/A SISTEMULUI DE FURNIZARE A APEI CALDE DE CONSUM

### a. 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 branșament 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 debranșați care nu au optat pentru surse proprii centrale termice murale în apartamente.

### b. 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

## A.3. LUCRĂRI DE INSTALARE/REABILITARE/MODERNIZARE A SISTEMELOR DE CLIMATIZARE ȘI/SAU VENTILARE MECANICĂ PENTRU ASIGURAREA CALITĂȚII AERULUI INTERIOR

- Se completează efectul ventilării naturale prin montarea unor elemente de intensificare a tirajului prin inducție de aer la partea superioară a canalelor de aer colectoare sau montarea de extractoare cu defletoare și ventilatoare, respectiv montaj de grile higroreglabile în încăperi.

|                                |                |                                                                                                                                                         |          |      |           |  |
|--------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-----------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocul Lot P1 |          |      |           |  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                 |          |      |           |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                            |          |      |           |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                        |          |      |           |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                           | Faza     | Rev. | Data      |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                         | D.A.L.I. | 0    | 12-2-2023 |  |

#### A.4. LUCRĂRI DE REABILITARE/ MODERNIZARE A INSTALAȚIILOR DE ILUMINAT ÎN CLĂDIRI

- Reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;
- Consumul actual este mic și se situează în clasa energetică superioară. Propunerea unică pentru îmbunătățirea economiei de energie este schimbarea lampilor de iluminat existente de pe casa scării cu lampi de iluminat tip LED, care au o durată de viață ridicată și consum redus de energie.
- Introducerea unui sistem de comandă a iluminatului în zonele de prezență temporară pe Spațiile comune (casa scării, coridor, uscătoare) prin intermediu senzorilor de mișcare.

#### A.5. SISTEME DE MANAGEMENT ENERGETIC INTEGRAT PENTRU CLĂDIRI, RESPECTIV MODERNIZAREA SISTEMELOR TEHNICE ALE CLĂDIRILOR, INCLUSIV ÎN VEDEREA PREGĂTIRII CLĂDIRILOR PENTRU SOLUȚII INTELIGENTE

- 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;
- indepartarea obiectelor care împiedică cedarea de caldura a radiatoarelor către încăperea;
- introducerea între perete și radiator a unei suprafețe reflectante care să reflecteze caldura radiantă către camera;
- inlocuirea obiectelor sanitare vechi/ineficiente;
- utilizarea de dispersoare de dus economic;
- utilizarea lampilor economice, a lampilor cu led, în locul celor cu incandescenta;
- asigurarea corectei ventilări 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.);

|                            |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |  |
|----------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|--|
| <b>SAT CCH DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |  |
|                            | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |  |
|                            | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |  |
|                            | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |  |
| Nr. Proiect                | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |  |
| 126/2023                   | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |  |

- asigurarea unei corecte funcționări a canalelor verticale de ventilație existente în baie, grupurile sanitare suplimentare și camerele 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.

**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.**

#### A.6. SISTEME INTELIGENTE DE UMBRIRE PENTRU SEZONUL CALD

- ☀ Se recomandă sisteme de umbrire cu rolul de a reduce excesul de radiație solară care pătrunde în apartamente în perioada caldă a anului, precum și pentru controlul distribuției luminii naturale în încăperi. Propunerea de sisteme umbrire exterioare pentru blocarea accesului aportului solar în apartamente, ale căror cerințe funcționale se modifică în funcție de regiunea geografică și zona climatică.
- 🌤 Totodată, se recomandă jaluzele orizontale pentru orientarea Sud și verticale pentru Est și Vest, iar pentru a nu adăuga un alt consum de energie propunem sistemele de umbrire create cu ajutorul anvelopei clădirii și / sau acționate manual.

#### A.7. SISTEME ALTERNATIVE DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE ȘI/SAU TERMICE PENTRU CONSUM PROPRIU; UTILIZAREA SURSELOR REGENERABILE DE ENERGIE

În cadrul locației, se propune construirea unei instalații solare / sistem fotovoltaic de tip On-grid amplasat pe acoperișul de tip terasă a blocului de locuințe.

Instalația solară fotovoltaică va produce energie electrică utilizând sursa regenerabilă de energie reprezentată de energia solară, iar energie produsă va fi injectată în tabloul electric de utilități comune

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |  |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT.1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |        |  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |        |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |  |

(TE-UC) a blocului de locuinte / scarii de bloc (asociatiei de proprietari) pentru autoconsumul aferent al spatiilor comune (iluminat spatii comune, lift, stații d încărcare auto, etc.). Surplusul de energie electrica produs de sistemul fotovoltaic va fi injectat in rețeaua electrica de joasa tensiune prin intermediul bransamentului electric ce va fi echipat cu contor electric bidirectional.

Asociatia de proprietari devenind prosumator cu indeplinirea cerintelor impuse de:

- Codul Tehnic RED privind racordarea Centralelelor Electrice la Rețelele Electrice de Distribuție
- ORDIN nr. 132 din 24 iunie 2020 privind modificarea și completarea Normei tehnice „Condiții tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru prosumatorii cu injecție de putere activă în rețea”, aprobată prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 228/2018.
- OUG privind modificarea Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012 referitor la compensarea cantitatilor de energie produse de catre micii producatori de energie electric ace au instalatii fotovoltaice.

Energia electrica estimata a se produce din instalația solara fotovoltaica va fi de cca. 18.000,00 kWh/an.

Alegerea amplasamentului pentru instalarea sistemului fotovoltaic a fost realizata avand in vedere urmatoarele cerinte:

- se adopta soluții de amplasare panourilor fotovoltaice care sa asigure utilizarea optima a sursei solare
- se adopta solutii modulare de grupare a generatoarelor fotovoltaice, soluții care asigura lungimi minime ale rețelei electrice;
- sa asigura accesul la toate elementele de constructii si instalatii in perioada de construire cat si în perioada de exploatare.

#### **Sistemul Fotovoltaic on-grid va cuprinde urmatoarele componente principale:**

- ✚ Panouri fotovoltaice de tip half-cell monocristaline cu puterea electrica de 450 Wp ce au rolul de a capta si transforma energia solara in energie electrica. In cadrul sistemului fotovoltaic se vor monta 17 panouri fotovoltaice.
- ✚ Invertorul de putere este echipamentul care au rolul de a transforma tensiunea continua provenita de la panourile fotovoltaice, în tensiune alternativa - tensiune de utilizare pentru consumatorii/receptorii racordati la tabloul electric de utilitati comune a blocului de locuinte respectiv injectarea in rețeaua de distributie de joasa tensiune.
- ✚ Acumulator pentru stocarea energiei

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |            |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|------------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |            |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |            |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |            |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |            |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data       |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 22.02.2023 |

În cadrul sistemului fotovoltaic se va monta 1(un) invertor de putere trifazat on-grid unidirecțional.

- ✚ Structura de montaj a panourilor fotovoltaice are rolul de fixare a acestora pe acoperis. Ansamblu structuri de montaj este din oțel zincat și aluminiu pentru montajul pe acoperis terasa, cu orientare bidirecțională (Est-Vest) și înclinare fixă 10°. Fixarea structurii metalice pe acoperis se va realiza prin intermediul pilonilor metalici ce se vor fixa cu ancore chimice de placa de beton a acoperisului de tip terasa.
- ✚ Tablourile electrice din cadrul instalației solare fotovoltaice asigură aparatele de comutație și aparate de protecție și/sau măsuri specifice instalațiilor fotovoltaice. În cadrul sistemului fotovoltaic se vor monta următoarele tablouri electrice:
  - **TG-CEF** - Tablou electric general centrala electrică fotovoltaică ce va conține:
    - Separator de sarcină (cu separare vizibilă);
    - Aparat de comutație (întrerupător automat motorizat debrosabil cu reconectare automată) cu protecție la suprasarcină și scurt circuit.
    - Releu de protecție diferențială IΔn.
    - Descarcător de protecție la supratensiune SPD II c.a.
  - **TMC** - Tablou de măsură a puterii active (pentru reglare automată a puterii) ce va conține:
    - Dispozitiv de monitorizare /accesare de la distanță a Invertorului (SmartLogger);
    - Contor de energie electrică și parametrii electrici bidirecționali;
    - Sursă de alimentare cu back-up 24 v c.c.
    - Router internet SCB
    - Tablou de conexiuni și protecție pentru seria de panouri fotovoltaice
    - Sigurnate fuzibile
    - Separator de sarcină (cu separare vizibilă);
    - Descarcător de protecție la supratensiune SPD II c.c.
- ✚ Rețelele de cabluri electrice din cadrul instalației solare fotovoltaice cuprind cablurile de energie pozate în trasee aeriene (și trasee mascate) până la racordarea instalației electrice fotovoltaice la instalația de utilizare a consumatorului. Conexiunile în serie a panourilor fotovoltaice și între serii de panouri fotovoltaice și invertorul de putere se realizează cu cabluri de curent continuu de tip H1Z2Z2-K 1.5/1,8 kV montate pe jgheaburi metalice cu

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |                  |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------------------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |                  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |                  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |                  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |                  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data             |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 12.2023 MUN. PLO |

capac. Conexiunile seriilor de panouri fotovoltaice se vor realiza cu conectori MC4 IP67. Alimentarea cu energie electrica 0.4 kV c.a. se va realiza cu cabluri de energie electrica de tip CYY-F montate pe jgheaburi metalice cu capac in exterior si in interiorul cladirii.

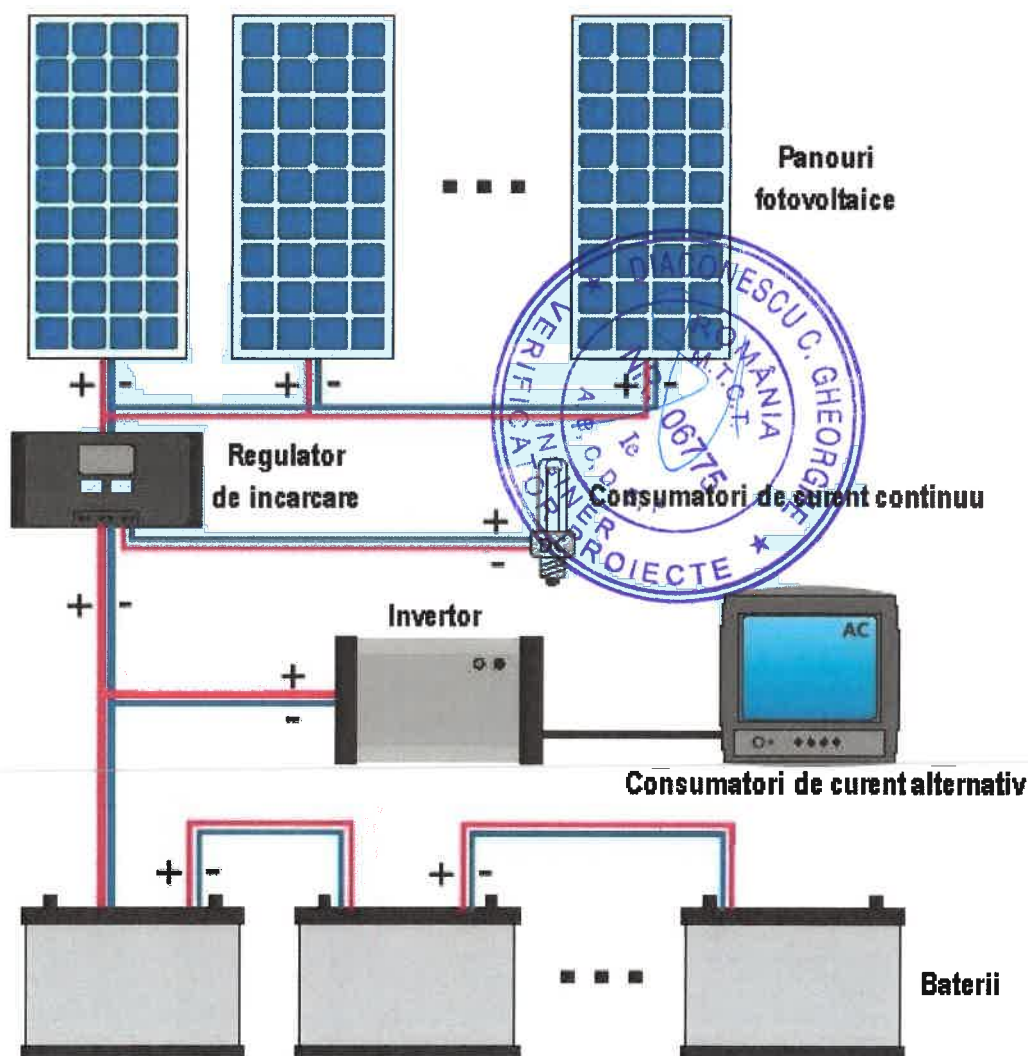
- Instalația de legare la pamant din cadrul instalației solare fotovoltaice cuprinde: priza de pamant artificiala, conductoarele si piesele de realizare a legaturilor de echipotentializare intre elementele metalice aferente instalatiei solare fotovoltaice si conductoarele si piesele de realizare a legaturii la priza de pamant a elementele metalice aferente instalatiei solare fotovoltaice.

In cadrul instalației electrice de utilizare, joasă tensiune, a Centralei Electrice Fotovoltaice se utilizeaza urmatoarele scheme de legare la pământ:

- Legarea la pamant a rețelilor de tensiune alternativa, schema TN-S, în care functiile pentru conductorul de neutru si conductorul de protecție sunt separate. Este interzisa, in aceeași rețea, realizarea unui conductor PEN (TN-C) dupa ce acesta a fost separat in PE si N (TN-S), intr-un punct in amonte.
- Legarea la pamant a rețelilor de tensiune continua, schema IT, conductoarele active sunt izolate fata de pamant și separate de punctul de legare la pamant al conductorului de protectie. La priza de pamant propusa, se vor lega prin intermediul BEP (bara de egalizare a potentialului) nulul de lucru si protecție al invertorului, carcasa metalica (masa) a acestuia, cat si structura metalica a panourilor fotovoltaice, tabloului electric TG-CEF, TMC, decarcatoarele de protectie la supratensiune (SDP). Legatura echipotențiala intre componente metalice aferente structurii de montaj a modulelor fotovoltaice se va realiza prin intermediul a cate unui conductor din oțel zincat, pozat aparent, de-a lungul seriilor cu panouri fotovoltaice. Carcasa metalică a invertorului de putere se va lega la pământ prin intermediul unui conductor de legare la pământ, conductor flexibil H07V-K 16mm2 galben/verde, prin papuc PC 16, M6. Conductorul flexibil H07V-K 16 mmp galben/verde se va lega la priza de pamant artificiala.
- Instalatia electrica de curenți slabi cuprinde cablurile de date si echipamentele aferente monitorizarii de la distanta a invertorului de putere instalat si sistemului de reglare automata a puterii active. Pentru rețeaua de comunicati/date se vor folosi cablul serial tip LI2YCYv și cablul ethernet tip SF/UTP Cat.6e se introduce în tuburi de protectie din PVC.

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jd. Prahova                                                                                                   |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

Instalația de protecție împotriva supratensiunilor cuprinde instalația de protecție împotriva supratensiunilor de origine atmosferică (IPS) și Instalația de protecție împotriva trăsnetului (IPT). Instalația de protecție împotriva supratensiunilor de origine atmosferică (IPS) cuprinde descarcatoarele modulare de protecție la supratensiuni de origine atmosferică și de comutație (SPD tip I+II c.a.) instalate în tabloului electric general aferent Centralei fotovoltaice. Și descarcatoarele modulare de protecție la supratensiuni de origine atmosferică și de comutație (SPD tip II c.c.) instalate în tabloului electric de conexiuni pentru seria de panouri fotovoltaice.



*Schemă de principiu panouri fotovoltaice*

|                        |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |
|------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|
| SAT CCH<br>DEVELOPMENT | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |        |
|                        | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |        |
|                        | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |
|                        | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |
| Nr. Proiect            | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |
| 126/2023               | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |

## A.9. MĂSURI PRIVIND RESPECTAREA OBLIGAȚIILOR PENTRU IMPLEMENTAREA PRINCIPIULUI “A NU PREJUDICIA ÎN MOD SEMNIFICATIV” (DNSH - DO NO SIGNIFICANT HARM).

### RESPECTAREA APLICĂRII PRINCIPIULUI DNSH ÎN IMPLEMENTAREA PROIECTULUI



P

Proiectul „Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122.”, va fi propus pentru finanțare prin Planul National de Redresare și Reziliență, în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C5/1/a.3.1/1, PNRR/2022/C5/1/A3.2/1. Componenta C5 – valul renovării axa 1 - schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale. Operațiunea A.3: renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor rezidențiale multifamiliale.



P

Proiectul ” Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122”, va respecta în integralitate principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), în conformitate cu Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C 58/01) și cu Regulamentul delegat (UE) al Comisiei [C (2021) 2800/3], în temeiul Regulamentului privind taxonomia (UE) (2020/852), pe durata întregului ciclu de viață a investiției propuse în cadrul acestuia, în special luând în considerare etapele de implementare/execuție și operare a investiției.



Astfel, proiectul ” Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122” nu prejudiciază în mod semnificativ pe durata întregului ciclu de viață a investiției niciunul dintre cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentul (UE) 2020/852, respectiv:

- atenuarea schimbărilor climatice;
- adaptarea la schimbările climatice;
- utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine;

|                     |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |  |
|---------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|--|
| SAT CCH DEVELOPMENT | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |        |  |
|                     | Adresă         | B-dul Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |          |      |        |  |
|                     | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |  |
|                     | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |  |
| Nr. Proiect         | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |  |
| 126/2023            | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |  |

d) *tranzitia catre o economie circulara;*

e) *prevenirea si controlul poluarii;*

f) *protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor.*

 In legatura cu obiectivul de mediu **"atenuarea schimbarilor climatice"**, activitatile prevazute prin proiect care beneficiaza de sprijin au un **impact previzibil nesemnificativ**, tinand seama de efectele directe, cat si de cele primare indirecte pe intreaga durata a ciclului de viata. Aceste activitati prin caracterul lor general ce vizeaza EFICIENTIZARE ENERGETICA si care cuprind actiuni/activitati de curatare, reparare, refacere a unor elemente existente aflate in stare de degradare, reconstituire elemente de arhitectura, **Nu sunt de natura de a genera emisii semnificative de gaze cu efect de sera (GES).** In consecinta proiectul contribuie 100% la atingerea obiectivului privind atenuarea schimbarilor climatice.

 In legatura cu obiectivul de mediu **"adaptarea la schimbarile climatice"**, activitatile prevazute prin proiect care beneficiaza de sprijin au un **impact previzibil nesemnificativ** asupra acestui obiectiv de mediu, tinand seama de efectele directe, cat si de cele primare indirecte pe intreaga durata a ciclului de viata. Aceste activitati prin caracterul lor general ce vizeaza EFICIENTIZARE ENERGETICA si care cuprind actiuni/activitati de curatare, reparare, refacere a unor elemente existente aflate in stare de degradare, reconstituire elemente de arhitectura, **Nu sunt de natura de a prejudicia in mod semnificativ adaptarea la schimbarile climatice, aceste activitati neconducand la cresterea efectului negativ al climatului actual si al climatului preconizat in viitor, asupra activitatii in sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor.**

 In legatura cu obiectivul de mediu **"utilizarea durabila si protectia resurselor de apa si a celor marine"**, activitatile prevazute prin proiect care beneficiaza de sprijin au un **impact previzibil nesemnificativ** asupra acestui obiectiv de mediu, tinand seama de efectele directe, cat si de cele primare indirecte pe intreaga durata a ciclului de viata. Activitatile prevazute de proiect, prin caracterul lor general ce vizeaza EFICIENTIZARE ENERGETICA si care cuprind actiuni/activitati de curatare, reparare, refacere a unor elemente existente aflate in stare de degradare, reconstituire elemente de arhitectura. **Nu sunt de natura de a prejudicia in mod semnificativ utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor**

|                        |                |                                                                                                                                                          |          |      |         |
|------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|---------|
| SAT CCH<br>DEVELOPMENT | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocul Lot P 1 |          |      |         |
|                        | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |         |
|                        | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |         |
|                        | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |         |
| Nr. Proiect            | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data    |
| 126/2023               | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 12/2023 |

**marine**, nu implica riscuri de degradare a mediului legate de pastrarea calitatii apei sau accentuarea deficitului de apa.

In legatura cu obiectivul de mediu **"prevenirea si controlul poluarii aerului, apei sau solului"**, activitatile prevazute prin proiect care beneficiaza de sprijin au un **impact previzibil nesemnificativ** asupra acestui obiectiv de mediu, tinand seama de efectele directe, cat si de cele primare indirecte pe intreaga durata a ciclului de viata. Nu se preconizeaza ca activitatile din proiect sa conduca la o crestere semnificativa a emisiilor de poluanti in aer, apa sau sol, acestea prin specificul lor nefiind lucrari de constructii de anvergura ridicata. Pentru prevenirea si controlul poluarii aerului, apei sau solului, se vor avea in vedere masuri impuse prin documentatia tehnica operatorilor care efectueaza reabilitarea cu privire la utilizarea de componente si materiale care nu contin azbest si nici substante cu grad mare de risc, conform anexei XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006. Operatorii care vor efectua reabilitarea, se vor asigura ca toate componentele si materialele utilizate in reabilitarea obiectivului de patrimoniu care pot intra in contact cu ocupantii, emit mai putin de 0,06 mg de formaldehida /m3 de material sau compusi ai acestuia si mai putin de 0,01mg din categoriile 1A si 1B compusi organici volatili cancerigeni per m3 de material, sau compusi la testare in conformitate cu CEN/TS 6516 si ISO 16000-3, sau alte conditii de testare standardizate comparabile si metoda de determinare.

**In documentatia tehnico-economica PROIECT TEHNIC inclusiv Detalii de executie, Caiete de sarcini, vor fi prevazute masuri pentru reducerea zgomotului, prafului si emisiilor de poluanti in timpul lucrarilor de reabilitare.**

In legatura cu obiectivul de mediu **"protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor"**, activitatile de EFICIENTIZARE ENERGETICA, prin natura lor, amplasament si modalitatea de desfasurare, au un impact nesemnificativ asupra protectiei si restaurarii biodiversitatii si a ecosistemelor. Activitatile prevazute prin proiect care beneficiaza de sprijin are un impact previzibil nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, tinand seama de efectele directe, cat si de cele primare indirecte pe intreaga durata a ciclului de viata. Obiectivul pentru care sunt prevazute prin prezenta documentatie lucrari de EFICIENTIZARE ENERGETICA, nu este situat in zona sensibila din punctul de vedere al biodiversitatii sau in apropierea acestora, inclusiv rețeaua de arii protejate Natura 2000,

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |            |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|------------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122, Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |            |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |            |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |            |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |            |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data       |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 22.02.2023 |

siturile inscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO si principalele zone de biodiversitate, precum si alte zone protejate).

- 🚧 In legatura cu obiectivul de mediu **"tranzitia catre o economie circulara"**: In documentatia tehnico-economica **PROIECT TEHNIC**, inclusiv Detalii de executie, Caiete de sarcini, vor fi detaliate masurile pentru tranzitia catre o economie circulara, inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora in activitatea de *Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122.*

#### A. LA MOMENTUL ELABORARII DOCUMENTATIILOR DE ACHIZITII:

- 🚧 La momentul elaborarii documentatiilor de achizitii de catre autoritatea contractanta, tinand cont de specificul acestor activitati s-a avut in vedere utilizarea papetariei si derivatelor cu provenienta din materiale reciclate si utilizarea produselor/echipamentelor/consumabilelor pentru intretinere din materiale biodegradabile. Aceleasi principii se vor aplica si la momentul elaborarii documentatiilor de achizitii din etapele urmatoare de implementare a proiectului.

#### B. LA MOMENTUL ELABORARII DOCUMENTATIILOR TEHNICO-ECONOMICE:

- 🚧 In ceea ce priveste elaborarea documentatiei tehnico-economice - faza DALI, tinand cont de specificul acestor activitati, am avut in vedere utilizarea papetariei si derivatelor cu provenienta din materiale reciclate si utilizarea produselor/echipamentelor/consumabilelor pentru intretinere din materiale biodegradabile.
- 🚧 Prin masurile de EFICIENTIZARE ENERGETICĂ, cuprinse in documentatia DALI, se va asigura circularitatea si se va respecta standardul ISO 20887 sau alte standarde pentru evaluarea demolarilor sau adaptabilitatii.
- 🚧 Astfel, cu privire la economia circulara, inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora, generarea si gestionarea eficienta a deeurilor rezultate in urma activitatilor de EFICIENTIZARE ENERGETICĂ, in **PERIOADA DE EXECUȚIE** se va avea in vedere diminuarea impactului acestora asupra mediului cu respectarea obiectivelor din cadrul general de gestionare a deeurilor la nivel national - Planul national de gestionare a deeurilor aprobat prin Hotararea Guvernului nr. 942/2017 (elaborat in baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deeurile si de abrogare a anumitor directive, cu modificarile

|                        |                |                                                                                                                                                       |         |      |        |
|------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| SAT CCH<br>DEVELOPMENT | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri L&A |         |      |        |
|                        | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                               |         |      |        |
|                        | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                          |         |      |        |
|                        | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                      |         |      |        |
| Nr. Proiect            | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                         | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023               | DALI-16B1      |                                                                                                                                                       | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

ulterioare).

- Operatorii vor limita generarea de deseuri in activitatea de renovare a monumentului, in conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deseurilor din constructii si demolari si luand in considerare cele mai bune tehnici disponibile si vor facilita reutilizarea si reciclarea de inalta calitate prin eliminarea selectiva a materialelor, utilizand sisteme de sortare disponibile pentru deseurile rezultate din activitatile specifice desfasurate.
- Aceleasi principii se vor aplica si la momentul elaborarii documentatiilor tehnico-economice din etapele urmatoare de implementare a proiectului – faza Proiect Tehnic.
- In procesul de elaborare a proiectului de finantare, UAT Municipiul PLOIEȘTI se va asigura cu privire la faptul ca activitatile proiectului, asa cum vor fi etapizate, nu prejudiciaza in mod semnificativ economia circulara.
- Se vor achizitiona si utiliza echipamente si componente cu **durabilitate si reciclabilitate ridicate, care pot fi demontate si pregatite pentru reciclare in mod facil**. Astfel, se urmareste ca investitiile sa fie conforme cu principiile produselor durabile si cu ierarhia deseurilor, acordandu-se prioritate prevenirii generarii de deseuri si de asemenea, sa se asigure de faptul ca activele sunt durabile si ca pot utilizate in mod eficient.
- Se va asigura colectarea separata, eficace si eficienta a deseurilor la sursa si trimiterea fractionilor separate la sursa, in vederea pregatirii pentru reutilizare sau reciclare. Sortarea deseurilor se va realiza la locul de productie, prin grija constructorului. Constructorul va limita generarea de deseuri in procesele legate de construire si demolari, in conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deseurilor din constructii si demolari.

### C. LA MOMENTUL REALIZARII LUCRARILOR DE CONSTRUCTIE/MONTAJ:

- Deseurile rezultate vor fi colectate selectiv in functie de caracteristicile lor, transportate in depozite autorizate sau predate unor operatori economici autorizati in scopul valorificarii lor, in conformitate cu reglementarile in vigoare .
- Se vor incheia contracte cu societati autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deseuri generate. Toate deseurile generate in urma proiectului de investitii, in toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafete special amenajate in acest sens (platforme betonate);
- Constructorul, pe intreaga perioada de desfasurare a lucrarilor de reabilitare, va urmari limitarea cantitatilor de zgomot si de praf generate.

|                                |                |                                                                                                                                                         |         |      |        |  |
|--------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot 1 |         |      |        |  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                 |         |      |        |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                            |         |      |        |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                        |         |      |        |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                           | Faza    | Rev. | Data   |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                         | D.A.L.I | 0    | 2-2023 |  |

#### **D. IN ETAPA DE OPERARE SI DE DEZAFECTARE (LA FINALUL PERIOADEI DE VIATA A ACESTOR INVESTITII):**

- ✚ Deseurile rezultate din activitatile de intretinere (legate in primul rand de reparatiile curente) si dezafectare vor fi gestionate similar cu deseurile generate in perioada de constructie/montaj.

|                                |                |                                                                                                                                                  |         |      |            |
|--------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |            |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                          |         |      |            |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                     |         |      |            |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                 |         |      |            |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                    | Faza    | Rev. | Data       |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                  | D.A.L.I | 0    | 12.02.2023 |

## B. ALTE TIPURI DE LUCRĂRI

### B.1. REPARAREA/REFACEREA TROTUARELOR DE PROTECȚIE, ÎN SCOPUL ELIMINĂRII INFILTRAȚIILOR LA INFRASTRUCTURA BLOCULUI DE LOCUINȚE

- Se vor desface și reface trotuarele perimetrale, inclusiv borduri, umplerea rosturilor dintre trotuar și soclul clădirii cu bitum;

### B.2. REPARAREA SISTEMULUI DE COLECTARE A APELOR METEORICE DE LA NIVELUL TERASEI, ÎN ZONELE DE ÎMBINARE DINTRE CONDUCTELE DE AERISIRE ȘI RECEPTORII PLUVIALI CU TERASA SE VOR LUA MĂSURI DE HIDROIZOLARE LOCALĂ

- Străpungerile de terasă - sifoanele și coloanele de ventilații - rămân pe pozițiile existente urmând a fi înlocuite, respectiv înălțate;
- Se vor monta receptoare de terasă cu parafrunzar și protecție antiîngheț la toate gurile de evacuare;

### B.4. REPARAREA ELEMENTELOR DE CONSTRUCȚIE ALE FATADEI CARE PREZINTĂ POTENȚIAL PERICOL DE DESPRINDERE ȘI SAU AFECTEAZĂ FUNCȚIONALITATEA CLĂDIRII

- 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 4-5 cm pentru protejarea armăturilor);
- În momentul închiderii balcoanelor este necesară verificarea zonelor de prindere ale plăcii balconului de pereții de beton structurali. În cazul în care se constată avariarea zonei (armătură corodată, exfoliere beton) se vor lua obligatoriu măsuri de remediere. Măsurile vor fi de tipul refacerii ancorajelor și apoi tratarea suprafețelor de beton. Pentru închiderea balcoanelor este necesară realizarea unui cadru metalic ce 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 aflate în vigoare.
- Pentru zona de rost : Rostul se va izola cu soluție tip-bitum cald și apoi finisat conform detaliilor.

|                                |                |                                                                                                                                                         |          |      |         |
|--------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|---------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot 1 |          |      |         |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                 |          |      |         |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                            |          |      |         |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                        |          |      |         |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                           | Faza     | Rev. | Data    |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                         | D.A.L.I. | 0    | 12.2023 |

- ✚ Repararea zonelor cu segregări și zonelor cu armături corodate la planșeul de peste subsol, înaintea montării sistemului termoizolant. Se vor aplica procedurile din C 149/87 – Instrucțiuni Tehnice privind procedee de remediere a defectelor pentru elementele din beton și beton armat.
- ✚ Inspecția suprafețelor exterioare ale anvelopei blocului de locuințe privind modul de fixare/prindere a sistemului termoizolant se va face conform Ghidului privind proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locuințe GP 123-2013.
- ✚ La racordul dintre zona orizontală (planșeu) și zona verticală (atic) se va realiza o scafă din mortar de ciment armată cu plasă de rabiț pentru a se putea aplica membrana bituminoasă.
- ✚ Realizarea din șorturi din tablă zincată fălțuită grosime 0,5 mm la atic.
- ✚ Montare balustradă metalică din teavă de oțel zincată fixate cu montanți, pentru protecție parapet terasă. Balustradă va avea H=1,10 m.
- ✚ Repararea zidăriei și tencuielii ghenelor de ventilație și acoperirea cu căciuli din tablă zincată.
- ✚ Desfacerea elementelor montate aparent la ferestre, ce nu fac parte din arhitectura blocului (grilaje metalice, etc.)
- ✚ Desfacerea placajelor din tablă profilată de la parapetii balcoanelor.
- ✚ Desfacere placaje realizate pe fațade din cărămidă aparentă tip Bratca.
- ✚ Desfacere termoizolație locală cu grosime de 3, 5 cm sau de 10 cm deteriorate;
- ✚ Desfacere glafuri exterioare din tablă;
- ✚ Montare grile de ventilație din PVC la bucătării;

### **B.3. DEMONTAREA INSTALAȚIILOR ȘI A ECHIPAMENTELOR MONTATE APARENT PE FAȚADELE/TERASA CLĂDIRII PRECUM ȘI REMONTAREA ACESTORA DUPĂ EFECTUAREA LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE**

- ✚ Acolo unde teava de alimentare cu gaz a imobilului incomodează montarea termoizolației se va proceda la: demontarea și montarea ulterioară a acesteia, demontarea și remontarea robinetului cu cep pentru instalația de gaze, grunduirea și vopsirea conductelor și efectuarea unei probe de presiune a conductei de gaze. Acest tip de lucrare se va realiza ca proiect și execuție propriu-zisă de către o firmă autorizată pe astfel de lucrări;
- ✚ Demontarea unităților exterioare ale aparatelor de climatizare existente pe fațadă, pentru a permite executarea lucrărilor de anvelopare și remontarea acestora ulterior;
- ✚ Lucrări de demontare și remontare a antenelor/cablurilor la fațadă;

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |

- ✚ Lucrări de demontare și remontare a interfoanelor;
- ✚ Desfacere/Refacere instalație de paratrăsnet;
- ✚ Demontare/ montare diverse cabluri la fațadă.

#### **B.4. REPARAREA ELEMENTELOR DE CONSTRUCȚIE ALE FAȚADEI CARE PREZINTĂ POTENȚIAL PERICOL DE DESPRINDERE ȘI/SAU AFECTEAZĂ FUNCȚIONALITATEA CLĂDIRII**

- ✚ Intervenții locale structurale pe fațadă – Constructorul care efectuează lucrările de termoizolație a fațadei are obligația de a sesiza inspectorul de șantier și proiectantul în cazul în care, la pregătirea fațadei în scopul montării termosistemului, se constată avarii în elementele structurale ale clădirii, vizibile pe fațadă, constând în fisuri, crăpături, segregări, etc.
- ✚ Desfacerea/refacerea tencuieli exterioare la fațade deteriorate, tencuieli glafuri și spaleți în vederea aplicării termosistemului;
- ✚ Repararea zonelor cu segregări și zonelor cu armaturi corodate la planșeul de peste subsol, înaintea montării sistemului termoizolant. Se vor aplica procedurile din C 149/87 – Instrucțiuni Tehnice privind procedee de remediere a defectelor pentru elementele din beton și beton armat.
- ✚ Inspecția suprafețelor exterioare ale anvelopei blocului de locuințe privind modul de fixare/prindere a sistemului termoizolant se va face conform Ghidului privind proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locuințe GP 123-2013.

#### **B.5. PREVEDERE INSTALAȚIE DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA TRĂSNETULUI IPT REALIZATĂ CU DISPOZITIV DE AMORSARE DE TIP PDA, CARE ESTE AGREMENTAT TEHNIC DE MLPAT**

- ✚ Priza de împământare va fi constituită dintr-o priza artificială. Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de împământare va fi de maximum  $1\Omega$ . Priza artificială suplimentară se realizează din platbandă de oțel zincată cu secțiunea minimă de 150 mm și din electrozi din teavă zincată cu diametrul de 2 1/2 țoli cu lungimea de 2,5 m. Electrozii se montează la o distanță de aproximativ 5 m între ei.
- ✚ Conform Normativului I7-2011, s-a prevăzut o instalație de paratrăsnet cu dispozitiv de amorsare PREVECTRON 3 tip 3TS10 nivel IV (normal;  $\Delta t=10\mu s$ ) cu catarg de 4 m

|                        |                |                                                                                                                                                          |         |      |         |
|------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------|
| SAT CCH<br>DEVELOPMENT | Titlu Proiect  | LOT-1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |         |
|                        | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |         |
|                        | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |         |
|                        | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |         |
| Nr. Proiect            | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data    |
| 126/2023               | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 02.2023 |

lungime montat pe terasa acoperisului, în punctual indicat în planuri, legat de priză de pamant cu coborari pe doua fatade opuse. Catargul va fi fixat ferm pe constructie.

- Conductoarele de coborare vor fi conectate la punctul de captare cu ajutorul unui adaptor metalic. La baza cladirii conductorul de coborare va fi protejat impotriva socurilor mecanice pe o portiune de 1,8 m deasupra solului pana la 0,3 m sub nivelul solului cu OL cornier 30x30x3mm.

## B.6. REFACEREA FINISAJELOR ÎN ZONELE DE INTERVENȚIE

- În de casa scării winfang și zona de parter unde se realizează termoizolația pereților și a planșeului) se vor reface finisajele interioare ce constau în :

- gletuirea zonelor tencuite și zugrăvirea cu var lavabil a acestora la culoarea pereților;

- În jurul ferestrelor și ușilor ce se înlocuiesc se fac reparații după montarea acestora, ce constau în :

- refacere tencuieli;
- gletuirea zonelor tencuite și zugrăvirea cu var lavabil a acestora la culoarea pereților;

## B.7. REABILITAREA/ MODERNIZAREA INSTALAȚIEI ELECTRICE, ÎNLOCUIREA CIRCUITELOR ELECTRICE DETERIORATE SAU SUBDIMENSIONATE

- Înlocuirea corpurilor de iluminat din spațiile comune cu corpuri de iluminat tip LED;
- Înlocuirea circuitele electrice din pârțile comune. Noile circuite vor fi montate aparent în canal cablu din PVC.
- Se va demonta întreg circuitul de iluminat din zonele de subsol aflat într-o stare avansată de degradare, parțial nefuncțional pentru a se putea realiza lucrările de termoizolare a planșeului peste subsol.
- După montarea termoizolației se vor reface circuitele de iluminat împreună cu corpurile de iluminat. Acestea se vor monta aparent în canal cablu din PVC.

|                                |                |                                                                                                                                                           |          |      |        |  |
|--------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P.1 |          |      |        |  |
|                                | Adresă         | B-dul Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                    |          |      |        |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                              |          |      |        |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                          |          |      |        |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                             | Faza     | Rev. | Data   |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                           | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |  |

## **B.8. CREAREA DE FACILITĂȚI / ADAPTAREA INFRASTRUCTURII PENTRU PERSOANELE CU DIZABILITĂȚI**

- Se va realiza o rampă pentru accesul persoanelor cu dizabilități;
- Se va monta o balustradă metalică din oțel zincat aferentă rampei pentru accesul persoanelor cu dizabilități cu Hp = 60 respectiv 90 cm.
- Se vor monta benzi tactilo-vizuale la treptele de acces.

## **B.9. IGIENIZAREA INTEGRALĂ A SUPRAFETELOR INTERIOARE COMUNE**

În funcție de starea de degradare a spațiilor comune interioare se vor realiza următoarele tipuri de lucrări:

- Zona de pereți și tavane ai caselor de scară se vor igieniza prin aplicarea vopselurilor lavabile de culoare albă în două straturi, la nivelul tuturor etajelor;
- Dacă este necesar înainte de realizarea vopsitorilor se va reface/repara stratul suport;
- Se vor face reparații la pardoselile din mozaic, inclusiv la trepte acolo unde este cazul;
- Se vor realiza vopsitorii la balustradele metalice;
- Se vor reface parapeteii din sticlă a balustrăzilor sau a elemnetelor metalice acolo unde este cazul;

## **B11.LUCRĂRI ORGANIZARE DE ȘANTIER VA CUPRINDE:**

- Asigurarea și întreținerea căilor de acces;
- Asigurarea surselor de energie, apă potabilă, colectare apă uzată, etc.;
- Amenajarea spațiilor pentru vestiare, grupuri sanitare;
- Organizarea spațiilor necesare depozitării materialelor (magazii, tarcuri) și luarea măsurilor specifice pentru conservarea pe timpul depozitării;
- Aprovizionarea cu unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare;
- Personalul necesar pentru mobilizarea șantierului;
- Asigurarea securității și curățeniei șantierului;
- Măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor, ce decurg din natura operațiilor și tehnologiilor cuprinse în documentația de execuție a obiectivului (pichete PSI, punct de prim ajutor);
- Amenajare spații depozitare și gestionare deșeuri.

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |         |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|---------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri-Lot P1 |          |      |         |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |         |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |         |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |         |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data    |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 12.2023 |

Organizarea de șantier va fi amplasată pe terenul aferent investiției, cât și pe spațiile ocupate temporar în afara acestuia, inclusiv cele de pe domeniul public pus la dispoziție de Autoritatea Contractantă. Aceste locații vor include: birourile de șantier ale Antreprenorului, zone pentru depozitarea materialelor, identificarea utilităților existente și necesare, etc.

Pe platforma organizării de șantier se vor instala următoarele obiecte:

- 🚧 Container vestiar muncitori/ depozit materiale marunte si scule/dispozitive
- 🚧 Spații de depozitare materiale: se va amenaja un spațiu de depozitare a materialelor care se vor pune în operă, cât mai aproape de imobil, astfel încât să nu fie perturbat traficul pietonal
- 🌱 Toatele ecologice
- 🚧 Punct PSI
- 🚧 Pubele deșeuri

Asigurarea cu apă a zonei de organizare a șantierului se va realiza prin executarea unui racord la rețeaua de apă rece a imobilului prin montarea unui apometru cu acceptul beneficiarului, iar alimentarea cu energie electrică se va face la tensiunea de 220V, din tabloul de distribuție al imobilului.

### **c) ANALIZA VULNERABILITĂȚII CAUZATE DE FACTORII DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA.**

Factorii de risc care pot afecta investiția se împart în naturali și antropici.

#### Factorii naturali

Riscurile (hazardele) naturale sunt manifestări extreme ale unor fenomene naturale, precum cutremurele, furtunile, inundațiile, secetă care au o influență directă asupra vieții fiecărei persoane, clădirilor, asupra societății și a mediului înconjurător, în ansamblu.

Riscurile climatice care ar putea afecta investiția:

- Riscuri climatice (furtuni, tornade, secetă, inundații, înghet, avalanșe);
- Cutremure și erupții vulcanice;
- Riscuri geomorfologice (alunecări de teren, tasări de teren, prăbușiri de teren);
- Riscuri biologice (epidemii, epizootii).

Riscurile climatice – probabilitatea de apariție a riscurilor climatice precum furtuni, inundații, înghet este destul de ridicată, dar analizând condițiile climatice din ultimii ani se constată că frecvența acestora este medie.

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2/2023 |

Cutremure și erupții vulcanice – Amplasamentul nu este afectat de erupții vulcanice. În urma concluziilor expertizei tehnice clădirea se încadrează în clasa de risc seismic III, elementele structurale ale acesteia are o rezistență ridicată, sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestruurale pot fi importante. Din acest motiv se vor lua toată măsurile pentru asigurarea evacuării în siguranță și în cel mai scurt timp a utilizatorilor sediului primăriei. Analizând evoluția seimologică pe teritoriul României din ultimii ani, riscul și frecvența de apariție sunt medii.

Riscuri geomorfologice (alunecări de teren, tasări de teren, prăbușiri de teren) – Blocul 16B1 este poziționat pe un teren plat, cu diferențe nesemnificative de teren, care nu se supune efectului unor alunecări sau prăbușiri de teren. Construcția a fost edificată în 1978 și până în prezent nu s-au constatat tasări majore de teren; prin urmare se poate concluziona că nici după lucrările de creștere a eficienței energetice nu vor exista tasări diferențiate majore care să aibă capacitatea să afecteze structura de rezistență. Riscul și frecvența de apariție sunt mici.

Riscuri biologice (epidemii, epizootii) – În incinta și în proximitatea sediului primăriei nu sunt crescătorii de animale. În același timp, prin specificul funcțiunii, exigențele cu privire la sănătatea beneficiarilor sunt ridicate. Prin urmare riscul și frecvența de apariție a riscurilor biologice sunt mici.

#### Factorii antropici

Riscurile antropice și tehnologice care ar putea afecta investiția:

- Accidente majore pe căile de comunicații;
- Incendii;
- Eșecul utilităților publice;

Accidente majore pe căile de comunicații – Riscul și frecvența de apariție sunt mici. Blocul 16B1 nu este în proximitatea unor căi majore de comunicații. Pentru a preîntâmpina efectele acestui risc se va avea în vedere aprovizionarea din timp a materialelor în timpul execuției lucrărilor.

Incendii – Riscul și frecvența de apariție sunt mici. Se prevăd măsuri de protecție la incendiu, atât pentru stingerea incendiilor, cât și pentru evacuarea în siguranță a persoanelor.

Eșecul utilităților publice – Riscul și frecvența de apariție sunt mici.

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |

**d) INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE**

Pe amplasament și în zona imediat învecinată nu sunt monumente istorice de arhitectură, situri arheologice sau alte tipuri de zone protejate.

**e) CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI PARAMETRII SPECIFICI INVESTIȚIEI  
REZULTATE ÎN URMA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE**

Ansamblul lucrărilor de EFICIENTIZARE ENERGETICĂ asupra blocului 16B1, în varianta propusă în această documentație, vor genera reduceri de costuri pentru încălzire în condițiile creșterii calității vieții cât și ale protecției factorilor de mediu.

Pe lângă încadrarea clădirii într-o clasă energetică superioară și obținerea unei note energetice superioare față de cea inițială, se preconizează și obținerea parametru specifici:

| Rezultate                                                                                                         | Valoare la începutul implementării proiectului | Valoare la finalul implementării proiectului |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Consumul anual specific de energie <b>finală</b> pentru încălzire (kWh/m <sup>2</sup> an)                         | 203.168                                        | <b>70.05</b>                                 |
| Consumul de energie primară (kWh/m <sup>2</sup> an) din surse conventionale si regenerabile pentru toata cladirea | 278.32                                         | <b>141.0368</b>                              |
| Consumul de energie primară (kWh/m <sup>2</sup> an) din surse conventionale pentru toata cladirea                 | 278.32                                         | <b>129.25</b>                                |
| Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an)                                  | 0                                              | <b>11.79</b>                                 |
| Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an)                 | 59.53                                          | <b>27.81</b>                                 |

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |

| Reduceri                                                                                              | Procent %    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Reducere a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire                               | <b>63.11</b> |
| Reducerea consumului de energie primară din surse conventionale si regenerabile pentru toata cladirea | <b>46.68</b> |
| Reducerea consumului de energie primară din surse conventionale pentru toata cladirea                 | <b>51.14</b> |
| Reducere anuală estimată a gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an) | <b>51.30</b> |

## 5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR ÎNȚIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPPLEMENTARE

Construcția dispune de toate dotările tehnico-edilitare necesare funcționării: energie electrică, apă canalizare și gaze. Pentru realizarea lucrărilor de renovare energetică nu sunt necesare bransamente suplimentare pentru asigurarea utilităților.

Consumurile totale ale blocului 16B1 din punct de vedere al *energiei termice și apei reci* (care cuprinde si apa caldă) sunt mai mici decat cele înregistrate prin facturile curente.

*Consumului de energie electrică* are o valoare mai mică dar apropiată de cel current înregistrat în prezent astfel că se poate aprecia încă odată că prevederile proiectului aduc îmbunătățiri importante sub diverse aspecte (protecția mediului, confort, igienă, siguranță) pe fondul unei reduceri ale consumurilor de energie.

Se apreciază că din punct de vedere al consumurilor de utilități, nu sunt necesare investiții de asigurare a unor consumuri suplimentare.

|                            |                |                                                                                                                                                          |         |      |           |  |
|----------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-----------|--|
| <b>SAT CCH DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocului Lot 1 |         |      |           |  |
|                            | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |           |  |
|                            | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |           |  |
|                            | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |           |  |
| Nr. Proiect                | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data      |  |
| 126/2023                   | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 12.2.2023 |  |

### 5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIIAT PE ETAPE PRINCIPALE

Proiectul se va implementa în 12 luni, perioada de execuție, conform graficului de mai jos.

| Nr. Crit | TIPUL DE LUCRARE                              | AN I |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|----------|-----------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|          |                                               | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1        | Organizare de Santier                         |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 2        | Lucrari de Anvelopare – Fațadă                |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 3        | Lucrari de Anvelopare – Terasă                |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 4        | Lucrari de Anvelopare – Planșeu Subsol        |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 5        | Lucrări de Reabilitare Term a sistem. de inc. |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 6        | Lucrari sisteme de climatizare                |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 7        | Lucrari modernizare instlatii de iluminat     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 8        | Sisteme de management energetic integrat      |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 9        | Sisteme inteligente de umbrire                |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 10       | Sisteme alternative de producer a energiei    |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 11       | Statii de încărcare electrice                 |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 12       | Alte tipuri de lucrări                        |      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

### 5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:

➤ COSTURILE ESTIMATIVE PENTRU REALIZAREA INVESTIȚIEI, CU LUAREA ÎN CONSIDERARE A COSTURILOR UNOR INVESTIȚII SIMILARE;

#### Valoarea totala a investitiei

Total fără TVA 19% : **4.281.764,46** lei

Detalierea valorii totale a investitiei - Conform DEVIZ GENERAL, anexat prezentei documentații.

➤ COSTURILE ESTIMATIVE DE OPERARE PE DURATA NORMALĂ DE VIAȚĂ / AMORTIZARE A INVESTIȚIEI.

În realizarea proiectiilor s-a aplicat principiul maximizării cheltuiilor (plăților) și minimizării veniturilor (încasărilor) pentru a putea asigura marja de siguranță necesară în realizarea analizei obiective a proiectului. De asemenea, dimensionarea cheltuielilor s-a facut tinand cont de exploatarea lui in condiții normale.

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |         |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |         |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |         |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |         |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |         |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data    |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 02.2023 |

Proiectul vizat, nu este un proiect generator de venituri. Conform definiției Comisiei Europene Proiect generator de venituri reprezintă orice operațiune ce implică investiții în infrastructură, a cărei utilizare este supusă unor taxe care sunt suportate în mod direct de utilizatori, și orice operațiune ce implică vânzarea sau închirierea de terenuri sau clădiri sau prestarea de servicii contra cost. Astfel, **proiectul propus nu este proiect generator de venituri.**

**Beneficiarul, asociația de proprietari, se va asigura că toate costurile operaționale aferente exploataării investiției vor fi prevăzute prin intermediul încasărilor de la locatari.**

## 5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI

### a) IMPACTUL SOCIAL ȘI CULTURAL

Renovarea Energetică a Blocului 16B1, va avea, la nivel local, un impact social și cultural pozitiv asupra membrilor comunității. Lucrările de anvelopare a acestui obiectiv va ajuta la dezvoltarea sub aspect social a orașului, va genera locuri de muncă și va avea un impact benefic asupra vieții rezidenților.

Se identifică următoarele moduri în care realizarea investiției propuse poate avea impact asupra mediului cultural și social (înțelegând prin aceasta, comunitatea locală și din imediata vecinătate):

- 🚦 *reducerea sărăciei energetice - impact pozitiv.* Pași spre independența energetică a obiectivului și reorientarea fondurilor proprii aferente economiilor realizate, către alte capitole. Un posibil pionierat în domeniu care să devină atractiv și pentru alte unități similare, cu rezultat final o degrevare a fondurilor personale și publice locale și reinvestirea acestora în alte doemnii, necesare comunității locale și din imediata vecinătate,
- 🚦 *creșterea calității vieții proprietarilor – impact pozitiv prin asigurarea unui mediu higrotermic în parametrii normați și de aici a unui confort superior la costuri semnificativ reduse,*
- 🚦 *siguranța consumatorilor de energie.* Independența energetică a obiectivului prin transformarea acestuia, în timp, într-o ”clădire pasivă” Acesta va deveni un scop al investițiilor viitoare după ce rezultatele prezentei propunerii își vor face simțite avantajele

|                                |                |                                                                                                                                                           |          |      |                       |  |
|--------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-----------------------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1V |          |      |                       |  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |          |      |                       |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                              |          |      |                       |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                          |          |      |                       |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                             | Faza     | Rev. | Data                  |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                           | D.A.L.I. | 0    | 12.2023 MUN. PLOIESTI |  |

## **b) ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI: ÎN FAZA DE REALIZARE, ÎN FAZA DE OPERARE**

În faza de realizare a investiției se vor crea 15 locuri de muncă.

În faza de operare a investiției nu se vor crea noi locuri de muncă.

## **c) IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, INCLUSIV IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII ȘI A SITURILOR PROTEJATE, DUPĂ CAZ**

Lucrările prevăzute în prezentul proiect nu constituie surse de poluare a apei, aerului, solului și subsolului și nu sunt generatoare de noxe.

Prin activitatea sa – Blocul 16B1 – obiectivul propus nu elimină noxe și substanțe nocive în atmosferă sau în sol și nu constituie, prin funcționalitatea sa, riscuri pentru sănătatea populației și nu crează disconfort. Nocivitățile fizice (zgomot, vibrații, radiații ionizante și neionizante) nu depășesc limitele maxime admisibile din standardele de stat în vigoare.

La proiectare și în exploatare se vor respecta prevederile de protecție a mediului prevăzute de legislația în vigoare pentru evitarea poluării mediului prin degajări de substanțe nocive în aer, apă și sol.

Obiectivul de investiție prezentat spre analiză nu va avea surse de poluare a solului și subsolului.

Pe parcursul executării lucrărilor, deșeurile generate rezultă din desfaceri de terasă, tencuieli, zidării. Aceste deșeuri vor fi colectate de către firma de construcții în pubele tipizate, agreate de către societatea de salubritate cu care se va încheia un contract.

Pe parcursul execuției lucrărilor, deșeurile generate rezultă din deșeuri menajere. Acestea sunt colectate în pubele tipizate, agreate de către societatea de salubritate cu care centrul are încheiat un contract. Depozitarea gunoiului menajer se face într-un spațiu special amenajat din incinta obiectivului.

Din inventarul activităților desfășurate în cadrul imobilului, rezultă că acestea nu sunt producătoare de substanțe din categoria celor toxice și periculoase, caz în care nu prezintă risc ecologic.

Din datele prezentate a rezultat că utilajele folosite pentru efectuarea lucrărilor de construcții nu sunt poluante chimic și sonor. Se poate face recomandarea ca orele de utilizare a utilajelor grele să fie alese în afara momentelor de vârf a poluării de fond.

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

În exploatare se va prevedea evitarea riscului de producere a substanțelor nocive sau malsalubre de către instalațiile de încălzire și ventilare și crearea de posibilități de curățenie a instalațiilor care să împiedice apariția și dezvoltarea acestor substanțe.

Igiena evacuării gunoaielor implică soluționarea optimă a colectării și depozitării deșeurilor menajere, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea oamenilor. Blocul 16B1 colectează deșeurile și le depozitează folosind infrastructura existentă a acestuia. Prin proiect nu se intervine asupra sistemului de colectare a deșeurilor.

În perioada de exploatare, impactul asupra factorilor de mediu se estimează a fi favorabil/pozitiv ca urmare a lucrărilor proiectate și realizate în conformitate cu legislația de protecția mediului în vigoare.

Investiția nu are impact negativ asupra biodiversității și asupra siturilor protejate.

Având în vedere cele precizate mai sus, apreciem că, din punct de vedere al impactului asupra mediului, **investiția este favorabilă.**

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

## 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

Prezentul proiect vizează reducerea emisiilor de carbon în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C5/1/a.3.1/1, PNRR/2022/C5/1/A3.2/1. Componenta C5 – valul renovării axa 1 - schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale. Operațiunea A.3: renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor rezidențiale multifamiliale.

Imobilul este amplasat în MUNICIPIUL PLOIEȘTI, B-DUL REPUBLICII, NR. 122. Blocul 16B1 propus pentru eficientizare energetică a fost construit în anul 1978.

Scopul analizei cost-beneficiu este de a determina dacă este oportună finanțarea unui anumit proiect și dacă este necesară implicarea fondurilor structurale în realizarea acestuia.

Lucrările necesare pentru îndeplinirea obiectivelor specifice și pentru renovarea energetică sunt:

- Izolarea termică a clădirii
- Lucrări conexe aferente lucrărilor de izolare termică

Obiectivele analizei cost-beneficiu vor fi:

- de a stabili măsura în care proiectul contribuie la politica de dezvoltare regională, la obiectivele Programului și în mod special la atingerea obiectivelor priorității de investiții în cadrul căreia se solicită fonduri;
- de a stabili măsura în care proiectul are nevoie de co-finanțare pentru a fi viabil financiar;

Proiectul se realizează în contextul asumării politicilor europene a Strategiei Naționale a României în Domeniul Energiei.

Strategia energetică la nivel european și național conturează câteva obiective principale de intervenție în cadrul celor 3 direcții stabilite:

- Siguranța energetică
- Competitivitate
- Dezvoltare durabilă

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2-2023 |

Principalele intervenții în contextul asigurării unei dezvoltări durabile a comunităților se consideră următoarele:

- creșterea eficienței energetice;
- promovarea producerii energiei pe baza de resurse regenerabile;
- susținerea activităților de cercetare-dezvoltare și diseminare a rezultatelor cercetărilor aplicabile;
- reducerea impactului negativ al sectorului energetic asupra mediului înconjurător.
- utilizarea rațională și eficientă a resurselor energetice primare.

Proiectul propune o abordare punctuală a celor acestor obiective strategice cu privire la dezvoltarea durabilă a comunității locale stabilind o serie de intervenții specifice la nivelul sectorului public, în scopul creșterii eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile, prin:

- intervenții pentru gestionarea inteligentă a energiei prin reabilitarea termică a clădirilor,
- importanța strategică a acestui proiect este determinată de contextul socio-economic local ce limitează perspectivele de intervenții în domeniul creșterii eficienței energetice asigurând însă o dezvoltare locală durabilă a comunității.

### Obiectivul general

Îmbunătățirea eficienței energetice a Blocului 16B1, în scopul reducerii pierderilor energetice și implicit scăderea costurilor cu energia termică prin reducerea pierderilor de căldură.

### Obiectivele specifice ale proiectului

- Îmbunătățirea eficienței energetice prin efectuarea lucrărilor de reabilitare termică ce determină consumuri mai mici în cadrul Blocului 16B1;
- Reducerea consumului anual specific de energie pentru încălzire și reducerea consumului anual de energie primară ;

### Alte obiective:

- reducerea costurilor de funcționare și întreținere
- îmbunătățirea siguranței privind acțiunile excepționale sau accidente
- îmbunătățiri funcționale și estetice
- creșterea calității clădirii

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT.1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

➤ accesibilitatea dotărilor și creșterea calității vieții sociale și comunitare

**Pentru stabilirea duratei de referință s-au avut în vedere următoarele ipoteze:**

- durata de viață a clădirii – 45 ani
- durata de realizare a lucrărilor – 12 luni
- durata de realizare a previziunilor (durata de referință) – 25 ani

Perioada de referință reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza costuri-beneficii. Intervalele de referință pe sector – în baza practicilor acceptate la nivel internațional și recomandate de Comisia Europeană – sunt furnizate mai jos:

| Sector                 | Interval de referință |
|------------------------|-----------------------|
| Energie                | 15-25                 |
| Apa și mediu           | 30                    |
| Căi ferate             | 30                    |
| Porturi și aeroporturi | 25                    |
| Drumuri                | 25-30                 |
| Industrie              | 10                    |
| Alte servicii          | 15                    |

Reabilitarea conform măsurilor din expertiza tehnică și pachetul PS2 din auditul energetic.

## **b) ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII CARE JUSTIFICĂ NECESITATEA ȘI DIMENSIONAREA INVESTIȚIEI, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG**

Creșterea frecvenței proiectelor de renovare energetică a clădirilor este motivată de o serie de evenimente, începând cu creșterea continuă a consumului de resurse energetice, a prețului energiei în ultimii ani, reglementarea pieței energiei și, totodată, prin intrarea în vigoare a Directivei europene 2012/27/EU privind eficiența energetică. Aceasta prevede norme menite să elimine barierele și să depășească unele dintre eșecurile pieței care împiedică îmbunătățirea eficienței în furnizarea și utilizarea energiei. Directiva impune statelor membre să stabilească sisteme obligatorii de eficiență energetică națională și să își intensifice eforturile curente pentru a asigura realizarea colectivă a obiectivului de 20% a consumului de energie primară până în 2020.

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |      |  |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|--|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |      |  |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |      |  |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |      |  |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |      |  |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data |  |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2023 |  |

Un obiectiv esențial al politicii energetice și climatice viitoare este menținerea unor prețuri ale energiei accesibile pentru întreprinderi, industrie și consumatori. În acest sens, pentru anul 2030 Comisia Europeană a propus obiective obligatorii de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu 40%, în raport cu emisiile înregistrate în 1990, și de stabilire a ponderii energiei din surse regenerabile la cel puțin 27% din energia consumată. Realizarea eficientă a obiectivului de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera pentru 2030 ar necesita o creștere a economiilor de energie cu 25%. Acestea reprezintă etapele traiectoriei rentabile către o economie competitivă cu emisii scăzute de dioxid de carbon în 2050.

|                                                       | <b>REF<br/>2013</b> | <b>GES 40<br/>(40%GES,<br/>27%SRE,<br/>25%EE)</b> | <b>EE 27</b> | <b>EE 28</b> | <b>EE 29</b> | <b>EE 30</b> |
|-------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Economii de energie în 2030                           | 21,0%               | 25,1%                                             | 27,4%        | 28,3%        | 29,3%        | 30,7%        |
| Consum de energie primară în 2030 (Mtep)              | 1.490               | 1.413                                             | 1.369        | 1.352        | 1.333        | 1.307        |
| Costuri ale sistemelor energetice (Euro)              | 2.067               | 2.069                                             | 2.069        | 2.074        | 2.082        | 2.089        |
| Cheltuieli cu investițiile (Euro)                     | 816                 | 854                                               | 851          | 868          | 886          | 905          |
| Importuri nete de gaz în 2030 (mld de mc)             | 320                 | 276                                               | 267          | 256          | 248          | 257          |
| Costurile importurilor de combustibili fosili (Euro)  | 461                 | 452                                               | 447          | 446          | 444          | 441          |
| Pretul mediu al energiei electrice în 2030 (Euro/MWh) | 176                 | 179                                               | 180          | 179          | 178          | 178          |

**Sursa:** Comisia Europeană, 2014

Costurile substanțiale ale sistemului energetic pe care trebuie să le suporte statele membre ale UE fac parte din actuala reînnoire a unui sistem energetic învechit. Cu o economisire a energiei de 25%, cadrul pentru 2030 ar aduce îmbunătățiri substanțiale dependenței energetice a UE, reprezentând o economie de 9 mld euro pe an în cadrul importurilor de combustibili fosili (cu 2% mai puțin) și o reducere cu 13% la importurile de gaz, în comparație cu tendințele și politicile actuale.

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |

Pe lângă reducerea consumurilor de combustibili fosili, având în vedere că sectorul construcțiilor reprezintă aproximativ 10% din PIB-ul EU, îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor reprezintă unul dintre cele mai promițătoare elemente pentru restabilirea creșterii economice după recesiune.

În cazul României, transpunerea Directivei 2012/27/EU (DEE) în Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică, asigură condițiile necesare implementării măsurilor de creștere a eficienței energetice în toate sectoarele economice și sociale. Aplicarea măsurilor de creștere a eficienței energetice contribuie la reducerea consumului de energie primară și a consumului final energetic.

Liberalizarea treptată a pieței de energie electrică și gaze naturale în România se face în contextul unui sector energetic nesustenabil, cu pierderi energetice foarte mari. Pe termen mediu, procesul de liberalizare a pieței de energie conduce la o creștere apreciabilă a prețurilor, proces care va pune o presiune ridicată pe capacitatea tuturor consumatorilor de energie (industriali și rezidențiali) de a plăti facturile energetice. O soluție evidentă este micșorarea consumului de energie prin creșterea eficienței energetice, respectiv prin reducerea pierderilor energetice.

Îmbunătățirea eficienței energetice a fondului existent de clădiri este esențială nu doar pentru atingerea obiectivelor naționale referitoare la eficiența energetică pe termen mediu, ci și pentru a îndeplini obiectivele pe termen lung ale Strategiei privind schimbările climatice și trecerea la o economie competitivă, cu un sistem energetic mai competitiv, sigur și durabil, care ar aduce o mai mare coerență politicilor și măsurilor naționale și regionale privind schimbările climatice și energia.

### c) ANALIZA FINANCIARĂ; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ

**Suportabilitatea**, în general, este o caracteristică a proiectelor generatoare de venituri, proiecte ale căror input-uri sunt constituite din taxe, tarife sau alte plăți efectuate de un anumit grup țintă. Astfel, prin analiza de suportabilitate se urmărește dacă cei care plătesc taxele, tarifele pe baza cărora se argumentează input-urile proiectului sunt suportabile de către grupul țintă și dacă ele pot fi plătite cu ușurință în funcție de veniturile grupului.

*Deoarece prezentul proiect nu este un proiect generator de venituri, nu se poate calcula analiza suportabilității.*

**Sustenabilitatea**, proiectului se referă la faptul dacă beneficiarul proiectului are capacitatea de a menține exploatarea investiției și după încetarea sursei de finanțare nerambursabile. În cazul nostru, beneficiarul investiției este o instituție publică, a căror resurse sunt asigurate prin fonduri publice. Așa

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2/2023 |

cum reiese și din proiecțiile analizei financiare, nivelul cheltuielilor de exploatare anuale nu sunt mari, ceea ce asigură un element în plus al sustenabilității.

**Ținând cont de cele de mai sus, putem afirma ca proiectul are asigurate toate premisele sustenabilității.**

- Calculul cofinanțării – gradului de intervenție financiară

Proiectul vizat, nu este un proiect generator de venituri. Conform definiției Comisiei Europene - Proiect generator de venituri reprezintă orice operațiune ce implică investiții în infrastructură, a cărei utilizare este supusă unor taxe care sunt suportate în mod direct de utilizatori, și orice operațiune ce implică vânzarea sau închirierea de terenuri sau clădiri sau prestarea de servicii contra cost. ***Astfel, proiectul propus nu este proiect generator de venituri.*** Conform prevederilor generale, pentru proiectele care nu sunt generatoare de venituri (ținând cont de definiția proiectelor generatoare de venituri) nu se calculează subvenția acordată de Uniunea Europeană. În calculele financiare și cele economice se va ține cont de preverile măsurii de finanțare, în cadrul căreia se va aplica.

- Determinarea ratei de actualizare

Pentru actualizarea la zi a fluxurilor financiare și pentru calcularea valorii actualizate nete (VNAF), trebuie definită rata actualizării corespunzătoare. Sunt mai multe căi practice și teoretice pentru estimarea ratei de referință care să fie utilizată pentru actualizare în analiza financiară.

Rata actualizării. Rata la care valorile viitoare sunt actualizate la zi. De obicei este aproximativ egală cu costul de oportunitate al capitalului. 1 euro investit la o rata anuală a ascontului de 5% va fi  $1+5\%=1,05$  după un an;  $(1,05) \times (1,05) = 1,1025$  după doi ani;  $(1,05) \times (1,05) \times (1,05) = 1,157625$  după trei ani, etc. Valoarea economică actualizată a unui Euro care va fi cheltuit sau câștigat în doi ani este  $1/1.1025=0,907029$ ; în trei ani  $1/1,157625 = 0,863838$ . Operația ultimă este inversul celei prezentate mai sus.

Rata de actualizare folosită în analiza financiară ar trebui să reflecte costul de oportunitate al capitalului pentru investitor. Aceasta poate fi considerată o rambursare anticipată pentru cel mai bun proiect alternativ.

**Comisia recomandă aplicarea unei rate de actualizare financiară de 5% în termeni reali ca valoare orientativă pentru proiectele de investiții publice cofinanțate prin Fonduri.**

- Calculul și analiza indicatorilor de performanță financiară specifici investiției

Notă: Valoarea reziduală a fost considerată ca fiind zero, pe următoarele considerente :

- investiția vizată are un caracter public, non-comercial

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |      |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |      |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |      |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |      |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |      |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2023 |

- compararea celor 3 metode (metoda valorii de lichidare, metoda fluxului financiar generat în anul N+1 după perioada de referință și metoda deprecierei valorii luând în calcul gradul de uzură) trebuie să aibă valori comparabile și asemănătoare
- aplicarea metodei valorii de lichidare la finalul perioadei de referință (pentru care a fost proiectată investiția) duce ușor la concluzia că această valoare este “0”
- Consiliul local neputând valorifica investiția la finalul vieții proiectate (15 ani), cu atât mai puțin la finalul celor 25 ani de previziune
- aplicarea metodei fluxului financiar generat în anul N+1 după perioada de referință, adică fluxul financiar generat în anul 26 de previziune duce tot la valoarea “0”, în condițiile în care proiectul nu este generator de venituri/incasări, costurile fiind defalcate de la bugetul local exact pe măsura valorii costurilor. Astfel, fluxul financiar generat în fiecare an este “0”, iar în anul 26 (n+1) este tot

#### Formulele pentru calculul VNAF, RIRF și C/B folosite sunt:

$$NPV(S) = S_0 / (1+i)^0 + S_1 / (1+i)^1 + S_2 / (1+i)^2 + \dots + S_n / (1+i)^n$$

$$RIR = r_{min} + (r_{min} + r_{max}) * [VNA(+) / (VNA(+) + |VNA(-)|)]$$

#### Rezultatele analizei financiare:

##### Concluzie:

- **sustenabilitatea proiectului: proiectul este sustenabil deoarece :**
  - **fluxul de numerar este pozitiv în toți anii de previziune.** Chiar dacă este zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele fiecărui an sunt redirectionate la buget, astfel nicio instituție publică nu poate la finalul anului să înregistreze excedent.
  - **finanțarea activității de la bugetul de stat.** De asemenea, sustenabilitatea proiectului mai este dată și de faptul că exploatarea este publică, iar în România domeniul public este finanțat de la Buget.

**VANF/C și RIRF/C este negativ și este <5% : rezultă în mod clar că proiectul necesită ajutor financiar din partea fondurilor publice .**

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |

#### **d) ANALIZA ECONOMICĂ; ANALIZA COST-EFICACITATE**

##### **Obiectivele și scopul analizei economice**

Analiza economică evaluează contribuția proiectului la bunăstarea economică a regiunii sau a țării. Ea este efectuată în numele întregii societăți (regiune sau țară) în locul doar al proprietarului infrastructurii ca în cazul analizei financiare. Rezultatele analizei economice sunt reflectate în indicatorii: VNAE și RIRE. Sustenabilitatea economică a proiectului este dată de existența excedentului economic la finalul fiecărei perioade din anii de previziune.

##### **Ipoteze și metode avute în vedere la elaborarea Analizei Economice**

Realizarea analizei economice s-a făcut plecând de la tabele analizei financiare pe baza cărora s-au făcut corecțiile necesare. Aceste corecții au fost:

- **Corecții fiscale:** se deduc taxele indirecte (de ex. TVA), subvențiile și transferurile simple (de ex. plata contribuțiilor de asigurare socială). Cu toate acestea, prețurile trebuie să includă taxele directe. De asemenea, dacă anumite taxe indirecte/ subvenții sunt destinate corectării efectelor externe, atunci acestea trebuie să fie incluse.
- **Corecții pentru efectele externe:** este posibil să se genereze anumite impacturi care depășesc proiectul și afectează alți agenți economici fără a obține vreo compensație. Aceste efecte pot fi fie negative sau pozitive. Deoarece, prin definiție, efectele externe apar fără compensații monetare, acestea nu vor fi prezente în analiza financiară și prin urmare trebuie să fie estimate și evaluate.
- **De la prețuri de piață la prețuri contabile (fictive):** pe lângă denaturările fiscale și efectele externe, există și alți factori ce pot îndepărta prețurile de echilibrul pieței competitive (respectiv eficiente): regimurile de monopol, barierele comerciale, regulamentele de lucru, informațiile incomplete, etc. În toate aceste cazuri, prețurile de piață adoptate (respectiv financiare) sunt înșelătoare; în schimb, trebuie să se folosească prețuri contabile (fictive), care reflectă costurile de oportunitate ale intrărilor și disponibilitatea consumatorilor de a plăti ieșirile. Prețurile contabile se calculează prin aplicarea factorilor de conversie la prețurile financiare.

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

## Identificarea și cuantificarea beneficiilor economice generate de proiect

### Beneficiul 1.

- Locuri de muncă create pe durata execuției – 15 locuri de muncă. În cuantificarea acestui beneficiu plecăm de la premisa că statul român cheltuie lunar suma de cca 1750 ron cu fiecare persoană neocupată (reduceri, ajutoare somaj, subvenții, etc).

Conform estimărilor pe durata construcției vor fi create 15 noi locuri de muncă. Aceste persoane vor câștiga un salariu brut mediu lunar de 4000 lei/luna, rezultând un beneficiu total de 720.000,00 lei, pentru 12 luni de realizare a lucrării.

### Beneficiul 2.

Beneficiile de mediu rezultă din impactul pozitiv al reducerii emisiilor de gaze cu efect de sera. Aceste beneficii afectează întreaga populație a municipiului Ploiești. Economia de Co2 se traduce prin reducerea consumului total de kwh/an.

## Identificarea și cuantificarea externalităților negative

În afara de beneficiile pozitive identificate, realizarea investiției va genera și externalități negative, și anume:

- pe timpul realizării lucrărilor va crește nivelul de poluare din zonă indiferent de măsurile de protecție avute în vedere pentru protecția mediului. Statistic, pentru îndepărtarea efectelor negative ale unei lucrări de aceasta anvergură, se cheltuiește cca 0,2% din valoarea lucrărilor în primul an și cca 0,1% din valoarea investiției pe o durată de 3 ani de la finalizare. Ținând cont de specificul investiției, nu au mai putut fi identificate alte externalități negative care să afecteze economic investiția.

## Corecții fiscale și Conversia preturilor de piață

Din punct de vedere al corecțiilor fiscale, singurele corecții care se impun sunt:

- eliminarea TVA-ului din atât din costurile de mentenanță (așa cum a fost precizat la secțiunea de estimare a costurilor, TVA-ul a fost luat în calcul), cât și din investiție ;
- eliminarea costurilor cu avizele și taxele din investiție ;
- eliminarea costurilor cu diversele și neprevăzutele din investiție ;
- eliminarea impozitului pe profit și dividendele constructorului ;

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

Referitor la conversia prețurilor de piață, în cazul nostru nu au fost incluse costuri (cu excepția TVA-ului) ce ar trebuie să fie corectate, în conformitate cu GHIDUL NATIONAL PRIVIND ANALIZA COST BENEFICIU, elaborat de JASPERS în colaborare cu Ministerul Economiei și Finanțelor, disponibil la [http://discutii.mfinante.ro/static/10/Mfp/evaluare/GhidACB\\_RO.pdf](http://discutii.mfinante.ro/static/10/Mfp/evaluare/GhidACB_RO.pdf). Astfel, conform acestui ghid, niciuna din categoriile enumerate nu se regăsesc printre costurile proiectului.

### Calculul indicatorilor de performanță economici

Costurile și beneficiile care apar în diferite momente trebuie actualizate. Procesul de actualizare este efectuat, ca și în cazul analizei financiare, după determinarea tabelului pentru analiză economică.

Rata actualizării în analiza economică a proiectelor de investiții – rata actualizării sociale încearcă să reflecte viziunea socială asupra modului în care costurile și beneficiile viitoare trebuie evaluate în raport cu cele actuale. Ea poate diferi de rata actualizării financiare în cazul în care piața capitalului este imperfectă (ceea ce se întâmplă întotdeauna în realitate).

Literatura teoretică și practica internațională prezintă o gamă largă de abordări în interpretarea și alegerea valorii ratei actualizării sociale care să fie adoptată. Experiența internațională este foarte largă și a implicat diferite țări ca organizații internaționale. Cu toate acestea o rată a actualizării sociale europene de 5,5% poate avea justificări diferite și poate furniza un jalon standard pentru proiectele cofinanțate de UE.

### Concluzie:

**VANE/C este pozitiv și RIRE/C este mai mare de 5,5% : rezultă în mod clar că proiectul este necesar și dorit, și necesită finanțare prin fonduri publice.**

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

## **e) ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR**

### **1. Analiza de risc si senzitivitate**

O imagine completă asupra proiectului de investiții vizat este dată de analiza riscurilor pe care le implica realizarea lui și a sensibilității indicatorilor financiari și economici la diferite fluctuații/variabile critice care pot influența proiectul.

Evaluarea riscurilor constă în studierea probabilității ca un proiect să atingă o performanță satisfăcătoare.

#### **a. Identificarea variabil**

#### **b. elor critice**

Scopul analizei senzitivității este de a selecta «variabilele critice» ale parametrilor modelului, care este acela ale cărei variații, pozitive sau negative, comparate cu valoarea utilizată ca cea mai bună estimare în cazul de bază, au cel mai mare efect asupra ratei interne a rentabilitatii sau asupra valorii actuale nete. Criteriile care vor fi adoptate pentru alegerea variabilelor critice diferă în funcție de proiectul specific și trebuie să fie corect evaluate caz cu caz. Drept criteriu general recomandăm să se ia în considerație acei parametri pentru care o variație (pozitivă sau negativă) de 1 % provoacă creșterea cu 1% a ratei interne a rentabilității sau cu 5 % a valorii actuale nete.

#### **Din analiza detaliată a diverșilor factori care pot influența investiția, enumeram:**

- dinamica preturilor - Rata inflației, rata de creștere a salariilor reale, prețurile energiei, schimbările de prețuri ale bunurilor și serviciilor;
- date referitoare la cerere – volumul traficului;
- costurile investiției – modificarea costurilor investiției ca urmare a modificării generale a situației în domeniul construcțiilor;

#### **În funcție de factorii de mai sus, s-au identificat următoarele 2 scenarii:**

- creșterea costului investitional cu 10% ;
- creșterea costurilor de operare (materiale întreținere, mentenanță) cu 10 %;

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

## 2. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

**Procesul de management a riscului comportă șase etape principale:**

1. Conceperea unui plan de management a riscurilor;
2. Identificarea riscurilor;
3. Analiza calitativă a riscurilor;
4. Analiza cantitativă a riscurilor;
5. Elaborarea unui plan de răspuns la riscuri;
6. Monitorizarea riscurilor cunoscute și cercetarea posibilității de apariție a unor noi riscuri.

### Conceperea unui plan de management al riscurilor

Conform ultimelor concepte în domeniu, riscul este considerat un eveniment incert care poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra obiectivelor proiectului.

**Riscul este caracterizat de următoarele caracteristici:**

- Probabilitate de apariție
- Impactul produs(consecința apariției riscului) :
  - o Impact negativ;
  - o Impact pozitiv;
- Moment de apariție, frecvența și iminența de apariție.

Planul de răspuns la riscuri se face pentru acele riscuri cu un grad mai mare de apariție:

| Tip de risc          | Elementele riscului                                                              | Tip Acțiune<br>Corectivă | Metoda Eliminare                                                                                                                   |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Soluțiile tehnice    | Riscul ca soluțiile tehnice să nu fie corespunzătoare din punct de vedere tehnic | Evitare risc             | Beneficiarul, împreună cu proiectantul, vor studia amănunțit documentația, astfel încât să fie aleasă soluția tehnică cea mai bună |
| Obținerea finanțării | Riscul ca beneficiarul să nu obțină finanțarea din fonduri structurale           | Evitare risc             | Beneficiarul, împreună cu consultantul, vor studia amănunțit documentația astfel încât să nu apară o astfel de situație            |

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |         |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |         |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |         |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |         |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |         |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data    |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 12.2023 |

|                                        |                                                                                                                                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riscul construcției                    | Riscul de apariție a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia la timp și la costul estimat                                 | Evitare risc | Stabilirea, încă din perioada de elaborarea a documentației de execuție, a unui grafic de implementare și a unui buget realist și pe baza unor input-uri certe. În acest sens, luarea în calcul a rezervelor financiare și de timp este o măsură preventivă.<br>O altă măsură preventivă o reprezintă prevederea de clauze de penalitate și denunțare unilaterală în contractele atribuite pentru implementarea investiției. |
| Prețurile materialelor                 | Riscul ca prețurile materialelor să crească peste nivelul contractat                                                                                  | Evitare risc | Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de atribuire a contractelor de achiziție.<br>Semnarea de contracte de achiziție cu pret ferm.                                                                                                                                                                  |
| Riscul de întreținere                  | Riscul de apariție a unui eveniment care generează costuri suplimentare de întreținere datorate execuției lucrărilor                                  | Evitare risc | Semanarea unui contract cu clauze de garanții extinse, astfel încât aceste costuri să fie susținute de executant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Grad scăzut de apreciere a investiției | Riscul ca oamenii să nu aprecieze spațiile nou amenajate, chiar să vandalizeze și astfel să nu se realizeze beneficiile sociale și reducerea poluării | Evitare risc | Instruirea adecvată a utilizatorilor și a populației din zonă                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

După cum se poate observă, riscurile de realizare a investiției sunt destul de reduse, iar gradul lor de impact nu afectează eficacitatea și utilitatea investiției.

## 6.SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

### 6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR

Măsurile propuse de expertul tehnic presupun intervenții locale, reparații la elemente structurale și nu se pot decela mai multe variante tehnice ale acestora.

Varianta tehnică este în directă legătură cu soluțiile propuse în auditul energetic, iar cele expuse mai jos urmăresc scenariile elaborate în cadrul acestuia.

Din concluziile Raportului de audit energetic și așa cum este specificat în paragraful 4.1. scenariile tehnico-economice propuse pentru Creșterea eficienței energetice al imobilului sunt următoarele:

**PS1** - Lucrări de Reabilitare fără RES (sursă regenerabilă);

**PS2** - Lucrări de Reabilitare cu RES (sursă regenerabilă);

#### Scenariul tehnic – economic 1

Reabilitarea conform măsurilor din expertiza tehnică și pachetul PS1 din auditul energetic.

Aplicarea măsurilor din expertiza tehnică din expertiza tehnică pentru construcții presupune execuția următoarelor intervenții :

- Decopertarea tencuielilor avariate și a exfolierilor betonului de acoperire (fatada și laterale), curățarea fisurilor și apoi injectarea lor cu rasini epoxidice. Realizarea unei tencuieli armate cu mortar de ciment M200-fara var (minim 4-5cm pentru protejarea armaturilor).
- Pentru zona de rost: Rostul se va izola cu solutie tip-bitum cald și apoi finisat conform detaliilor de arhitectura.
- In momentul realizării închiderii balcoanelor este necesara verificarea zonelor de prindere ale placii balconului de peretii de beton structurali. In cazul in care se constata avariarea zonei (armatura corodata, exfoliere beton ) se vor lua obligatoriu masuri de remediere! Masurile vor fi

|                            |                |                                                                                                                                                        |         |      |         |
|----------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------|
| <b>SAT CCH DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT: 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri LMP |         |      |         |
|                            | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                |         |      |         |
|                            | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                           |         |      |         |
|                            | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                       |         |      |         |
| Nr. Proiect                | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                          | Faza    | Rev. | Data    |
| 126/2023                   | DALI-16B1      |                                                                                                                                                        | D.A.L.I | 0    | 02.2023 |

de tipul refacerii ancorajelor (sudura,etc) si apoi tratarea suprafetelor de beton conform cu metoda prezentata mai sus.

- Pentru realizarea închiderii balcoanelor este necesara realizarea unui cadru metalic ca suport pentru tamplaria ce urmeaza a fi montata,cadru ancorat corespunzator in placa balconului (profile metalice inchise ).Cadrul metalic va fi dimensionat conform cu normele de proiectare si executie aflate in vigoare.

Aplicarea Pachetului **PS1** - Lucrări de Reabilitare fără RES (sursă regenerabilă) presupune execuția următoarelor intervenții :

#### **Reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii**

- izolarea termică a fațadei - parte vitrată (închiderea balcoanelor, înlocuirea tâmplăriei exterioare existente) ;
- izolarea termică a planșeului peste ultimul etaj (inclusiv termo-hidroizolarea terasei)
- izolarea termică a planșeului peste subsol neîncălzit
- izolarea termică a pereților exteriori opaci care formează anvelopa clădirii

#### **Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii**

- Reabilitarea instalațiilor de încălzire, apă caldă de consum și iluminat spații comune ventilare;
- Măsuri propuse la instalația de ventilare naturală organizată
- Soluții instalații recomandate la nivelul utilizatorului: apartament cu instalația proprie de încălzire și preparare acm; puncte de consum acm, iluminat;

#### **Scenariul tehnico – economic 2**

Reabilitarea conform măsurilor din expertiza tehnică și pachetul PS2 din auditul energetic.

Aplicarea măsurilor din expertiza tehnică din expertiza tehnică pentru construcții presupune execuția următoarelor intervenții :

- Decopertarea tencuielilor avariate și a exfolierilor betonului de acoperire (fațada și laterale), curățarea fisurilor și apoi injectarea lor cu rasini epoxidice. Realizarea unei tencuieli armate cu mortar de ciment M200-fara var (minim 4-5cm pentru protejarea armaturilor).
- Pentru zona de rost: Rostul se va izola cu soluție tip-bitum cald și apoi finisat conform detaliilor de arhitectură.
- În momentul realizării închiderii balcoanelor este necesară verificarea zonelor de prindere ale plăcii balconului de pereții de beton structurali. În cazul în care se constată avariarea zonei

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

(armatura 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 tamplăria 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 aflate în vigoare.

Aplicarea Pachetului **PS2** - Lucrări de Reabilitare cu RES (sursă regenerabilă) presupune execuția următoarelor intervenții :

#### **Reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii**

- izolarea termică a fațadei - parte mică (închiderea balcoanelor, înlocuirea tamplăriei exterioare existente) ;
- izolarea termică a planșei peste ultimul etaj (inclusiv termo-hidroizolarea terasei)
- izolarea termică a planșei peste subsol neîncălzit
- izolarea termică a pereților exteriori opaci care formează anvelopa clădirii

#### **Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii**

- Reabilitarea instalațiilor de încălzire, apă caldă de consum și iluminat spații comune ventilare;
- Sisteme alternative de producere a energiei electrice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie;
- Măsuri propuse la instalația de ventilare naturală organizată
- Soluții instalații recomandate la nivelul utilizatorului: apartament cu instalația proprie de încălzire și preparare acm; puncte de consum acm, iluminat;

La analiză celor două scenarii s-au avut în vedere mai multe soluții de reabilitare termică, pentru fiecare element de anvelopă sau instalație în parte. Soluțiile au fost analizate din punct de vedere al:

- ☐ Performanței energetice îmbunătățite;
- ☐ Economiei de energie transpusă în economie de costuri de exploatare;
- ☐ Posibilități tehnice de realizare a soluțiilor propuse spre analiză;
- ☐ Disponibilitățile financiare ale beneficiarului.

Prin intermediul soluțiilor tehnice propuse în cadrul scenariului recomandat se va urmări îmbunătățirea fondului construit printr-o abordare integrată a eficienței energetice, conferind respectul

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0.   | 2.2023 |

cuvânt pentru estetică și calitatea arhitecturală a blocului de locuințe. Renovarea energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale se bazează pe intervenții la nivelul clădirii care să contribuie la reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>.

Prin intermediul documentației tehnice vor fi sprijinite activități/acțiuni specifice realizării de investiții pentru creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe în conformitate cu prevederile **Legii nr. 101/2020 pentru modificarea și completarea Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor**, respectiv:

Pentru selectarea scenariilor propuse și descrise anterior s-au luat în calcul criteriile de tipul:

-  tehnic
-  economic - financiar
-  sustenabilitate
-  riscuri

Pentru fiecare din criteriile de evaluare s-a realizat clasificarea alternativelor prin punctarea acestora de la 1 la 2 puncte (1 – opțiune recomandată; 2 – opțiune alternativă); s-a folosit o medie ponderată între ponderea individuală a fiecărui criteriu și subcriteriu de evaluare și valoarea dată pentru cotele variantelor.

| Criteriu                                             | Pondere individuală | Scenariu propus |             |
|------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|-------------|
|                                                      |                     | 1               | 2           |
| <b>Tehnic</b>                                        |                     |                 |             |
| Incadrarea în stasuri                                | 40.00%              | 1               | 1           |
| Durata de realizare                                  | 5.00%               | 1               | 1           |
| <b>Economic - Financiar</b>                          |                     |                 |             |
| Costul investiției + Costul de operare și mentenanță | 30.00%              | 2               | 2           |
| <b>Sustenabilitate</b>                               |                     |                 |             |
| Impactul social și cultural                          | 10.00%              | 1               | 1           |
| Impactul asupra mediului                             | 10.00%              | 1               | 1           |
| <b>Riscuri</b>                                       | 5.00%               | 1               | 1           |
| <b>TOTAL</b>                                         | <b>100.00%</b>      | <b>1.35</b>     | <b>1.00</b> |
| <b>DECIZIA</b>                                       | <b>Scenariul 2</b>  |                 |             |

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

## 6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E), RECOMANAT(E)

În urma evaluării alternativelor s-a ales scenariul 2 ca fiind scenariul optim, corespunzător celui mai bun punctaj, scenariu care este conform cu Expertiza Tehnică și Auditul Energetic efectuat.

Având în vedere argumentele prezentate anterior și luând în considerare concluziile Expertizei tehnice și auditului energetic, putem concluziona ca scenariul tehnico-economic cu cel mai mare grad de eficientizare energetică este **Scenariul 2 – conform soluțiilor din expertiza tehnică și pachetul de soluții 2 din auditul energetic**, aceasta fiind soluția tehnică propusă a se aplica.

Cea mai mare economie se face prin aplicarea pachetului 2. În consecință valoarea financiară a acestei economii este cea mai mare și se va înregistra cea mai mare reducere a facturii energetice anuale.

## 6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚII

a) **INDIVATORII 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**

### Valoarea totală a investiției

Total fără TVA 19% : **4.281.764,46 lei**

b) **INDIVATORII MINIMALI, RESPECTIV INDICATORI DE PERFORMANȚĂ – ELEMENTE FIZICE/CAPACITĂȚI FIZICE CARE SĂ INDICE ATINGEREA ȚINTEI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII – ȘI, DUPĂ CAZ, CALITĂȚII, ÎN CONFORMITATE CU STANDADELE, NORMATIVELE ȘI REGLEMENTĂRILE ÎN VIGOARE**

Numărul total de apartamente este de 40 de apartamente din care 38 apartamente de 3 camere și 2 apartament cu o cameră.

-  Suprafața utilă apartament 3 camere 68,00 mp; 38 buc
-  Suprafața utilă apartament 1 camere 32,00 mp; 2 buc

|                            |                |                                                                                                                                                          |         |      |            |
|----------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------------|
| <b>SAT CCH DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT.1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |            |
|                            | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |            |
|                            | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |            |
|                            | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |            |
| Nr. Proiect                | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data       |
| 126/2023                   | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 11.02.2023 |

Suprafețele spațiilor comune sunt după cum urmează:

- 🏠 Volumul încălzit : 7.604,58 mc
- 🏠 Suprafața locuibilă : 1.517,40 mp
- 🏠 Suprafața încălzită : 2.962,69 mp

**c) INDICATORI FINANCIARI, SOCIO-ECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE, STABILITI ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI ȚINTA FIECĂRUI OBIECTIV DE INVESTIȚII**

| Rezultate                                                                                                         | Valoare la începutul implementării proiectului | Valoare la finalul implementării proiectului |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Consumul anual specific de energie <b>finală</b> pentru încălzire (kWh/m <sup>2</sup> an)                         | 203.168                                        | <b>70.05</b>                                 |
| Consumul de energie primară (kWh/m <sup>2</sup> an) din surse conventionale si regenerabile pentru toata cladirea | 278.32                                         | <b>141.0368</b>                              |
| Consumul de energie primară (kWh/m <sup>2</sup> an) din surse conventionale pentru toata cladirea                 | 278.32                                         | <b>129.25</b>                                |
| Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an)                                  | 0                                              | <b>11.79</b>                                 |
| Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an)                 | 59.53                                          | <b>27.81</b>                                 |

| Reduceri                                                                                              | Procent %    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Reducere a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire                               | <b>63.11</b> |
| Reducerea consumului de energie primară din surse conventionale si regenerabile pentru toata cladirea | <b>46.68</b> |
| Reducerea consumului de energie primară din surse conventionale pentru toata cladirea                 | <b>51.14</b> |
| Reducere anuală estimată a gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an) | <b>51.30</b> |

|                                |                |                                                                                                                                                         |         |      |         |
|--------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocul Lot P1 |         |      |         |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                 |         |      |         |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                            |         |      |         |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                        |         |      |         |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                           | Faza    | Rev. | Data    |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                         | D.A.L.I | 0    | 12.2023 |

#### **d) DURATA ESTIMATĂ DE EXECUȚIE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LUNI**

Durata de execuție a lucrărilor de renovare energetica este de 12 luni.

#### **6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE**

Pentru obținerea unei construcții de calitate, se coroborează cerințele Conf. legii 10/1995 ca asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției care sunt obligatorii pentru realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență astfel :

##### **a) rezistență mecanică și stabilitate**

- S-a stabilit prin expertiza tehnica structura de rezistenta a cladirii si stabilitatea acesteia in ceea ce priveste masurile propuse;

##### **b) securitate la incendiu;**

- Este asigurata protectia utilizatorilor si preintampinat riscul de incendiu

Cladirea are urmatoarele caracteristici in ceea ce priveste riscul la incendiu:

- Gradul de rezistenta la foc : II (cf. P118/1-2013)

- Risc de incendiu: risc mic de incendiu (cf. P118/1-2013)

Pentru preintampinarea fenomenelor periculoase care pot da nastere factorilor de risc de incendiu, se recomanda urmatoarelor :

- Executia lucrarilor se va face cu respectarea riguroasa a proiectului;
- Aprovizionarea cu materiale se va face simultan cu executarea lucrarilor;
- Administrarea corespunzatoare a echipamentelor si instalatiilor cu personal calificat si specializat;
- Asigurarea unei bune functionari a instalatiilor si aparaturii din dotarea cladirii;
- Asigurarea dotarilor necesare pentru prevenirea si stingerea incendiilor.

S-au avut în vedere următoarele prescripții tehnice:

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

- Ordin 141 si 775/98 - Norme generate de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea construcțiilor si instalațiilor.
- P 118 -/2-2013-Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor.
- Ordin 381/1219 MC al - Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor - completare la NG-1977
- Norme C 58 - Norme tehnice privind ignifigarea materialelor combustibile din lemn si textile utilizate în construcții
- Normativ I 6 - Normativ pentru proiectarea si executarea rețelilor si Instalațiilor de utilizare a gazelor naturale
- Normativ I 7 - Normativ ptr. proiectarea si executarea instalațiilor electrice la consumatori, cu tensiunea pana la 1000 Vc.a. si 1500 Vc.c.
- Normativ I 9 - Normativ ptr. proiectarea si executarea instalațiilor sanitare
- Normativ I 13 - Normativ ptr. proiectarea si executarea instalațiilor de încălzire
- Normativ I 20- Normativ ptr. proiectarea si executarea instalațiilor de protecție contra trăsnetului în construcții.
- STAS 1478 - Construcții civile si industriale. Alimentarea interioara cu apa. Prescripții fundamentale
- STAS 6647 - Masuri de siguranța contra incendiilor.
- Elemente pentru STAS 6793 - Lucrări de zidărie. Coșuri canale de fum pentru foc obisnuite la constructii civile. Prescripții generale. STAS 297/1,2 - Indicatoare de securitate. Culori si forme.
- Condiții generale STAS 4918 - Utilaje de stins incendii. Stingator portative cu praf si CO2.
- HG 1739/2006-Categorii de construcții si amenajari care se supun avizarii/autorizării privind securitatea la incendiu.

#### **c) igienă, sănătate și mediu înconjurător;**

- Igiena mediului interior este realizata prin crearea unui climat higrotermic optim , ambianta termica globala corelata cu calitatea aerului si optimizarea consumurilor energetice . Nu sunt folosite materiale de finisaj care dupa aplicare emit gaze toxice sau favorizeaza formarea ciupercilor.

Igiena vizuala

- iluminatul interior - asigura calitatea luminii naturale , în condițiile de igiena si sanatare.

S-au avut în vedere următoarele prescripții :

|                                |                |                                                                                                                                                        |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopă Blocuri Lot-P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                           |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                       |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                          | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                        | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

- STAS 1907/1,2 - Fizica constructor. Termotehnica. Calculul necesarului de căldură. Temperaturi interioare de calcul
- STAS 6472/10- Fizica constructor. Termotehnica. Transferul termic la contactul cu pardoseala
- STAS 6472/3 - Fizica construcțiilor. Termotehnica. Calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirii
- STAS 13.149 - Fizica construcțiilor. Ambiente termice moderate. Determinarea indicilor PMW si PPD si nivelele de performanta pentru ambianțe.
- STAS 9081 - Poluarea aerului STAS 12574- Aer din zone protejate.
- Condiții de calitate STAS 6724/1- Ventilarea dependențelor din clădiri de locuit. Ventilarea naturala.
- Prescripții de proiectare STAS 8313 - Iluminatul în clădiri si în spatii exterioare, la clădiri civile si industriale
- STAS 6221 - Iluminatul natural al încăperilor la clădiri civile si industriale
- STAS 6646/1- Iluminatul artificial. Condiții generate pentru ilumina
- 136- Normativ pentru folosirea energiei electrice la iluminatul artificial in utilizari casnice
- STAS 6329- Apa potabila. Analiza biologica
- STAS 3001-Apa. Analiza bacteriologica
- STAS 1342-Apa potabila
- STAS 1795 - Canalizari interioare
- STAS 1846- Canalizari exterioare. Debite. Prescripții de proiectare
- I13 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalațiilor de încălzire I 9 - Normativ pentru proiectarea inst. sanitare
- STAS 12574 - Condiții de calitatea aerului din zonele protejate

#### **d) siguranță și accesibilitate în exploatare;**

- Nu s-a intervenit asupra circulației interioare . Accesul pietonal este realizat la exterior prin alei de legătură cu aleile existente. Caile de circulație orizontale dau posibilitate de manevra si nu prezintă obstacole, proeminente, muchii sau alte surse de rănire.

Iluminarea artificiala - permite desfasurarea activitatilor.

Siguranța utilizatorilor cu privire la instalațiile prevăzute în clădire s-a realizat pentru:

- riscul de electrocutare evitat prin tensiuni nominale de lucru
- rezistența de dispersie a prizei de pamant

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2.2023 |

- riscul de accidentare ca urmare a descărcărilor atmosferice (trasnet), prin obligativitatea prevederii ansamblului prizei de pamant.

S-au avut în vedere următoarele prescripții tehnice:

- P118/2-2013-Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor.
- CE - Normativ privind proiectarea clădirilor civile d.p.d.v. al cerinței de siguranță în exploatare
- NP 051 /2000 actualizat 2016 Normativ pentru adaptarea clădirilor civile si spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap.
- STAS 2965 - Scări - Prescripții generale de proiectare
- P 089-2003-Ghid pentru proiectarea scărilor si rampelor la clădiri
- NP 063/2002-Normativ privind criteriile de performanta specifice rampelor si scărilor pentru circulația pietonala în construcții
- STAS 6131 - Înălțimi de siguranță si alcătuirea parapetelor
- STAS 6221/1989-Iluminatul natural al încăperilor
- 17/2011- Normativ pentru proiectarea, execuția si exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor
- STAS 2912 - Protecția împotriva electrocutării. Limite admise
- STAS 6646/1,2,3 - Iluminatul artificial
- I 20 /2000- Normativ privind protecția construcțiilor împotriva trazeului
- I 13 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalațiilor de încălzire
- I 9 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalațiilor sanitare
- SE EN-15287-1-2008-Proiectare,instalare si punere în funcțiune a coșurilor de fum
- P 130 -1999- Norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor, inclusiv supravegherea stării tehnice a acestora. Documente interpretative. Siguranța în utilizare.
- C37 - 88- Normativ pentru alcătuirea si executarea invelitorilor la construcții

#### **e) protecție împotriva zgomotului;**

A fost asigurat un confort minim acceptabil prin proiectul initial al cladirii si completat la aceasta de faza de termoizolarea peretilor cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime ce conduce la protectia împotriva zgomotului .

Elementele ce delimitează spatiile ( încăperile) sunt prevăzute astfel ca zgomotului perceput de către ocupanți sa se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sanatatea acestora sa nu fie periclitata. Se asigura astfel un confort minim acceptabil.

|                                |                |                                                                                                                                                          |         |      |      |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |         |      |      |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |         |      |      |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |         |      |      |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |         |      |      |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza    | Rev. | Data |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I | 0    | 2023 |

Izolarea acustică a spațiilor la zgomot aerian pe orizontală este asigurată de pereții exteriori, evitându-se zgomotul perturbator față de exterior a clădirii .

S-au avut în vedere următoarele prescripții:

- STAS 10.009 - Acustica în construcții. Acustica urbană de zgomot. Limite admisibile ale nivelului de zgomot
- STAS 6156- Acustica în construcții. Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social- culturale. Limite admisibile și parametri de izolare acustică.

#### **f) economie de energie și izolare termică;**

Principalul scop al soluțiilor propuse este asigurarea performanțelor higrotermice ale elementelor perimetrale . Considerăm ca prin soluțiile propuse s-a asigurat economia de energie și izolare termică. Soluțiile propuse sunt :

- Izolarea termică a pereților exteriori cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime;
- Izolarea termică a planșeului peste etaj și planșeului peste subsol cu un strat de 10 cm de vată minerală bazaltică;
- Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente din lemn/metal/PVC, cu tâmplărie performantă, cu ramă din PVC în sistem pentacameral;

**Beneficiarul** are obligația ca la terminarea lucrărilor să obțină certificat energetic la recepția la terminarea lucrărilor.

S-au avut în vedere următoarele prescripții:

- STAS 6472/3- Parametri climatici exteriori
- STAS 6472/3- Fizica construcțiilor. Termotehnica. Calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirii
- STAS 6472/4- Fizica construcțiilor. Termotehnica. Comportarea ” elementelor construcție la difuzia vaporilor de apă. Prescripții de calcul.
- STAS 6472/6- Fizica construcțiilor. Termotehnica. Proiectarea termotehnică a elementelor de construcții cu punți termice
- STAS 6472/7- Fizica construcțiilor. Termotehnica. Calculul permeabilității la aer a elementelor și materialelor de construcții.
- STAS 4839 - Instalații de încălzire. Numărul de grade, zile.

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |

- C 107/1 -2005 Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică la clădiri de locuit.
- C 107/3 -2005- Normativ privind calculul performanțelor termoeenergetice ale elementelor de construcție ale clădirilor
- C 07/4- Ghid de calcul al performanțelor termotehnice pentru cladiri de locuit.

**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**

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare se vor face prin PNRR/2022/C5/1/a.3.1/1, PNRR/2022/C5/1/A3.2/1. Componenta C5 – valul renovării axa 1 - schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale. Operațiunea A.3: renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor rezidențiale multifamiliale.

|                                |                |                                                                                                                                                          |          |      |        |
|--------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1 |          |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                  |          |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                             |          |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                         |          |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                            | Faza     | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                          | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |

## 7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

### 7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE

Certificatul de Urbanism cu nr. 489 din 09.06.2022.

### 7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

Nu este cazul.

### 7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE

### 7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE

Nu este cazul.

### 7.5. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTEȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ

Se va obține la faza DTAC.

### 7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE, PRECUM

#### a) STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚĂ RIDICATĂ PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE

Nu este cazul.

|                                |                |                                                                                                                                                           |          |      |        |
|--------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|
| <b>SAT CCH<br/>DEVELOPMENT</b> | Titlu Proiect  | LOT 1 - Eficientizarea Energetică Blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B1, B-dul Republicii, Nr. 122. Anvelopare Blocuri Lot P1. |          |      |        |
|                                | Adresă         | B-dul. Republicii, Nr. 122, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                                                   |          |      |        |
|                                | Titlu Document | Memoriu DALI                                                                                                                                              |          |      |        |
|                                | Emitent        | Ing. Ilie Andrei                                                                                                                                          |          |      |        |
| Nr. Proiect                    | Cod            | Specialitatea                                                                                                                                             | Faza     | Rev. | Data   |
| 126/2023                       | DALI-16B1      |                                                                                                                                                           | D.A.L.I. | 0    | 2.2023 |



#### **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**

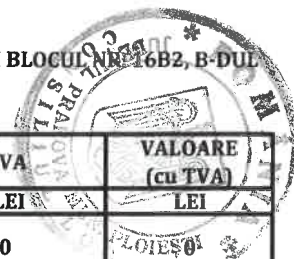
Nu este cazul.

#### **e) STUDII DE SPECIALITATE NECESARE ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI**

Nu este cazul.

Intocmit  
Ilie Andrei

**DEVIZ GENERAL AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**  
**LOT 1 - EFICIENTIZARE ENERGETICĂ BLOCURI ÎN MUNICIPIUL PLOIEȘTI, DIN CARE FACE PARTE ȘI BLOCUL NR.16B2, B-DUL**  
**REPUBLICII, NR. 122**  
**PROIECTANT: SC SAT CCH DEVELOPMENT SRL**



| Nr. crt. | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                                                                                 | VALOARE<br>(fără TVA) | TVA              | VALOARE<br>(cu TVA) |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|---------------------|
|          |                                                                                                                                                                       | LEI                   | LEI              | LEI                 |
| <b>1</b> | <b>CAPITOLUL 1. CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI</b>                                                                                               | <b>0</b>              | <b>0</b>         | <b>0</b>            |
| 1.1      | Obținerea terenului                                                                                                                                                   | 0                     | 0                | 0                   |
| 1.2      | Amenajarea terenului/sistematizare incinta                                                                                                                            | 0                     | 0                | 0                   |
| 1.3      | Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială                                                                                                    | 0                     | 0                | 0                   |
| 1.4      | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților                                                                                                                    | 0                     | 0                | 0                   |
|          | <b>Total capitol 1</b>                                                                                                                                                | <b>0</b>              | <b>0</b>         | <b>0</b>            |
| <b>2</b> | <b>CAPITOLUL 2. CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI</b>                                                                                   | <b>0</b>              | <b>0</b>         | <b>0</b>            |
|          | <b>Total capitol 2</b>                                                                                                                                                | <b>0</b>              | <b>0</b>         | <b>0</b>            |
| <b>3</b> | <b>CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ</b>                                                                                                 | <b>0</b>              | <b>0</b>         | <b>0</b>            |
| 3.1      | Studii de teren                                                                                                                                                       | 0                     | 0                | 0                   |
|          | 3.1.1 Studii de teren                                                                                                                                                 | 0                     | 0                | 0                   |
|          | 3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului                                                                                                                        | 0                     | 0                | 0                   |
|          | 3.1.3. Alte studii specifice                                                                                                                                          | 0                     | 0                | 0                   |
| 3.2      | Documente suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații                                                                                     |                       | 0.00             | 0.00                |
| 3.3      | Expertiza tehnica                                                                                                                                                     | 28,570.59             | 5,428.41         | 33,999.00           |
| 3.4      | Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor                                                                                               | 9,715.00              | 0.00             | 9,715.00            |
| 3.5      | Proiectare                                                                                                                                                            | 142,955.00            | 27,161.45        | 170,116.45          |
|          | 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                                                                    | 43,920.00             | 8,344.80         | 52,264.80           |
|          | 3.5.4. Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor                                                                         | 4,880.00              | 927.20           | 5,807.20            |
|          | 3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului si a detaliilor de executie                                                                                      | 6,500.00              | 1,235.00         | 7,735.00            |
|          | 3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie                                                                                                                          | 87,655.00             | 16,654.45        | 104,309.45          |
| 3.6      | Organizarea procedurilor de achiziție                                                                                                                                 | 0.00                  | 0.00             | 0.00                |
| 3.7      | Consultanță                                                                                                                                                           | 40,000.00             | 7,600.00         | 47,600.00           |
|          | 3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii                                                                                                        | 35,000.00             | 6,650.00         | 41,650.00           |
|          | 3.7.2. Auditul financiar                                                                                                                                              | 5,000.00              | 950.00           | 5,950.00            |
| 3.8      | Asistență tehnică                                                                                                                                                     | 80,642.00             | 15,321.98        | 95,963.98           |
|          | 3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului                                                                                                                    | 10,518.00             | 1,998.42         | 12,516.42           |
|          | 3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor                                                                                                                          | 7,012.00              | 1,332.28         | 8,344.28            |
|          | 3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii | 3,506.00              | 666.14           | 4,172.14            |
|          | 3.8.2 Dirigintie de santier                                                                                                                                           | 70,124.00             | 13,323.56        | 83,447.56           |
|          | <b>Total capitol 3 (3.1+3.2+3.3+3.4+3.5+3.6+3.7+3.8)</b>                                                                                                              | <b>301,882.59</b>     | <b>55,511.84</b> | <b>357,394.43</b>   |
| <b>4</b> | <b>CAPITOLUL 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ</b>                                                                                                              |                       |                  |                     |
| 4.1      | Construcții și instalații                                                                                                                                             | 3,444,500.00          | 654,455.00       | 4,098,955.00        |
|          | 4.1.1 Lucrări conform DO.1 - Lucrai de Reabilitare Termica                                                                                                            | 2,442,000.00          | 463,980.00       | 2,905,980.00        |
|          | 4.1.2 Lucrări conform D.O.2 - Lucrări de Reabilitare Sistem Încălzire                                                                                                 | 289,000.00            | 54,910.00        | 343,910.00          |
|          | 4.1.3 Lucrări conform D.O.3 - Lucrări Modernizare Sisteme de Climatizare                                                                                              | 103,000.00            | 19,570.00        | 122,570.00          |
|          | 4.1.4 Lucrări conform D.O. 4 - Lucrări de Reabilitare Instalații de Iluminat                                                                                          | 98,000.00             | 18,620.00        | 116,620.00          |
|          | 4.1.6 Lucrări conform D.O.5 - Sisteme de Umbrire                                                                                                                      | 95,000.00             | 18,050.00        | 113,050.00          |
|          | 4.1.7 Lucrări conform D.O.6 - Sisteme Alternative                                                                                                                     | 61,500.00             | 11,685.00        | 73,185.00           |
|          | 4.1.9 Lucrări conform D.O.7 - Masuri DNSH                                                                                                                             | 35,000.00             | 6,650.00         | 41,650.00           |
|          | 4.1.10 Lucrări conform D.O.8 - Alte tipuri de măsuri                                                                                                                  | 321,000.00            | 60,990.00        | 381,990.00          |
| 4.2      | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale                                                                                                                | 16,700.00             | 3,173.00         | 19,873.00           |
|          | 4.2.1 Lucrări conform D.O.6 - Sisteme Alternative                                                                                                                     | 16,700.00             | 3,173.00         | 19,873.00           |
| 4.3      | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj                                                                                                  | 45,000.00             | 8,550.00         | 53,550.00           |
|          | 4.3.1 Echipamente conform D.O. 6 Sisteme Alternative                                                                                                                  | 45,000.00             | 8,550.00         | 53,550.00           |
| 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                |

| Nr. crt.   | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                                 | VALOARE<br>(fără TVA) | TVA               | VALOARE<br>(cu TVA) |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|
|            |                                                                                                                       | LEI                   | LEI               | LEI                 |
|            | <b>Total capitol 4 (4.1+4.2+4.3+4.4+4.5+4.6)</b>                                                                      | <b>3,506,200.00</b>   | <b>666,178.00</b> | <b>4,172,378.00</b> |
| <b>5</b>   | <b>CAPITOLUL 5. ALTE CHELTUIELI</b>                                                                                   |                       |                   |                     |
| <b>5.1</b> | <b>Organizare de șantier</b>                                                                                          | <b>59,605.00</b>      | <b>11,324.95</b>  | <b>70,929.95</b>    |
| 5.1.1      | Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier                                                  | 42,074.00             | 7,994.06          | 50,068.06           |
| 5.1.2      | Cheltuieli conexe organizării de șantier                                                                              | 17,531.00             | 3,330.89          | 20,861.89           |
| <b>5.2</b> | <b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>                                                                      | <b>42,596.87</b>      | <b>771.76</b>     | <b>43,368.63</b>    |
| 5.2.1.     | Comisioanele și dobanzile aferente creditului bancii finatoare                                                        | 0.00                  | 0.00              | 0.00                |
| 5.2.2      | Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții                                                | 3,503.00              | 0.00              | 3,503.00            |
| 5.2.3      | Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism, și pentru autorizarea lucrărilor de | 17,516.00             | 0.00              | 17,516.00           |
| 5.2.4      | Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC                                                                   | 17,516.00             | 0.00              | 17,516.00           |
| 5.2.5      | Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare                                         | 4,061.870             | 771.76            | 4,833.63            |
| <b>5.3</b> | <b>Cheltuieli Diverse și Neprevăzute</b>                                                                              | <b>372,980.00</b>     | <b>70,866.20</b>  | <b>443,846.20</b>   |
| <b>5.4</b> | <b>Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>                                                                     | <b>3,500.00</b>       | <b>665.00</b>     | <b>4,165.00</b>     |
|            | <b>Total capitol 5 (5.1+5.2+5.3+5.4)</b>                                                                              | <b>478,681.87</b>     | <b>83,627.91</b>  | <b>562,309.78</b>   |
| <b>6</b>   | <b>CAPITOLUL 6. CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR</b>                             |                       |                   |                     |
| 6.1        | Pregătirea personalului de exploatare                                                                                 | 0.00                  | 0.00              | 0.00                |
| 6.2        | Probe tehnologice și teste                                                                                            | 0.00                  | 0.00              | 0.00                |
|            | <b>Total capitol 6 (6.1+6.2)</b>                                                                                      | <b>0.00</b>           | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>         |
|            | <b>TOTAL</b>                                                                                                          | <b>4,286,764.46</b>   | <b>805,317.75</b> | <b>5,092,082.21</b> |
|            | din care C + M                                                                                                        | <b>3,503,274.00</b>   | <b>665,622.06</b> | <b>4,168,896.06</b> |

PROIECTANT GENERAL  
S.C. SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L.  
IULIE ANDREI



**DEVIZ GENERAL AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**  
**LOT 1 - EFICIENTIZARE ENERGETICĂ BLOCURI ÎN MUNICIPIUL PLOIEȘTI, DIN CARE FACE PARTE ȘI BLOCUL NR. 16B2, B-DUL**  
**REPUBLICII, NR. 122 - ELIGIBIL**  
**PROIECTANT: SC SAT CCH DEVELOPMENT SRL**



| Nr. crt. | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                                                                                 | VALOARE<br>(fără TVA) | TVA              | VALOARE<br>(cu TVA) |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|---------------------|
|          |                                                                                                                                                                       | LEI                   | LEI              | LEI                 |
| <b>1</b> | <b>CAPITOLUL 1. CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI</b>                                                                                               | <b>0</b>              | <b>0</b>         | <b>0</b>            |
| 1.1      | Obținerea terenului                                                                                                                                                   | 0                     | 0                | 0                   |
| 1.2      | Amenajarea terenului/sistematizare incinta                                                                                                                            | 0                     | 0                | 0                   |
| 1.3      | Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială                                                                                                    | 0                     | 0                | 0                   |
| 1.4      | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților                                                                                                                    | 0                     | 0                | 0                   |
|          | <b>Total capitol 1</b>                                                                                                                                                | <b>0</b>              | <b>0</b>         | <b>0</b>            |
| <b>2</b> | <b>CAPITOLUL 2. CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI</b>                                                                                   | <b>0</b>              | <b>0</b>         | <b>0</b>            |
|          | <b>Total capitol 2</b>                                                                                                                                                | <b>0</b>              | <b>0</b>         | <b>0</b>            |
| <b>3</b> | <b>CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ</b>                                                                                                 | <b>0</b>              | <b>0</b>         | <b>0</b>            |
| 3.1      | Studii de teren                                                                                                                                                       | 0                     | 0                | 0                   |
|          | 3.1.1 Studii de teren                                                                                                                                                 | 0                     | 0                | 0                   |
|          | 3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului                                                                                                                        | 0                     | 0                | 0                   |
|          | 3.1.3. Alte studii specifice                                                                                                                                          | 0                     | 0                | 0                   |
| 3.2      | Documente suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații                                                                                     |                       | 0.00             | 0.00                |
| 3.3      | Expertiza tehnica                                                                                                                                                     | 28,570.59             | 5,428.41         | 33,999.00           |
| 3.4      | Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor                                                                                               | 9,715.00              | 0.00             | 9,715.00            |
| 3.5      | Proiectare                                                                                                                                                            | 142,955.00            | 27,161.45        | 170,116.45          |
|          | 3.5.1. Tema de proiectare                                                                                                                                             | 0.00                  | 0.00             | 0.00                |
|          | 3.5.2. Studiu de prefizabilitate                                                                                                                                      | 0.00                  | 0.00             | 0.00                |
|          | 3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general                                                                    | 43,920.00             | 8,344.80         | 52,264.80           |
|          | 3.5.4. Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor                                                                         | 4,880.00              | 927.20           | 5,807.20            |
|          | 3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului si a detaliilor de executie                                                                                      | 6,500.00              | 1,235.00         | 7,735.00            |
|          | 3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie                                                                                                                          | 87,655.00             | 16,654.45        | 104,309.45          |
| 3.6      | Organizarea procedurilor de achiziție                                                                                                                                 | 0.00                  | 0.00             | 0.00                |
| 3.7      | Consultanță                                                                                                                                                           | 35,000.00             | 6,650.00         | 41,650.00           |
|          | 3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii                                                                                                        | 35,000.00             | 6,650.00         | 41,650.00           |
|          | 3.7.2. Auditul financiar                                                                                                                                              | 0.00                  | 0.00             | 0.00                |
| 3.8      | Asistență tehnică                                                                                                                                                     | 80,642.00             | 15,321.98        | 95,963.98           |
|          | 3.8.1. Asistența tehnică din partea proiectantului                                                                                                                    | 10,518.00             | 1,998.42         | 12,516.42           |
|          | 3.8.1.1 pe perioada de executie a lucrarilor                                                                                                                          | 7,012.00              | 1,332.28         | 8,344.28            |
|          | 3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii | 3,506.00              | 666.14           | 4,172.14            |
|          | 3.8.2 Dirigintie de santier                                                                                                                                           | 70,124.00             | 13,323.56        | 83,447.56           |
|          | <b>Total capitol 3 (3.1+3.2+3.3+3.4+3.5+3.6+3.7+3.8)</b>                                                                                                              | <b>296,882.59</b>     | <b>54,561.84</b> | <b>351,444.43</b>   |
| <b>4</b> | <b>CAPITOLUL 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ</b>                                                                                                              |                       |                  |                     |
| 4.1      | Construcții și instalații                                                                                                                                             | 3,444,500.00          | 654,455.00       | 4,098,955.00        |
|          | 4.1.1 Lucrări conform DO.1 - Lucrați de Reabilitare Termica                                                                                                           | 2,442,000.00          | 463,980.00       | 2,905,980.00        |
|          | 4.1.2 Lucrări conform D.O.2 - Lucrări de Reabilitare Sistem Încălzire                                                                                                 | 289,000.00            | 54,910.00        | 343,910.00          |
|          | 4.1.3 Lucrări conform D.O.3 - Lucrări Modernizare Sisteme de Climatizare                                                                                              | 103,000.00            | 19,570.00        | 122,570.00          |
|          | 4.1.4 Lucrări conform D.O. 4 - Lucrări de Reabilitare Instalații de Iluminat                                                                                          | 98,000.00             | 18,620.00        | 116,620.00          |
|          | 4.1.6 Lucrări conform D.O.5 - Sisteme de Umbrire                                                                                                                      | 95,000.00             | 18,050.00        | 113,050.00          |
|          | 4.1.7 Lucrări conform D.O.6 - Sisteme Alternative                                                                                                                     | 61,500.00             | 11,685.00        | 73,185.00           |
|          | 4.1.9 Lucrări conform D.O.7 - Masuri DNSH                                                                                                                             | 35,000.00             | 6,650.00         | 41,650.00           |
|          | 4.1.10 Lucrări conform D.O.8 - Alte tipuri de măsuri                                                                                                                  | 321,000.00            | 60,990.00        | 381,990.00          |
| 4.2      | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale                                                                                                                | 16,700.00             | 3,173.00         | 19,873.00           |
|          | 4.2.1 Lucrări conform D.O.6 - Sisteme Alternative                                                                                                                     | 16,700.00             | 3,173.00         | 19,873.00           |
| 4.3      | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj                                                                                                  | 45,000.00             | 8,550.00         | 53,550.00           |
|          | 4.3.1 Echipamente conform D.O. 6 Sisteme Alternative                                                                                                                  | 45,000.00             | 8,550.00         | 53,550.00           |
| 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                |

| Nr. crt.   | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                                 | VALOARE<br>(fără TVA) | TVA               | VALOARE<br>(cu TVA) |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------|
|            |                                                                                                                       | LEI                   | LEI               | LEI                 |
|            | <b>Total capitol 4 (4.1+4.2+4.3+4.4+4.5+4.6)</b>                                                                      | <b>3,506,200.00</b>   | <b>666,178.00</b> | <b>4,172,378.00</b> |
| <b>5</b>   | <b>CAPITOLUL 5. ALTE CHELTUIELI</b>                                                                                   |                       |                   |                     |
| <b>5.1</b> | <b>Organizare de șantier</b>                                                                                          | <b>59,605.00</b>      | <b>11,324.95</b>  | <b>70,929.95</b>    |
| 5.1.1      | Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier                                                  | 42,074.00             | 7,994.06          | 50,068.06           |
| 5.1.2      | Cheltuieli conexe organizării de șantier                                                                              | 17,531.00             | 3,330.89          | 20,861.89           |
| <b>5.2</b> | <b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>                                                                      | <b>42,596.87</b>      | <b>771.76</b>     | <b>43,368.63</b>    |
| 5.2.1      | Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii finatoare                                                        | 0.00                  | 0.00              | 0.00                |
| 5.2.2      | Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții                                                | 3,503.00              | 0.00              | 3,503.00            |
| 5.2.3      | Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism, și pentru autorizarea lucrărilor de | 17,516.00             | 0.00              | 17,516.00           |
| 5.2.4      | Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC                                                                   | 17,516.00             | 0.00              | 17,516.00           |
| 5.2.5      | Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizatia de construire/desființare                                         | 4,061.870             | 771.76            | 4,833.63            |
| <b>5.3</b> | <b>Cheltuieli Diverse și Neprevăzute</b>                                                                              | <b>372,980.00</b>     | <b>70,866.20</b>  | <b>443,846.20</b>   |
| <b>5.4</b> | <b>Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>                                                                     | <b>3,500.00</b>       | <b>665.00</b>     | <b>4,165.00</b>     |
|            | <b>Total capitol 5 (5.1+5.2+5.3+5.4)</b>                                                                              | <b>478,681.87</b>     | <b>83,627.91</b>  | <b>562,309.78</b>   |
| <b>6</b>   | <b>CAPITOLUL 6. CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR</b>                             |                       |                   |                     |
| 6.1        | Pregătirea personalului de exploatare                                                                                 | 0.00                  | 0.00              | 0.00                |
| 6.2        | Probe tehnologice și teste                                                                                            | 0.00                  | 0.00              | 0.00                |
|            | <b>Total capitol 6 (6.1+6.2)</b>                                                                                      | <b>0.00</b>           | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>         |
|            | <b>TOTAL</b>                                                                                                          | <b>4,281,764.46</b>   | <b>804,367.75</b> | <b>5,086,132.21</b> |
|            | din care C + M                                                                                                        | <b>3,503,274.00</b>   | <b>665,622.06</b> | <b>4,168,896.06</b> |

PROIECTANT GENERAL

S.C. SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L.



**DEVIZ GENERAL AL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**  
**LOT 1 - EFICIENTIZARE ENERGETICĂ BLOCURI ÎN MUNICIPIUL PLOIEȘTI, DIN CARE FACE PARTE ȘI BLOCUL NR. 16B2, B-DUL**  
**REPUBLICII, NR. 122 - NEELIGIBIL**  
**PROIECTANT: SC SAT CCH DEVELOPMENT SRL**



| Nr. crt. | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                                                                                 | VALOARE<br>(fără TVA) | TVA           | VALOARE<br>(cu TVA) |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|---------------------|
|          |                                                                                                                                                                       | LEI                   | LEI           | LEI                 |
| <b>1</b> | <b>CAPITOLUL 1. CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI</b>                                                                                               | <b>0</b>              | <b>0</b>      | <b>0</b>            |
| 1.1      | Obținerea terenului                                                                                                                                                   | 0                     | 0             | 0                   |
| 1.2      | Amenajarea terenului/sistemizare incinta                                                                                                                              | 0                     | 0             | 0                   |
| 1.3      | Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială                                                                                                    | 0                     | 0             | 0                   |
| 1.4      | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților                                                                                                                    | 0                     | 0             | 0                   |
|          | <b>Total capitol 1</b>                                                                                                                                                | <b>0</b>              | <b>0</b>      | <b>0</b>            |
| <b>2</b> | <b>CAPITOLUL 2. CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI</b>                                                                                   | <b>0</b>              | <b>0</b>      | <b>0</b>            |
|          | <b>Total capitol 2</b>                                                                                                                                                | <b>0</b>              | <b>0</b>      | <b>0</b>            |
| <b>3</b> | <b>CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ</b>                                                                                                 | <b>0</b>              | <b>0</b>      | <b>0</b>            |
| 3.1      | Studii de teren                                                                                                                                                       | 0                     | 0             | 0                   |
|          | 3.1.1 Studii de teren                                                                                                                                                 | 0                     | 0             | 0                   |
|          | 3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului                                                                                                                        | 0                     | 0             | 0                   |
|          | 3.1.3. Alte studii specifice                                                                                                                                          | 0                     | 0             | 0                   |
| 3.2      | Documente suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații                                                                                     |                       | 0.00          | 0.00                |
| 3.3      | Expertiza 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                                                                                                                                                            | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
|          | 3.5.1. Tema de proiectare                                                                                                                                             | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
|          | 3.5.2. Studiu de prefezabilitate                                                                                                                                      | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
|          | 3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general                                                                    | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
|          | 3.5.4. Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor                                                                         | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
|          | 3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului 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 achiziție                                                                                                                                 | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
| 3.7      | Consultanță                                                                                                                                                           | 5,000.00              | 950.00        | 5,950.00            |
|          | 3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii                                                                                                        | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
|          | 3.7.2. Auditul financiar                                                                                                                                              | 5,000.00              | 950.00        | 5,950.00            |
| 3.8      | Asistență tehnică                                                                                                                                                     | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
|          | 3.8.1. Asisstenta 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                |
|          | 3.8.1.2. 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 Dirigintie de santier                                                                                                                                           | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
|          | <b>Total capitol 3 (3.1+3.2+3.3+3.4+3.5+3.6+3.7+3.8)</b>                                                                                                              | <b>5,000.00</b>       | <b>950.00</b> | <b>5,950.00</b>     |
| <b>4</b> | <b>CAPITOLUL 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ</b>                                                                                                              |                       |               |                     |
| 4.1      | Construcții și instalații                                                                                                                                             | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
|          | 4.1.1 Lucrări conform D.O.1 - Lucrai de Reabilitare Termica                                                                                                           | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
|          | 4.1.2 Lucrări conform D.O.2 - Lucrări de Reabilitare Sistem Încălzire                                                                                                 | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
|          | 4.1.3 Lucrări conform D.O.3 - Lucrări Modernizare Sisteme de Climatizare                                                                                              | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
|          | 4.1.4 Lucrări conform D.O. 4 - Lucrări de Reabilitare Instalații de Iluminat                                                                                          | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
|          | 4.1.6 Lucrări conform D.O.5 - Sisteme de Umbrire                                                                                                                      | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
|          | 4.1.7 Lucrări conform D.O.6 - Sisteme Alternative                                                                                                                     | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
|          | 4.1.9 Lucrări conform D.O.7 - Masuri DNSH                                                                                                                             | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
|          | 4.1.10 Lucrări conform D.O.8 - Alte tipuri de măsuri                                                                                                                  | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
| 4.2      | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale                                                                                                                | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
|          | 4.2.1 Lucrări conform D.O.6 - Sisteme Alternative                                                                                                                     | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
| 4.3      | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj                                                                                                  | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
|          | 4.3.1 Echipamente conform D.O. 6 Sisteme Alternative                                                                                                                  | 0.00                  | 0.00          | 0.00                |
| 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                |

| Nr. crt.   | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli                                                                 | VALOARE         | TVA           | VALOARE         |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|-----------------|
|            |                                                                                                                       | (fără TVA)      |               | (cu TVA)        |
|            |                                                                                                                       | LEI             | LEI           | LEI             |
|            | <b>Total capitol 4 (4.1+4.2+4.3+4.4+4.5+4.6)</b>                                                                      | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>   | <b>0.00</b>     |
| <b>5</b>   | <b>CAPITOLUL 5. ALTE CHELTUIELI</b>                                                                                   |                 |               |                 |
| <b>5.1</b> | <b>Organizare de șantier</b>                                                                                          | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>   | <b>0.00</b>     |
| 5.1.1      | Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier                                                  | 0.00            | 0.00          | 0.00            |
| 5.1.2      | Cheltuieli conexe organizării de șantier                                                                              | 0.00            | 0.00          | 0.00            |
| <b>5.2</b> | <b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>                                                                      | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>   | <b>0.00</b>     |
| 5.2.1      | Comisioanele și dobanzile aferente creditului bancii finatoare                                                        | 0.00            | 0.00          | 0.00            |
| 5.2.2      | Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții                                                | 0.00            | 0.00          | 0.00            |
| 5.2.3      | Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism, și pentru autorizarea lucrărilor de | 0.00            | 0.00          | 0.00            |
| 5.2.4      | Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC                                                                   | 0.00            | 0.00          | 0.00            |
| 5.2.5      | Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizatia de construire/desfiintare                                         | 0.000           | 0.00          | 0.00            |
| <b>5.3</b> | <b>Cheltuieli Diverse și Neprevăzute</b>                                                                              | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>   | <b>0.00</b>     |
| <b>5.4</b> | <b>Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>                                                                     | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>   | <b>0.00</b>     |
|            | <b>Total capitol 5 (5.1+5.2+5.3+5.4)</b>                                                                              | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>   | <b>0.00</b>     |
| <b>6</b>   | <b>CAPITOLUL 6. CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR</b>                             |                 |               |                 |
| 6.1        | Pregătirea personalului de exploatare                                                                                 | 0.00            | 0.00          | 0.00            |
| 6.2        | Probe tehnologice și teste                                                                                            | 0.00            | 0.00          | 0.00            |
|            | <b>Total capitol 6 (6.1+6.2)</b>                                                                                      | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>   | <b>0.00</b>     |
|            | <b>TOTAL</b>                                                                                                          | <b>5,000.00</b> | <b>950.00</b> | <b>5,950.00</b> |
|            | din care C + M                                                                                                        | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>   | <b>0.00</b>     |

PROIECTANT GENERAL  
S.C. SATCCH DEVELOPMENT S.R.L.



**Beneficiar:** MUNICIPIUL PLOIEȘTI  
**Proiectant:** SC SAT CCH DEVELOPMENT SRL  
**Obiectiv:** LOT 1 - EFICIENTIZARE ENERGETICĂ BLOCURI ÎN MUNICIPIUL PLOIEȘTI  
 DIN CARE FACE PARTE ȘI BLOCUL NR. 16B2, B-DUL REPUBLICII, NR. 122  
**DEVIZUL OBIECTULUI 1 : LUCRARI DE REABILITARE TERMICĂ A CLĂDIRII**  
**ELEMENTELOR DE ANVELOPĂ A CLĂDIRII**



| Nr. Crit.                                                     | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli                                                       | Valoarea (fara TVA) | TVA               | Valoare (cu TVA)    |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
|                                                               |                                                                                                             | LEI                 | LEI               | LEI                 |
| 1                                                             | 2                                                                                                           | 3                   | 4                 | 5                   |
| <b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>          |                                                                                                             |                     |                   |                     |
| <b>4.1</b>                                                    | <b>Constructii si Instalatii</b>                                                                            | <b>2,442,000.00</b> | <b>463,980.00</b> | <b>2,905,980.00</b> |
| <b>4.1.1</b>                                                  | <b>Terasamente, sistematizare pe verticala, si amenajari exterioare</b>                                     | 0.00                | 0.00              | 0.00                |
| <b>4.1.2</b>                                                  | <b>Rezistenta</b>                                                                                           | 0.00                | 0.00              |                     |
| <b>4.1.3</b>                                                  | <b>Arhitectura</b>                                                                                          | <b>2,442,000.00</b> | <b>463,980.00</b> | <b>2,905,980.00</b> |
| 4.1.3.1                                                       | Izolarea Termică a Fațadei - Partea Vitrată                                                                 | 557,000.00          | 105,830.00        | 662,830.00          |
| 4.1.3.2                                                       | Izolarea Termică a Planșeului peste Subsol                                                                  | 285,000.00          | 54,150.00         | 339,150.00          |
| 4.1.3.3                                                       | Izolarea Termică a Planșeului peste Ultimul Etaj                                                            | 615,000.00          | 116,850.00        | 731,850.00          |
| 4.1.3.4                                                       | Izolarea Termică a Pereților Exteriori                                                                      | 985,000.00          | 187,150.00        | 1,172,150.00        |
| <b>4.1.4</b>                                                  | <b>Instalatii</b>                                                                                           | 0.00                | 0.00              | 0.00                |
| <b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>                                  |                                                                                                             | <b>2,442,000.00</b> | <b>463,980.00</b> | <b>2,905,980.00</b> |
| <b>4.2</b>                                                    | <b>Montaj Utilaje, echipamente tehnologice si functionale</b>                                               | 0.00                | 0.00              | 0.00                |
| <b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>                                 |                                                                                                             | 0.00                | 0.00              | 0.00                |
| <b>4.3</b>                                                    | <b>Utilaaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj</b>                                | 0.00                | 0.00              | 0.00                |
| <b>4.4</b>                                                    | <b>Utilaaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport</b> | 0.00                | 0.00              | 0.00                |
| <b>4.5</b>                                                    | <b>Dotari</b>                                                                                               | 0.00                | 0.00              | 0.00                |
| <b>4.6</b>                                                    | <b>Active necorporale</b>                                                                                   | 0.00                | 0.00              | 0.00                |
| <b>Total III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>                    |                                                                                                             | 0.00                | 0.00              | 0.00                |
| <b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b> |                                                                                                             | <b>2,442,000.00</b> | <b>463,980.00</b> | <b>2,905,980.00</b> |

PROIECTANT GENERAL  
 S.C. SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L.



MUNICIPIUL PLOIEȘTI

DATA : 10.03.2023

**Beneficiar:** MUNICIPIUL PLOIEȘTI  
**Proiectant:** SC SAT CCH DEVELOPMENT SRL  
**Obiectiv:** LOT 1 - EFICIENTIZARE ENERGETICĂ BLOCURI ÎN MUNICIPIUL PLOIEȘTI,  
DIN CARE FACE PARTE ȘI BLOCUL NR. 16B2, B-DUL REPUBLICII, NR. 122



**DEVIZUL OBIECTULUI 2 : LUCRARI DE REABILITARE TERMICĂ A  
SISTEMULUI DE ÎNCĂLZIRE/A SISTEMULUI DE FURNIZARE A APEI  
CALDE DE CONSUM ANVELOPĂ A CLĂDIRII**

| Nr.<br>Crit.                                                  | Denumirea capitolelor si subcapitolelor<br>de cheltuieli                                                    | Valoarea<br>(fara TVA) | TVA              | Valoare<br>(cu TVA) |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|---------------------|
|                                                               |                                                                                                             | LEI                    | LEI              | LEI                 |
| 1                                                             | 2                                                                                                           | 3                      | 4                | 5                   |
| <b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>          |                                                                                                             |                        |                  |                     |
| <b>4.1</b>                                                    | <b>Constructii si Instalatii</b>                                                                            | <b>289,000.00</b>      | <b>54,910.00</b> | <b>343,910.00</b>   |
| <b>4.1.1</b>                                                  | <b>Terasamente, sistematizare pe verticala, si amenajari exterioare</b>                                     | 0.00                   | 0.00             | 0.00                |
| <b>4.1.2</b>                                                  | <b>Rezistenta</b>                                                                                           | 0.00                   | 0.00             | 0.00                |
| <b>4.1.3</b>                                                  | <b>Arhitectura</b>                                                                                          | 0.00                   | 0.00             | 0.00                |
| <b>4.1.4</b>                                                  | <b>Instalatii</b>                                                                                           | <b>289,000.00</b>      | <b>54,910.00</b> | <b>343,910.00</b>   |
| 4.1.4.1                                                       | Lucrari instalatii termice                                                                                  | 289,000.00             | 54,910.00        | 343,910.00          |
| <b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>                                  |                                                                                                             | <b>289,000.00</b>      | <b>54,910.00</b> | <b>343,910.00</b>   |
| <b>4.2</b>                                                    | <b>Montaj Utilaje, echipamente tehnologice si functionale</b>                                               | 0.00                   | 0.00             | 0.00                |
| <b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>                                 |                                                                                                             | 0.00                   | 0.00             | 0.00                |
| <b>4.3</b>                                                    | <b>Utilaaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj</b>                                | 0.00                   | 0.00             | 0.00                |
| <b>4.4</b>                                                    | <b>Utilaaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport</b> | 0.00                   | 0.00             | 0.00                |
| <b>4.5</b>                                                    | <b>Dotari</b>                                                                                               | 0.00                   | 0.00             | 0.00                |
| <b>4.6</b>                                                    | <b>Active necorporale</b>                                                                                   | 0.00                   | 0.00             | 0.00                |
| <b>Total III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>                    |                                                                                                             | 0.00                   | 0.00             | 0.00                |
| <b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b> |                                                                                                             | <b>289,000.00</b>      | <b>54,910.00</b> | <b>343,910.00</b>   |

PROIECTANT GENERAL  
S.C. SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L.



MUNICIPIUL PLOIEȘTI

DATA : 10.03.2023

**Beneficiar:** MUNICIPIUL PLOIEȘTI  
**Proiectant:** SC SAT CCH DEVELOPMENT SRL  
**Obiectiv:** LOT 1 - EFICIENTIZARE ENERGETICĂ BLOCURI ÎN MUNICIPIUL PLOIEȘTI,  
DIN CARE FACE PARTE ȘI BLOCUL NR. 16B2, B-DUL REPUBLICII, NR. 122



**DEVIZUL OBIECTULUI 3 : LUCRĂRI DE  
INSTALARE/REABILITARE/MODERNIZARE A SISTEMELOR DE  
CLIMATIZARE ȘI/SAU VENTILARE MECANICĂ PENTRU ASIGURAREA  
CALITĂȚII AERULUI INTERIOR**

| Nr.<br>Crit.                                                      | Denumirea capitolelor si<br>subcapitolelor de cheltuieli                            | Valoarea<br>(fara TVA) | TVA               | Valoare (cu<br>TVA) |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|---------------------|
|                                                                   |                                                                                     | LEI                    | LEI               | LEI                 |
| 1                                                                 | 2                                                                                   | 3                      | 4                 | 5                   |
| <b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>              |                                                                                     |                        |                   |                     |
| <b>4.1</b>                                                        | <b>Constructii si Instalatii</b>                                                    | <b>103,000.000</b>     | <b>19,570.000</b> | <b>122,570.000</b>  |
| <b>4.1.1</b>                                                      | <b>Terasamente, sistematizare pe<br/>verticala, si amenajari exterioare</b>         | 0.000                  | 0.000             | 0.000               |
| <b>4.1.2</b>                                                      | <b>Rezistenta</b>                                                                   | 0.000                  | 0.000             | 0.000               |
| <b>4.1.3</b>                                                      | <b>Arhitectura</b>                                                                  | 0.000                  | 0.000             | 0.000               |
| <b>4.1.4</b>                                                      | <b>Instalatii</b>                                                                   | 103,000.000            | 19,570.000        | 122,570.000         |
| 4.1.4.1                                                           | Lucrări Instalații de Ventilare - Ghene                                             | 103,000.000            | 19,570.000        | 122,570.000         |
| <b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>                                      |                                                                                     | <b>103,000.000</b>     | <b>19,570.000</b> | <b>122,570.000</b>  |
| <b>4.2</b>                                                        | <b>Montaj Utilaje, echipamente<br/>tehnologice si functionale</b>                   | 0.000                  | 0.000             | 0.000               |
| <b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>                                     |                                                                                     | <b>0.000</b>           | <b>0.000</b>      | <b>0.000</b>        |
| <b>4.3</b>                                                        | <b>Utilaaje, echipamente tehnologice si<br/>functionale care necesita montaj</b>    | 0.000                  | 0.000             | 0.000               |
| <b>4.4</b>                                                        | <b>Utilaaje, echipamente tehnologice si<br/>functionale care nu necesita montaj</b> | 0.000                  | 0.000             | 0.000               |
| <b>4.5</b>                                                        | <b>Dotari</b>                                                                       | 0.000                  | 0.000             | 0.000               |
| <b>4.6</b>                                                        | <b>Active necorporale</b>                                                           | 0.000                  | 0.000             | 0.000               |
| <b>Total III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>                        |                                                                                     | 0.000                  | 0.000             | 0.000               |
| <b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II +<br/>Total III)</b> |                                                                                     | <b>103,000.000</b>     | <b>19,570.000</b> | <b>122,570.000</b>  |

PROIECTANT GENERAL  
S.C. SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L.



MUNICIPIUL PLOIEȘTI

DATA : 10.03.2023

**Beneficiar:** MUNICIPIUL PLOIEȘTI  
**Proiectant:** SC SAT CCH DEVELOPMENT SRL  
**Obiectiv:** LOT 1 - EFICIENTIZARE ENERGETICĂ BLOCURI ÎN MUNICIPIUL PLOIEȘTI,  
DIN CARE FACE PARTE ȘI BLOCUL NR. 16B2, B-DUL REPUBLICII, NR. 122



**DEVIZUL OBIECTULUI 4 : LUCRĂRI DE REABILITARE/ MODERNIZARE A  
INSTALAȚIILOR DE ILUMINAT ÎN CLĂDIRI**

| Nr.<br>Crit.                                                  | Denumirea capitolelor si subcapitolelor<br>de cheltuieli                    | Valoarea<br>(fara<br>LEI | TVA<br>LEI       | Valoare<br>(cu TVA)<br>LEI |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|----------------------------|
|                                                               |                                                                             | LEI                      | LEI              | LEI                        |
| 1                                                             | 2                                                                           | 3                        | 4                | 5                          |
| <b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>          |                                                                             |                          |                  |                            |
| 4.1                                                           | <b>Constructii si Instalatii</b>                                            | <b>98,000.00</b>         | <b>18,620.00</b> | <b>116,620.00</b>          |
| 4.1.1                                                         | Terasamente, sistematizare pe verticala, si amenajari exterioare            | 0.00                     | 0.00             | 0.00                       |
| 4.1.2                                                         | Rezistenta                                                                  | 0.00                     | 0.00             | 0.00                       |
| 4.1.3                                                         | Arhitectura                                                                 | 0.00                     | 0.00             | 0.00                       |
| 4.1.4                                                         | Instalatii                                                                  | 98,000.00                | 18,620.00        | 116,620.00                 |
| 4.1.4.1                                                       | Lucrări Instalații de Electrice - Spații Comune                             | 98,000.00                | 18,620.00        | 116,620.00                 |
| <b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>                                  |                                                                             | <b>98,000.00</b>         | <b>18,620.00</b> | <b>116,620.00</b>          |
| 4.2                                                           | <b>Montaj Utilaje, echipamente tehnologice si functionale</b>               | 0.00                     | 0.00             | 0.00                       |
| <b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>                                 |                                                                             | <b>0.00</b>              | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>                |
| 4.3                                                           | Utilaaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj       | 0.00                     | 0.00             | 0.00                       |
| 4.4                                                           | Utilaaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si | 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                       |
| <b>Total III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>                    |                                                                             | <b>0.00</b>              | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>                |
| <b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b> |                                                                             | <b>98,000.00</b>         | <b>18,620.00</b> | <b>116,620.00</b>          |

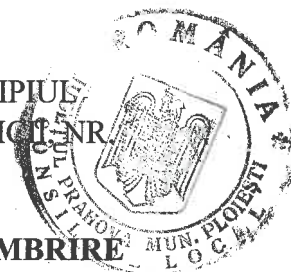
PROIECTANT GENERAL  
S.C. SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L.



MUNICIPIUL PLOIEȘTI

DATA : 10.03.2023

**Beneficiar:** MUNICIPIUL PLOIEȘTI  
**Proiectant:** SC SAT CCH DEVELOPMENT SRL  
**Obiectiv:** LOT 1 - EFICIENTIZARE ENERGETICĂ BLOCURI ÎN MUNICIPIUL PLOIEȘTI, DIN CARE FACE PARTE ȘI BLOCUL NR. 16B2, B-DUL REPUBLICII NR. 122



**DEVIZUL OBIECTULUI 5 : SISTEME INTELIGENTE DE UMBRIRE  
PENTRU SEZONUL CALD**

| Nr. Crit.                                                     | Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli         | Valoarea (fara   | TVA              | Valoare (cu TVA)  |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|
|                                                               |                                                               | LEI              | LEI              | LEI               |
| 1                                                             | 2                                                             | 3                | 4                | 5                 |
| <b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>          |                                                               |                  |                  |                   |
| <b>4.1</b>                                                    | <b>Constructii si Instalatii</b>                              | <b>95,000.00</b> | <b>18,050.00</b> | <b>113,050.00</b> |
| <b>4.1.1</b>                                                  | <b>Terasamente, sistematizare pe verticala, si amenajari</b>  | 0.00             | 0.00             | 0.00              |
| <b>4.1.2</b>                                                  | <b>Rezistenta</b>                                             | 0.00             | 0.00             | 0.00              |
| <b>4.1.3</b>                                                  | <b>Arhitectura</b>                                            | 95,000.00        | 18,050.00        | 113,050.00        |
| <b>4.1.3.1</b>                                                | <b>Sisteme de umbrire</b>                                     | 95,000.00        | 18,050.00        | 113,050.00        |
| <b>4.1.4</b>                                                  | <b>Instalatii</b>                                             | 0.00             | 0.00             | 0.00              |
| <b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>                                  |                                                               | <b>95,000.00</b> | <b>18,050.00</b> | <b>113,050.00</b> |
| <b>4.2</b>                                                    | <b>Montaj Utilaje, echipamente tehnologice si functionale</b> | 0.00             | 0.00             | 0.00              |
| <b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>                                 |                                                               | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>       |
| <b>4.3</b>                                                    | <b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care</b>   | 0.00             | 0.00             | 0.00              |
| <b>4.4</b>                                                    | <b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care</b>   | 0.00             | 0.00             | 0.00              |
| <b>4.5</b>                                                    | <b>Dotari</b>                                                 | 0.00             | 0.00             | 0.00              |
| <b>4.6</b>                                                    | <b>Active necorporale</b>                                     | 0.00             | 0.00             | 0.00              |
| <b>Total III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>                    |                                                               | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>       |
| <b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b> |                                                               | <b>95,000.00</b> | <b>18,050.00</b> | <b>113,050.00</b> |

PROIECTANT GENERAL  
S.C. SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L.



MUNICIPIUL PLOIEȘTI

DATA : 10.03.2023

**Beneficiar:** MUNICIPIUL PLOIEȘTI

**Proiectant:** SC SAT CCH DEVELOPMENT SRL

**Obiectiv:** LOT 1 - EFICIENTIZARE ENERGETICĂ BLOCURI ÎN MUNICIPIUL PLOIEȘTI,  
DIN CARE FACE PARTE ȘI BLOCUL NR. 16B2, B-DUL REPUBLICII, NR. 122



**DEVIZUL OBIECTULUI 6 : SISTEME ALTERNATIVE DE PRODUCERE A  
ENERGIEI ELECTRICE ȘI/SAU TERMICE PENTRU CONSUM PROPRIU;  
UTILIZAREA SURSELOR REGENERABILE DE ENERGIE**

| Nr. Crit.                                                         | Denumirea capitolelor si<br>subcapitolelor de cheltuieli                                                            | Valoarea<br>(fara TVA) | TVA              | Valoare (cu<br>TVA) |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|---------------------|
|                                                                   |                                                                                                                     | LEI                    | LEI              | LEI                 |
| 1                                                                 | 2                                                                                                                   | 3                      | 4                | 5                   |
| <b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>              |                                                                                                                     |                        |                  |                     |
| <b>4.1</b>                                                        | <b>Constructii si Instalatii</b>                                                                                    | <b>61,500.00</b>       | <b>11,685.00</b> | <b>73,185.00</b>    |
| <b>4.1.1</b>                                                      | <b>Terasamente, sistematizare pe<br/>verticala, si amenajari exterioare</b>                                         | 0.00                   | 0.00             | 0.00                |
| <b>4.1.2</b>                                                      | <b>Rezistenta</b>                                                                                                   | 45,000.00              | 8,550.00         | 53,550.00           |
| 4.1.2.1                                                           | Lucrări Structura Panouri Fotovoltaice                                                                              | 45,000.00              | 8,550.00         | 53,550.00           |
| <b>4.1.3</b>                                                      | <b>Arhitectura</b>                                                                                                  | 0.00                   | 0.00             | 0.00                |
| <b>4.1.4</b>                                                      | <b>Instalatii</b>                                                                                                   | 16,500.00              | 3,135.00         | 19,635.00           |
| 4.1.4.1                                                           | Lucrări Sistem Panouri Fotovoltaice                                                                                 | 16,500.00              | 3,135.00         | 19,635.00           |
| <b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>                                      |                                                                                                                     | <b>61,500.00</b>       | <b>11,685.00</b> | <b>73,185.00</b>    |
| <b>4.2</b>                                                        | <b>Montaj Utilaje, echipamente<br/>tehnologice si functionale</b>                                                   | 16,700.00              | 3,173.00         | 19,873.00           |
| 4.2.1                                                             | Montaj Sistem Panouri Fotovoltaice                                                                                  | 16,700.00              | 3,173.00         | 19,873.00           |
| <b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>                                     |                                                                                                                     | <b>16,700.00</b>       | <b>3,173.00</b>  | <b>19,873.00</b>    |
| <b>4.3</b>                                                        | <b>Utilaaje, echipamente tehnologice si<br/>functionale care necesita montaj</b>                                    | 45,000.00              | 8,550.00         | 53,550.00           |
| 4.3.1                                                             | Sistem Panouri Fotovoltaice                                                                                         | 45,000.00              | 8,550.00         | 53,550.00           |
| <b>4.4</b>                                                        | <b>Utilaaje, echipamente tehnologice si<br/>functionale care nu necesita montaj<br/>si echipamente de transport</b> | 0.00                   | 0.00             | 0.00                |
| <b>4.5</b>                                                        | <b>Dotari</b>                                                                                                       | 0.00                   | 0.00             | 0.00                |
| <b>4.6</b>                                                        | <b>Active necorporale</b>                                                                                           | 0.00                   | 0.00             | 0.00                |
| <b>Total III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>                        |                                                                                                                     | <b>45,000.00</b>       | <b>8,550.00</b>  | <b>53,550.00</b>    |
| <b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total<br/>III)</b> |                                                                                                                     | <b>123,200.00</b>      | <b>23,408.00</b> | <b>146,608.00</b>   |

PROIECTANT GENERAL  
S.C. SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L.



MUNICIPIUL PLOIEȘTI

DATA : 10.03.2023

**Beneficiar:** MUNICIPIUL PLOIEȘTI  
**Proiectant:** SC SAT CCH DEVELOPMENT SRL  
**Obiectiv:** LOT 1 - EFICIENTIZARE ENERGETICĂ BLOCURI ÎN MUNICIPIUL PLOIEȘTI  
 DIN CARE FACE PARTE ȘI BLOCUL NR. 16B2, B-DUL REPUBLICII, NR. 122



**DEVIZUL OBIECTULUI 7 : MĂSURI PRIVIND RESPECTAREA  
 OBLIGAȚIILOR PENTRU IMPLEMENTAREA PRINCIPIULUI “A NU  
 PREJUDICIA ÎN MOD SEMNIFICATIV” (DNSH - DO NO SIGNIFICANT  
 HARM).**

| Nr. Crit.                                                     | Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli                              | Valoarea (fara   | TVA             | Valoare (cu TVA) |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|
|                                                               |                                                                                    | LEI              | LEI             | LEI              |
| 1                                                             | 2                                                                                  | 3                | 4               | 5                |
| <b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>          |                                                                                    |                  |                 |                  |
| <b>4.1</b>                                                    | <b>Constructii si Instalatii</b>                                                   | <b>35,000.00</b> | <b>6,650.00</b> | <b>41,650.00</b> |
| <b>4.1.1</b>                                                  | <b>Terasamente, sistematizare pe verticala, si amenajari exterioare</b>            | 0.00             | 0.00            | 0.00             |
| <b>4.1.2</b>                                                  | <b>Rezistenta</b>                                                                  | 0.00             | 0.00            | 0.00             |
| <b>4.1.3</b>                                                  | <b>Arhitectura</b>                                                                 | 35,000.00        | 6,650.00        | 41,650.00        |
| 4.1.3.1                                                       | Lucrări Măsuri DNSH                                                                | 35,000.00        | 6,650.00        | 41,650.00        |
| <b>4.1.4</b>                                                  | <b>Instalatii</b>                                                                  | 0.00             | 0.00            | 0.00             |
| <b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>                                  |                                                                                    | <b>35,000.00</b> | <b>6,650.00</b> | <b>41,650.00</b> |
| <b>4.2</b>                                                    | <b>Montaj Utilaje, echipamente tehnologice si functionale</b>                      | 0.00             | 0.00            | 0.00             |
| <b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>                                 |                                                                                    | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>      |
| <b>4.3</b>                                                    | <b>Utilaaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj</b>       | 0.00             | 0.00            | 0.00             |
| <b>4.4</b>                                                    | <b>Utilaaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si</b> | 0.00             | 0.00            | 0.00             |
| <b>4.5</b>                                                    | <b>Dotari</b>                                                                      | 0.00             | 0.00            | 0.00             |
| <b>4.6</b>                                                    | <b>Active necorporale</b>                                                          | 0.00             | 0.00            | 0.00             |
| <b>Total III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>                    |                                                                                    | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>     | <b>0.00</b>      |
| <b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b> |                                                                                    | <b>35,000.00</b> | <b>6,650.00</b> | <b>41,650.00</b> |

PROIECTANT GENERAL  
 S.C. SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L.



MUNICIPIUL PLOIEȘTI

DATA : 10.03.2023

**Beneficiar:** MUNICIPIUL PLOIEȘTI

**Proiectant:** SC SAT CCH DEVELOPMENT SRL

**Obiectiv:** LOT 1 - EFICIENTIZARE ENERGETICĂ BLOCURI ÎN MUNICIPIUL PLOIEȘTI,  
DIN CARE FACE PARTE ȘI BLOCUL NR. 16B2, B-DUL REPUBLICII, NR. 12



**DEVIZUL OBIECTULUI 8 : ALTE TIPURI DE LUCRARI**

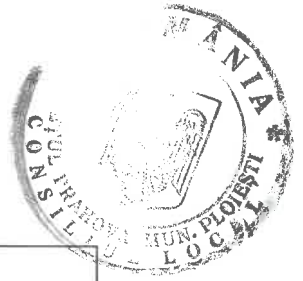
| Nr. Crit.                                                     | Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli                                                | Valoarea (fara    | TVA              | Valoare (cu       |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
|                                                               |                                                                                                      | LEI               | LEI              | TVA) LEI          |
| 1                                                             | 2                                                                                                    | 3                 | 4                | 5                 |
| <b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>          |                                                                                                      |                   |                  |                   |
| <b>4.1</b>                                                    | <b>Constructii si Instalatii</b>                                                                     | <b>321,000.00</b> | <b>60,990.00</b> | <b>381,990.00</b> |
| 4.1.1                                                         | Terasamente, sistematizare pe verticala, si amenajari exterioare                                     | 0.00              | 0.00             | 0.00              |
| 4.1.2                                                         | Rezistenta                                                                                           | 0.00              | 0.00             | 0.00              |
| 4.1.3                                                         | Arhitectura                                                                                          | 263,000.00        | 49,970.00        | 312,970.00        |
| 4.1.3.1                                                       | Reparare/Refacere Trotuare                                                                           | 10,000.00         | 1,900.00         | 11,900.00         |
| 4.1.3.3                                                       | Reparare Elemente de Constructie ale Fațadei                                                         | 56,000.00         | 10,640.00        | 66,640.00         |
| 4.1.3.4                                                       | Refacere Finisaje în Zonele de Intervenție                                                           | 62,000.00         | 11,780.00        | 73,780.00         |
| 4.1.3.5                                                       | Facilități Persoane cu Dizabilități                                                                  | 12,000.00         | 2,280.00         | 14,280.00         |
| 4.1.3.6                                                       | Igienizarea Spațiilor Comune                                                                         | 123,000.00        | 23,370.00        | 146,370.00        |
| 4.1.4                                                         | Instalatii                                                                                           | 58,000.00         | 11,020.00        | 69,020.00         |
| 4.1.4.1                                                       | Demontare/Remontare Echipamente pe Fațade                                                            | 18,000.00         | 3,420.00         | 21,420.00         |
| 4.1.4.2                                                       | Refacere Instalație Paratrăsnet                                                                      | 40,000.00         | 7,600.00         | 47,600.00         |
| <b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>                                  |                                                                                                      | <b>321,000.00</b> | <b>60,990.00</b> | <b>381,990.00</b> |
| 4.2                                                           | Montaj Utilaje, echipamente tehnologice si functionale                                               | 0.00              | 0.00             | 0.00              |
| <b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>                                 |                                                                                                      | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>       |
| 4.3                                                           | Utilaaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj                                | 0.00              | 0.00             | 0.00              |
| 4.4                                                           | Utilaaje, 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              |
| <b>Total III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>                    |                                                                                                      | <b>0.00</b>       | <b>0.00</b>      | <b>0.00</b>       |
| <b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b> |                                                                                                      | <b>321,000.00</b> | <b>60,990.00</b> | <b>381,990.00</b> |

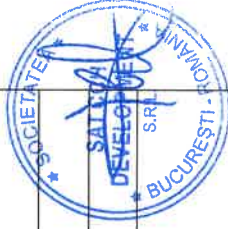
PROIECTANT GENERAL  
S.C. SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L.



MUNICIPIUL PLOIEȘTI

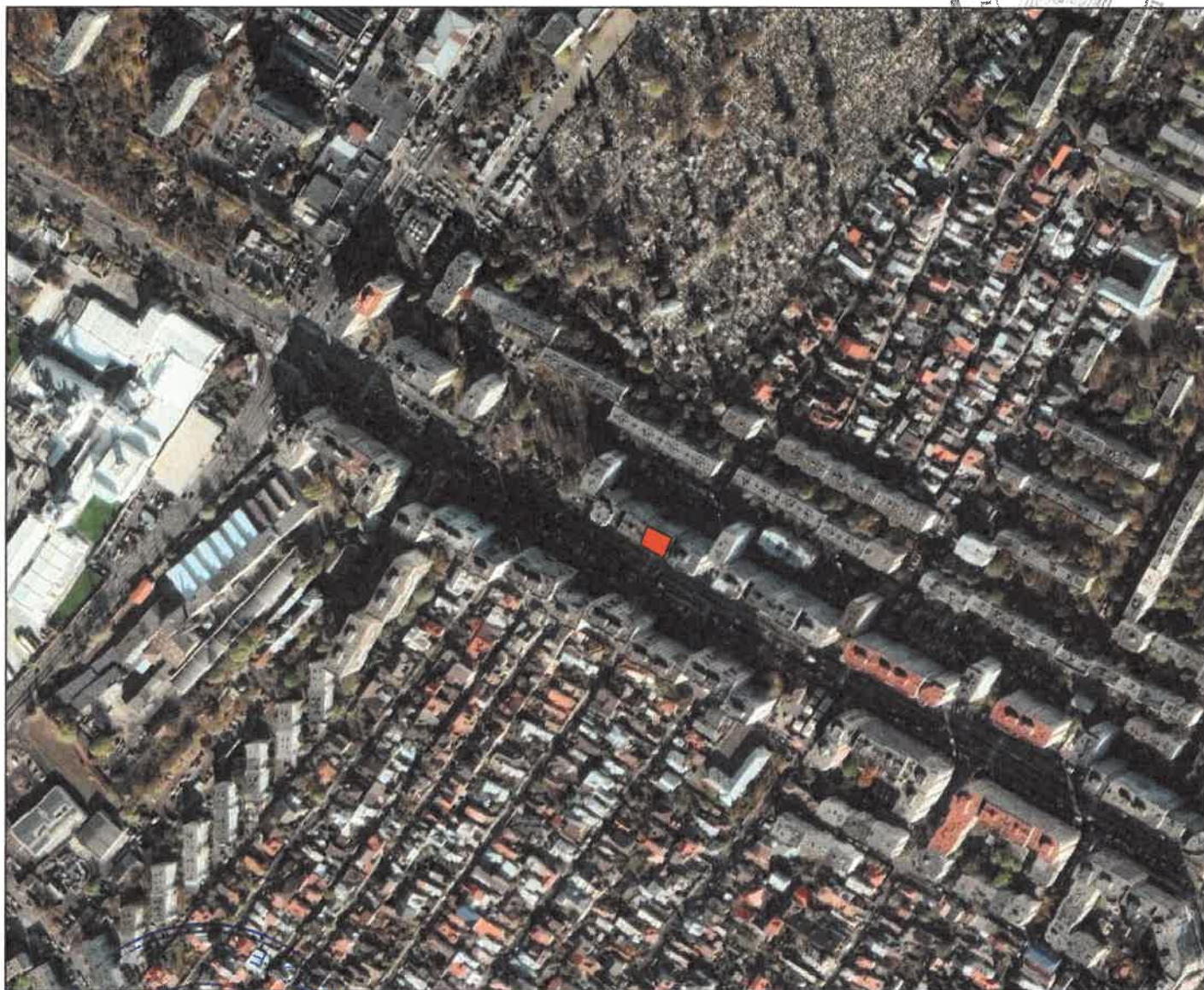
| Perioada de realizare a verificării                              | nr.crt. | Elemente de verificare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Obiectiv de mediu | Rezultat<br>(Da/Nu/este aplicabil) | Documente justificative privind conformarea cu cerințele DNSH | Observații (obligatoriu în situația în cazul N/A) |
|------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Înainte de începerea execuției lucrărilor de renovare energetică | 1       | În proiect clădirea este utilizată pentru extracția, depozitarea, transportul sau producția de combustibili fosili?                                                                                                                                                                                                                                                                                           | OM 1              | Non aplicabile                     | Non aplicabile                                                | Clădirea este bloc de locuințe                    |
|                                                                  | 2       | Există un certificat de performanță energetică elaborat înainte de renovare?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | OM 1<br>OM 2      | SI                                 | SI                                                            |                                                   |
|                                                                  | 3       | Există o estimare a valorilor prevăzute în certificatul de performanță energetică după renovare?                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | OM 1<br>OM 2      | SI                                 | SI                                                            |                                                   |
|                                                                  | 4       | În raportul de audit energetic se menționează măsurile propuse de renovare necesare pentru atingerea indicatorilor de eficiență energetică prevăzuți prin proiect?                                                                                                                                                                                                                                            | OM 1<br>OM 2      | SI                                 | SI                                                            |                                                   |
|                                                                  | 5       | În raportul de audit energetic se menționează valorile indicatorilor de eficiență energetică prevăzuți a se obține după renovare?                                                                                                                                                                                                                                                                             | OM 1<br>OM 2      | SI                                 | SI                                                            |                                                   |
|                                                                  | 6       | Prin proiect se asigură că materialele de construcție și componentele utilizate la renovarea clădirii nu conțin azbest și nici substanțe care prezintă motive de îngrijorare deosebită?                                                                                                                                                                                                                       | OM 5              | SI                                 | SI                                                            |                                                   |
|                                                                  | 7       | Prin proiect se asigură utilizarea produselor de construcții non-toxice?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | OM 5              | SI                                 | SI                                                            |                                                   |
|                                                                  | 8       | Prin proiect se asigură utilizarea produselor de construcții reciclabile și biodegradabile?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | OM 5              | SI                                 | SI                                                            |                                                   |
|                                                                  | 9       | Prin proiect se asigură utilizarea produselor de construcții fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul?                                                                                                                                                                                                                            | OM 5              | SI                                 | SI                                                            |                                                   |
|                                                                  | 10      | Prin proiect se au în vedere măsuri privind îmbunătățirea calității aerului interior, prin evitarea utilizării de ceruri și lacuri pentru curățarea suprafețelor?                                                                                                                                                                                                                                             | OM 5              | SI                                 | SI                                                            |                                                   |
|                                                                  | 11      | Prin proiect se au în vedere măsuri privind îmbunătățirea calității aerului interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcție, ce conțin substanțe precum formaldehidă (din placaj), compuși organici volatili cancerigeni și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție?                                     | OM 5              | SI                                 | SI                                                            |                                                   |
|                                                                  | 12      | Prin proiect se au în vedere măsuri privind îmbunătățirea calității aerului interior, prin reducerea concentrației de radon care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție?                                                                                                                                                                                                             | OM 5              | SI                                 | SI                                                            |                                                   |
|                                                                  | 13      | Prin proiect se asigură utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare?                                                                                                                                                                                                                                      | OM 5              | SI                                 | SI                                                            |                                                   |
|                                                                  | 14      | Prin proiect se asigură reducerea semnificativă ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire ulterioară a sănătății publice prin creșterea performanței de izolare termică a envelopei clădirilor și înlocuirea sistemelor de încălzire?                                                                                                                                                                         | OM 5              | SI                                 | SI                                                            |                                                   |
|                                                                  | 15      | Prin proiect se au în vedere măsuri de creștere a eficienței energetice prin înlocuirea cazanului din centrală, în cazurile în care centralele termice existente la nivelul clădirii sunt depășite moral, uzate tehnic și au randament energetic scăzut și nu pot asigura integral, în condiții de eficiență energetică, agentul termic și apa caldă menajeră pentru locatarii clădirii/clădirilor deservite? | OM 1<br>OM 2      | Non aplicabile                     | Non aplicabile                                                | Nu există centrala termică la nivel de clădire    |
|                                                                  | 16      | Prin proiect se au în vedere măsuri de creștere a randamentului de funcționare a cazanelor și/sau arzătoarelor din centrala termică proprie prin repararea acestora sau prin instalarea unui nou sistem de încălzire/nou sistem de furnizare a agentului termic și a agentului cald de consum?                                                                                                                | OM 1<br>OM 2      | Non aplicabile                     | Non aplicabile                                                | Nu există centrala termică la nivel de clădire    |
|                                                                  | 17      | Prin proiect se are în vedere instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei: surse regenerabile de energie, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră?                                                                                                                                                                        | OM 1<br>OM 2      | SI                                 | SI                                                            |                                                   |
|                                                                  | 18      | Prin proiect sunt prevăzute condițiile de mediu adecvate precum și condițiile privind funcționarea stațiilor de încălzire* pentru vehicule electrice (care arc loc în exterior), prin asigurarea rezistenței echipamentelor și funcționării acestora la manifestările schimbărilor climatice și la alte dezastre naturale?                                                                                    | OM 2              | No                                 | No                                                            |                                                   |



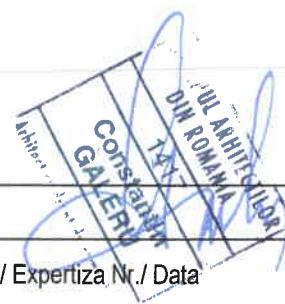
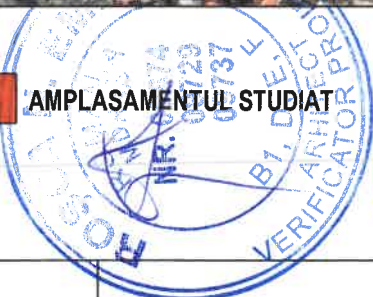


|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                |                |                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|----------------|--------------------------------------------|
| 19 | Prin proiect se are în vedere optimizarea sistemelor tehnice din clădirile renovate pentru a oferi confort termic ocupanților chiar și în temperaturile extreme respective?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | OM 2        | Si             | Si             |                                            |
| 20 | Prin proiect se are în vedere ca 70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier să fie pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare?                                                                                                                                                                                                                                                                            | OM 4        | Si             | Si             |                                            |
| 21 | Prin proiect se asigură amplasarea stațiilor de încălzire* în afara sau în apropierea zonelor sensibile din punctul de vedere al biodiversității (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc)?                                                                                                                                                                                    | OM 6        | No             | No             |                                            |
| 22 | Prin proiect se asigură un nivel ridicat de etanșeitate la aer a clădirii, prin aplicarea de tehnologii adecvate de reducere a permeabilității la aer a elementelor de anvelopă opacă și asigurarea continuității stratului etanș la nivelul anvelopei clădirii și montarea corespunzătoare a tâmplăriei termoisolante?                                                                                                                                                                                                  | OM 1<br>OM2 | Si             | Si             |                                            |
| 23 | Prin proiect se are în vedere blocuirea cu boiler de gaz mixat cu hidrogen, care să fie compatibile pentru toate reabilitările potențiale care vor avea loc în regiunea SV Ottenia unde se finanțează prin PNRR (componenta Energie) aceasta nouă rețea de distribuție (hidrogen ready), în situația în care această opțiune se consideră a fi fezabilă din punct de vedere tehnic și economic (din fonduri existente la nivelul autorităților locale), după intrarea în funcție a rețelei și racordarea consumatorilor? | OM 1<br>OM2 | Non applicable | Non applicable | Nu se aplica soluția în cadrul proiectului |
| 24 | Există un certificat de performanță energetică emis de un auditor energetic atestat la finalizarea lucrărilor?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | OM 1        |                |                |                                            |
| 25 | Au fost implementate soluțiile stabilite prin raportul de audit energetic?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | OM 1        |                |                |                                            |
| 26 | Există declarații de performanță pentru produsele pentru construcții, tehnici de producători, sau declarații de conformitate (dacă sunt utilizate produse pentru construcții care fac obiectul unei specificații tehnice nearmonizate) sau agrement tehnic în construcții (dacă sunt utilizate produse pentru construcții pentru care nu există specificații tehnice armonizate sau specificații tehnice nearmonizate), după caz?                                                                                        | OM 5        |                |                |                                            |
| 27 | Există un raport/document din care reiese că cel puțin 70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale?                                                                                                                                                    | OM 4        |                |                |                                            |
| 28 | Pentru deșeurile generate din activitățile de construcție și demolări au fost luate în considerare cele mai bune tehnici disponibile, care să permită îndepărtarea și manipularea în siguranță a substanțelor periculoase, reutilizarea și reciclare de înaltă calitate prin îndepărtarea selectivă a materialelor, folosind sistemele de sortare disponibile pentru deșeurile din construcții și demolări, inclusiv folosind tehnici de demolare selectivă                                                              | OM 4        |                |                |                                            |
| 29 | Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile prevăzute prin proiect, sunt disponibile specificații tehnice în ceea ce privește durabilitatea și potențialul lor de reparație și de reciclare, pentru limitarea generării de deșeuri în procesele aferente construcțiilor și demolărilor?                                                                                                                                                                                                  | OM 4        |                |                |                                            |
| 30 | Pentru sistemele tehnice ale clădirii: sisteme de climatizare și/sau ventilație mecanică prevăzute prin proiect, sunt disponibile specificații tehnice în ceea ce privește durabilitatea și potențialul lor de reparație și de reciclare, pentru limitarea generării de deșeuri în procesele aferente construcțiilor și demolărilor?                                                                                                                                                                                     | OM 4        |                |                |                                            |

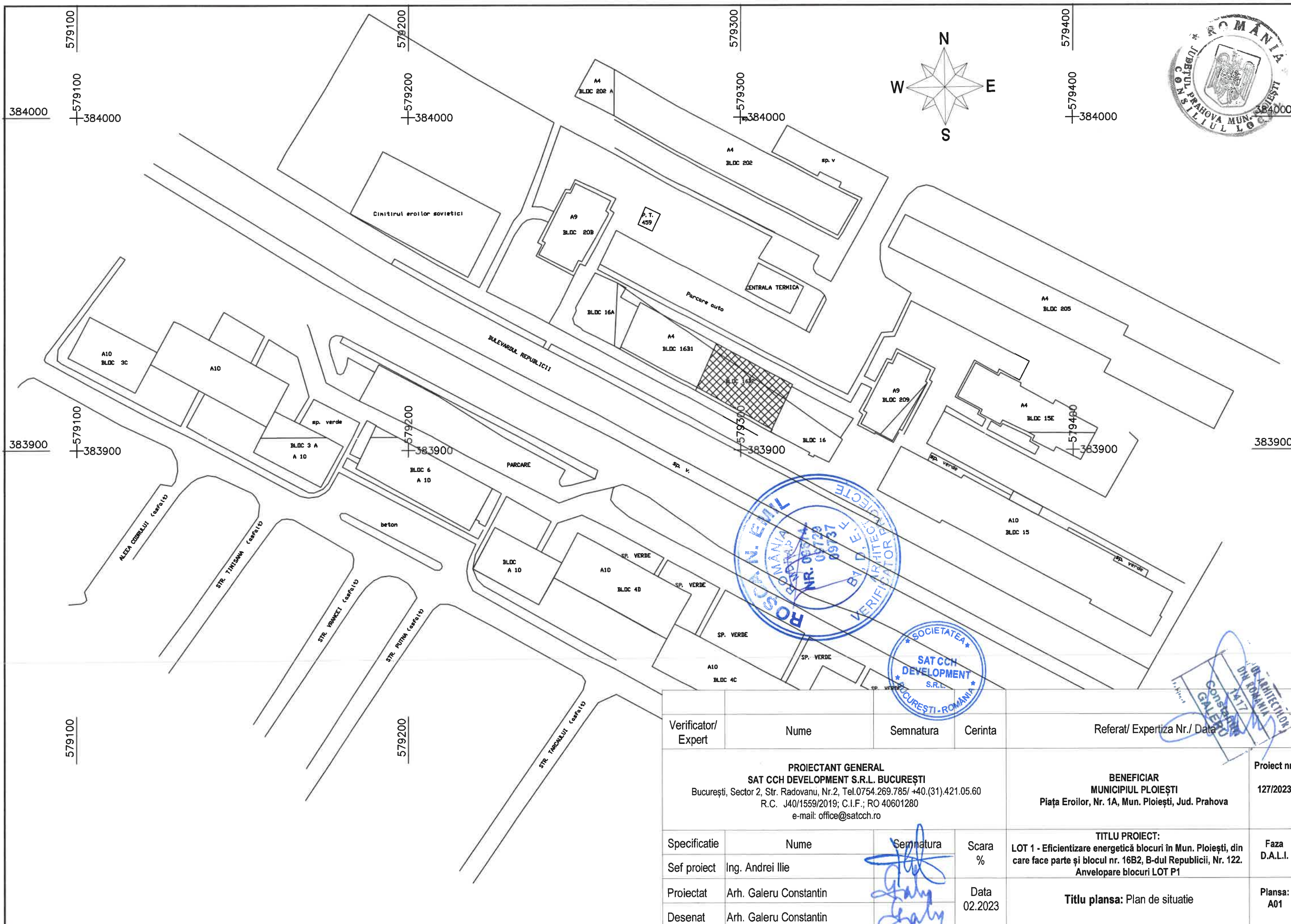
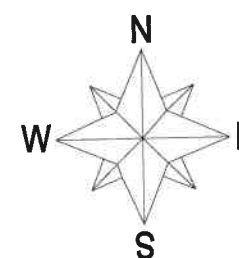
\* elementele de verificare referitoare la stațiile de încălzire se aplică doar în cazul proiectelor depuse în cadrul apelurilor de proiecte de renovare energetică (moderată și aprofundată) a clădirilor publice(PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, PNRR/2022/C5/2/B.2.2/1) și a clădirilor rezidențiale multifamiliale (PNRR/2022/C5/1/A.3.1/1, PNRR/2022/C5/1/A.3.2/1).

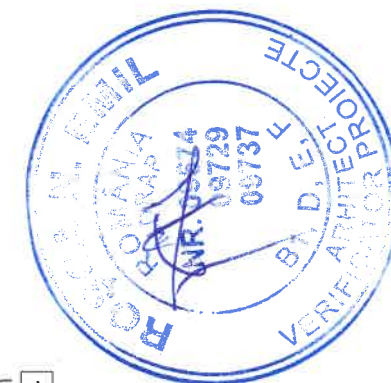
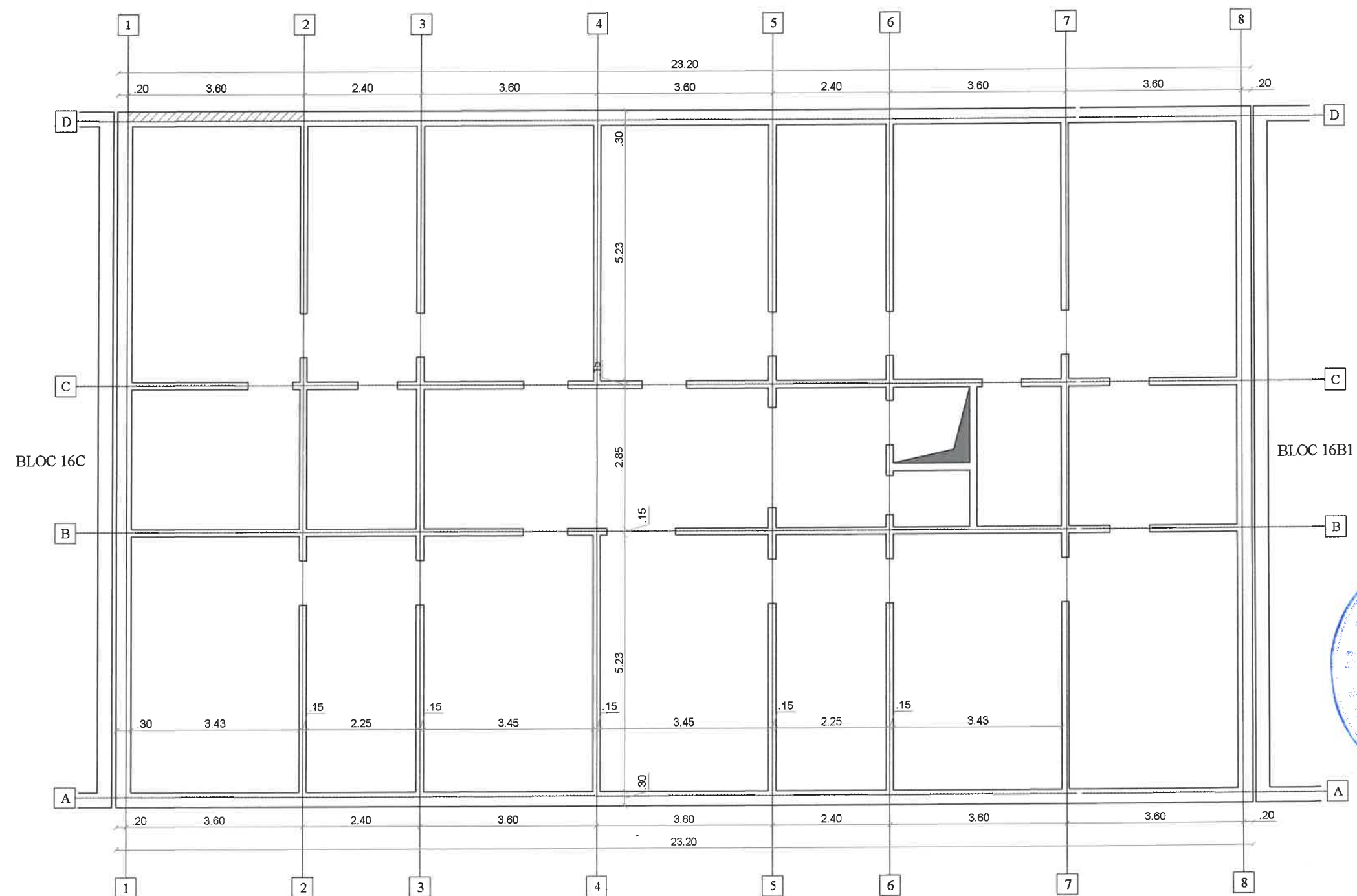


AMPLASAMENTUL STUDIAT



|                                                                                                                                                                                                                                   |                        |           |                 |                                                                                                                                                                                     |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Verificator/<br>Expert                                                                                                                                                                                                            | Nume                   | Semnatura | Cerinta         | Referat/ Expertiza Nr./ Data                                                                                                                                                        |                         |
| <b>PROIECTANT GENERAL</b><br><b>SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L. BUCUREȘTI</b><br>București, Sector 2, Str. Radovanu, Nr.2, Tel.0754.269.785/ +40.(31).421.05.60<br>R.C. J40/1559/2019; C.I.F.; RO 40601280<br>e-mail: office@satcch.ro |                        |           |                 | <b>BENEFICIAR</b><br><b>MUNICIPIUL PLOIEȘTI</b><br>Piața Eroilor, Nr. 1A, Mun. Ploiești, Jud. Prahova                                                                               | Proiect nr.<br>127/2023 |
| Specificatie                                                                                                                                                                                                                      | Nume                   | Semnatura | Scara<br>%      | <b>TITLU PROIECT:</b><br>LOT 1 - Eficientizare energetică blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B2, B-dul Republicii, Nr. 122.<br>Anvelopare blocuri LOT P1 | Faza<br>D.A.L.I.        |
| Sef proiect                                                                                                                                                                                                                       | Ing. Andrei Ilie       |           |                 |                                                                                                                                                                                     |                         |
| Proiectat                                                                                                                                                                                                                         | Arh. Galeru Constantin |           | Data<br>02.2023 | <b>Titlu plansa:</b> Plan de incadrare in zona                                                                                                                                      | Plansa:<br>A00          |
| Desenat                                                                                                                                                                                                                           | Arh. Galeru Constantin |           |                 |                                                                                                                                                                                     |                         |



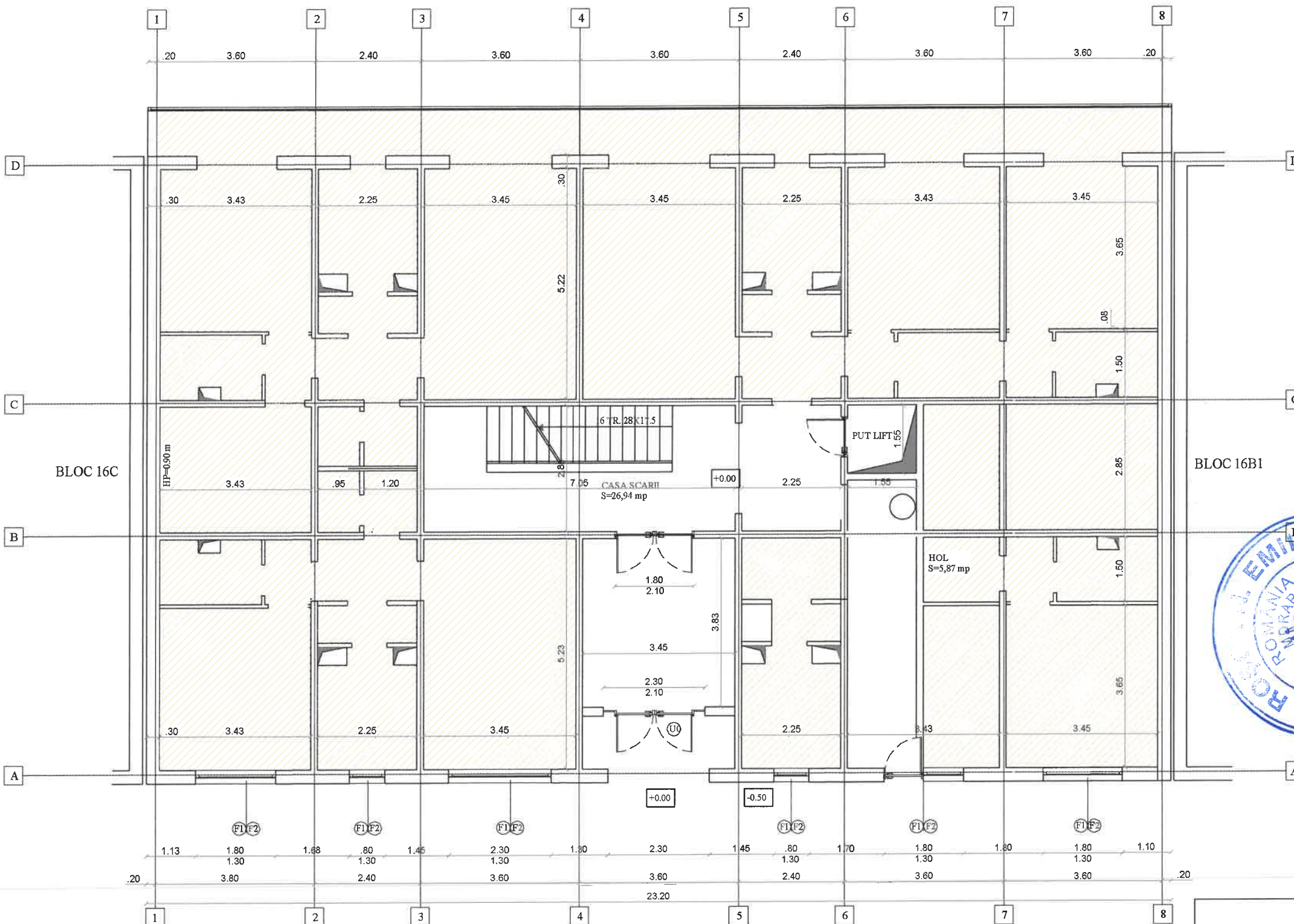


| LEGENDA |                                    |
|---------|------------------------------------|
|         | Pereti structurali din beton armat |

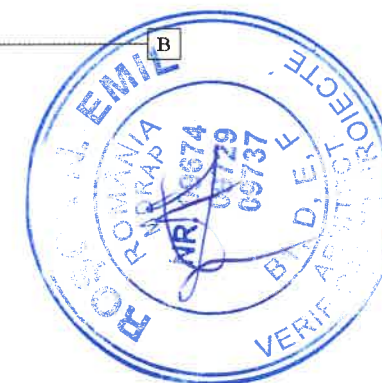
## PLAN SUBSOL - SITUAȚIE EXISTENTĂ

|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REGIMUL DE ÎNĂLȚIME<br>CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A CLADIRII<br>CLASA DE IMPORTANȚĂ<br>GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC<br>RISUL DE INCENDIU<br>ZONA SEISMICĂ<br>INCARCARE DIN ZAPADA LA SOL<br>PRESUNEA DE REFERINȚĂ A VANTULUI<br>ADÂNCIMEA DE ÎNGHET | S+P+10E<br>C CONFORM HG 766/1997<br>III CONFORM P100/2013<br>II CONFORM P118/1999<br>MIC conform P118/1999<br>Ag= 0.35g; Tc=1.60 SEC; CONFORM P100/2013<br>Sk=2,0kN/mp CONFORM CR1-13-2005<br>Qref=0.4kPa<br>80-90 cm CONFORM STAS 6053-77 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                 |                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                 |                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                 |                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                 |                                                                                                                                                                                 |
| Verificator/<br>Expert                                                                                                                                                                                              | Nume              | Semnătură | Cerința         | Referat/ Expertiză Nr./ Data                                                                                                                                                    |
| PROIECTANT GENERAL<br>SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L. BUCUREȘTI<br>București, Sector 2, Str. Radovanu, Nr.2, Tel.0754.269.785/ +40.(31).421.05.60<br>R.C. J40/1559/2019; C.I.F.; RO 40601280<br>e-mail: office@satcch.ro |                   |           |                 | BENEFICIAR<br>MUNICIPIUL PLOIEȘTI<br>Piața Eroilor, Nr. 1A, Mun. Ploiești, Jud. Prahova<br>Tel. 0244-516.699 Fax. 0244-510.736                                                  |
| Specificație                                                                                                                                                                                                        | Nume              | Semnătură | Data<br>02.2023 | TITLU PROIECT:<br>LOT 1 - Eficientizare energetică blocuri în Mun. Ploiești, din<br>care face parte și blocul nr. 16B2, B-dul Republicii, Nr. 122.<br>Anvelopare blocuri LOT P1 |
| Șef proiect                                                                                                                                                                                                         | Ing. Andrei Ilie  |           |                 | Titlu plansa: Plan Subsol - Situație Existentă                                                                                                                                  |
| Proiectat                                                                                                                                                                                                           | Arh. Galeru C-țin |           |                 |                                                                                                                                                                                 |
| Desenat                                                                                                                                                                                                             | Arh. Galeru C-țin |           |                 |                                                                                                                                                                                 |



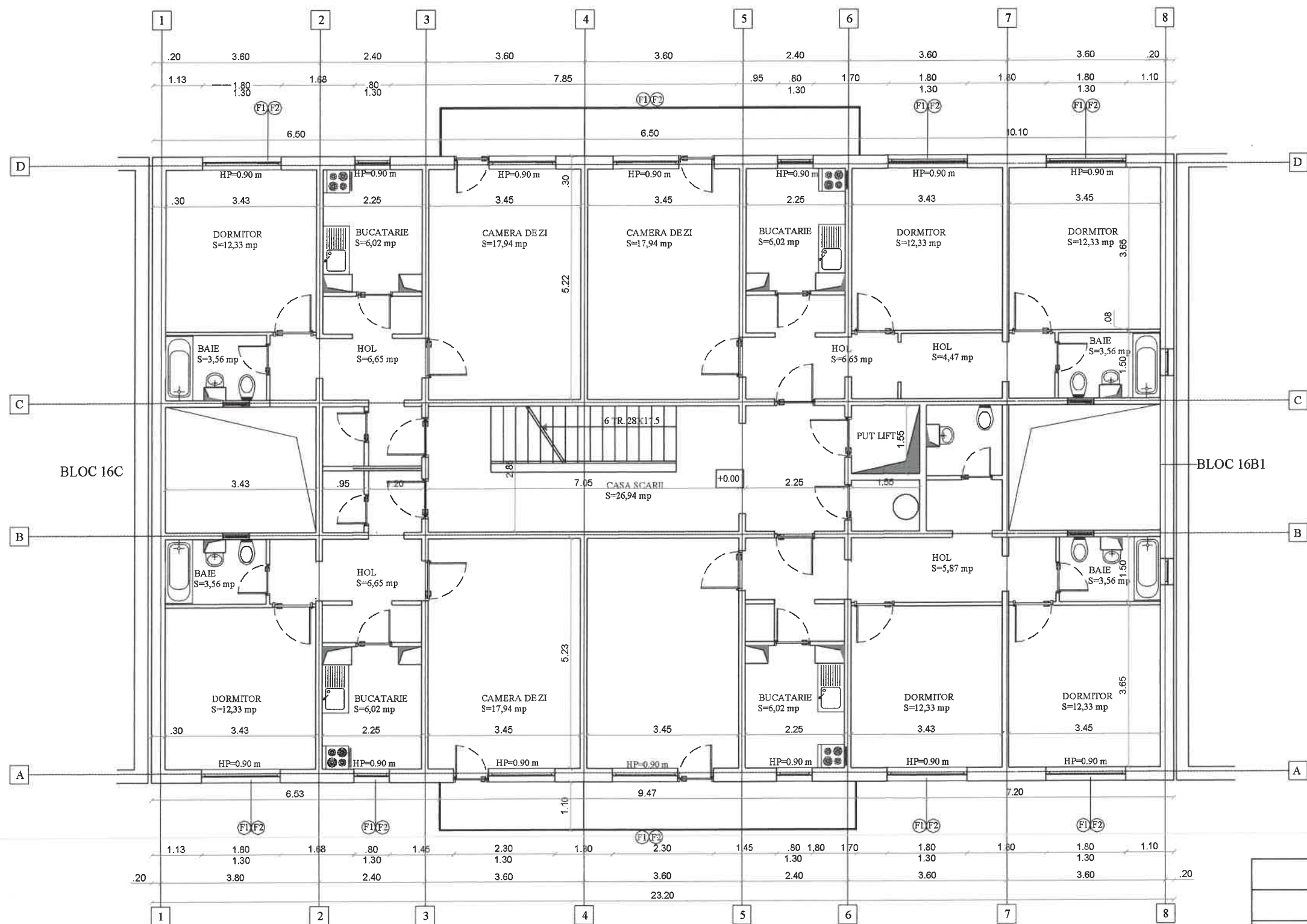
PLAN PARTER - SITUAȚIE  
EXISTENTĂ



| LEGENDA |                                                        |
|---------|--------------------------------------------------------|
|         | • Zona spații comerciale - nu fac obiectul proiectului |
|         | • Tamplarie din PVC - existentă                        |
|         | • Tamplarie din lemn - existentă                       |
|         | • Tamplarie din metal - existentă                      |

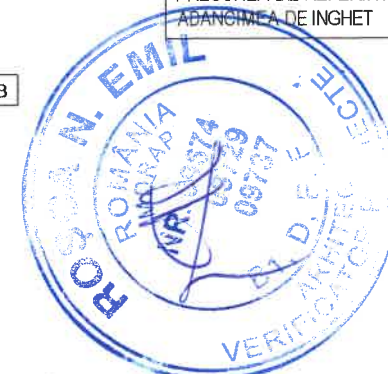
|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REGIMUL DE ÎNĂLȚIME<br>CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A CLADIRII<br>CLASA DE IMPORTANȚĂ<br>GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC<br>RISCU DE INCENDIU<br>ZONA SEISMICĂ<br>INCARCARE DIN ZAPADA LA SOL<br>PRESUNEA DE REFERINȚĂ A VANTULUI<br>ADÂNCIMEA DE ÎNGHEȚ | S+P+10E<br>C CONFORM HG 766/1997<br>III CONFORM P100/2013<br>II CONFORM P118/1999<br>MIC conform P118/1999<br>Ag= 0.35g; Tc=1.60 SEC; CONFORM P100/2013<br>Sk=2.0kN/mp CONFORM CR1-13-2005<br>Qref=0.4kPa<br>80-90 cm CONFORM STAS 6053-77 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                                                                                                     |         |                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------|
| Verificator/<br>Expert                                                                                                                                                                                              |                   | Nume      | Semnătură                                                                                           | Cerința | Referat/ I                                                            |
| PROIECTANT GENERAL<br>SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L. BUCUREȘTI<br>București, Sector 2, Str. Radovanu, Nr.2, Tel.0754.269.785/ +40.(31).421.05.60<br>R.C. J40/1559/2019; C.I.F.; RO 40601280<br>e-mail: office@satcch.ro |                   |           |                                                                                                     |         | BENEF<br>MUNICIPIUL<br>Piața Eroilor, Nr. 1A, Mu<br>Tel. 0244-516.699 |
| Specificație                                                                                                                                                                                                        | Nume              | Semnătură | TITLU PR<br>LOT 1 - Eficientizare energetică<br>care face parte și blocul nr. 16B<br>Anvelopare blo |         |                                                                       |
| Șef proiect                                                                                                                                                                                                         | Ing. Andrei Ilie  |           |                                                                                                     |         |                                                                       |
| Proiectat                                                                                                                                                                                                           | Arh. Galeru C-țin |           |                                                                                                     |         |                                                                       |
| Desenat                                                                                                                                                                                                             | Arh. Galeru C-țin |           |                                                                                                     |         |                                                                       |
| Data<br>02.2023                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                                                                                                     |         | Titlu plansa: Plan Parte                                              |



| LEGENDA |                                      |
|---------|--------------------------------------|
|         | • Pereti structurali din beton armat |
|         | • Tamplarie din PVC - existentă      |
|         | • Tamplarie din lemn - existentă     |
|         | • Tamplarie din metal - existentă    |

|                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REGIMUL DE ÎNĂLȚIME<br>CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A CLADIRII<br>CLASA DE IMPORTANȚĂ<br>GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC<br>RISUL DE INCENDIU<br>ZONA SEISMICĂ<br>INCARCARE DIN ZAPADA LA SOL<br>PRESUNEA DE REFERINȚĂ A VANTULUI<br>ADÂNCIMEA DE ÎNGHET | S+P+10E<br>C CONFORM HG 766/1997<br>III CONFORM P100/2013<br>II CONFORM P118/1999<br>MIC conform P118/1999<br>Ag= 0.35g; Tc=1.60 SEC; CONFORM P100<br>Sk=2.0kN/mp CONFORM CR1-13-2005<br>Qref=0.4kPa<br>80-90 cm CONFORM STAS 6053-77 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



PLAN ETAJ CURENT, ETAJ 1-10  
- SITUAȚIE EXISTENTĂ

|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                                       |                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Verificator/<br>Expert                                                                                                                                                                                              | Nume              | Semnătură | Cerința                               | Referat/ t                                                            |
| PROIECTANT GENERAL<br>SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L. BUCUREȘTI<br>București, Sector 2, Str. Radovanu, Nr.2, Tel.0754.269.785/ +40.(31).421.05.60<br>R.C. J40/1559/2019; C.I.F.; RO 40601280<br>e-mail: office@satcch.ro |                   |           |                                       | BENEF<br>MUNICIPIUL<br>Piața Eroilor, Nr. 1A, Mu<br>Tel. 0244-516.699 |
| Specificație                                                                                                                                                                                                        | Nume              | Semnătură | Data<br>02.2023                       |                                                                       |
| Șef proiect                                                                                                                                                                                                         | Ing. Andrei Ilie  |           |                                       |                                                                       |
| Proiectat                                                                                                                                                                                                           | Arh. Galeru C-tin |           |                                       |                                                                       |
| Desenat                                                                                                                                                                                                             | Arh. Galeru C-tin |           | Titlu plansa: Plan Eta<br>Situatie Ex |                                                                       |

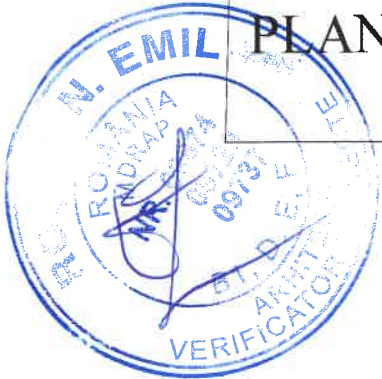
BLOC 16C

BLOC 16B1

| LEGENDA |                                      |
|---------|--------------------------------------|
|         | • Pereti structurali din beton armat |
|         | • Tamplarie din PVC - existentă      |
|         | • Tamplarie din lemn - existentă     |

| REGIMUL DE ÎNĂLȚIME                | S+P+10E                                   |
|------------------------------------|-------------------------------------------|
| CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A CLADIRII | C CONFORM HG 766/1997                     |
| CLASA DE IMPORTANȚĂ                | III CONFORM P100/2013                     |
| GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC        | II CONFORM P118/1999                      |
| RISCU DE INCENDIU                  | MIC conform P118/1999                     |
| ZONA SEISMICĂ                      | Ag= 0.35g; Tc=1.60 SEC; CONFORM P100/2013 |
| INCARCARE DIN ZAPADA LA SOL        | Sk=2,0kN/mp CONFORM CR1-13-2005           |
| PRESUNEA DE REFERINȚĂ A VANTULUI   | Qref=0.4kPa                               |
| ADANCIMEA DE INGHEȚ                | 80-90 cm CONFORM STAS 6053-77             |

- Învelitoare Membrană bituminoasă
- Strat de protecție - pietris



PLAN TERASĂ - SITUAȚIE  
EXISTENTĂ

|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                                                                                                                                                                              |                                                |                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verificator/<br>Expert                                                                                                                                                                                              |                   | Nume      | Semnătură                                                                                                                                                                    | Cerința                                        | Referat/ Expertiză Nr./ Data                                                                                                   |
| PROIECTANT GENERAL<br>SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L. BUCUREȘTI<br>București, Sector 2, Str. Radovanu, Nr.2, Tel.0754.269.785/ +40.(31).421.05.60<br>R.C. J40/1559/2019; C.I.F.; RO 40601280<br>e-mail: office@satcch.ro |                   |           |                                                                                                                                                                              |                                                | BENEFICIAR<br>MUNICIPIUL PLOIEȘTI<br>Piața Eroilor, Nr. 1A, Mun. Ploiești, Jud. Prahova<br>Tel. 0244-516.699 Fax. 0244-510.736 |
| Specificație                                                                                                                                                                                                        | Nume              | Semnătură | TITLU PROIECT:<br>LOT 1 - Eficientizare energetică blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B2, B-dul Republicii, Nr. 122.<br>Anvelopare blocuri LOT P1 |                                                |                                                                                                                                |
| Șef proiect                                                                                                                                                                                                         | Ing. Andrei Ilie  |           |                                                                                                                                                                              |                                                |                                                                                                                                |
| Proiectat                                                                                                                                                                                                           | Arh. Galeru C-țin |           |                                                                                                                                                                              |                                                |                                                                                                                                |
| Desenat                                                                                                                                                                                                             | Arh. Galeru C-țin |           | Data<br>02.2023                                                                                                                                                              | Titlu plansa: Plan Terasă - Situație Existentă |                                                                                                                                |

A. LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ PROPUSE :

1. Izolarea termică a fațadei - partea vitrată (închiderea balcoanelor, înlocuirea tâmplăriei exterioare existente). Îmbunătățirea performanței energetice a tâmplăriei exterioare (inclusiv închidere balcoane) prin înlocuirea tâmplăriei exterioare, cu tâmplărie performantă, cu ramă din PVC în sistem pentacameral, cu profile metalice galvanizate de ranforsare, cu geam termoizolant dublu 4-16-4, cu o suprafață tratată low-0,10) cu spațiul dintre geamuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și pe conturul geamurilor termoizolante. Tâmplăria va fi dotată cu grile higroreglabile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă. Rezistența minimă a ramei și sticlei recomandată de 0,77 mpK/W. Tâmplăria balcoanelor /logiilor se va poziționa pe parapetii laterali, iar pe zona de panou frontal se va refăce parapetul cu H=0,90 m din confecții metalice vopsite, ghips carton la interior și termosistemul propus la exterior. Ușile metalice din exterior, de acces în bloc se vor înlocui cu uși din tâmplărie de aluminiu cu geam termoizolant și panel (pe zona de parapet). (CONFORM DETALIU D1)

2. Izolarea termică a planșeului peste ultimul etaj (inclusiv termo-hidroizolarea terasei). Termoizolarea planșeului peste ultimul etaj se face cu un strat din plăci de polistiren expandat ignifugat EPS120 (conform tabel 1.1 din GP123-2013 și SC007-2013 – cap. IV) de 30 cm grosime, montat după un strat de barieră de vapori și protejat cu un strat de șapă și două straturi de membrană bituminoasă, după desfacerea totală a straturilor de terasă existentă. Aticul se termoizolează la interior (vertical și orizontal) cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm cu conductivitate de 0,042. (CONFORM DETALIU D2+D3)

3. Izolarea termică a planșeului peste subsol neîncălzit, planșeu peste zona de acces în clădire - wifang, casa scării, camere pubele. Termoizolarea planșeului peste subsol se va face prin aplicarea la intradosul planșeului, a unei termoizolații de grosime 10 cm spumă poliuretanică.

4. Izolarea termică a pereților exteriori opaci care formează anvelopa clădirii Pentru fațada clădirii se va utiliza un strat din vată bazaltică plăci de fațadă în grosime de 15 cm, din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0, cu mențiunea ca ferestrele și ușile exterioare să se borpădează pe toate laturile exterioare cu termoizolație din clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 (plăci din vată minerală MW) cu lățimea de minimum 30 cm și aceeași grosime cu materialul termoizolant al fațadei. Grosimea termoizolației trebuie să fie de 15 cm, corespunzător unei rezistențe termice corectate R' mai mare sau egal cu 1,80 m2K/W. (CONFORM DETALIU D1)

Termoizolarea sochului se face cu plăci din polistiren extrudat ignifugat XPS300 (conform GP123-2013, tabel 1.2) de min. 10-12 cm grosime armat cu fibră de sticlă și finisat cu grund adeziv de 7 mm, inclusiv 30 cm sub cota terenului de protecție. Termoizolarea plafonului și pereților din windfang (spatiu neîncălzit), adiacenți apartamentelor și casei scării precum și a planșeului și pereților la hol intrare se va realiza cu material termoizolant din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0 de 10 cm grosime – plăci din min. MW30 (conform GP123-2013, tabel 1.3) vată bazaltică de 10 cm.



PLAN SUBSOL - SITUAȚIE  
PROPUȘĂ

|                                    |                                           |
|------------------------------------|-------------------------------------------|
| REGIMUL DE ÎNĂLȚIME                | S+P+10E                                   |
| CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A CLĂDIRII | C CONFORM HG 766/1997                     |
| CLASA DE IMPORTANȚĂ                | III CONFORM P100/2013                     |
| GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC        | II CONFORM P118/1999                      |
| RISUL DE INCENDIU                  | MIC conform P118/1999                     |
| ZONA SEISMICĂ                      | Ag= 0.35g; Tc=1.60 SEC; CONFORM P100/2013 |
| INCARCARE DIN ZĂPADĂ LA SOL        | Sk=2.0kN/mp CONFORM CR1-13-2005           |
| PRESUNEA DE REFERINȚĂ A VANTULUI   | Qref=0.4kPa                               |
| ADANCIMEA DE ÎNGHEȚ                | 80-90 cm CONFORM STAS 6053-77             |

|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Verificator/Expert                                                                                                                                                                                                  | Nume              | Semnătură | Cerința                                                                                                                                                                      | Referat/Expertiză Nr./Data                                                                                                     | Proiect nr. |
| PROIECTANT GENERAL<br>SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L. BUCUREȘTI<br>București, Sector 2, Str. Radovanu, Nr.2, Tel.0754.269.785/ +40.(31).421.05.60<br>R.C. J40/1559/2019; C.I.F.; RO 40601280<br>e-mail: office@satchh.ro |                   |           |                                                                                                                                                                              | BENEFICIAR<br>MUNICIPIUL PLOIEȘTI<br>Piața Eroilor, Nr. 1A, Mun. Ploiești, Jud. Prahova<br>Tel. 0244-516.699 Fax. 0244-510.736 | 127/2023    |
| Specificație                                                                                                                                                                                                        | Nume              | Semnătură | TITLU PROIECT:<br>LOT 1 - Eficientizare energetică blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B2, B-dul Republicii, Nr. 122.<br>Anvelopare blocuri LOT P1 |                                                                                                                                |             |
| Șef proiect                                                                                                                                                                                                         | Ing. Andrei Ilie  |           |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |             |
| Proiectat                                                                                                                                                                                                           | Arh. Galeru C-tin |           | Data<br>02.2023                                                                                                                                                              | Titlu plansa: Plan Subsol - Situație Propusă                                                                                   |             |
| Desenat                                                                                                                                                                                                             | Arh. Galeru C-tin |           |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |             |

1. **Izolarea termică a fațadei - partea vitrată** (închiderea balcoanelor, înlocuirea tâmplăriei exterioare existente). Îmbunătățirea performanței energetice a tâmplăriei exterioare (inclusiv închiderea balcoane) prin înlocuirea tâmplăriei exterioare, cu tâmplărie performantă, cu ramă din PVC în sistem pentacameră, cu profile metalice galvanizate de răforsare, cu geam termoizolant dublu 4-16-4, cu o suprafață tratată low-0,10) cu spațiul dintre geamuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și pe conturul geamurilor termoizolante. Tâmplăria va fi dotată cu grile higroreglabile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă. Rezistența minimă a ramei și sticlei recomandă de 0,77 mpK/W. Tâmplăria balcoanelor /logiilor se va poza pe parafeșii laterali, ar pe zona de panou frontal se va reface parapetul cu H=0,90 m din confecții metalice vopsite, ghips carton la interior și termosistemul propus la exterior. Ușile metalice din exterior, r de acces în bloc se vor înlocui cu uși din tâmplărie de aluminiu cu geam termoizolant și panel (pe zona de parapet). **(CONFORM DETALIU D1)**

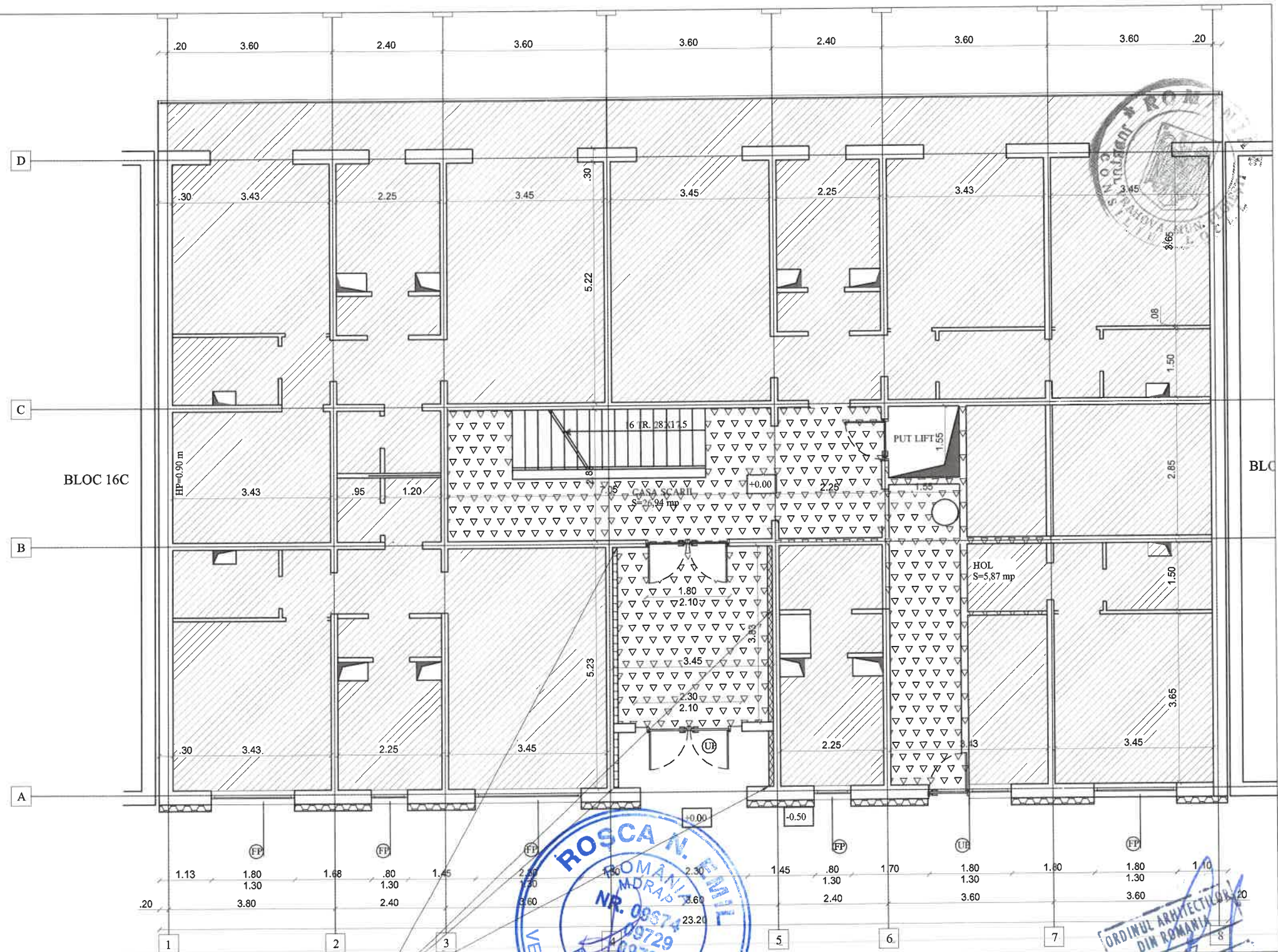
**2. Izolarea termică a planșeului peste ultimul etaj** (inclusiv termo-hidroizolarea terasei). Termoizolarea planșeului peste ultimul etaj se face cu un strat din plăci de polistiren expandat ignifugat EPS120 (conform tabel 1.1 din GP123-2013 și SC007-2013 – cap. IV) de 30 cm grosime, montat după un strat de barieră de vapori și protejat cu un strat de șapă și două straturi de membrană bituminoasă, după desfacerea totală a straturilor de terasă existentă. Aticul se termoizolează la interior (vertical și orizontal) cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm cu conductivitate de 0,042. **(CONFORM DETALIU D2+D3)**

**3. Izolarea termică a planșului peste subsol neîncălzit, planșeu peste zona de acces în clădire - wifang, casa scării, camere pubele.**  
*Termoizolarea planșului peste subsol se va face prin aplicarea la intradosul planșului, a unei termoizolații de grosime 10 cm spumă poliuretanică.*

**4. Izolarea termică a pereților exteriori opaci care formează anvelopa clădirii**  
*Pentru fațada clădirii se va utiliza un strat din vată bazaltică plăci de fațadă în grosime de 15 cm, din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0, cu mențiunea ca ferestrele și ușile exterioare să se borpdează pe toate laturile exterioare cu termoizolație din clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 (plăci din vată minerală MW) cu lățimea de minimum 30 cm și aceeași grosime cu materialul termoizolant al fațadei. Grosimea termoizolației trebuie să fie de 15 cm, corespunzător unei rezistențe termice corectate R' mai mare sau egal cu 1,80 m2K/W. (CONFORM DETALIU D1)*

*Termoizolarea soclului se face cu plăci din polistiren extrudat ignifugat XPS300 (conform GP123-2013, tabel 1.2) de min. 10-12 cm grosime armat cu fibră de sticlă și finisat cu grund adeziv de 7 mm, inclusiv 30 cm sub cota terenului de protecție.*

Termoizolarea plafonului și pereților din windfang (spațiu neîncălzit), adiacenți apartamentelor și casei scării precum și a planșeului și pereților la hol intrare se va realiza cu material termoizolant din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0 de 10 cm grosime – plăci din min. MW30 (conform GP123-2013, tabel 1.3) vată bazaltică de 10 cm.



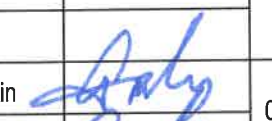
Placare pereti CS - vata  
bazaltica 10 cm

### LEGENDA

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Pereti structurali din beton</li></ul>                                                                                                    |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Termoizolație din vată bazaltică cu grs. de 15 cm</li></ul>                                                                               |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Zonă în care se vor realiza lucrări de reparații / refacere finisaje la: pardoseli, pereți, plafoane și balustrăzi de protecție</li></ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tamplarie din PVC ferestre - propusă</li></ul>                                                                                            |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tamplarie din aluminiu - propusă</li></ul>                                                                                                |
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tamplarie din PVC balcoane - propusă</li></ul>                                                                                            |

|                                    |                                           |
|------------------------------------|-------------------------------------------|
| REGIMUL DE ÎNĂLȚIME                | S+P+10E                                   |
| CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A CLADIRII | C CONFORM HG 766/1997                     |
| CLASA DE IMPORTANȚĂ                | III CONFORM P100/2013                     |
| GRADUL DE REZISTENȚA LA FOC        | II CONFORM P118/1999                      |
| RISCLUL DE INCENDIU                | MIC conform P118/1999                     |
| ZONA SEISMICĂ                      | Ag= 0.35g; Tc=1.60 SEC; CONFORM P100/2013 |
| INCARCARE DIN ZAPADA LA SOL        | Sk=2,0kN/mp CONFORM CR1-13-2005           |
| PRESUNEA DE REFERINȚĂ A VANTULUI   | qref=0.4kPa                               |
| ADANCIREA DE INGHET                | 80-90 cm CONFORM STAS 6053-77             |

## PLAN PARTER - SITUAȚIE PROPUȘĂ

|                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                                                                                       |                 |                                                                                                                                                                                     |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                                                                                                              |                   |  |                 |                                                                                                                                                                                     |                                |
| Verificator/Expert                                                                                                                                                                                                                | Nume              | Semnătură                                                                             | Cerința         | Referat/ Expertiză Nr./ Data                                                                                                                                                        |                                |
| <b>PROIECTANT GENERAL</b><br><b>SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L. BUCUREȘTI</b><br>București, Sector 2, Str. Radovanu, Nr.2, Tel.0754.269.785/ +40.(31).421.05.60<br>R.C. J40/1559/2019; C.I.F.; RO 40601280<br>e-mail: office@satcch.ro |                   |                                                                                       |                 | <b>BENEFICIAR</b><br><b>MUNICIPIUL PLOIEȘTI</b><br>Piața Eroilor, Nr. 1A, Mun. Ploiești, Jud. Prahova<br>Tel. 0244-516.699 Fax. 0244-510.736 _ _                                    | <b>Proiect nr.</b><br>127/2023 |
| Specificație                                                                                                                                                                                                                      | Nume              | Semnătură                                                                             |                 | <b>TITLU PROIECT:</b><br>LOT 1 - Eficientizare energetică blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B2, B-dul Republicii, Nr. 122.<br>Anvelopare blocuri LOT P1 | <b>Faza</b><br>D.A.L.I.        |
| Șef proiect                                                                                                                                                                                                                       | Ing. Andrei Ilie  |                                                                                       |                 |                                                                                                                                                                                     |                                |
| Proiectat                                                                                                                                                                                                                         | Arh. Galeru C-tin |  | Data<br>02.2023 | <b>Titlu planșa:</b> Plan Parter - Situație Propusă                                                                                                                                 | <b>Planșa:</b><br>A10          |
| Desenat                                                                                                                                                                                                                           | Arh. Galeru C-tin |                                                                                       |                 |                                                                                                                                                                                     |                                |

A. LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ PROPUSE :

1. Izolarea termică a fațadei - partea vitrată (închiderea balcoanelor, înlocuirea tâmplăriei exterioare existente). Îmbunătățirea performanței energetice a tâmplăriei exterioare (inclusiv închidere balcoane) prin înlocuirea tâmplăriei exterioare, cu tâmplărie performantă, cu ramă din PVC în sistem pentacamelar, cu profile metalice galvanizate de ranforsare, cu geam termoizolant dublu 4-16-4, cu o suprafață tratată low-0,10) cu spațiul dintre geamuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și pe conturul geamurilor termoizolante. Tâmplăria va fi dotată cu grile higroreglabile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă. Rezistența minimă a ramei și sticlei recomandă de 0,77 mpK/W. Tâmplăria balcoanelor /logiilor se va poziționa pe parapetii laterali, ar pe zona de panou frontal se va refăce parapetul cu H=0,90 m din confecții metalice vopsite, ghips carton la interior și termosistemul propus la exterior. Ușile metalice din exterior, de acces în bloc se vor înlocui cu uși din tâmplărie de aluminiu cu geam termoizolant și panel (pe zona de parapet). (CONFORM DETALIU D1)

2. Izolarea termică a planșeului peste ultimul etaj (inclusiv termo-hidroizolarea terasei). Termoizolarea planșeului peste ultimul etaj se face cu un strat din plăci de polistiren expandat ignifugat EPS120 (conform tabel 1.1 din GP123-2013 și SC007-2013 – cap. IV) de 30 cm grosime, montat după un strat de barieră de vapori și protejat cu un strat de șapă și două straturi de membrană bituminoasă, după desfacerea totală a straturilor de terasă existentă. Aticul se termoizolează la interior (vertical și orizontal) cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm cu conductivitate de 0,042. (CONFORM DETALIU D2+D3)

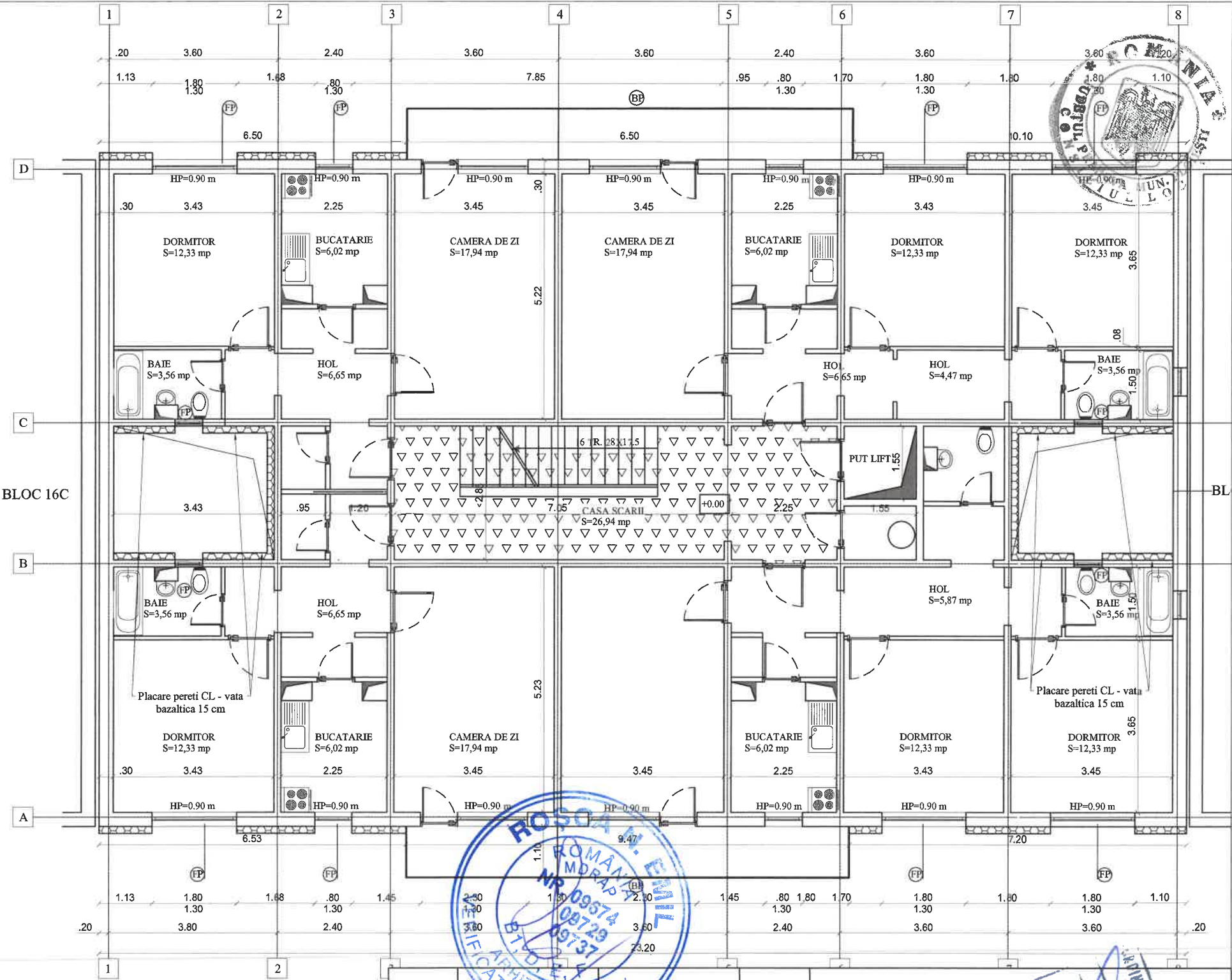
3. Izolarea termică a planșeului peste subsol neîncălzit, planșeu peste zona de acces în clădire - wifang, casa scării, camere pubele. Termoizolarea planșeului peste subsol se va face prin aplicarea la intradosul planșeului, a unei termoizolații de grosime 10 cm spumă poliuretanică.

4. Izolarea termică a pereților exteriori opaci care formează anvelopa clădirii Pentru fațada clădirii se va utiliza un strat din vată bazaltică plăci de fațadă în grosime de 15 cm, din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0, cu mențiunea ca ferestrele și ușile exterioare să se borpdează pe toate laturile exterioare cu termoizolație din clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 (plăci din vată minerală MW) cu lățimea de minimum 30 cm și aceeași grosime cu materialul termoizolant al fațadei. Grosimea termoizolației trebuie să fie de 15 cm, corespunzător unei rezistențe termice corectate R' mai mare sau egal cu 1,80 m2K/W. (CONFORM DETALIU D1) Termoizolarea soclului se face cu plăci din polistiren extrudat ignifugat XPS300 (conform GP123-2013, tabel 1.2) de min. 10-12 cm grosime armat cu fibră de sticlă și finisat cu grund adeziv de 7 mm, inclusiv 30 cm sub cota terenului de protecție. Termoizolarea plafonului și pereților din windfang (spatiu neîncălzit), adiacenți apartamentelor și casei scării precum și a planșeului și pereților la hol intrare se va realiza cu material termoizolant din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0 de 10 cm grosime – plăci din min. MW30 (conform GP123-2013, tabel 1.3) vată bazaltică de 10 cm.

| LEGENDA |                                                                                                                                  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | • Pereți structurali din beton                                                                                                   |
|         | • Termoizolație din vată bazaltică cu grs. de 15 cm                                                                              |
|         | • Zonă în care se vor realiza lucrări de reparații/ refacere finisaje la: pardoseli, pereți, plafoane și balustrăzi de protecție |
|         | • Tamplărie din PVC ferestre - propusă                                                                                           |
|         | • Tamplărie din aluminiu - propusă                                                                                               |
|         | • Tamplărie din PVC balcoane - propusă                                                                                           |

|                                    |                                           |
|------------------------------------|-------------------------------------------|
| REGIMUL DE ÎNĂLȚIME                | S+P+10E                                   |
| CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A CLĂDIRII | C CONFORM HG 766/1997                     |
| CLASA DE IMPORTANȚĂ                | III CONFORM P100/2013                     |
| GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC        | II CONFORM P118/1999                      |
| RISCU DE INCENDIU                  | MIC conform P118/1999                     |
| ZONA SEISMICĂ                      | Ag= 0.35g; Tc=1.60 SEC; CONFORM P100/2013 |
| INCARCĂRE DIN ZAPADA LA SOL        | Sk=2,0kN/mp CONFORM CR1-13-2005           |
| PRESUNEA DE REFERINȚĂ A VANTULUI   | Qref=0.4kPa                               |
| ADANCIMEA DE INGHET                | 80-90 cm CONFORM STAS 6053-77             |

PLAN ETAJ CURENT, ETAJ 1-10  
- SITUAȚIE PROPUȘĂ



|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verificator/Expert                                                                                                                                                                                                  | Nume              | Semnătură | Cerința                                                                                                                                                                      | Referat/Expertiză Nr. Data                                                                                                     |
| PROIECTANT GENERAL<br>SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L. BUCUREȘTI<br>București, Sector 2, Str. Radovanu, Nr.2, Tel.0754.269.785/ +40.(31).421.05.60<br>R.C. J40/1559/2019; C.I.F.; RO 40601280<br>e-mail: office@satcch.ro |                   |           |                                                                                                                                                                              | BENEFICIAR<br>MUNICIPIUL PLOIEȘTI<br>Piața Eroilor, Nr. 1A, Mun. Ploiești, Jud. Prahova<br>Tel. 0244-516.699 Fax. 0244-510.736 |
| Specificație                                                                                                                                                                                                        | Nume              | Semnătură | TITLU PROIECT:<br>LOT 1 - Eficientizare energetică blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B2, B-dul Republicii, Nr. 122.<br>Anvelopare blocuri LOT P1 |                                                                                                                                |
| Șef proiect                                                                                                                                                                                                         | Ing. Andrei Ilie  |           | Titlu plansa: Plan Etaj Curent, Etaj 1-10<br>- Situație Propusă                                                                                                              |                                                                                                                                |
| Proiectat                                                                                                                                                                                                           | Arh. Galeru C-tin |           | Data<br>02.2023                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |
| Desenat                                                                                                                                                                                                             | Arh. Galeru C-tin |           | Proiect nr.<br>127/2023                                                                                                                                                      |                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           | Faza<br>D.A.L.I.                                                                                                                                                             |                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           | Plansa:<br>A11                                                                                                                                                               |                                                                                                                                |

A. LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ PROPUSE :

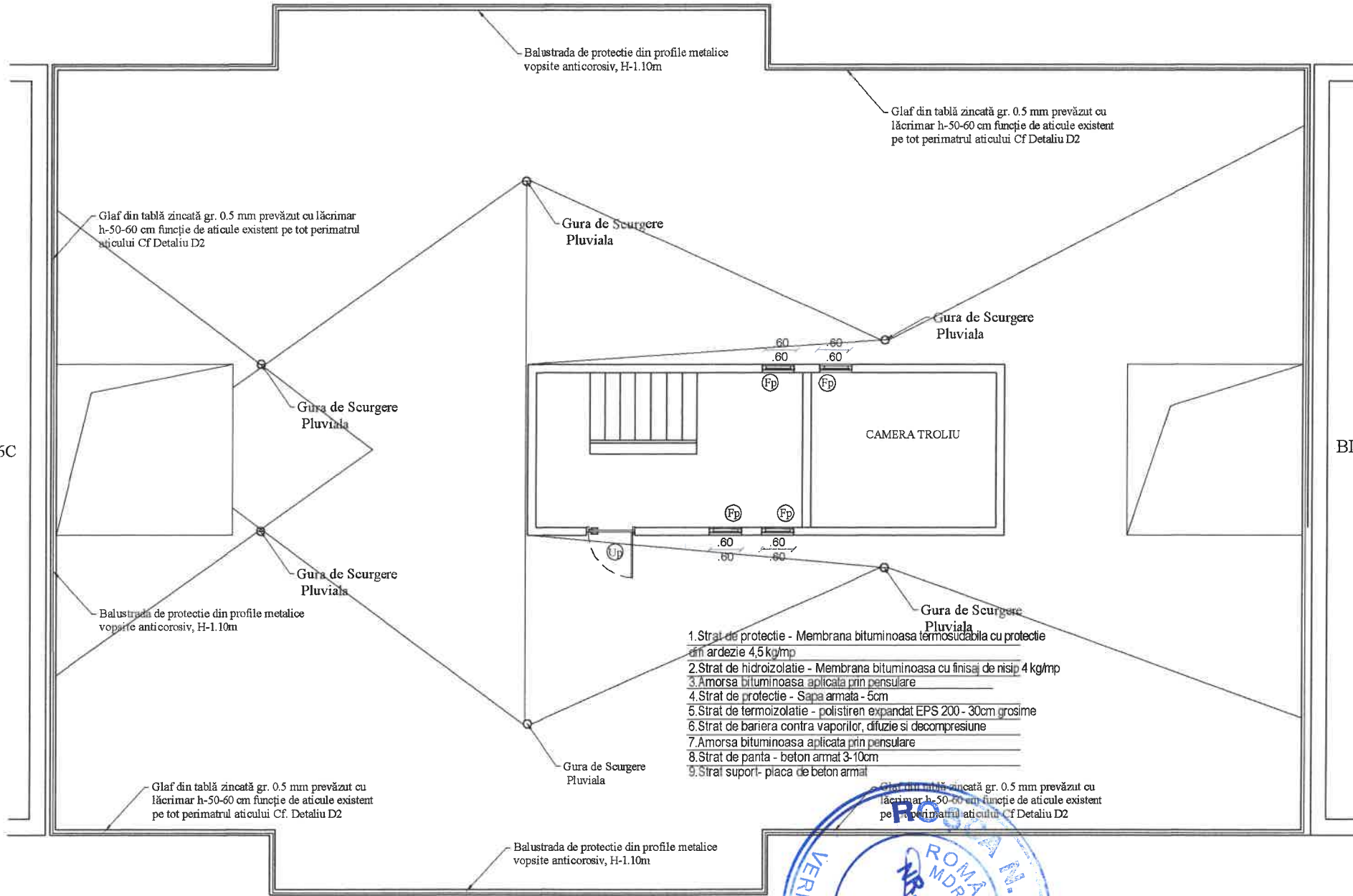
1. Izolarea termică a fațadei - partea vitrată (închiderea balcoanelor, înlocuirea tâmplăriei exterioare existente). Îmbunătățirea performanței energetice a tâmplăriei exterioare (inclusiv închidere balcoane) prin înlocuirea tâmplăriei exterioare, cu tâmplărie performantă, cu ramă din PVC în sistem pentacameral, cu profile metalice galvanizate de ranforsare, cu geam termoizolant dublu 4-16-4, cu o suprafață tratată low-0,10) cu spațiul dintre geamuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și pe conturul geamurilor termoizolante.Tâmplăria va fi dotată cu grile higroreglabile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă. Rezistența minimă a ramei și sticlei recomandă de 0,77 mpK/W.Tâmplăria balcoanelor /logiilor se va poziționa pe parapetii laterali, ar pe zona de panou frontal se va reface parapetul cu H=0,90 m din confecții metalice vopsite, ghips carton la interior și termosistemul propus la exterior. Ușile metalice din exterior, de acces în bloc se vor înlocui cu uși din tâmplărie de aluminiu cu geam termoizolant și panel (pe zona de parapet). (CONFORM DETALIU D1)

2. Izolarea termică a planșeului peste ultimul etaj (inclusiv termo-hidroizolarea terasei). Termoizolarea planșeului peste ultimul etaj se face cu un strat din plăci de polistiren expandat ignifugat EPS120 (conform tabel 1.1 din GP123-2013 și SC007-2013 – cap. IV) de 30 cm grosime, montat după un strat de barieră de vapori și protejat cu un strat de șapă și două straturi de membrană bituminoasă, după desfacerea totală a straturilor de terasă existentă. Aticul se termoizolează la interior (vertical și orizontal) cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm cu conductivitate de 0,042. (CONFORM DETALIU D2+D3)

3. Izolarea termică a planșeului peste subsol neîncălzit, planșeu peste zona de acces în clădire - wifang, casa scării, camere pubele. Termoizolarea planșeului peste subsol se va face prin aplicarea la intradosul planșeului, a unei termoizolații de grosime 10 cm spumă poliuretanică.

4. Izolarea termică a pereților exteriori opaci care formează anvelopa clădirii Pentru fațada clădirii se va utiliza un strat din vată bazaltică plăci de fațadă în grosime de 15 cm, din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0, cu mențiunea ca ferestrele și ușile exterioare să se borpdează pe toate laturile exterioare cu termoizolație din clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 (plăci din vată minerală MW) cu lățimea de minimum 30 cm și aceeași grosime cu materialul termoizolant al fațadei. Grosimea termoizolației trebuie să fie de 15 cm, corespunzător unei rezistențe termice corectate R' mai mare sau egal cu 1,80 m2K/W. (CONFORM DETALIU D1) Termoizolarea sochului se face cu plăci din polistiren extrudat ignifugat XPS300 (conform GP123-2013, tabel 1.2) de min. 10-12 cm grosime armat cu fibră de sticlă și finisat cu grund adeziv de 7 mm, inclusiv 30 cm sub cota terenului de protecție. Termoizolarea plafoanelor și pereților din windfang (spatiu neîncălzit), adiacenți apartamentelor și casei scării precum și a planșeului și pereților la hol intrare se va realiza cu material termoizolant din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0 de 10 cm grosime – plăci din min. MW30 (conform GP123-2013, tabel 1.3) vată bazaltică de 10 cm.

BLOC 16C



| LEGENDA |                                                                                                                                |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Pereti structurali din beton                                                                                                   |
|         | Termoizolație din vată bazaltică cu grs. de 15 cm                                                                              |
|         | Zonă în care se vor realiza lucrări de reparații/ refacere finisaje la: pardoseli, pereți, plafoane și balustrăzi de protecție |
|         | Tamplarie din PVC ferestre - propusă                                                                                           |
|         | Tamplarie din aluminiu - propusă                                                                                               |
|         | Tamplarie din PVC balcoane - propusă                                                                                           |
|         | Balustrada de protecție din profile metalice vopsite anticorrosiv, cu h=1,10 m                                                 |

| REGIMUL DE ÎNĂLȚIME                |                                           |
|------------------------------------|-------------------------------------------|
| CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A CLĂDIRII | S+P+10E                                   |
| CLASA DE IMPORTANȚĂ                | C CONFORM HG 766/1997                     |
| GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC        | III CONFORM P100/2013                     |
| RISCU DE INCENDIU                  | II CONFORM P118/1999                      |
| ZONA SEISMICĂ                      | MIC conform P118/1999                     |
| INCARCARE DIN ZAPADA LA SOL        | Ag= 0.35g; Tc=1.60 SEC; CONFORM P100/2013 |
| PRESUNEA DE REFERINȚĂ A VANTULUI   | Sk=2,0kN/mp CONFORM CR1-13-2005           |
| ADANCIMEA DE INGHET                | Qref=0.4kPa                               |
|                                    | 80-90 cm CONFORM STAS 6053-77             |

PLAN TERASĂ - SITUAȚIE PROPUSĂ

|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                 |                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                 |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                 |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                 |                                                                                                                                                                              |
| Verificator/<br>Expert                                                                                                                                                                                              | Nume              | Semnătură | Cerința         | Referat/ Expertiză Nr./ Data                                                                                                                                                 |
| PROIECTANT GENERAL<br>SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L. BUCUREȘTI<br>București, Sector 2, Str. Radovanu, Nr.2, Tel.0754.269.785/ +40.(31).421.05.60<br>R.C. J40/1559/2019; C.I.F.; RO 40601280<br>e-mail: office@satchh.ro |                   |           |                 | BENEFICIAR<br>MUNICIPIUL PLOIEȘTI<br>Piața Eroilor, Nr. 1A, Mun. Ploiești, Jud. Prahova<br>Tel. 0244-516.699 Fax. 0244-510.736                                               |
| Specificație                                                                                                                                                                                                        | Nume              | Semnătură | Data<br>02.2023 | TITLU PROIECT:<br>LOT 1 - Eficientizare energetică blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B2, B-dul Republicii, Nr. 122.<br>Anvelopare blocuri LOT P1 |
| Șef proiect                                                                                                                                                                                                         | Ing. Andrei Ilie  |           |                 |                                                                                                                                                                              |
| Proiectat                                                                                                                                                                                                           | Arh. Galeru C-tin |           |                 |                                                                                                                                                                              |
| Desenat                                                                                                                                                                                                             | Arh. Galeru C-tin |           |                 |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                 | Titlu plansa: Plan Terasă - Situație Propusa                                                                                                                                 |



- 1.Strat de finisaj- Tencuială structurată pe bază de rășină siliconică, structură tip K20 (bob cu bob)
- 2.Masa de spaclu armata cu fibra de sticla (propus)
- 3.Strat de termoizolatie - Vata bazaltica - 15cm (propus)
- 4.Perete de beton armat
- 5.Strat suport - Tencuiala mortar M25T- 3cm (existent)
- 6.Strat de finisaj- Glet de ipsos (2 straturi incarcare, 1 strat finisaj) E
- 7.Strat de finisaj- Vopsitorie lavabila culoare alba E

Termoizolatie vata bazaltica 3 cm (propus)

Profil metallic de fereastră cu  
lacrimar 22x22mm (propus)

EXT

Buiandrug prefabricat

+2.10 m

## DETALIU D1 TAMPLARIE SECTIUNE VERTICALA SCARA 1:5

INT

Tâmplăria exterioră din PVC, cu profil termoeeficient (dotată cu elemente de rupere a punții termice și barieră termică), cu geam triplu-termoizolant, sticlă float + "hlow-e" h, 4+16+4+16+4 mm (sticlă transparentă), culoare alba.

Glaful din tabla vopsită culoare cu lacrimar (propus)  
Termoizolatie vata minerala bazaltica 3 cm (propus)

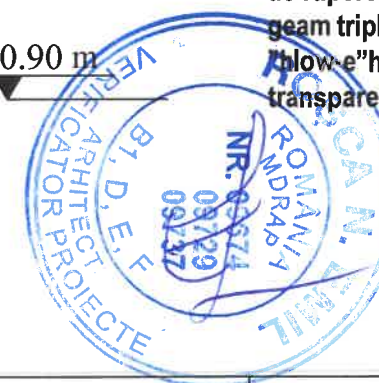
Dibluri de fixare a termoizolatiei 10x200 mm

- 1.Strat de finisaj- Tencuială structurată pe bază de rășină siliconică, (propus)
  - 2.Masa de spaclu armata cu fibra de sticla (propus)
  - 3.Strat de termoizolatie - Vata bazaltica - 15cm (propus)
  - 4.Perete de beton armat
  - 5.Strat suport - Tencuiala mortar M25T- 3cm (existent)
  - 6.Strat de finisaj- Glet de ipsos (2 straturi incarcare, 1 strat finisaj) E
  - 7.Strat de finisaj- Vopsitorie lavabila culoare alba E
- (1 strat de amorsa, 2 straturi de var)

Nota

Tâmplăria exterioră generală va fi din PVC, cu profil termoeeficient (dotată cu elemente de rupere a punții termice și barieră termică), cu geam triplu - termoizolant, sticlă float + "hlow-e" h, 4+16+4+16+4 MM (sticlă clară, transparentă).

+0.90 m



|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                                                                                                                                                                              |                                                         |                                                                                                                                |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Verificator/<br>Expert                                                                                                                                                                                              |                   | Nume      | Semnătură                                                                                                                                                                    | Cerința                                                 | Referat/ Expertiză Nr./ Data                                                                                                   |                         |
| PROIECTANT GENERAL<br>SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L. BUCUREȘTI<br>București, Sector 2, Str. Radovanu, Nr.2, Tel.0754.269.785/ +40.(31).421.05.60<br>R.C. J40/1559/2019; C.I.F.; RO 40601280<br>e-mail: office@satcch.ro |                   |           |                                                                                                                                                                              |                                                         | BENEFICIAR<br>MUNICIPIUL PLOIEȘTI<br>Piața Eroilor, Nr. 1A, Mun. Ploiești, Jud. Prahova<br>Tel. 0244-516.699 Fax. 0244-510.736 | Proiect nr.<br>127/2023 |
| Specificație                                                                                                                                                                                                        | Nume              | Semnătură | TITLU PROIECT:<br>LOT 1 - Eficientizare energetică blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B2, B-dul Republicii, Nr. 122.<br>Anvelopare blocuri LOT P1 |                                                         |                                                                                                                                | Faza:<br>D.A.L.I.       |
| Șef proiect                                                                                                                                                                                                         | Ing. Andrei Ilie  |           | Data                                                                                                                                                                         | Titlu plansa: Detaliu D1 Tamplarie - Secțiune Verticală |                                                                                                                                | Plansa:<br>A16          |
| Proiectat                                                                                                                                                                                                           | Arh. Galeru C-tin |           | 02.2023                                                                                                                                                                      |                                                         |                                                                                                                                |                         |
| Desenat                                                                                                                                                                                                             | Arh. Galeru C-tin |           |                                                                                                                                                                              |                                                         |                                                                                                                                |                         |

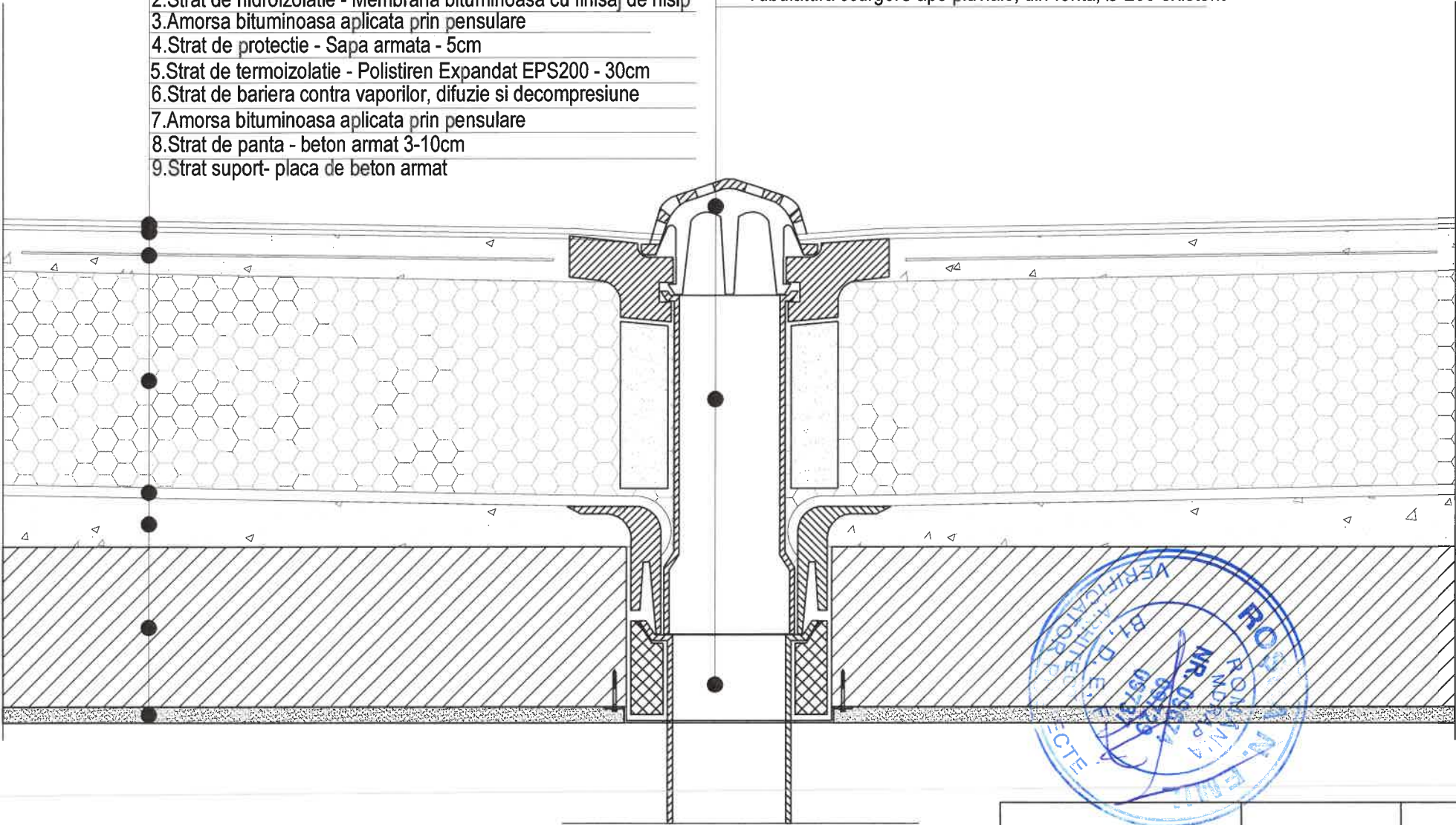


DETALIU SIFON TERASA D3 SC1:5



- 1.Strat de protecție - Membrana bituminoasa termosudabila cu protecție din ardezie
- 2.Strat de hidroizolație - Membrana bituminoasa cu finisaj de nisip
- 3.Amorsa bituminoasa aplicata prin pensulare
- 4.Strat de protecție - Sapa armata - 5cm
- 5.Strat de termoizolație - Polistiren Expandat EPS200 - 30cm
- 6.Strat de bariera contra vaporilor, difuzie si decompresiune
- 7.Amorsa bituminoasa aplicata prin pensulare
- 8.Strat de panta - beton armat 3-10cm
- 9.Strat suport- placa de beton armat

Receptor de terasă cu parafrunzar și protecție antiîngheț propus  
Tubulatură de legătură, din aluminiu, Ø 200 propus  
Tubulatură scurgere ape pluviale, din fonta, Ø 200 existent



|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                 |                                                                                                                                                                              |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                 |                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                 |                                                                                                                                                                              |  |
|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                 |                                                                                                                                                                              |  |
| Verificator/<br>Expert                                                                                                                                                                                              | Nume              | Semnătură | Cerința         | Referat/ Expertiză Nr./ Data                                                                                                                                                 |  |
| PROIECTANT GENERAL<br>SAT CCH DEVELOPMENT S.R.L. BUCUREȘTI<br>București, Sector 2, Str. Radovanu, Nr.2, Tel.0754.269.785/ +40.(31).421.05.60<br>R.C. J40/1559/2019; C.I.F.; RO 40601280<br>e-mail: office@satcch.ro |                   |           |                 | BENEFICIAR<br>MUNICIPIUL PLOIEȘTI<br>Piața Eroilor, Nr. 1A, Mun. Ploiești, Jud. Prahova<br>Tel. 0244-516.699 Fax. 0244-510.736                                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                     |                   |           |                 | Proiect nr.<br>127/2023                                                                                                                                                      |  |
| Specificație                                                                                                                                                                                                        | Nume              | Semnătură |                 | TITLU PROIECT:<br>LOT 1 - Eficientizare energetică blocuri în Mun. Ploiești, din care face parte și blocul nr. 16B2, B-dul Republicii, Nr. 122.<br>Anvelopare blocuri LOT P1 |  |
| Șef proiect                                                                                                                                                                                                         | Ing. Andrei Ilie  |           |                 | Faza:<br>D.A.L.I.                                                                                                                                                            |  |
| Proiectat                                                                                                                                                                                                           | Arh. Galeru C-tin |           | Data<br>02.2023 | Titlu plansa: Detaliu Teras D3                                                                                                                                               |  |
| Desenat                                                                                                                                                                                                             | Arh. Galeru C-tin |           |                 | Plansa:<br>A18                                                                                                                                                               |  |