

ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ADJUD

HOTĂRÂREA Nr. 32
din 23.02.2023

privind aprobarea documentației tehnico – economice (faza DALI), a devizului general și a indicatoriilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții. ”Lucrări de intervenție pentru creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe din Municipiul Adjud, județul Vrancea etapa a IV-a”, bloc 2 , scara 1, 2 și 3 strada Libertății nr. 5

Consiliul Local al Municipiului Adjud întrunit în ședință ordinară analizând:

- Referatul de necesitate nr. **Nr.7/9739/(RU)/9740 din 13.02.2023** și Raportul de specialitate a Compartimentul Managementul Proiectelor și Investiții **Nr.7/9744(RU)9745 din 13.02.2023** privind aprobarea documentației tehnico – economice (faza DALI), a devizului general și a indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții. ”Lucrări de intervenție pentru creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe din Municipiul Adjud, județul Vrancea etapa a IV-a”, bloc 2, scara 1,2 și 3 strada Libertății nr.5;
- Expunerea de motive a Primarului Municipiului Adjud privind aprobarea documentației tehnico –economice (faza DALI), a devizului general și a indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții. ”Lucrări de intervenție pentru creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe din Municipiul Adjud, județul Vrancea etapa a IV-a”, bloc 2, scara 1, 2 și 3 strada Libertății nr.5 ;
- Luând act de Raportul de avizare al Comisiei de specialitate a Consiliului Local al Municipiului Adjud pentru activități economico-financiare, buget finanțe și servicii publice furnizate;
- În baza prevederilor din Hotărârea Guvernului nr. 907 /2016 privind etapele de elaborare și conținutul – cadru al documentațiilor tehnico –economice aferente obiectivelor /proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu modificările și completările ulterioare ;
- În temeiul art.41, art.44 alin.(1), art.45 alin.(1), art.46 din Legea 273 / 2006 privind finanțele publice locale, cu modificările si completările ulterioare;
- În temeiul art. 7 din Legea 52 / 2003 privind transparența decizională în administrația publică, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- În conformitate cu prevederile art. 129 alin. (2) lit. b) și alin.(4) lit. d) , art.139 alin.(1) și alin.(3) lit. g) , art 196, alin (1), lit ”a”, art.243 alin.(1) lit.„a”din Ordonanța de urgență nr. 57 / 2019 privind Codul administrativ cu modificările și completările ulterioare.

HOTĂRĂȘTE:

ART. 1.

- (1) Se aprobă documentația tehnico – economică (Faza DALI) pentru obiectivul de investiții „Lucrări de intervenție pentru creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe din Municipiul Adjud, județul Vrancea etapa a IV-a”, bloc 2, scara 1, 2 și 3 strada Libertății nr.5, conform Anexa 1;
- (2) Se aprobă Devizul general pentru obiectivul de investiții „Lucrări de intervenție pentru creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe din Municipiul Adjud, județul Vrancea etapa a IV-a”, bloc 2, scara 1, 2 și 3 strada Libertății nr.5, conform Anexa 2;
- (3) Se aprobă indicatorii tehnico - economici pentru obiectivul de investiții „Lucrări de intervenție pentru creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe din Municipiul Adjud, județul Vrancea etapa a IV-a”, bloc 2, scara 1, 2 și 3 strada Libertății nr.5, conform Anexa 3 .

ART. 2. Primarul Municipiului Adjud și structurile aparatului de specialitate ce au atribuții de implementare a obiectivului de investiții vor aduce la îndeplinire prevederile acestei hotărâri.

Art. 3. Prezenta hotărâre se comunică de către Secretarul General al Municipiului Adjud în termenul prevăzut de lege, prin Serviciul Administrației Publice Locale, Primarului Municipiului Adjud, aparatului de specialitate pentru a fi adusă la îndeplinire și Instituției Prefectului Județului Vrancea pentru exercitarea controlului de legalitate.

Președinte de ședință
Consilier
Gherghe Nicoleta

Contrasemnează
Secretar al Municipiului Adjud
jr. Sibișan Andra Genoveva

**ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
MUNICIPIUL ADJUD
PRIMARUL MUNICIPIULUI ADJUD**

LA HCL nr. 32 din 23.02.2023

ANEXA 1

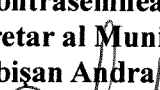
Lucrări de intervenție pentru creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe din Municipiul Adjud, Județul Vrancea - etapa a IV-a, blocul 2, scara 1, 2 și 3, Str. Libertății, nr.5

**DOCUMENTAȚIE TEHNICO -ECONOMICĂ
(Faza DALI)**

**Președinte de sedință,
Consilier
Gherghe Nicoleta**



**Contrasemnează
Secretar al Municipiului A
jr. Sibîsan Andra Genoveva**

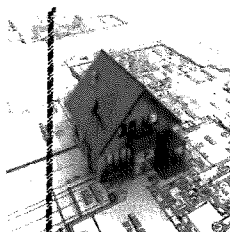




PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



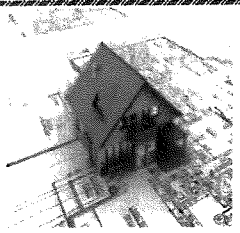
PROIECT
NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com
" LUCRARI DE INTERVENTIE PENTRU CRESTEREA
PERFORMANTEI ENERGETICE A BLOCURILOR DE LOCUINTE DIN
MUN.ADJUD, JUD. VRANCEA – ETAPA A IV-A, BLOC 2"

Mun.Adjud, str. Libertatii nr.5





PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



**INVESTIȚIE: " LUCRARI DE INTERVENTIE PENTRU CREȘTEREA
PERFORMANȚEI ENERGETICE A BLOCURILOR DE LOCUINTE DIN
MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA – ETAPA A IV-A, BLOC 2" MUN.
ADJUD, STR. LIBERTATII NR.5**

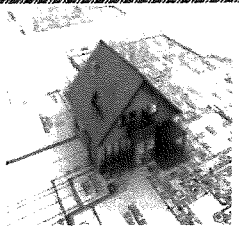
LOCALIZARE: Mun.Adjud, str. Libertatii nr.5

PROIECT Nr. 42-07/2022

**FAZA: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE
INTERVENTII – elaborat conform H.G. 907/2016**

BENEFICIAR: PRIMARIA MUNICIPIULUI ADJUD

PROIECTANT: S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



T A B E I

PROIECT DE ing. Vlad Vlas / Alexandru

GEOTEHNICĂ: ing. Gradinariu Marcela

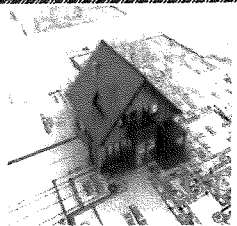
ARHITECTURĂ: arh. Banas Ion

REZISTENTĂ: ing. Busuioc George

INSTALATII ELECTRICE: ing. Negrus Mirela

DEVIZE: ing. Mandroiou Veronica

ANALIZA COST BENEFICIU: ec. Balan Silvia



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

1.3. Ordonator 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 intervenții

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

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a 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:

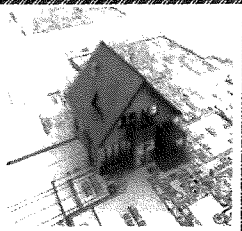
(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

(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; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



3.2. Regimul juridic:

- 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, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;
- d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

- a) categoria și clasa de importanță;
- b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;
- c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;
- d) suprafața construită;
- e) suprafața construită desfășurată;
- f) valoarea de inventar a construcției;
- g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

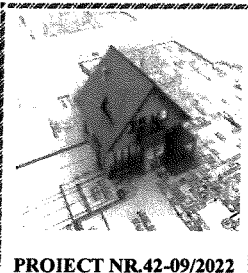
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice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

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, după caz.

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;



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



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, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

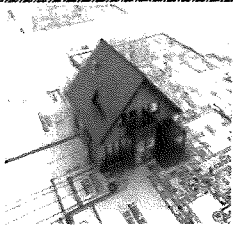
b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz,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

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



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



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:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a 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:

- 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. Comparația 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;



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



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

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:

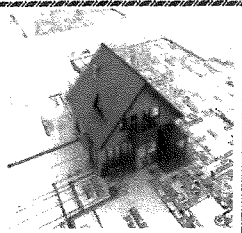
a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

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.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



BORDEROU

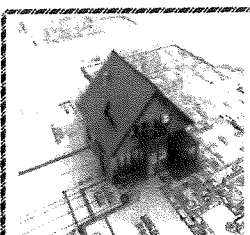
A. PIESE SCRISE

1. Pagină de titlu;
2. Tabel responsabilități;
3. Borderou;
4. Deviz general-anexa2;
5. Studiu GEOTEHNIC cerinta Af - Anexa A
6. Studiu TOPOGRAFIC - Anexa B

B. PIESE DESENATE

- A1 - Plan încadrare în județ
- A2 - Plan încadrare în zonă
- T1 - Plan de situație pe suport topo
- A3 - PLAN PARTER SITUAȚIE EXISTENTA
- A4 - PLAN ETAJ 1 SITUAȚIE EXISTENTA
- A5 - PLAN ETAJ 2 SITUAȚIE EXISTENTA
- A6 - PLAN ETAJ 3 SITUAȚIE EXISTENTA
- A7 - PLAN PARTER SITUAȚIE PROPUSA
- A8 - PLAN ETAJ 1 SITUAȚIE PROPUSA
- A9 - PLAN ETAJ 2 SITUAȚIE PROPUSA
- A10 - PLAN ETAJ 3 SITUAȚIE PROPUSA
- A11 - FATADA NORD SITUAȚIE EXISTENTA
- A12 - FATADA EST SITUAȚIE EXISTENTA
- A13 - FATADA SUD SITUAȚIE EXISTENTA
- A14 - FATADA VEST SITUAȚIE EXISTENTA
- A15 - FATADA NORD SITUAȚIE PROPUSA
- A16 - FATADA EST SITUAȚIE PROPUSA
- A17 - FATADA SUD SITUAȚIE PROPUSA
- A18 - FATADA VEST SITUAȚIE PROPUSA
- A19 - SECȚIUNE CARACTERISTICA A-A SITUAȚIE EXISTENTA
- A20 - SECȚIUNE CARACTERISTICA B-B SITUAȚIE EXISTENTA
- A21 - SECȚIUNE CARACTERISTICA A-A SITUAȚIE PROPUSA
- A22 - SECȚIUNE CARACTERISTICA B-B SITUAȚIE PROPUSA

- A23 - PLAN INVELITOARE SITUAȚIE EXISTENTA
- A24 - PLAN INVELITOARE SITUAȚIE PROPUSA
- IE01 -PLAN PARTER SITUAȚIE PROPUSA. INSTALATII ELECTRICE



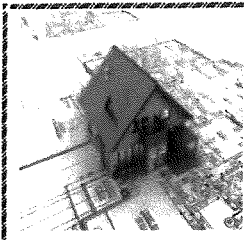
PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



IE02 -PLAN ETAJ 1 SITUATIE PROPUSA. INSTALATII ELECTRICE
IE03 -PLAN ETAJ 2 SITUATIE PROPUSA. INSTALATII ELECTRICE
IE04 -PLAN ETAJ 3 SITUATIE PROPUSA. INSTALATII ELECTRICE
IE05 -PLAN INVELITOARE. INSTALATII ELECTRICE



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

A. Piese scrise

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

**“ LUCRARI DE INTERVENTIE PENTRU CRESTEREA PERFORMANTEI ENERGETICE A BLOCURILOR DE LOCUINTE DIN MUN.ADJUD, JUD. VRANCEA – ETAPA A IV-A, BLOC 2”
MUN.ADJUD, STR. LIBERTATII NR.5**

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

PRIMAR: Nechifor Florin

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar) după caz

NU ESTE CAZUL

1.4. Beneficiarul investiției:

Denumirea solicitantului și datele de identificare ale acestuia.

PRIMARIA MUNICIPIULUI ADJUD

sediul: jud. Vrancea, Mun. Adj. str. Stadionului, nr. 2

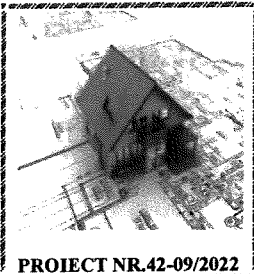
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate:

SC GENYMAR 2008 SRL

Cod CAEN 7112 Activități inginerie și consultanță tehnică legate de acestea:

J17/412/1999

Șef proiect: arh. Ion Banas



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

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

În contextul creșterii eficienței energetice în clădirile rezidențiale conform directivelor europene, proiectul se înscrie în PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA – COMPONENTA 5 – VALUL RENOVĂRII, Apeluri de proiecte de renovare energetică moderată a clădirilor rezidențiale multifamiliale. Titlul apeluri: PNRR/2022/C5/1/A31/1.

Prezenta lucrare este elaborată ca urmare a necesității constatate de Municipiul Adjud de a crește performanța energetică a blocului situat pe str. Libertății nr. 5, mun. Adjud, județul Vrancea.

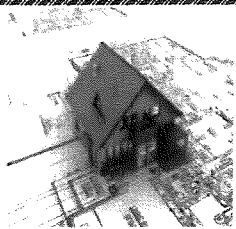
Scopul lucrării este de a determina indicatorii tehnico-economici ai soluțiilor și măsurilor energetice a clădirii rezultate în urma efectuării expertizei tehnice și a auditului energetic, în conformitate cu legislația din domeniul construcțiilor și cu reglementările tehnice în vigoare.

Clădirile rezidențiale domină totalul clădirilor din România, reprezentând aproximativ 95,4% din totalul clădirilor.

Clădirile rezidențiale existente sunt, în general, vechi. Consumul de energie termică pentru încălzire și apă caldă menajeră în gospodării reprezintă aproximativ 80% din consumul de energie în clădiri. În medie, potențialul de economisire a energiei în clădirile rezidențiale este estimat la aproximativ 38%, care ar putea fi tradus în economii semnificative de combustibil convențional. În clădirile din România consumul specific de căldură și apă caldă menajeră este dublu față de cele din Europa de Vest și prin urmare, există o rată ridicată de emisii de poluare.

Principale acte normative și referințe tehnice în vigoare, aplicabile la proiectarea pentru executarea lucrărilor de intervenție/activităților pentru reabilitarea clădirilor rezidențiale:

- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare;
- Legea nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului cadrului documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
- Hotărârea Guvernului nr. 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor. Indicativ: MC001/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor. Indicativ C107/2005, cu modificările și completările ulterioare;



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

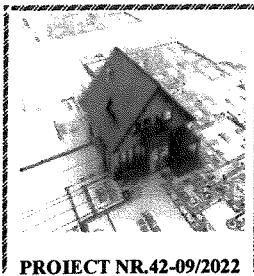
RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



- Cod de proiectare seismica- Partea a III a Prevederi pentru evaluarea seismica a cladirilor existente, indicativ P100-3/2008;
- Cod de proiectare.Evaluarea actiunilor zapezii asupra constructiilor,indicativ CR 1-1-3/2012;
- Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor, indicativ CR 1-1-3/2012;
- Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea hidroizolatilor la cladiri Indicativ: NP 040/2002;
- Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P118-1999;
- Regulamentul privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la foc aprobat de ordinul MTCT-MAI nr. 1822/394/2004, cu modificarile si completarile ulterioare;
- SR EN 13499: 2004-Produse termoizolante pentru cladiri. Sisteme compozite de izolare termica la exterior pe baza de polistiren expandat.Specificatie.
- SR EN 14351-1+A1:2010- Ferestre si usi. Standard de produs, caracteristici de performanta.
- SR EN 13501-1+A1:2010- Clasificarea la foc a produselor si elementelor de constructie.
- GP 123:2013- ghid privind proiectarea si executarea lucrarilor de reabilitare termica a blocurilor de locuinte;
- P100-1:2013- Cod de proiectare seismica partea I- Prevederi de proiectare pentru cladiri.

2.2. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

Sectorul constructiilor este la nivel mondial un consumator major de energie si un generator major de gaze cu efect de sera. In UE, aproximativ 40% din energie este consumata in acest sector. Din acest motiv, imbunatatirea eficientei energetice a cladirilor este un obiect important la



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



nivelul politicilor UE. O proportie insemnata de energie consumata in cladirile rezidentiale este pentru incalzire. Acest lucru este observat in special in multe tari UE-12, inclusiv in Romania, datorita unui stoc de locuinte construite fara protectie termica in perioada comunista, mai ales in forma de blocuri de locuinte.

Potentialul de economisire a energiei in blocurile de locuinte ar putea fi tradus in economii semnificative de combustibil conventional. In blocurile de locuinte din Romania consumul specific de caldura si apa calda menajera este dublu fata de cele din Europa de Vest si prin urmare exista o rata ridicata de emisii de poluare.

Investitiile in eficienta energetica a blocurilor de locuinte vor contribui la reducerea saraciei energetice in Romania, prin reducerea costurilor cu incalzirea populatiei, in special a celor cu venituri reduse, ceea ce va ajuta la imbunatatirea puterii de cumparare a categoriilor sociale defavorizate. Aceasta prioritate de investitii va contribui la coeziunea sociala, acordand o atentie deosebita grupurilor vulnerabile ale populatiei cu venituri mici. In acest sens, s-a stabilit un mecanism de selectie a blocurilor de locuinte ce vor fi reabilitate termic, pentru ca aceasta categorie de populatie sa beneficieze de precadere de implementare a investitiilor. In plus, ratele de cofinantare sunt stabilite in conformitatea si disponibilitatea populatiei pentru a co-finanta astfel de investitii.

Implementarea masurilor de eficienta energetica a blocurilor de locuinte va duce la imbunatatirea conditiilor de viata ale populatiei, prin:

- Imbunatatirea conditiilor de confort interior;
- Reducerea consumurilor energetice;
- Reducerea costurilor de intretinere pentru incalzire;
- Reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul si consumul de energie;

conducand la utilizarea eficienta a resurselor de energie.

Directivile Europene prevad, printre altele, ca statele membre sa ia toate masurile pentru imbunatatirea eficientei energetice la utilizatorii finali.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice:

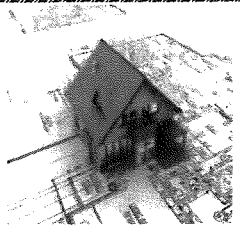
Obiectul prezentei documentatii il constituie avizarea lucrarilor de interventie privind : *LUCRARI DE INTERVENTIE PENTRU CRESTEREA PERFORMANTEI ENERGETICE A BLOCURILOR DE LOCUINTE DIN MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA – ETAPA A IV-A, BLOC NR. 2, STR. LIBERTATII NR.5, judetul Vrancea, Municipiul Adjud.*

Aceasta investitie este finantata prin **PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA – COMPONENTA 5 – VALUL RENOVARII**, Apeluri de proiecte de renovare energetica moderata a cladirilor rezidentiale multifamiliale. Titlul apeluri: **PNRR/2022/C5/1/A31/1**.

Cheltuielile neeligibile aferente proiectului se vor finanta din bugetul local al Unitatii Administrativ Teritoriale Municipiul Adjud.

3. Descrierea constructiei existente:

3.1. Particularități ale amplasamentului:



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



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

Obiectul prezentei documentatii il constituie avizarea lucrarilor de interventie privind :
LUCRARI DE INTERVENTIE PENTRU CRESTEREA PERFORMANTEI ENERGETICE A BLOCURILOR DE
LOCUINTE DIN MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA – ETAPA A IV-A, BLOC NR. 2, STR.
LIBERTATII NR.5, judetul Vrancea, Municipiul Adjud.

Obiectivul de investitii analizat se afla in zona de intravilan a localitatii.

Dimensiunile maxime in plan ale cladirii analizate sunt urmatoarele: 74.66 x 10.17.

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

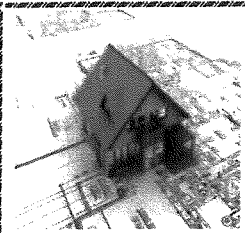
Din punct de vedere al amplasamentului, imobilul din Str. Libertatii, Nr. 5 Bloc 2 are urmatoarele vecinatati:

- la Nord se invecineaza cu Bloc 1;
- la Est se invecineaza cu Parcul Adjud
- la Sud se invecineaza cu Parcul Adjud
- la Vest se invecineaza cu Str. Libertatii

c) datele seismice și climatice;

Parametrii seismici ai zonei, stabiliti conform Normativului P 100-1-2013 au urmatoarele valori:

- Acceleratia maxima a terenului pentru proiectare $a_g = 0,40 \text{ g}$;
- Perioada de control (de colt)a spectrului de raspuns $T_c = 1,00 \text{ s}$



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

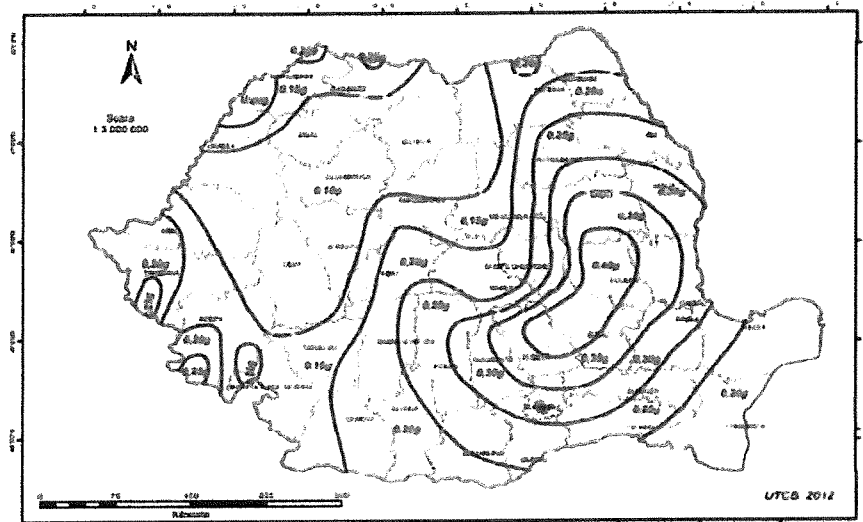


Figura 3.1 România - Zona de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

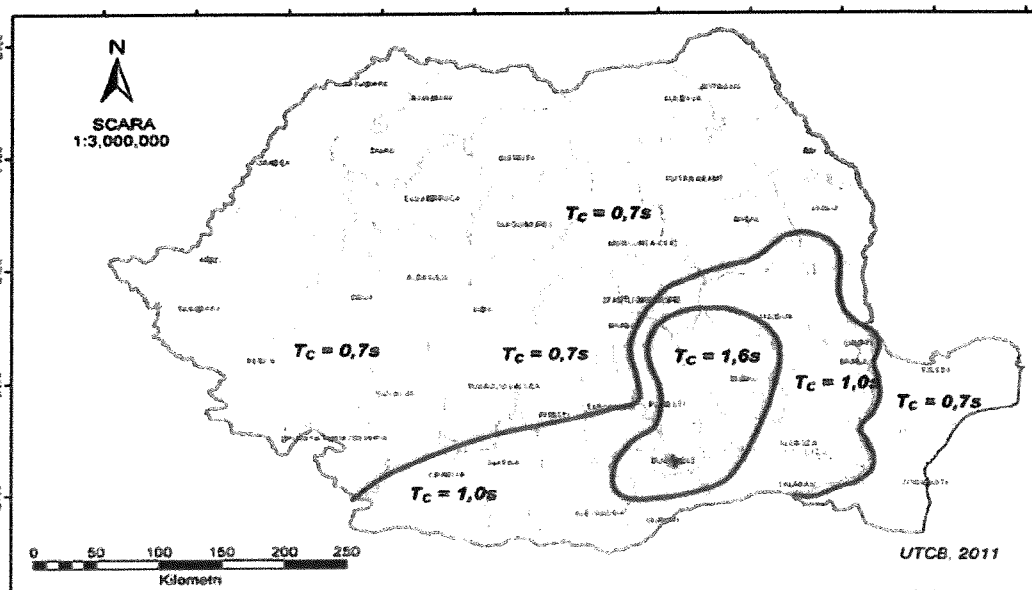
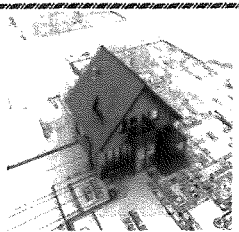


Figura 3.2 Zona de teritoriul României în termeni de perioada de control (colț). T_c - a spectrului de răspuns



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Date climatice generale

Situat pe cele trei mari trepte de relief ale tarii, jud. Vrancea apartine in proportie de cca. 40% sectorului cu clima continental-moderata (tinutul climatic al muntilor) si in proportie de cca. 60 % sectorului cu clima continentală (tinutul climatic al Subcarpatilor si tinutului climatic al Cimpiei Romane). Regimul climatic general se diferențiază substanțial în funcție de altitudinea reliefului. Temperatura aerului prezinta deosebiri importante de la o treapta de relief la alta. Mediile anuale sunt mai mari de 10,0 gr. C in lunca din extremitatea de SE a jud., coboara sub 10 gr. C la Focsani (9,6 gr. C)si sub 2,0 gr. C pe culmile inalta ale Muntilor Vrancei. Precipitatiile atmosferice prezinta variatii importante de la un loc la altul. Cantitatile medii anuale sunt cu atat mai mari cu cit creste altitudinea. Astfel, ele totalizeaza 504 mm la Focsani, 512 mm la Panciu si 1200 mm pe culmile montane.

Radiatia solara globală - este cuprinsa intre valori de peste 120,0 kcal/cm² an in lunca joasa de la confluenta Putnei si Ramnicului cu Siretul si valori sub 110,0 kcal/cm² an pe culmile cele mai inalte ale muntilor din judet.

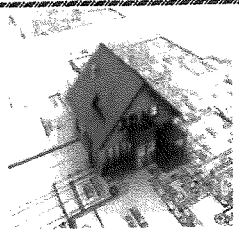
Circulatia generală a atmosferei se caracterizeaza prin frecvente mari ale advectiilor de aer temperat-oceanic din V si NV care ajunge puternic transformat si ale advectiilor de aer temperat-continental din sectorul estic care posedă in semestrul rece insusiri termice proprii aerului arctic. La acestea se adauga patrunderile mai putin frecvente ale aerului tropical din sector sudic si prin rare invazii ale aerului arctic din N .

Stratul de zapada difera diferă atat ca durată, cat si ca grosime in functie de altitudinea reliefului. Vanturile se dirijeaza in functie de relief, fapt pentru care difera mult de la un loc la altul. La Focsani se pun in evidenta prădominarea vinturilor din N, NV, si S. Pe culmile montane inalte predominante sunt vinturile din V, NV si cele din E.

O caracteristica importanta a regimului climatic o constituie prezenta vinturilor, de tip fohn.

Regimul temperaturilor:

- temperatura medie anuala: +10,4°



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



- temperatura maxima absoluta: +40,5°C
- temperatura minima absoluta: -25,0°C
- temperatura medie in luna ianuarie: -3,0°C
- temperatura medie in luna iulie: +22,2°C

Amplitudinea rezultata din: cumularea valorilor extreme, precum si a mediilor lunare ale temperaturii aerului reflecta caracterul continentalismului accentuat al climatului zonei.

- Adâncimea maxima de inghet: **0,80 - 0,90m**
 - Regimul precipitatiilor: prezinta variatii importante de la un loc la altul atat datorita altitudinii reliefului, cat si expozitiei versantilor
- Cantitatile medii anuale sunt , in general, cu atat mai mari cu cat creste altitudinea.

Astfel ele totalizeaza 503.8 mm la Focsani si pe 1200 mm pe culmile muntoase.

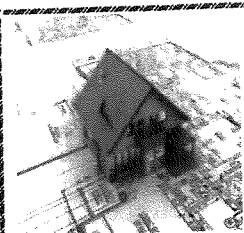
Regimul vanturilor

Vânturile dominante sunt cele de NE – SV, canalizate pe culoarul Siretului și sunt vânturi uscate generatoare de temperaturi extreme. La începutul verii, mase de aer cald se deplasează dinspre Africa spre nord, determinând o vreme caldă și cu precipitații reduse. Dinspre nord – vest și nord vânturile aduc o vreme rece și umedă. Efectul de fohn este prezent în toate anotimpurile, dar cu frecvență mai mare iarna. Vânturile calde, mai rare, bat dinspre sud, sud-est.

Caracteristici climatice

Din punct de vedere tehnic, raionarea climatică a teritoriului național, încadrează amplasamentul studiat in urmatoarele zone:

- ✓ Adâncimea maximă de îngheț conform STAS 6054/77, este considerată **0,80- 0,90 m** – de la cota terenului natural sau amenajat.
- ✓ Conform Normativului P100/2013 amplasamentul se afla in zona cu perioada de colt
- ✓ $T_c = 1,0$ sec si valoarea de varf a acceleratiei $a_g = 0,40$ g cu $IMR = 225$ ani si 20% probabilitate de depasire in 50 ani.



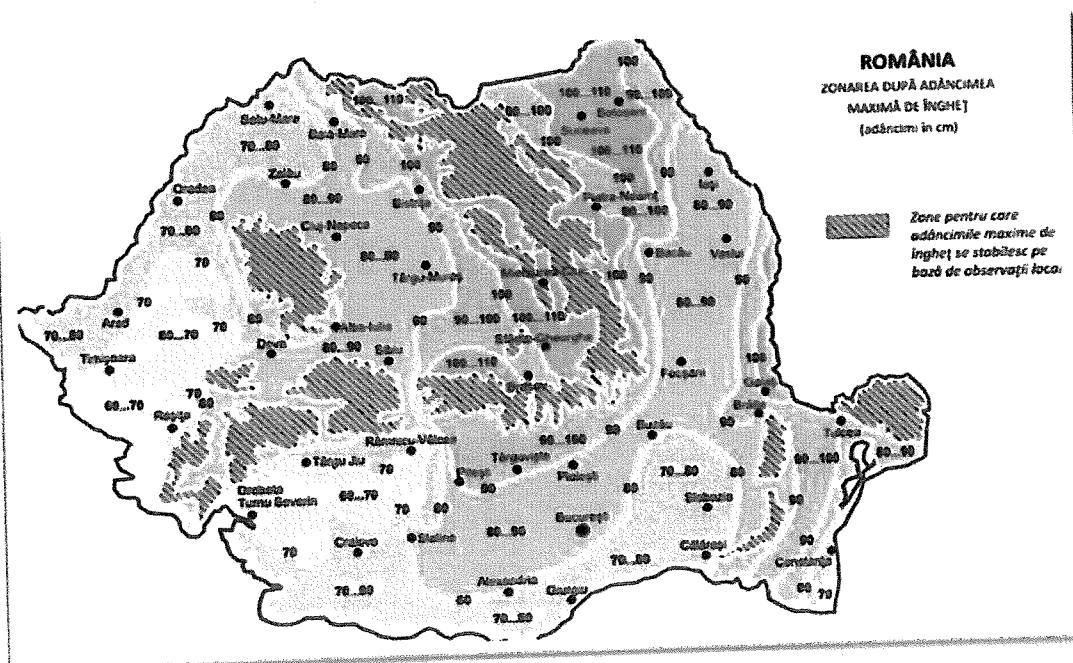
PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

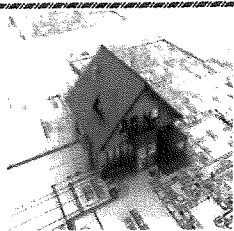
RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



- ✓ Valoarea caracteristica a **incarcarii de zapada pe sol** $s_0, k = 2,0 \text{ kN/m}^2$, conform Codului de Proiectare : Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, indicativ CR 1-1-3/2012.
- ✓ Presiunea de referinta dinamica a vântului , mediată pe 10 minute **$q_b = 0,6 \text{ kPa}$** conform "Cod de proiectare.Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor ", indicativ CR 1-1-4/2012 avand 50 de ani interval mediu de recurență .



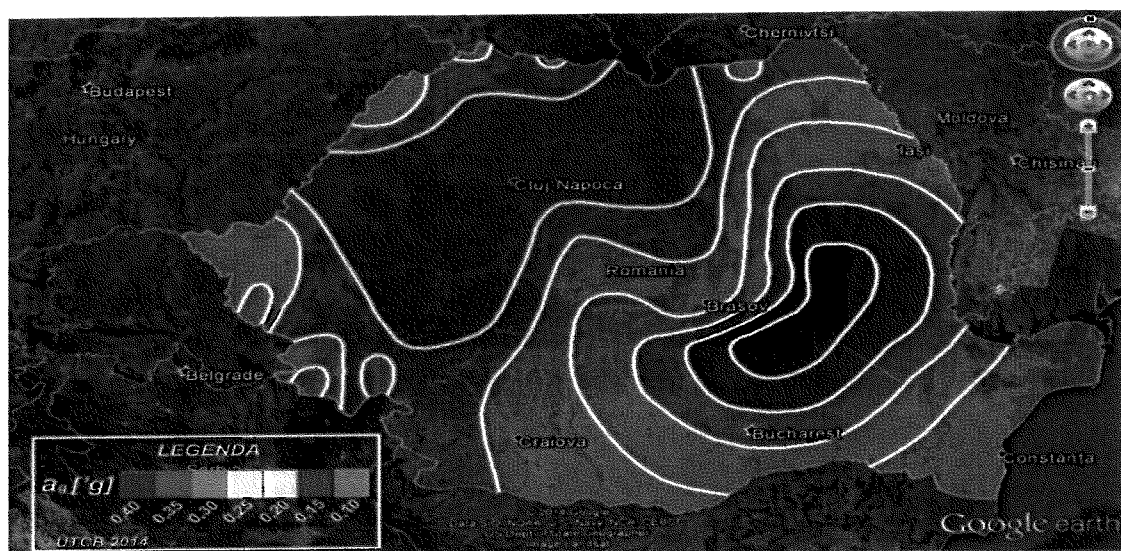
Harta cu adâncimile de îngheț

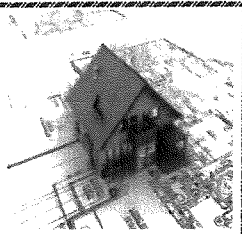


PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com





PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

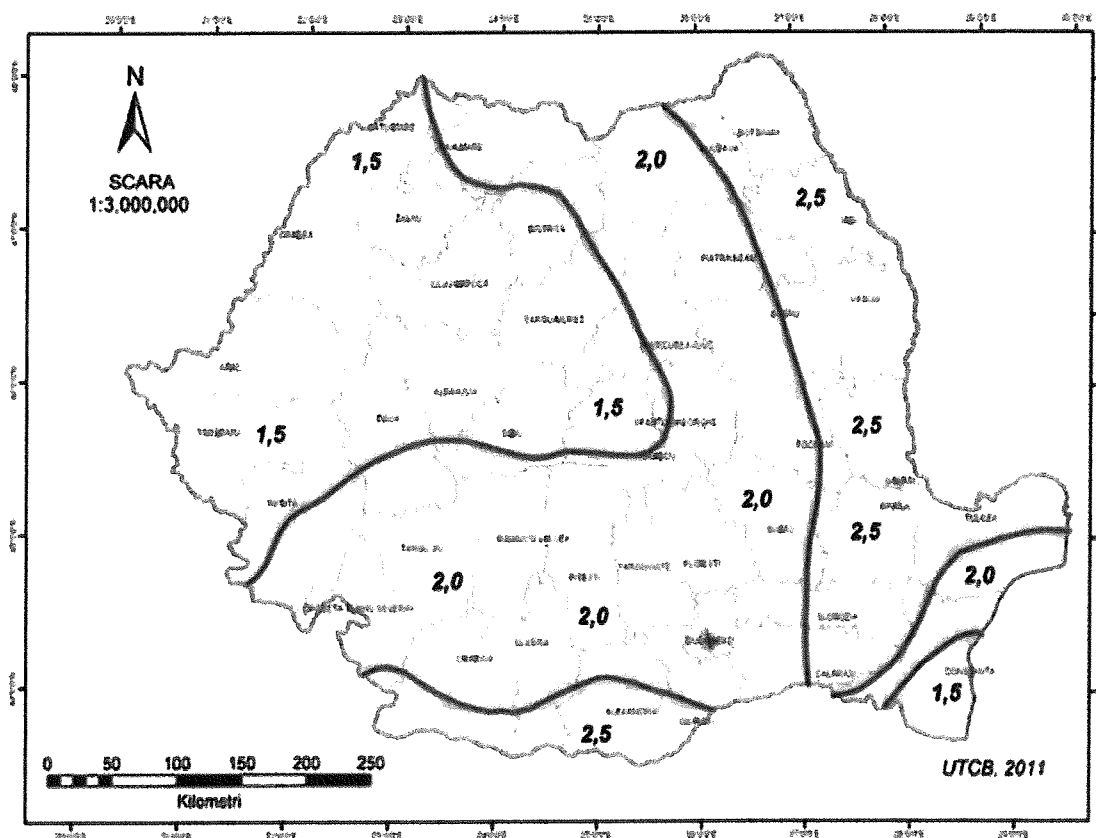


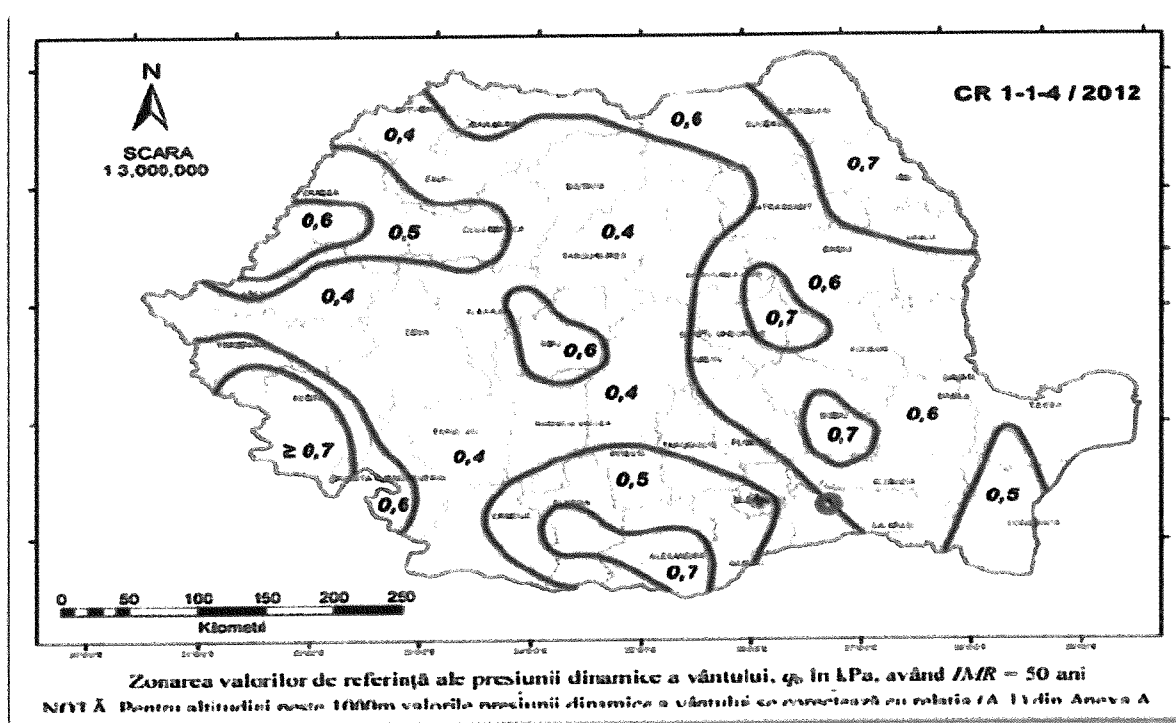
Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zapada pe sol S_k , kN/m², pentru altitudini $A = 1000$ m
NOTA: Pentru altitudini $A > 1000$ m valorile S_k se determina cu relatiile (3.1) si (3.2)



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



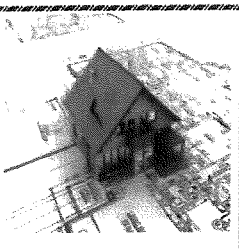
Istoricul amplasamentului și situația actuală

Din observațiile de teren rezultă că zona nu prezintă fenomene fizico-geologice distructive care să-i pericliteze stabilitatea. Construcțiile din zonă s-au comportat bine în timp, nefiind semnalate degradări care să poată fi puse pe seama terenului de fundare.

În conformitate cu Legea nr.575/2001 privind Planul de amenajare a teritoriului național-

Secțiunea a V a, zone de risc natural, amplasamentul se încadrează în următoarele zone de risc:

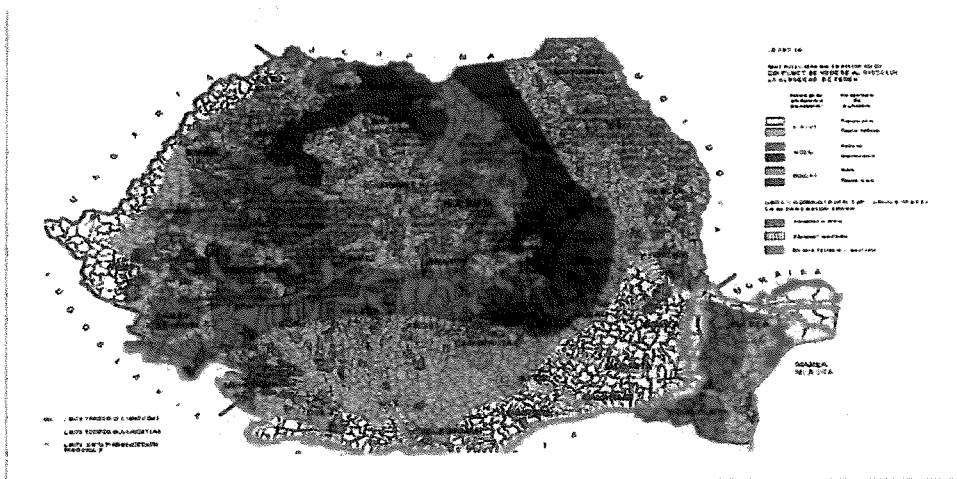
- Zona IX de intensitate seismică pe scara MSK , cu o perioadă de revenire de cca.50 ani;
- Elementele hidrologice și geomorfologice identificate pe amplasament, nu descriu pentru suprafața de teren investigată, un risc de inundare a zonei ca urmare a revărsării unui curs de apă și/ sau a scurgerilor masive de pe torenți.
- Pe amplasamentul studiat nu au fost identificate elemente ale unor fenomene de instabilitate. Prin urmare, elementele de geomorfologie observate și analizate pe teren, conferă zonei investigate, un **caracter stabil** din punct de vedere geodinamic fără a se impune necesitatea efectuării unor analize de stabilitate detaliate.



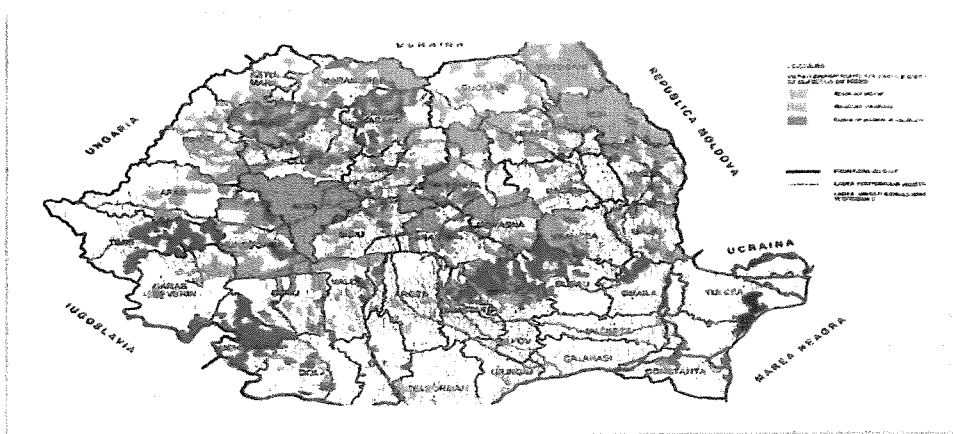
PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



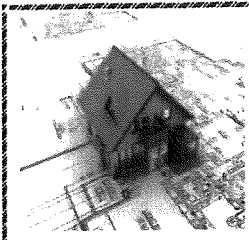
Planul de Amenjare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural: Alunecări de teren



Planul de Amenjare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural: Tipul alunecărilor de teren

d) studii de teren:

Realizarea lucrarilor de interventie pentru obiectivul de investitii analizat nu necesita efectuarea unor studii generale de teren.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



e) situația utilităților tehnico-edilitare existente:

Din punct de vedere al utilitatilor tehnico-edilitare existente ale imobilului analizat, acestea sunt urmatoarele:

- Alimentare cu apa: Racordarea la rețeaua publica.
- Racordul la canalizare: Evacuarea apelor uzate se realizeaza in rețeaua de canalizare municipala.
- Energie electrica: Racordata la rețeaua publica.
- Energie termica: Toate apartamentele sunt conectate la centrale proprii.

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

Nu au fost identificați factori de risc antropici care ar putea afecta investitia.

In cursul existentei constructia a suferit actiunile mai multor cutremure cat si a factorilor naturali inclusiv schimbarilor climatice.

Gradul de asigurare structurala seismica al cladirii a fost determinat prin analiza structurala pe baza prevederilor seismice din normativul P100-3/2013. In urma evaluarii se constata ca, structura de rezistenta a cladirii analizate nu este in pericol.

In urma investigarii vizuale a cladirii si a verificarii prin calculul structural nu s-au evidentiat degradari ale elementelor sale structurale produse de actiuni seismice precedente, actiunea zapezii si a vantului.

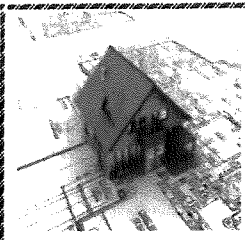
g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Imobilul se afla in zona de protectie a monumentului istoric Placa Comemorativa (1916-1918) cod LMI VN III-m-B-06580; nu este inclus in lista monumentelor naturii sau zona de protectie a acestora.

3.2. Regimul juridic:

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

Atat terenul cat si constructiile aferente obiectivului analizat se afla in proprietate privata.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



In conformitate cu P.U.G., imobilul este situat in intravilan, in afara perimetrului de protectie fata de obiective cu valoare de patrimoniu.

b) destinația construcției existente;

Obiectivul analizat in cadrul prezentei documentatii este situat pe strada Libertatii nr. 5, judetul Vrancea, Municipiul Adjud si are destinația principala de locuinte.

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;

Amplasamentul studiat este situat in interiorul perimetrului de protectie fata de obiective cu valoare de patrimoniu. Cladirea nu este clasata si nici in curs de clasare ca monument istoric.

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

Nu este cazul.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

Construcția localizata pe strada Libertatii nr. 5, judetul Vrancea, Municipiul Adjud, fiind incadrat din punct de vedere climatic si al seismicitatii terenului astfel :

Categoria de importanta

Imobilul cu funcțiunea de Locuinte, se incadreaza in categoria C "normala", in conformitate H>G>R 766/1997, Anexa 3.

Clasa de importanta

Imobilul cu funcțiunea de Locuinte, se incadreaza in "clasa III de importanta", conform normativului de protectie seismica P100-1/2013 respectiv in "Cladiri de tip curent, care nu apartin celorlalte clase". Din tabelul 4.2 al normativului rezulta pentru factorul de importanta valoarea $y_1=1.0$.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

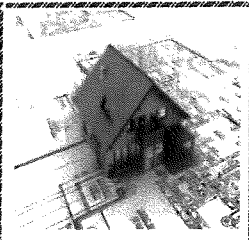
Nu este cazul.

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

Perioada de executie a blocului de locuinte:1962

d) suprafața construită;

Suprafata construita :945,00mp;



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



e) suprafața construită desfășurată;

Suprafata desfasurata: 3780,00mp

f) valoarea de inventar a construcției;

Nu exista date referitoare la valoarea de inventar actuala a imobilului care face obiectul prezentei documentatii.

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente;

Regimul de inaltime: P+3;

Inaltimea cladirii: 12,05m

Suprafata construita :945,00mp

Suprafata desfasurata: 3780,00mp

Numar scari: 3

Tamplaria:Partial tamplarie clasica, partial tamplarie pvc

Tip acoperis: Sarpanta din lemn

Gradul de rezistenta la foc: III

Descrierea functionala detaliata pe nivele in situatia existenta cat si cea propusa se regaseste in partea desenate a prezentei documentatii:

Destinatia principala: locuinte.

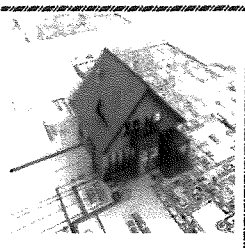
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice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

In acest capitol s-a efectuat analiza starii constructiei, pe baza concluziilor raportului de expertiza tehnica si ale auditului energetic.

1) Analiza starii constructiei pe baza concluziilor si a raportului de expertiza tehnica.

Analiza starii actuale a cladirii s-a facut pe baza documentelor puse la dispozitie.

Observatiile efectuate in teren au pus in evidenta faptul ca structura analizata a avut o



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



comportare satisfacatoare in timp, avand unele probleme datorate infiltratiilor de apa si a lipsei interventiilor de intretinere de-a lungul timpului.

Structura de rezistenta este alcatuita din:

Infrastructura: fundatii continue din beton simplu cu centuri din beton armat la partea superioara a soclului.

Suprastructura: realizata din pereti structurali caramida.

Plansee: din placa de beton armat

Pereti exteriori: Pereti structurali din beton armat (diafragme) cu sectiunea transversala de: 25x30cm.

Pereti interiori: Diafragme din beton armat.

Starea tehnica actuala a elementelor de constructie:

• **Fundatii**

Fundatiile blocului nr.2 sunt dimensionate si executate corespunzator, prezentand capacitatile necesare transmiterii la teren a sarcinilor fundamentale ale constructiei aplicate centric luand in considerare si incarcările aduse de izolatia termica a peretilor placati cu polistiren de 15cm grosime.

• **Elemente structurale (pereti, grinzi, stalpi, placi de plasee)**

La data intocmirii raportului de expertiza tehnica, blocul nr.2 prezinta o stare tehnica "corespunzatoare" referitor la elementele structurale dar cu defecte ale elementelor de finisaj exterioare, ceea ce necesita lucrari de remediere si refaceri.

• **Elemente nestructurale, inclusiv ale anvelopei**

Peretii exteriori prezinta degradari ale stratului de tencuiala, finisajul exterior este invechit si incepe sa se degradeze, tencuiala fisurata si exfoliata pe anumite zone. In urma inspectiei tehnice a imobilului s-au constatat degradari si deplasari la trotuarul de protectie din jurul cladirii.

• **Acoperis**

Acoperis tip "sarpanta", cu structura din lemn si invelitoarea din placi de azbest, material interzis folosirii in constructii dupa 1990.

2) Analiza starii constructiei pe baza auditului energetic.

In prezent cladirea indeplineste functiunile pentru care a fost construita.

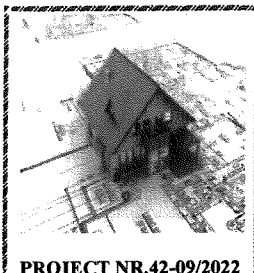
• **Anvelopa cladirii:**

Protectia termica a fatadei este asigurata de ziduri caramida plina de 30cm grosime.

• **Tamplaria exterioara de la ferestre**

Tamplaria exterioara de la ferestre este cu tamplarie din profil PVC si geam termoizolant si geamuri duble cu rama de lemn.

• **Structura de rezistenta a cladirii**



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



- **Infrastructura:** fundatii continue din beton (cuzineti din beton armat si talpi din beton simplu).
- **Suprastructura:** realizata din pereti structurali caramida.

• **Instalatia de incalzire centrala**

Cladirea este incalzita cu centrale de apartament pe gaz.

Distributia agentului termic se realizeaza printr-un sistem bitubular cu distributie inferioara (amplasat deasupra pardoselii pe perete). Tevile sunt montate aparent. Conductele de distributie prezinta un grad moderat de uzura si au suferit de-a lungul timpului diverse reparatii/interventii locale.

Corpurile statice din incaperi sunt radiatoare din tabla STAS 7364.

Radiatoarele din cladire nu sunt prevazute cu robinete termostactice.

Agentul termic este furnizat de catre sistemul propriu.

Alimentarea cu apa rece a cladirii se face din reseaua de distributie stradala, printr-un bransament.

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

Pe parcursul existentei cladirii s-au realizat o serie de lucrari de intretinere careu au constat in: inlocuirea partiala a tamplariei existente cu tamplarie PVC si geam termopan, zugraveli la interiorul cladirii, etc.

Obiectivul analizat este amplasat in Str. Libertatii, nr.5 si are forma prezentata in planul de situatie pe suport toografic. Cladirea este formata din 3 tronsoane.

Cladirea cu destinatia principala de bloc de locuinte prezinta o structura de rezistenta alcatuita astfel:

Infrastructura: fundatii de tip continue din beton simplu cu centuri din beton armat la partea superioara a soclului.

Suprastructura: realizata din pereti structurali caramida.

Plansee: plansee din placa de beton armat.

Pereti exteriori: Pereti structurali din beton armat (diafragme) cu sectiunea transversala de: 25x30cm.

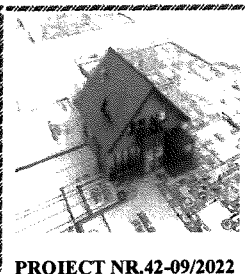
Pereti interiori: Diafragme din beton armat.

STAREA TEHNICA DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURARII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE:

1) REZISTENTA MECANICA SI STABILITATE

Conform expertizei tehnice, starea tehnica a elementelor structurii de rezistenta a cladirii este buna; nu exista tasari ale fundatiilor sau degradari structurale care sa afecteze stabilitatea cladirii. Astfel, se poate afirma ca structura de rezistenta a cladirii analizate nu este in pericol si nu sunt necesare lucrari de consolidare/reparatii care sa conditioneze executarea lucrarilor propuse prin prezenta documentatie.

Starea tehnica a elementelor de rezistenta:



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



• Anvelopa cladirii:

Protectia termica a fatadei este asigurata de ziduri caramida plina de 30cm grosime.

• Tamplaria exterioara de la ferestre

Tamplaria exterioara de la ferestre este cu tamplarie din profil PVC si geam termoizolant si geamuri duble cu rama de lemn.

• Structura de rezistenta a cladirii

- Infrastructura: fundatii de tip continue din beton simplu cu centuri din beton armat la partea superioara a soclului.
- Suprastructura: este realizata din pereti structurali caramida. Zidurile din caramida principale au grosimea de 30cm, iar compartimentarile interioare din zidarie sunt de 20cm.

• Instalatia de incalzire centrala

Cladirea este incalzita cu centrale de apartament pe gaz.

Distributia agentului termic se realizeaza printr-un sistem bitubular cu distributie inferioara (amplasat deasupra pardoselii pe perete). Tevile sunt montate aparent. Conductele de distributie prezinta un grad moderat de uzura si au suferit de-a lungul timpului diverse reparatii/interventii locale.

Corpurile statice din incaperi sunt radiatoare din tabla STAS 7364.

Radiatoarele din cladire nu sunt prevazute cu robinete termostactice.

Agentul termic este furnizat de catre sistemul propriu.

Alimentarea cu apa rece a cladirii se face din reseaua de distributie stradala, printr-un bransament.

2) SECURITATE LA INCENDIU

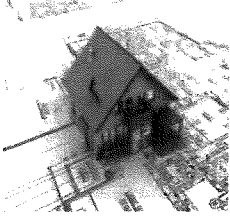
Date generale – incadrarea in normative:

- Proiectul va urmari respectarea normativelor in vigoare (" Normativ de siguranta la foc a constructiilor" – P.118-99, " Normativ privind protectia cladirilor de locuinte" NP057-2002) si a reglementarilor tehnice de specialitate referitoare la prevenirea si stingerea incendiilor.
- Conform "Normativ de siguranta la foc a constructiilor" Indicativ P 118/1999, gradul de rezistenta la foc este III.
- Categoria de importanta: C "normala".
- Clasa de importanta: III – conf. Normativ P 100-2013.

3) IGIENA, SANATATE SI MEDIU INCONJURATOR

Cu ocazia relevului s-a observat fenomenul de mucegai pe elementele de tamplarie, pe glafurile interioare si pe fata interioara a peretilor exteriori, ca urmare a condensarii vaporilor acumulati, ca urmare a unei ventilatii necorespunzatoare a incaperilor, pe suprafetele reci ale elementelor constructive netermoizolate.

Lipsa glafului exteriori din zona solbancului la unele ferestre a dus la deteriorarea finisajelor exterioare, in urma procesului de inghet/dezghet si a actiunii directe a apei meteorice.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Nivelul de confort in cladirea expertizata este redusa datorita aparitiei fenomenului de condens urmat de mucegaire si a protectiei termice necorespunzatoare.

Gradul de uzura al cladirii expertizate este ridicat datorita fatadelor care necesita refacerea in unele zone (in momentul de fata finisajul exterior este degradat).

4) SIGURANTA SI ACCESIBILITATE IN EXPLOATARE

Conform cu „Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare” – indicativ NP 068-02, cerinta de siguranta in exploatare presupune protectia utilizatorilor (inclusiv copii, persoane varstnice si persoane cu handicap), in timpul exploatarii unei cladiri si are in vedere urmatoarele conditii tehnice de performanta:

- A. Siguranta circulatiei pietonale;
- B. Siguranta circulatiei cu mijloace de transport mecanizate;
- C. Siguranta cu privire la riscuri provenite din instalatii;
- D. Siguranta in timpul lucrarilor de intretinere;
- E. Siguranta la intruziuni si efractii.

S-au constatat urmatoarele aspecte cu privire la starea tehnica a cladirii din prisma asigurarii prescriptiilor in vigoare si a unei calitati corespunzatoare in exploatare:

- Trotuarele de protectie din jurul blocului de locuinte sunt deterioarate, prezinta denivelari si/sau lipsesc partea pe conturul cladirii.
- Sunt prevazute elemente de inchidere a blocului de locuinte: usi, ferestre.

5) PROTECTIE IMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Cerinta privind protectia impotriva zgomotului implica conformarea spatiilor si a elementelor delimitatoare astfel incat zgomotul perceput de catre ocupanti sa se pastreze la un nivel corespunzator conditiilor in care sanatatea acestora sa nu fie periclitate, asigurandu-se totodata un confort acceptabil. Protectia adecvata la zgomot aerian si/sau de impact, se stabileste in functie de natura surselor poluante exterioare (mijloace de transport, utilaje, tehnologii, activitati urbane, etc).

La momentul actual, blocului de locuinte nu prezinta o protectie impotriva zgomotului exterior datorita neetanseitatii tamplariei clasice si a peretilor exteriori.

Izolarea la zgomotul aerian intre niveluri este asigurata prin masa planseelor.

Izolarea la zgomotul de impact, este asigurata prin pardoseli care amortizeaza zgomotul.

6) ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICA

Eficienta energetica a blocului de locuinte existente este sub limitele acceptabile, cu implicatii semnificative asupra confortului termic si asupra consumurilor, impunandu-se reabilitarea termo-energetica.

Pe durata de viata a blocului de locuinte s-au executat lucrari de inlocuire a tamplariei existente din lemn si sticla cu tamplarie mai performanta din PVC si geam termopan.

Elementele anvelopei apace sunt lipsite de izolare termica, astfel, pierderile de energie inregistrate prin aceste elemente fiind semnificative.

7) UTILIZAREA SUSTENABILA A RESURSELOR NATURALE



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Utilizarea sustenabila a resurselor naturale pentru o cladire implica urmatoarele aspecte:

- consum minim de energie si apa pe intreg ciclul de viata;
- materialele utilizate in constructia acestora provin din surse regenerabile, au ciclu de viata indelungat si pot fi reutilizate;
- genereaza minimum de deseuri si nu polueaza in exploatare;
- au impact minim asupra terenului pe care se construiește si se integreaza in mediul natural;
- isi indeplinesc eficient scopul pentru care au fast construite, dar sunt adaptabile la necesitati viitoare;
- asigura calitatea mediului interior pentru utilizatori.

Pentru ca o cladire sa fie sustenabila trebuie sa asigure confortul ocupantilor la costuri cat mai scazute in exploatare.

Deoarece exista posibilitatea degradarii in timp datorita modului de exploatare este esentiala monitorizarea blocului de locuinte pe intreg ciclul de viata dar si educarea comunitatii in scopul intretinerii si a investirii in dezvoltarea lor si a zonelor limitrofe.

3.6. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.

Nu este cazul pentru imobilul care face obiectul prezentei documentatii.

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

4.1 Concluziile raportului de expertiza tehnica

A. ELABORATOR – EXPERT TEHNIC:

- Numele si prenumele: Belgun A. Ionel.
- Certificat de atestare: **serie SS nr.E156/16.07.1992** domeniul constructii civile, industriale, agrozootehnice, constructii edilitare si de gospodarie comunala.
serie SS nr. V253/2.07.1992

B. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZA TEHNICA:

Cladirea corespunde cerintelor actuale si este o cladire ce are asigurate nivelurile de protectie (rezistenta mecanica si stabilitate) bune si admisibile din punct de vedere al riscurilor sociale si economice in comparatie cu exigentele (cerintele) actuale reglementari tehnice.

Lucrarile de eficientizare energetica nu afecteaza in nici un fel structura constructiei.

Incadrarea imobilului analizat din bloc 2, Adjud in clasele de risc seismic se face astfel: Rs III atat inainte cat si dupa interventiile de renovare energetic.

Beneficiarul va intocmi jurnalul de evenimente, instructiuni de exploatare si intocmirea Cartii Tehnice a constructiei conform legii 10/1995.

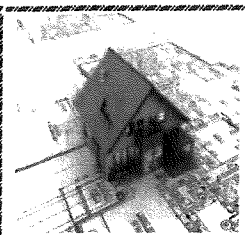
4.2. Concluziile raportului de audit energetic:

A. ELABORATOR – AUDITOR ENERGETIC

- Numele si prenumele: Vad Ion Gheorghe
- Certificat de atestare: seria UA nr.01497 domeniul Constructii si instalatii (AEI c.i.)

B. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC:

- Din punct de vedere energetic, cladirea in starea initiala este mult sub prevederile



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



normelor actuale de confort si consum energetic.

- Solutia de reabilitare a cladirii are indicatori tehnico – economici buni, investitia urmand sa se recupereze in 4,2 ani. Cu solutia adoptata, consumul specific de caldura pentru incalzirea spatiilor rezulta de 48.66 kWh/m²/an, pentru prepararea apei calde de consum de 62.29 kWh/m²/an, pentru iluminat de 9.85 kWh/m²/an, valoarea totala fiind de 132.88 kWh/m²/an (consumul anual de energie primara 1362557 kWh/an) incadrarea energetica fiind in clasa B (nota energetica 98).

4.3. Clasa de risc seismic:

Expertiza tehnica incadreaza blocul de locuinte analizat din punctul de vedere al riscului seismic in urma rezultatelor evaluarii calitative si prin calcul, in clasa de risc seismic RSIII, gradul de afectare structurala fiind R2=85.

4.4. Prezentarea a minimum doua solutii de interventie:

Auditul energetic s-a efectuat conform metodologiei de auditare energetica a cladirilor Mc-001.

Prima activitate intreprinsa in cadrul etapei de audit energetic a fost cea de analiza comparata efectuata asupra componentelor consumurilor de energie termica ale cladirii. Aceasta analiza a condus la identificarea celor mai potrivite masuri de reabilitare a cladirii din punct de vedere energetic.

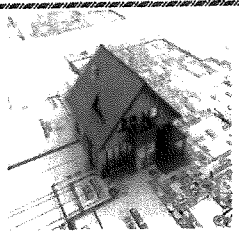
Astfel, in cazul cladirii analizate, s-au identificat urmatoarele posibile solutii de reabilitare:

- Solutia 1 (S1)** – izolarea termica a peretilor exteriori cu un strat de vata bazaltica sau polistiren ignifugat de 10 cm grosime pe partea exterioara. Implementarea acestei solutii reprezinta o lucrare complexa care presupune: pregatirea suprafetei exterioare a cladirii pentru aplicarea stratului de termoizolatie, aplicarea stratului de termoizolatie si a tuturor straturilor aferente necesare pentru protectia mecanica si pentru aplicarea unui nou strat de tencuiala. Lucrarea necesita montarea de schele si inlaturarea permanenta a materialelor rebut.
- Solutia 2 (S2)** – izolarea plafonului peste ultimul etaj. Partea superioara a planseului (tavanul cladirii) se va placa cu un strat de polistiren extrudat sau vata bazaltica de 20cm. In acest caz, rezistenta termica a planseului reabilitat este $R'=5.26\text{m}^2\text{K/W} > 5\text{m}^2\text{K/W}$, valoare prevazuta in normative si montarea unui kit fotovoltaic care sa asigure iluminatul casei scarii si montarea de robineti termostutati daca este posibil.
- Solutia 3 (S3)** – schimbarea tamplariei invecchite cu tamplarie termopan noua cu fante hidroreglabile pentru asigurarea ventilatiei care sa aiba rezistenta termica $0.77\text{m}^2\text{K/W}$ conform normativelor.

A doua activitate intreprinsa in cursul acestei etape a reprezentat-o analiza efectelor energetice ale aplicarii fiecarei solutii mai sus prezentate. Aceasta analiza a presupus reevaluarea indicatorilor energetici de baza ai cladirii in fiecare varianta noua in parte. In principal este vorba de consumul anual de energie al cladirii care rezulta prin aplicarea fiecarei masuri, mai redus decat cel aferent situatiei actuale.

Observand efectele energetice ale diverselor solutii, s-au realizat 3 pachete de solutii obtinute prin cuplarea a doua sau mai multe din solutiile prezentate:

- i. Pachetul 1 – cuplarea solutiei S2 si solutiei S3, adica izolarea planseului peste ultimul etaj, montarea kitului fotovoltaic si montarea tamplariei termopan.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



- ii. Pachetul 2 – cuplarea solutiilor S1 (izolarea pereti), S3 (schimbarea tamplariei).
- iii. Pachetul 3 – cuplarea solutiilor S1 (izolarea peretilor exteriori), S2 (izolarea termica a planseului si kit fotovoltaic) si S3 (tamplaria).

5. Identificarea scenariilor/optiunilor tehnico-economice si analiza detaliata a acestora

Reabilitarea termica a blocului de locuinte are drept scop reducerea consumurilor energetice din surse conventionale si diminuarea de gaze cu efect de sera, astfel incat consumul anual specific de energie calculat pentru incalzire sa scada sub 153 kWh/m²an, in conditii de eficienta economica si in conditiile pastrarii valorii arhitecturale, ambientale si de integrare cromatica in mediul urban a anvelopei blocului de locuinte.

Utilizarea eficienta a energiei in blocul de locuinte si diminuarea pierderilor energetice, impune realizarea unor lucrari de reabilitare termica, in conditiile asigurarii cerintelor fundamentale de calitate in constructii prin utilizarea de produse pentru constructii si tehnologii performante, conforme cu specificatiile tehnice aplicabile.

Solutiile constructive propuse se refera numai la reabilitari termice cu sisteme termoizolante agrementate in Romania si nu se refera la materiale termoizolatoare si conexe agrementate in Romania.

Este necesar ca in etapa de executie sa se utilizeze produse de constructii pentru care exista documente de atestare a conformitatii – certificat de conformitate/declaratie de performanta, in concordanta cu cerintele si nivelurile minimale de performanta prevazute de actele normative si referintele tehnice in vigoare.

Prin aceasta investitie nu se propun lucrari de interventii in interiorul apartamentelor!

Respectarea principiilor privind dezvoltarea durabila, egalitatea de sanse, de gen si nediscriminarea:

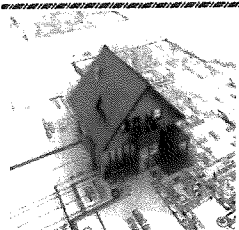
- Se propune implementarea unei solutii prietenoase cu mediul inconjurator, respectiv utilizarea de materiale care nu intretin arederea.
- Se propune instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile de energie, respectiv montarea unor panouri fotovoltaice in scopul reducerii consumurilor energetice din surse conventionale si emisiilor de gaze cu efect de sera.

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

SCENARIUL 1

A. Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

1. Protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale a componentelor artistice, dupa caz:



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Refacerea finisajelor interioare si exterioare si repararea elementelor de constructie ale fatadei care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea cladirii:

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Zonele in care tencuiala are tendinta de exfoliere se vor curata in adancime pana la stratul suport si in plan pana la stratul bun, in zonele dislocate se vor executa tencuieli pentru a asigura planeitatea peretelui in vederea montarii termosistemului;
- Reparatii la atic;
- Umplerea rosturilor pronuntate la imbinarea dintre panourile prefabricate acolo unde este cazul;
- Remedierea degradarilor din zona rosturilor de tasare acolo unde este cazul.

2. Interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz:

Amplasamentul studiat este amplasat in intravilanul mun. Adjud, zona avand functiunea dominanta de locuinte. Lucrarile prouse prin prezenta investitie nu au impact asupra elementelor naturale si antropice existente.

3. Demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau functiunii existente a cosnstructiei:

Nu se propun lucrari de demolare partiala a unor elemente structurale/nestructurale pentru obiectivul analizat.

4. Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare:

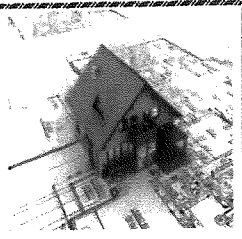
Nu se propun lucrari de introducere a unor elemente strucurale/nestructurale suplimentare pentru obiectivul analizat.

5. Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente:

Nu se propun lucrari de introducere a unor dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al obiectivul analizat.

B. Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa:

1. Lucrari de reabilitare termica a anvelopei:



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



a) Izolarea termica a fatadelor – partea opaca:

Aceasta solutie tehnica propusa consta in montarea de sisteme compozite de izolare termica a fatadelor, partea opaca, cu o grosime a termoizolatiei de 10cm si cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Curatarea prin periere, spalare strat suport si control tehnic de calitate;
- Izolarea termica a suprafetei exterioare (fatada) cu materiale de constructii compatibile tehnic, inclusiv termoizolarea conturului gurilor (spaleti – cu polistiren extrudat de 3cm, buiandrugi, glafuri);
- Montare-demonatare, transport si utilizare schela;
- Transport materiale si deseuri rezultate in zone de depozitare a deseurilor.

Sistemul compozit de izolare termica cuprinde, in principal, urmatoarele etape:

- Aplicarea adezivului pentru lipirea izolatiei termice pe stratul suport;
- Pozarea si fixarea mecanica a materialului termoizolant realizat din polistiren expandat ignifugat EPS-80 de 10cm grosime;
- Aplicarea masei de spaclu armata cu plasa din fibra de sticla;
- Realizarea stratului de finisare cu tencuiala decorativa.

Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica: min. B-s2,d0.

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor termoizolante propuse, sunt:

- Vata minerala:
 - Rezistenta la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformatie de 10%- CS(10/Y): min.30 kPa;
 - Rezistenta la tractiune perpendiculara pe fete – TR min. 10kPa.
- Polistiren expandat ignifugat EPS:
 - Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% - CS(10): min.80 kPa;
 - Rezistenta la tractiune perpendiculara pe fete – TR: min.150kPa.

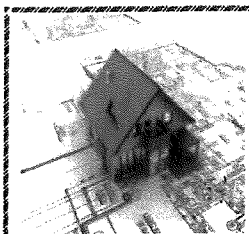
b) Izolarea termica a fatadei – partea vitrata, prin inlocuirea tamplariei exterioare existente/ geamului, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte, cu tamplarie termoizolanta pentru imbunatatirea performantei energetice a partii vitrate:

Solutia tehnica propusa consta in inlocuirea tamplariei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte, cu tamplarie termoizolanta dotata, dupa caz, cu dispozitive/fante/grile pentru ventilarea spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele interioare de anvelopa.

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Demonarea tamplariei exterioare existenta;
- Montarea tamplariei exterioare termoizolanta cu glaf exterior;
- Transport materiale si deseuri rezultate in zone de depozitare a deseurilor.

Cerintele constructive pentru tamplaria exterioara termoizolanta din profile PVC cu glaf exterior,



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



sunt:

- Profile din PVC cu minim 5 camere izolatoare;
- Coeficientul de transfer termic(U)maxim= 1,3 W /m²K;
- Geamul: cu 3 foi de sticla tip Low- E -Argon-Float-Argon-Low- E (4-16-4-16-4)
- Geamul: Coeficientul de transfer termic(U)maxim= 1,3 W /m²K;
- Clasa de reactie la foc: min. C-s2, dO;
- clasa A;
- armatura otel zincat;
- fanta/grila de ventilatie mecanica controlata;
- feronerie oscilo-batanta cu inchideri multipunct;
- glaf exterior.

Caracteristicile tehnice principale ale tamplariei exterioare termoizolante, sunt:

- comportarea la incovoiere din vant: clasa C4;
- rezistenta la deschidere-inchidere repetata;
- etanseitatea la apa: min. Clasa E900;
- permeabilitatea la aer: Clasa 4;
- numarul minim de schimburi de aer:0,5 schimburi/ora;
- izolarea la zgomot aerian: fn functie de categoria strazii - 35 dB.
- numarul garniturilor de etansare: inchidere pe minim 3 garnituri.

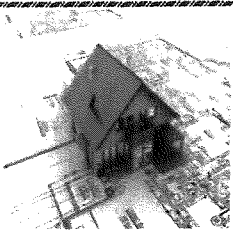
2. Instalarea unor sisteme alternative de productie a energiei din surse regenerabile inclusiv achizitionarea acestora, in scopul reducerii consumurilor energetice din surse conventionale si a emisiilor de gaze cu efect de sera:

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Verificarea structurii de rezistenta a acoperisului pentru zona in care se vor monta panourile fotovoltaice;
- Montarea sistemului fotovoltaic (panouri fotovoltaice, sisteme de prindere, invertor, regulator, acumulatori si alte accesorii);
- Hidroizolarea zonelor de prindere pe acoperis tip terasa a sistemului fotovoltaic;
- Montarea-demontarea , transport si utilizare schele.

Sistemul fotovoltaic cuprinde, in principal, urmatoarele materiale si echipamente:

- 4 panouri fotovoltaice, avand puterea electrica max. P=250W;
- 1 invertor cu rol de a transforma energia solara in curent alternativ;
- 1 regulator solar pentru a maximiza curentul de incarcare a acumulatorului;
- 2 acumulatori pentru stocarea energiei electrice produse de panoul fotovoltaic;
- 1 cofret AC/DC si autoatizarea pentru comutatie automata la retea de energie electrica in lipsa energiei in acumulatori;
- Suporti de montare pentru sistemul fotovoltaic (panou fotovoltaic, invertor, regulator, acumulator);
- Kit conectica (suruburi, conductori de legatura, mufe si racorduri pentru conectare).



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Caracteristicile tehnice principale ale echipamentelor propuse sunt:

- Panou fotovoltaic:
 - Putere maxima: 265W;
 - Curent la putere maxima: 7.35 A;
 - Tensiune la putere maxima: 36.1 V;
 - Eficienta panoului fotovoltaic: min. 13%.
- Invertor:
 - Invertor off grid;
 - Tensiunea nominala de intrare: 12V CC;
 - Tensiunea de curent alternativ/frecventa nominala: 230V AC/50Hz;
 - Puterea maxima continua de iesire la 25°C: 1000W;
 - Eficienta: >91%.
- Regulator incarcare:
 - Tensiunea bateriei: 12/24 V (selectare automata);
 - Curentul de incarcare: 15A;
 - Tensiunea maxima de intrare: 75V;
 - Interval temperatura de functionare: -30°C la +60°C;
 - Eficienta: >92%.
- Acumulator:
 - Tensiune nominala: 12V;
 - Capacitate: 100 Ah;
 - Interval temperatura de incarcare: 0°C la 40°C;
 - Capacitatea la temperatura de depozitare T=0°C:86%.

3. Inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescente si incandescente din spatiile comune cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata, aferente partilor comune ale blocului de locuinte:

In prezent, corpurile de iluminat tip LED sunt o solutie care asigura o eficienta energetica foarte ridicata a sistemului de iluminat, iar avantajele acestora sunt:

- *Durata mare de viata* – acestea pot fi folosite pana la 50.000 de ore, ceea ce reprezinta o durata de doua ori mai mare fata de cele fluorescente si de peste 50 de ori mai mare fata de cele incandescente.
- *Eficienta superioara ridicata* – becurile tip LED pot produce un flux luminos de 100 lumeni/watt, comparativ cu 14 lumeni/watt in cazul becurilor cu incandescenta si 20 lumeni/watt in cazul celor fluorescente.
- *Consum redus de energie* – principalul avantaj al acestui tip de becuri este consumul scazut de energie care este de 6-7 ori mai mic decat cel al unui bec incandescent.
- *Tipul de lumina* – becurile LED produc lumina rece (peste 3500K) spre deosebire de becurile incandescente care se incing foarte tare, ele avand o eficienta foarte scazuta.
- *Impactul asupra mediului* – becurile cu LED nu contin mercur sau alte materiale cu efect nociv asupra mediului.

In acest context, solutia privind utilizarea corpurilor de iluminat cu LED asigura un consum minim de energie pentru iluminat, reprezentand o varianta optima in ceea ce priveste o dezvoltare durabila.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Avand la baza obiectivul de crestere a eficientei energetice in cladiri rezidentiale, solutia tehnica propusa va conduce atat la imbunatatirea eficientei energetice a cladirii prin reducerea consumului de energie electrica pentru iluminat cat si la reducerea costurilor de mentenanta.

Deoarece corpurile de iluminat incandescente si fluorescente care sunt utilizate pentru iluminatul spatiilor comune respectiv in casa scarii a blocului de locuinte, inregistreaza un consum energetic ridicat, se propune inlocuirea acestora.

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Demontarea corpurilor de iluminat existente din casa scarilor si zonele de acces comun;
- Repararea tencuielii deteriorate din imprejurul corpului de iluminat;
- Inlocuirea conductorilor electrici deteriorati aferenti circuitului de iluminat;
- Racordarea la instalatia electrica de iluminat si montarea noilor corpuri de iluminat;
- Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie;
- Transport materiale si deseuri rezultate in zonele de depozitare a deseurilor.

Sistemul de iluminat propus cuprinde, in principal, urmatoarele materiale:

- corpuri de iluminat cu bec tip LED;
- senzori de miscare atasati corpurilor de iluminat.

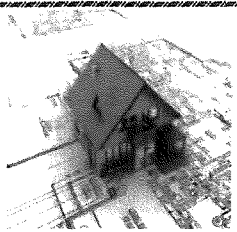
Caracteristicile tehnice principale ale materialelor propuse, sunt:

- Corpuri de iluminat cu bec tip LED pentru interior:
- Putere: 24W;
- Tensiunea 230V;
- Grad de protectie: min. IP21;
- Senzor de miscare atasat corpului de iluminat.
- Proiector de iluminat cu bec tip LED pentru acces in bloc:
- Putere: SOW;
- Tensiunea 230V;
- Grad de protectie: min. IP66.
- Senzor de miscare atasat corpului de iluminat.

4. Inlocuirea circuitelor electrice in partile comune – scari, subsol, etc.

Aceasta activitate presupune, in principal, urmatoarele activitati:

- stabilirea dozelor de derivatie si a dozelor de ramificatie prin care se vor trage conductorii;
- tragerea conductorilor vechi din tuburile de protectie in care acestia au fost montati;
- transportul materialelor necesare pentru inlocuirea circuitelor vechi (conductorii, tuburi de protectie, doze, etc);
- impingerea/tragerea conductorilor noi prin tuburile de protectie astfel incat intreaga instalatie electrica sa fie inlocuita cu conductorii de sectiunea celor demontati;
- realizarea continuitatii conductorilor electrici prin legarea intre ei si izolarea corespunzatoare;
- verificarea continuitatii si functionarii instalatiei electrice;
- refacerea finisajelor in zonele de interventie;



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



- curatarea zonei de lucru si transportul materialelor rezultate in urma lucrarilor efectuate.

Materialele necesare pentru aceasta lucrare sunt:

- conductori electrici sau cabluri electrice, in functie de locul montarii si sectiunea conductorilor care se vor inlocui;
- doze de derivatie sau doza de ramificatie;
- tuburi de protectie din PVC pentru montarea conductorilor electrici;
- banda izolatoare.

Pentru siguranta in exploatare vor fi verificate toate circuitele electrice, respectiv sectiunea conductorilor/cablurilor, modul de pozare precum si tipul conductorilor /cablurilor sa fie corespunzatoare intensitatii curentului electric de calcul si corelate cu tipul si caracteristicile protectiilor electrice de la nivelul tablourilor. Aceasta verificare se va realiza inaintea inlocuirii circuitelor electrice, iar daca este necesar vor fi luate masuri suplimentare, astfel incat intreaga instalatie electrica sa corespunda impunerilor normativului 17- 2011.

5. Repararea acoperisului tip sarpanta, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice:

Se va demonta invelitoarea. Toate elementele din lemn ale sarpantei vor fi atent verificate si refacute corespunzator. Se vor inlocui elementele cu sectiune prea mica, necorespunzatoare calitativ sau care prezinta degradari. Elementele degradate vor fi inlocuite cu altele noi, puse in opera identic cu cele pe care le inlocuiesc. Nodurile(intersectiile componentelor sarpante) slabite vor fi consolidate cu piese metalice adecvat(scoabe, eclipse de nod, cuie lungi, suruburi, etc.). Refacerea capacitatii portante a unor componente structurale cu degradari reduse sau „punctuale” se va face prin consolidari locale adecvate, proiectate la eforturile mecanice la care acestea sunt solicitate.

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

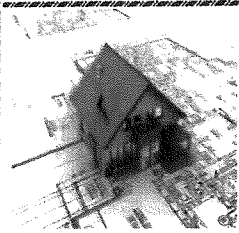
- Inlocuirea partiala sau totala a elementelor degradate ale sarpante(pazii, asterea, sipci, contrasipci etc.) cu material lemnos tratat ignifug si fungicid;
- Inlocuirea integrala a invelitorii(atentie la depozitarea deseurilor de azbociment in spatii autorizate) si dotarea acesteia cu accesorii de tip parazapezi, aerisiri etc.
- Desfacere si refacerea sistemului de colectare si evacuare a apelor meteorice la nivelul invelitoarei sarpantei.

Acoperisul este elementul final al anvelopei cladirii, inchizand cladirea fata de mediul exterior.

O mare parte (aproximativ 30%) din pierderile totale de caldura se realizeaza prin planseul de la ultimul nivel respectiv prin acoperis.

Inlocuirea in totalitate a invelitorii si refacerea stratului cu mediul exterior va conduce la reducerea pierderilor de temperatura si va contribui la cresterea performantei energetice a blocului prin:

- ✓ Mentinerea unei temperaturi constante a spatiului neincalzit din pod;
- ✓ Reducerea pierderilor prin schimbul de aer cu mediul exterior
- ✓ Diminuarea pierderilor de caldura prin planseul de la pod.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



6. Demontarea instalatiilor si a echipamentelor montate aparent pe fatadele/terasa blocului de locuinte, precum si montarea/remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de interventie:

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Demontarea aparatelor de aer conditionat de pe fatadele blocului de locuinte si remontarea acestora pe suporti care permit montarea sistemului termoizolant sub aparatele de aer conditionat;
- Demontarea antenelor TV de pe fatadele blocului de locuinte si remontarea acestora pe suporti care permit montarea termosistemului sub antenele TV;
- Indepartarea fata de perete a conductelor de gaz de pe fatadele blocului de locuinte pana la o distanta de nimic 10cm fata de sistemul termoizolant ce se va monta, unde este cazul;
- Indepartarea fata de perete a cablurilor de pe fatadele blocului de locuinte si ozarea in paturi de cabluri montate pe sistemul termoizolant.

7. Repararea trotuarelor de protectie, in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte:

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Refacerea pantei trotuarului existent si a stratului suport;
- Turnarea unei sape slab armate cu o grosimea de minim 5cm cu rosturi la distanta de maxim 1m.

8. Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie:

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Reparatii in zona spaletilor interioari;
- Zugraveli pereti si tavane.

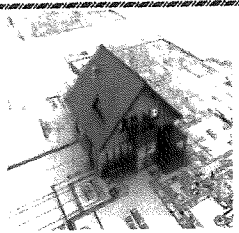
9. Termo-hidroizolarea terasei:

Activitati propuse pentru lucrarile de interventie sunt:

- Curatare strat suport si control tehnic de calitate;
- Termohidroizolarea terasei (suprafata orizontala si atic) cu produse de constructii compatibile tehnic;
- Inlocuire copertina atic;
- Prelungire/inlocuire piese deteriorate (parafrunzare, guri de scurgere, guri de aerisire);
- Proba de inundare a terasei in vederea receptionarii lucrarilor (in cazul existentei terasei);
- Transport materiale si moloz.

Sistemul compozit de izolare termica cuprinde, in principal, urmatoarele materiale:

- Strat difuzie si bariera contra vaporilor;
- Material termoizolant realizat din polistiren expandat ignifugat;
- Material hidroizolant cu autoprotectie.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica: C-s2,d0.

10. Izolarea termica peste subsol:

Se realizeaza cu placi rigide de polistiren extrudat ignifugat XPS de 5cm grosime, protejate cu o masa de spaclu armata.

11. Refacerea finisajelor interioare aferente spatiilor comune din bloc (casa scarii):

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Reparatii in zona spaletilor interiori;
- Reparatii in zona de interventie la instalatia electrica de iluminat;
- Reparatii in zona cablurilor electrice inlocuite;
- Zugraveli pereti si tavane.

C. **Analiza vulnerabilitatii cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimburi climatice ce pot afecta investitia.**

Nu am fost identificati factori de risc antropici care ar putea afecta investitia.

Din punct de vedere al factorilor de risc naturali, inclusiv de schimburi climatice care ar putea afecta constructia, lucrarile de reabilitare si eficientizare energetica propuse respecta prevederile normativelor in vigoare.

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

Pe amplasamentul sau in zona imediat invecinata nu exista monumente istorice/ de arhitectura sau situri arheologice. Terenul nu este inclus in zona protejata sau de protectie.

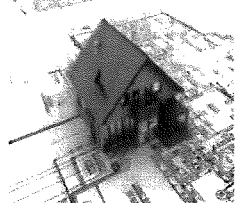
E. **Caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.**

- Nivelul anual specific al gazelor cu efect de sera: 25.785 kg CO₂/ m²/an.
- Consumul anual de energie finala totala: 156.587 kWh/m²/an.
- Consumul anual specific de energie finala pentru incalzirea spatiilor: 54.272 kWh/m²/an.
- Consumul anual de energie primara: 551000.823 kWh/an.

SCENARIUL 2

A. **Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:**

1. Protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale a componentelor artistice, dupa caz:



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Refacerea finisajelor interioare si exterioare si repararea elementelor de constructie ale fatadei care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea cladirii:

Lucrarile propuse asupra elementelor nestructurale sunt de tip curent si constau in reparatii locale si refacerea corespunzatoare a finisajelor.

Constructia nu contine elemente arhitecturale sau componente artistice.

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Zonele in care tencuiala are tendinta de exfoliere se vor curata in adancime pana la stratul suport si in plan pana la stratul bun, in zonele dislocate se vor executa tencuieli pentru a asigura planeitatea peretelui in vederea montarii termosistemului;
- Reparatii la atic;
- Umplerea rosturilor pronuntate la imbinarea dintre panourile prefabricate acolo unde este cazul;
- Remedierea degradarilor din zona rosturilor de tasare acolo unde este cazul.

2. Interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz:

Amplasamentul studiat este amplasat in intravilanul mun. Adjud, zona avand functiunea dominanta de locuinte. Lucrarile prouise prin prezenta investitie nu au impact asupra elementelor naturale si antropice existente.

3. Demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau functiunii existente a cosnstructiei:

Nu se propun lucrari de demolare partiala a unor elemente structurale/nestructurale pentru obiectivul analizat.

4. Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare:

Nu se propun lucrari de introducere a unor elemente strucurale/nestructurale suplimentare pentru obiectivul analizat.

5. Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente:

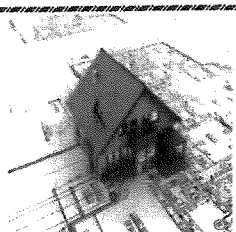
Nu se propun lucrari de introducere a unor dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al obiectivul analizat.

B. Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa:

6. Lucrari de reabilitare termica a anvelopei:

a. Izolarea termica a fatadelor – partea opaca:

Aceasta solutie tehnica propusa consta in montarea de sisteme compozite de izolare termica a



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



fatadelor, partea opaca, cu o grosime a termoizolatiei de 10cm si cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Curatarea prin periere, spalare strat suport si control tehnic de calitate;
- Izolarea termica a suprafetei exterioare (fatada) cu materiale de constructii compatibile tehnic, inclusiv termoizolarea conturului golurilor (spaleti – cu polistiren extrudat de 3cm, buiandrugi, glafuri);
- Bordarea cu fasii orizontale continue de vata minerala bazaltica (MW) cu clasa de reactie la foc A1 sau A2-S1,d0, dispuse in dreptul tuturor planseelor cladirii, cu o latime de 06m si cu aceeasi grosime ca a materialului termoizolant utilizat la termoizolarea fatadei;
- Montare-demonatare, transport si utilizare schela;
- Transport materiale si deseuri rezultate in zone de depozitare a deseurilor.

Sistemul compozit de izolare termica cuprinde, in principal, urmatoarele etape:

- Aplicarea adezivului pentru lipirea izolatiei termice pe stratul suport;
- Pozarea si fixarea mecanica a materialului termoizolant realizat din vata minerala bazaltica (MW);
- Aplicarea masei de spaclu armata cu plasa din fibra de sticla;
- Realizarea stratului de finisare cu tencuiala decorativa.

Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica: min. B-s2,d0.

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor termoizolante propuse, sunt:

- Vata minerala bazaltica (MW):
 - Rezistenta la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y):min.30kPa;
 - Rezistenta la tractiune perpendiculara pe fete – TR: min.10kPa.

b. Izolarea termica a fatadei – partea vitrata, prin inlocuirea tamplariei exterioare existente/ geamului, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte, cu tamplarie termoizolanta pentru imbunatatirea performantei energetice a partii vitrate:

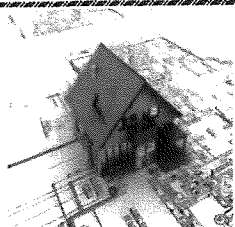
Solutia tehnica propusa consta in inlocuirea tamplariei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte, cu tamplarie termoizolanta dotata, dupa caz, cu dispozitive/fante/grile pentru ventilarea spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele interioare de anvelopa.

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Demonarea tamplariei exterioare existenta;
- Montarea tamplariei exterioare termoizolanta cu glaf exterior si interior;
- Transport materiale si deseuri rezultate in zone de depozitare a deseurilor.

Cerintele constructive pentru tamplaria exterioara termoizolanta din profile PVC cu glaf exterior, sunt:

- Profile din PVC cu minim 5 camere izolatoare;



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



- Coeficientul de transfer termic(U)maxim= 1,3 W /m2K;
- Geamul: cu 3 foi de sticla tip Low- E -Argon-Float-Argon-Low- E (4-16-4-16-4)
- Geamul: Coeficientul de transfer termic(U)maxim= 1,3 W /m2K;
- Clasa de reactie la foc: min. C-s2, dO;
- clasa A;
- armatura otel zincat;
- fanta/grila de ventilatie mecanica controlata;
- feronerie oscilo-batanta cu inchideri multipunct;
- glaf exterior.

Caracteristicile tehnice principale ale tamplariei exterioare termoizolante, sunt:

- comportarea la incovoiere din vant: clasa C4;
- rezistenta la deschidere-inchidere repetata;
- etanseitatea la apa: min. Clasa E900;
- permeabilitatea la aer: Clasa 4;
- numarul minim de schimburi de aer: 0,5 schimburi/ora;
- izolarea la zgomot aerian: fn functie de categoria strazii - 35 dB.
- numarul garniturilor de etansare: inchidere pe minim 3 garnituri.

7. Instalarea unor sisteme alternative de productie a energiei din surse regenerabile inclusiv achizitionarea acestora, in scopul reducerii consumurilor energetice din surse conventionale si a emisiilor de gaze cu efect de sera:

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

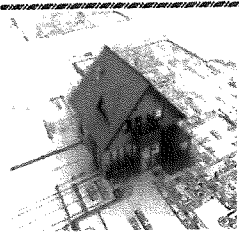
- Verificarea structurii de rezistenta a acoperisului pentru zona in care se vor monta panourile fotovoltaice;
- Montarea sistemului fotovoltaic (panouri fotovoltaice, sisteme de prindere, invertor, regulator, acumulatori si alte accesorii);
- Hidroizolarea zonelor de prindere pe acoperis tip terasa a sistemului fotovoltaic;
- Montarea-demontarea , transport si utilizare schela.

Sistemul fotovoltaic cuprinde, in principal, urmatoarele materiale si echipamente:

- 1 panou fotovoltaic, avand puterea electrica min. P=250W;
- 1 invertor cu rol de a transforma energia solara in curent alternativ;
- 1 regulator solar pentru a maximiza curentul de incarcare a acumulatorului;
- 1 acumulator pentru stocarea energiei electrice produse de panoul fotovoltaic;
- 1 cofret AC/DC si autoatizarea pentru comutatie automata la retea de energie electrica in lipsa energiei in acumulatori;
- Suporti de montare pentru sistemul fotovoltaic (panou fotovoltaic, invertor, regulator, acumulator);
- Kit conectica (suruburi, conductori de legatura, mufe si racorduri pentru conectare).

Caracteristicile tehnice principale ale echipamentelor propuse sunt:

- Panou fotovoltaic:
 - Putere maxima: 265W;



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



- Curent la putere maxima: 7.35 A;
- Tensiune la putere maxima: 36.1 V;
- Eficienta panoului fotovoltaic: min. 13%.
- Invertor:
 - Invertor off grid;
 - Tensiunea nominala de intrare: 12V CC;
 - Tensiunea de curent alternativ/frecventa nominala: 230V AC/50Hz;
 - Puterea maxima continua de iesire la 25°C: 1000W;
 - Eficienta: >91%.
- Regulator incarcare:
 - Tensiunea bateriei: 12/24 V (selectare automata);
 - Curentul de incarcare: 15A;
 - Tensiunea maxima de intrare: 75V;
 - Interval temperatura de functionare: -30°C la +60°C;
 - Eficienta: >92%.
- Acumulator:
 - Tensiune nominala: 12V;
 - Capacitate: 100 Ah;
 - Interval temperatura de incarcare: 0°C la 40°C;
 - Capacitatea la temperatura de depozitare T=0°C: 86%.

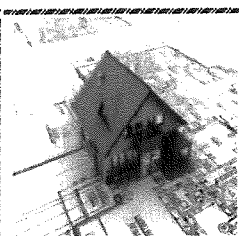
12. Inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescente si incandescente din spatiile comune cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata, aferente partilor comune ale blocului de locuinte:

In prezent, corpurile de iluminat tip LED sunt o solutie care asigura o eficienta energetica foarte ridicata a sistemului de iluminat, iar avantajele acestora sunt:

- *Durata mare de viata* – acestea pot fi folosite pana la 50.000 de ore, ceea ce reprezinta o durata de doua ori mai mare fata de cele fluorescente si de peste 50 de ori mai mare fata de cele incandescente.
- *Eficienta superioara ridicata* – becurile tip LED pot produce un flux luminos de 100 lumeni/watt, comparativ cu 14 lumeni/watt in cazul becurilor cu incandescenta si 20 lumeni/watt in cazul celor fluorescente.
- *Consum redus de energie* – principalul avantaj al acestui tip de becuri este consumul scazut de energie care este de 6-7 ori mai mic decat cel al unui bec incandescent.
- *Tipul de lumina* – becurile LED produc lumina rece (peste 3500K) spre deosebire de becurile incandescente care se incing foarte tare, ele avand o eficienta foarte scazuta.
- *Impactul asupra mediului* – becurile cu LED nu contin mercur sau alte materiale cu efect nociv asupra mediului.

In acest context, solutia privind utilizarea corpurilor de iluminat cu LED asigura un consum minim de energie pentru iluminat, reprezentand o varianta optima in ceea ce priveste o dezvoltare durabila.

Avand la baza obiectivul de crestere a eficientei energetice in cladiri rezidentiale, solutia tehnica propusa va conduce atat la imbunatatirea eficientei energetice a cladirii prin reducerea consumului de energie electrica pentru iluminat cat si la reducerea costurilor de mentenanta.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Deoarece corpurilor de iluminat incandescente si fluorescente care sunt utilizate pentru iluminatul spatiilor comune respectiv in casa scarii a blocului de locuinte, inregistreaza un consum energetic ridicat, se propune inlocuirea acestora.

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Demontarea corpurilor de iluminat existente din casa scarilor si zonele de acces comun;
- Repararea tencuielii deteriorate din imprejurul corpului de iluminat;
- Inlocuirea conductorilor electrici deteriorati aferenti circuitului de iluminat;
- Racordarea la instalatia electrica de iluminat si montarea noilor corpuri de iluminat;
- Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie;
- Transport materiale si deseuri rezultate in zonele de depozitare a deseurilor.

Sistemul de iluminat propus cuprinde, in principal, urmatoarele materiale:

- corpuri de iluminat cu bec tip LED;
- senzori de miscare atasati corpurilor de iluminat.

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor propuse, sunt:

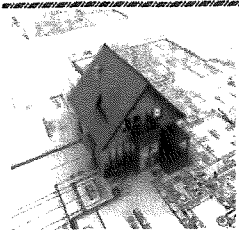
- Corpuri de iluminat cu bec tip LED pentru interior:
- Putere: 24W;
- Tensiunea 230V;
- Grad de protectie: min. IP21;
- Senzor de miscare atasat corpului de iluminat.
- Proiecteur de iluminat cu bec tip LED pentru acces in bloc:
- Putere: SOW;
- Tensiunea 230V;
- Grad de protectie: min. IP66.
- Senzor de miscare atasat corpului de iluminat.

8. Inlocuirea circuitelor electrice in partile comune – scari, subsol, etc.

Aceasta activitate presupune, in principal, urmatoarele activitati:

- stabilirea dozelor de derivatie si a dozelor de ramificatie prin care se vor trage conductorii;
- tragerea conductorilor vechi din tuburile de protectie in care acestia au fost montati;
- transportul materialelor necesare pentru inlocuirea circuitelor vechi (conductor, tuburi de protectie, doze, etc);
- impingerea/tragerea conductorilor noi prin tuburile de protectie astfel incat intreaga instalatie electrica sa fie inlocuita cu conductor de sectiunea celor demontati;
- realizarea continuitatii conductorilor electrici prin legarea intre ei si izolarea corespunzatoare;
- verificarea continuitatii si functionarii instalatiei electrice;
- refacerea finisajelor in zonele de interventie;
- curatarea zonei de lucru si transportul materialelor rezultate in urma lucrarilor efectuate.

Materialele necesare pentru aceasta lucrare sunt:



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



- conductori electrici sau cabluri electrice, in functie de locul montarii si sectiunea conductorilor care se vor inlocui;
- doze de derivatie sau doza de ramificatie;
- tuburi de protectie din PVC pentru montarea conductorilor electrici;
- banda izolatoare.

Pentru siguranta in exploatare vor fi verificate toate circuitele electrice, respectiv sectiunea conductorilor/cablurilor, modul de pozare precum si tipul conductorilor /cablurilor sa fie corespunzatoare intensitatii curentului electric de calcul si corelate cu tipul si caracteristicile protectiilor electrice de la nivelul tablourilor. Aceasta verificare se va realiza inaintea inlocuirii circuitelor electrice, iar daca este necesar vor fi luate masuri suplimentare, astfel incat intreaga instalatie electrica sa corespunda impunerilor normativului 17- 2011.

9. Repararea acoperisului tip sarpanta, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice:

Se va demonta invelitoarea si sarpanta din lemn. Lucrarile de desfacere se vor realiza de la patea superioara in jos, fiecare element

Se va demonta invelitoarea. Toate elementele din lemn ale sarpantei vor fi atent verificate si refacute corespunzator. Se vor inlocui elementele cu sectiune prea mica, necorespunzatoare calitativ sau care prezinta degradari. Elementele degradate vor fi inlocuite cu altele noi, puse in opera identic cu cele pe care le inlocuiesc. Nodurile(intersectiile componentelor sarpante) slabite vor fi consolidate cu piese metalice adecvat(scoabe, eclipse de nod, cuie lungi, suruburi, etc.). Refacerea capacitatii portante a unor componente structurale cu degradari reduse sau „punctuale” se va face prin consolidari locale adecvate, proiectate la eforturile mecanice la care acestea sunt solicitate.

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

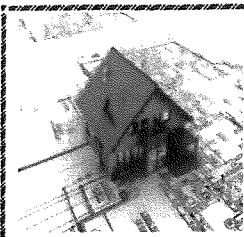
- Inlocuirea partiala sau totala a elementelor degradate ale sarpante(pazii, astereaala, sipci, contrasipci etc.) cu material lemnos tratat ignifug si fungicid;
- Inlocuirea integrala a invelitorii(atentie la depozitarea deseurilor de azbociment in spatii autorizate) si dotarea acestora cu accesorii de tip parazapezi, aerisiri etc.
- Desfacere si refacerea sistemului de colectare si evacuare a apelor meteorice la nivelul invelitoarei sarpantei.

Acoperisul este elementul final al anvelopei cladirii, inchizand cladirea fata de mediul exterior.

O mare parte (aproximativ 30%) din pierderile totale de caldura se realizeaza prin planseul de la ultimul nivel respectiv prin acoperis.

Inlocuirea in totalitate a invelitorii si refacerea stratului cu mediul exterior va conduce la reducerea pierderilor de temperatura si va contribui la cresterea performantei energetice a blocului prin:

- ✓ Mentinerea unei temperaturi constante a spatiului neincalzit din pod;
- ✓ Reducerea pierderilor prin schimbul de aer cu mediul exterior
- ✓ Diminuarea pierderilor de caldura prin planseul de la pod.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



10. Demontarea instalatiilor si a echipamentelor montate aparent pe fatadele/terasa blocului de locuinte, precum si montarea/remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de interventie:

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Demontarea aparatelor de aer conditionat de pe fatadele blocului de locuinte si remontarea acestora pe suporti care permit montarea sistemului termoizolant sub aparatele de aer conditionat;
- Demontarea antenelor TV de pe fatadele blocului de locuinte si remontarea acestora pe suporti care permit montarea termosistemului sub antenele TV;
- Indepartarea fata de perete a conductelor de gaz de pe fatadele blocului de locuinte pana la o distanta de nimic 10cm fata de sistemul termoizolant ce se va monta, unde este cazul;
- Indepartarea fata de perete a cablurilor de pe fatadele blocului de locuinte si ozarea in paturi de cabluri montate pe sistemul termoizolant.

11.Repararea trotuarelor de protectie, in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte:

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Refacerea pantei trotuarului existent si a stratului suport;
- Turnarea unei sape slab armate cu o grosimea de minim 5cm cu rosturi la distanta de maxim 1m.

12. Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie:

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Reparatii in zona spaletilor interiori;
- Zugraveli pereti si tavane.

13. Izolarea termica a planseului peste ultimul nivel in cazul existentei sarpantei:

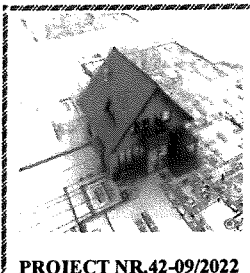
Activitati propuse pentru lucrarile de interventie sunt:

- Curatare strat suport si control tehnic de calitate;
- Termohidroizolarea planseului penste ultimul nivel cu produse de constructii compatibile tehnic;
- Izolarea pe fata interioara a aticului cu sistem termoizolant;
- Prelungire/inlocuire piese deteriorate (guri de scurgere, guri de aerisire);
- Protectia termoizolatiei;
- Transport materiale si moloz.

Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica: C-s2,d0.

14. Izolarea termica peste subsol:

Se realizeaza cu placi rigide de polistiren extrudat ignifugat XPS de 5cm grosime, protejate cu



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



o masa de spaclu armata.

15. Refacerea finisajelor interioare aferente spatiilor comune din bloc (casa scarii):

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Reparatii in zona spaletilor interiori;
- Reparatii in zona de interventie la instalatia electrica de iluminat;
- Reparatii in zona cablurilor electrice inlocuite;
- Zugraveli pereti si tavane.

C. Analiza vulnerabilitatii cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimburi climatice ce pot afecta investitia.

Nu am fost identificati factori de risc antropici care ar putea afecta investitia.

Din punct de vedere al factorilor de risc naturali, inclusiv de schimbari climatice care ar putea afecta constructia, lucrarile de reabilitare si eficientizare energetica propuse respecta prevederile normativelor in vigoare.

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

Pe amplasamentul sau in zona imediat invecinata nu exista monumente istorice/ de arhitectura sau situri arheologice. Terenul nu este inclus in zona protejata sau de protectie.

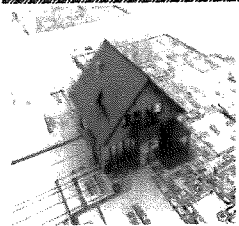
E. Caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.

- Nivelul anual specific al gazelor cu efect de sera: 25.69 kg CO₂/ m²/an.
- Consumul anual de energie finala totala: 155.64 kWh/m²/an.
- Consumul anual specific de energie finala pentru incalzirea spatiilor: 48.65 kWh/m²/an.
- Consumul anual de energie primara: 155.64 kWh/m²/an.

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

Deoarece, prin realizarea lucrarilor de interventie propuse nu se realizeaza extinderi ale blocului si nici cresterea numarului de persoane pe care blocul le deserveste – nu sunt necesare alte tipuri de utilitati fata de cele existente.

In urma realizarii lucrarilor de interventie propuse, nu se vor depasi consumurile initiale de utilitati. In plus, este de remarcat faptul ca prin aplicarea tuturor solutiilor propuse se obtine o reducere substantiala a consumului de energie.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



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

Etapele principale sunt prezentate in Graficul de realizare a investitiei care este cuprins in ANEXA 1 la prezenta documentatie.

5.4 Costurile estimative ale investitiei.

A. Costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare.

Calculul estimativ al investitiei s-a realizat avand in vedere costurile unor investitii similare si realizarea listelor de cantitati de lucrari (Formularul F3, F4) cu costuri unitare din baze de date publice.

Scenariul 1 (descrie la pct. 5.1)

Cheltuieli pentru investitia de baza

CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	2.950.644,70	560.622,49	3.511.267,19
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	2.950.644,70	560.622,49	3.511.267,19

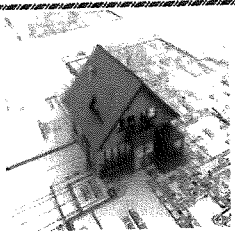
Costurile totale estimate ale investitiei sunt de:

Total general cu TVA - 4.460.067,55 lei

Total general fara TVA - 3.754.361,20 lei

C+M cu TVA - 3.556.913,66 lei

C+M fara TVA - 2.989.003,08 lei



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Scenariul 2 (descrie la pct. 5.1)

Cheltuieli pentru investitia de baza

CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	3.052.500,51	579.975,10	3.632.475,61
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		3.052.500,51	579.975,10	3.632.475,61

Costurile totale estimate ale investitiei sunt de:

Total general cu TVA – 4.582.396,39 lei

Total general fara TVA – 3.857.337,43 lei

C+M cu TVA – 3.678.122,08 lei

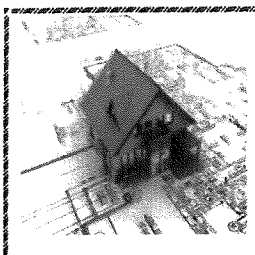
C+M fara TVA – 3.090.858,89 lei

Devizele generale sunt prezentate in ANEXA 2 la prezenta documentatie.

Graficul fizic si valoric de realizare a investitiei este prezentat in ANEXA 1 la prezenta documentatie.

B. Costurile estimative de operare pe durata normata de viata/ amortizare a investitiei.

Investitia consta in cresterea performantei energetice a blocului de locuinte si realizarea unor lucrari conexe cu scopul respectarii conditiilor impuse de legislatia in vigoare. Datorita specificului ei, investitia nu numai ca nu genereaza costuri de operare suplimentare fata de cele existente, dar mai mult, aceasta asigura o reducere substantiala a cheltuielilor actuale cu energia.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Scenariul 1

In cadrul costurilor de operare au fost identificate doua tipuri de cheltuieli si anume:

- a) Cheltuieli de intretinere: au fost luate in calcul cheltuielile de mentinere a investitiei in conditii optime (curatenie, tartare suprafete).

Total costuri cheltuieli intretinere : 14.945 lei/an

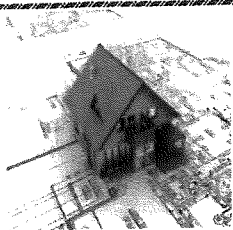
- b) Cheltuieli cu reparatiile :

Au fost luate in calcul reparatiile ce se vor efectua pentru anveloparea realizata datorita deteriorarilor ce apar ca urmare a interventiei factorilor de mediu. S-a considerat in cadrul analizei un procent de 1,50% din totalul cheltuielilor de executie ale proiectului.

Total cheltuieli reparatii: 44.835,05 lei/an se va lua in calcul 44.835 lei/an

TOTAL costuri operare sistem/ an = 59.780 lei/ anul 1 de operare, începând cu Anul 2 de operare, sumele vor fi indexate anual, proporțional cu inflația prognozata

Se prezinta in continuarea tabelul centralizat privind costurile de operare – **Scenariul 1**. S-a luat in considerare o perioada de referinta de 20 ani.



PROIECT NR.42-09/2022

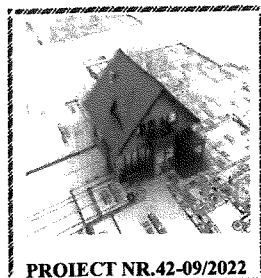
S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Tabel - Costuri estimative de operare
SCENARIUL 1

Elemente	PERIOADA DE OPERARE A INVESTITIEI - ANI																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Cheltuieli cu personalul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli cu energia electrica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli de intretinere	14.945	15.094	15.245	15.398	15.552	15.707	15.864	16.023	16.183	16.345	16.509	16.674	16.840	17.009	17.179	17.351	17.524	17.699	17.876	18.055
Alte cheltuieli operationale	44.835	45.283	45.736	46.194	46.655	47.122	47.593	48.069	48.550	49.035	49.526	50.021	50.521	51.026	51.537	52.052	52.573	53.098	53.629	54.166
Total costuri de operare	59.780	60.378	60.982	61.591	62.207	62.829	63.458	64.092	64.733	65.381	66.034	66.695	67.362	68.035	68.716	69.403	70.097	70.798	71.506	72.221



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Scenariul 2

In cadrul costurilor de operare au fost identificate doua tipuri de cheltuieli si anume:

- a) Cheltuieli de intretinere: au fost luate in calcul cheltuielile de mentinere a investitiei in conditii optime (curatenie, tartare suprafete).

Total costuri cheltuieli intretinere : 15.454 lei/an

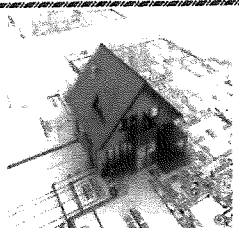
- b) Cheltuieli cu reparatiile :

Au fost luate in calcul reparatiile ce se vor efectua pentru anveloparea realizata datorita deteriorarilor ce apar ca urmare a interventiei factorilor de mediu. S-a considerat in cadrul analizei un procent de 1,50% din totalul cheltuielilor de executie ale proiectului.

Total cheltuieli reparatii: 46.362,88 lei/an se va lua in calcul 46.363 lei/an

TOTAL costuri operare sistem/ an = 61.817 lei/ anul 1 de operare, începând cu Anul 2 de operare, sumele vor fi indexate anual, proporțional cu inflația prognozată

Se prezinta in continuare tabelul centralizat privind costurile de operare - **Scenariul 1**. S-a luat in considerare o perioada de referinta de 20 ani.



PROIECT NR.42-09/2022

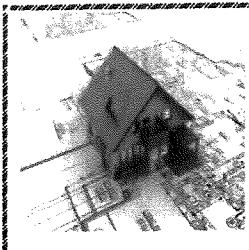
S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Tabel - Costuri estimative de operare
SCENARIUL 2

Elemente	PERIOADA DE OPERARE A INVESTITIEI - ANI																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Cheltuieli cu personalul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli cu energia electrica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli de intretinere	15.454	15.609	15.765	15.922	16.081	16.242	16.405	16.569	16.734	16.902	17.071	17.242	17.414	17.588	17.764	17.942	18.121	18.302	18.485	18.670
Alte cheltuieli operationale	46.363	46.827	47.295	47.768	48.246	48.728	49.215	49.707	50.204	50.707	51.214	51.726	52.243	52.765	53.293	53.826	54.364	54.908	55.457	56.012
Total costuri de operare	61.817	62.435	63.060	63.690	64.327	64.970	65.620	66.276	66.939	67.608	68.284	68.967	69.657	70.354	71.057	71.768	72.485	73.210	73.942	74.682



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



5.5 Sustenabilitatea realizarii investitiei.

A. Impactul social si cultural:

Impactul social al realizarii investitiei este dat de cresterea gradului de satisfactie a locatarilor blocului de locuinte si de cresterea necesarului de forta de munca pe plan local si implicit cresterea bunastarii in randul locuitorilor localitatii.

Datorita specificului ei, investitia nu are un impact cultural.

B. Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare:

Locuri de munca estimate a se crea in faza de executie a prezentei investitii este de 10 persoane. Prin realizarea prezentei investitii nu se creaza locuri de munca in faza de operare.

C. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz:

Reducerea consumului de energie pentru incalzirea cladirilor rezidentiale are ca efect reducerea costurilor de intretinere cu incalzirea, diminuarea efectelor schimbarilor climatice prin reducerea emisiilor de gaz cu efect de sera si cresterea independentei energetice prin reducerea consumului de combustibil conventional utilizat la prepararea agentului termic pentru incalzire.

Folosirea comustibililor conventionali (hidrocarburi) duce la poluare, cresterea temperaturii globale, distrugerea stratului de ozon si topirea calotei glaciare.

Prin solutiile propuse de catre auditorul energetic se asigura implementarea unor masuri de eficientizare care vor transforma blocul de locuinte dintr-o cladire nereabilitata, neeficienta din punct de vedere energetic, mare consumatoare de energie intr-una eficienta din punct de vedere energetic, cu un impact minim asupra mediului inconjurator.

- Protectia apelor:

In timpul executiei lucrarilor, daca se respecta tehnologia de lucru, nu se emit substante care sa afecteze calitatea apelor din panza freatica si a celor de suprafata. Se poate aprecia ca impactul acestei activitati asupra apelor de suprafata si subterana este nesemnificativa.

- Protectia calitatii aerului:

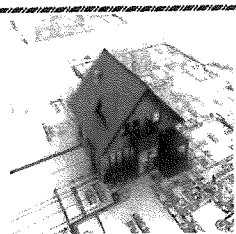
Executia lucrarilor constituie, pe de o parte, o sursa de emisii de praf, iar pe de alta parte, o sursa de emisii a poluantilor specifici arderii combustibililor fosili in motoarele utilajelor necesare efecutarii lucrarilor propuse (autocamion, autobasculanta, buldoexcavator, automacara, autobetoniera). Emisiile de praf care apar in timpul executiei lucrarilor provin de la rulara mijloacelor de transport pe caile de acces din incinta obiectivului. Poluarea factorului de mediu AER este de scurta durata si limita de timp (perioada de executie).

- Poluarea solului si subsolului:

La realizarea lucrarilor se vor lua masuri prin care sa nu se afecteze calitatea solului in cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere de la masinile si utilajele din timpul executiei, aceste scurgeri fiind in cantitati mici, ele nu pot infecta solul.

Depozitarea deseurilor se va face doar in locurile special amenajate si vor fi colectate de un operator de salubritate autorizat potrivit legii, printr-un contract incheiat cu beneficiarul investitiei.

Ca urmare a celor prevazute mai sus, putem considera ca impactul asupra solului si subsolului



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



este minim.

- *Protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor:*

Sursele dezgomot si vibratiile se produc in perioada executiei de la utilajele de executie si de la traficul auto.

Distanța de amplasare fata de locuinte nu este foarte mare, insa nu implica disconfortul locatarilor decat pe perioade limitate de timp, lucrarile generatoare de zgomot fiind organizate pe perioada zilei, anuntate din timp, organizate corespunzator pentru limita la maxim efectul de disconfort.

- *Protectia impotriva radiatiilor:*

Lucrarile propuse prin acest proiect, nu produc, respectiv nu folosesc radiatii in executie sau exploatare deci nu necesita luarea de masuri de protectie impotriva radiatiilor.

- *Protectia asezarilor umane, turistilor si obiectivelor de interes public:*

Pe perioada executiei se vor lua masuri pentru evitarea disparirii de pamant si materiale de constructii pe carosabilul drumului de acces si blocarea lui in proximitatea amplasamentului, pentru interzicerea depozitarii de pamant excavat sau materiale de constructii in afara amplasamentului obiectivului, in locuri neautorizate, iar pamantul excavat va fi utilizat pentru reamenajarea si restaurarea terenului.

Tot pentru protectia asezarilor umane, se vor asigura masuri pentru incadrarea nivelului de zgomot ambiental in prevederile legislatiei in vigoare, pentru evitarea disconfortului si a efectelor negative asupra sanatatii populatiei.

- *Impactul produs asupra vegetatiei si faunei terestre:*

Situarea amplasamentului nu implica si nu determina, direct sau indirect, nici un impact asupra florei si faunei existente in aceasta zona, intrucat imobilul este situat in mediul urban.

Activitatile de reabilitare si eficientizare energetica a imobilului nu au ca efect distrugerea sau modificarea habitatelor speciilor de plante si nu altereaza populatiile de pasari, mamifere, pesti etc, protejate sau nu.

Deoarece impactul general asupra biodiversitatii, prin lucrarile prevazute, este redus, nu au reiesit ca necesita masuri suplimentare de protectie a factorilor de mediu.

5.6 Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie.

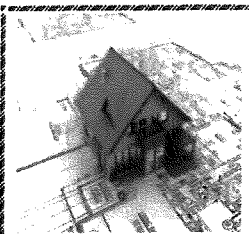
A. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta:

Obiectivul principal al Proiectului constă în reabilitarea termică si eficientizarea energetica a clădirii de locuit Bloc 2, scara 1, 2 si 3 strada Libertatii nr. 5 la parametrii ceruti de standardele si normativele in vigoare prin lucrari de anvelopare.

In analiza financiară s-a luat în considerare faptul că proiectul este unul de natură socială ceea ce înseamnă că nu va genera venituri. Reabilitarea energetică si termica va duce în schimb la reducerea cheltuielilor cu energia.

Ambele scenarii propuse mai sus au o perioada de executie a lucrarilor de 12 luni.

Analizand cele doua scenarii din punct de vedere economic-constructiv functional, al eficientei in exploatare si a folosirii cat mai judicioase s-a concluzionat ca Scenariul eficient este Scenariul 1.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Scenariul 1

Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:

Protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale a componentelor artistice, dupa caz:

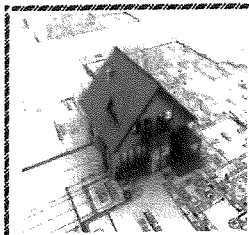
Refacerea finisajelor interioare si exterioare si repararea elementelor de constructie ale fatadei care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea cladirii:

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Zonele in care tencuiala are tendinta de exfoliere se vor curata in adancime pana la stratul suport si in plan pana la stratul bun, in zonele dislocate se vor executa tencuieli pentru a asigura planeitatea peretelui in vederea montarii termosistemului;
- Reparatii la atic;
- Umplerea rosturilor pronuntate la imbinarea dintre panourile prefabricate acolo unde este cazul;
- Remedierea degradarilor din zona rosturilor de tasare acolo unde este cazul.

Lucrari de reabilitare termica a anvelopei:

- Izolarea termica a fatadelor – partea opaca
- Izolarea termica a fatadei – partea vitrata, prin inlocuirea tamplariei exterioare existente/geamului, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte, cu tamplarie termoizolanta pentru imbunatatirea performantei energetice a partii vitrate
- Instalarea unor sisteme alternative de productie a energiei din surse regenerabile inclusiv achizitionarea acestora, in scopul reducerii consumurilor energetice din surse conventionale si a emisiilor de gaze cu efect de sera
- Inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescente si incandescente din spatiile comune cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata, aferente partilor comune ale blocului de locuinte
- Inlocuirea circuitelor electrice in partile comune – scari, subsol, etc.
- Repararea acoperisului tip sarpana, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice
- Demontarea instalatiilor si a echipamentelor montate aparent pe fatadele/terasa blocului de locuinte, precum si montarea/remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de interventie
- Repararea trotuarelor de protectie, in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte
- Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie
- Termo-hidroizolarea terasei
- Izolarea termica peste subsol
- Refacerea finisajelor interioare aferente spatiilor comune din bloc (casa scarii)



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



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

Sectorul construcțiilor este la nivel mondial un consumator major de energie și un generator major de gaze cu efect de seră. În UE, aproximativ 40% din energie este consumată în acest sector. Din acest motiv, îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor este un obiectiv important la nivelul politicilor UE. O proporție însemnată de energie consumată în clădirile rezidențiale este pentru încălzire. Acest lucru este observat în special în multe țări UE-12, inclusiv în România, datorită unui stoc de locuințe construite fără protecție termică în perioada comunistă, mai ales în formă de blocuri de locuințe.

Clădirile rezidențiale domina totalul clădirilor din România, reprezentând aproximativ 95,4% din totalul clădirilor. Clădirile rezidențiale existente sunt, în general, vechi (peste jumătate din clădirile rezidențiale au fost construite înainte de anul 1970). Aceste clădiri au proprietăți termice scăzute – cu cerințele anuale medii pentru încălzire cuprinse între 137-220 kWh/m². Consumul de energie termică pentru încălzire și apă caldă menajeră în gospodăria reprezintă aproximativ 80% din consumul de energie în clădiri. În medie, potențialul de economisire a energiei în clădirile rezidențiale este estimat la aproximativ 38%, care ar putea fi tradus în economii semnificative de combustibil convențional.

Este de asemenea important să fie menționat și faptul că în clădirile din România consumul specific de căldură și apă caldă menajeră este dublu față de cele din Europa de Vest, și, prin urmare, există o rată ridicată de emisii de poluare.

Investițiile în eficiența energetică a blocurilor de locuințe vor contribui la reducerea sărăciei energetice (fuel poverty) în România, prin reducerea costurilor cu încălzirea populației, în special a celor cu venituri reduse, ceea ce va ajuta la îmbunătățirea puterii de cumpărare a categoriilor sociale defavorizate. Acest domeniu major de intervenție va contribui la coeziunea socială, acordând o atenție deosebită grupurilor vulnerabile ale populației cu venituri mici. În acest sens, s-a stabilit un mecanism de selecție a blocurilor de locuințe ce vor fi reabilitate termic, pentru ca această categorie de populație să beneficieze cu precădere de implementarea investițiilor. În plus, ratele de co-finanțare sunt stabilite în conformitate cu capacitatea și disponibilitatea populației pentru a co-finanța astfel de investiții.

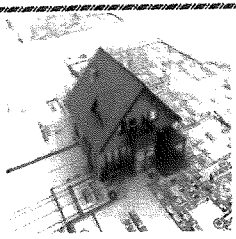
Implementarea măsurilor de eficiență energetică în blocurile de locuințe va duce la îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației, prin:

- ☐ Îmbunătățirea condițiilor de confort interior;
- ☐ Reducerea consumurilor energetice;
- ☐ Reducerea costurilor de întreținere pentru încălzire și apă caldă menajeră;
- ☐ Reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul și consumul de energie, conducând la utilizarea eficientă a resurselor de energie, în conformitate cu Strategia Europa 2020.

Prin anveloparea blocului de locuințe Bloc 2, scara 1, 2 și 3 strada Libertății nr. 5 se urmărește creșterea nivelului de siguranță și confort prin asigurarea condițiilor de exploatare a clădirii.

Realizarea acestor lucrări, se impune și din următoarele motive:

- ☐ eficiența termică superioară
- ☐ posibilitatea obținerii unor fațade plane, cu un aspect architectural superior



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



☐ mentenanta usoara

Absența investiției (adoptarea variantei 0 – fara investitie) ar stopa dezvoltarea durabila si echilibrata o localitatii, cresterea consumului si a facturilor de energie si imposibilitatea de dezvoltare economico – sociala.

Realizarea lucrărilor de intervenție are ca scop creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe și, implicit, reducerea consumurilor energetice necesare climatizării locuinței, atât pe perioada iernii cât și pe timp de caniculă. Astfel, in absenta investitiei efectele benefice nu se vor contatat, mai mult impactul negativ ar creste de la an la an.

Implementarea scenariului care presupune implementarea proiectului (varianta cu investitie, prin alegere unuia din cele 2 scenarii analizate) conduce la o serie de avantaje multiple, cu impact pozitiv asupra Primariei Municipiului Adjud si a zonei.

Impactul pozitiv direct asupra Primariei Municipiului Adjud:

- ✓ Cheltuirea eficienta a resurselor bugetare de care dispune Primaria.

Impactul pozitiv indirect al proiectului asupra zonei

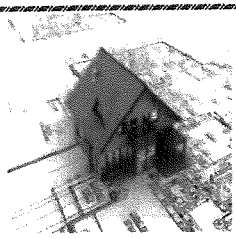
- ✓ **efectul de multiplicare** (in aval) : oferirea unor condiții de viata si confort superioare unei populații de peste 16.045 de persoane care locuiesc in cadrul UAT Adjud;
- ✓ **efectul de antrenare** (in amonte) a unor activități ce furnizează materii prime, materiale si servicii pe perioada de implementare a proiectului si de exploatare.
- ✓ **efectul asupra resurselor umane** din zona - implementarea proiectului va conduce la posibilitate de realizare a unor investitii pe raza orasului.
- ✓ **efectul asupra economiei locale** - proiectul contribuie la creșterea gradului de atractivitate si dezvoltarea economiei locale;
- ✓ **efectul asupra mediului înconjurător** - proiectul propus va promova investiții cu impact pozitiv, semnificativ asupra mediului.

d) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Cadrul de analiza

Analiza financiara aferentă prezentului proiect a fost elaborată având la bază următoarele documente cadru:

- Ghidul pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor de investiții, elaborat de Comisia Europeană;
- Documentul de lucru nr. 4 - Orientări privind metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu, elaborat de Comisia Europeană;
- Prevederile si recomandările institutiilor de profil



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Proiectul investitional " **Lucrări de interventie pentru cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte din Municipiul Adjud, judetul Vrancea - etapa a IV-a" - Bloc 2, scara 1, 2 si 3 strada Libertatii nr. 5** " are o valoare totala de **3.754.361,20lei**, fara TVA (in cazul Scenariului 1), respectiv **3.857.337,43 lei** (in cazul Scenariului 2), conform devizului general. **Obiectivul principal** al analizei financiare este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului.

Indicatorii utilizați pentru analiza financiara sunt valoarea financiara neta actualizata a obiectului si rata financiara interna a rentabilității.

Scopul analizei financiare este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula ratele randamentului adecvate, rata internă financiară a randamentului capitalului (**RIRF**) și valoarea netă financiară actuală corespunzătoare (**VNAF**).

Structura analizei financiare presupune că, pe baza valorii totale a investiției, a determinării veniturilor si costurilor totale aferente exploataării, a identificării surselor financiare, a determinării sustenabilității financiare și a fluxurilor de numerar, se va determina **RIRF**.

Metoda utilizată în dezvoltarea analizei financiare este cea a fluxului net de numerar actualizat. Potrivit acestei metode fluxurile non-monetare, cum sunt amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerație.

Orizontul de timp luat in calcul este de 20 ani.

Prin orizontul de timp se intelege numărul maxim de ani pentru care se fac previziunile. Previziunile care privesc tendința viitoare a proiectului trebuie formulate pentru o perioada adecvata vieții sale economice si sa fie suficient de lunga pentru a lua in considerare impactul sau pe termen mediu/lung.

Numărul maxim de ani pentru care se face previziunea determina durata de viata a proiectului si este legat de sectorul in care se realizează investiția.

Rata de actualizare

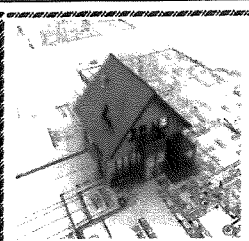
Rata de actualizare, după modul în care a fost impusă de practica proiectelor de finanțare europeană, reflectă perspectiva modului în care beneficiile viitoare sunt apreciate în raport cu cele prezente.

Rata de actualizare este utilizată pentru calcularea valorii actualizate a fluxului de numerar obținut în analiză, în fiecare an, pentru a lua în calcul valoarea în timp a banilor. Aceasta urmărește să reflecte costul de oportunitate a capitalului.

Rata de actualizare luata in considerare este de 5%.

Cursul de schimb valutar

Previziunile financiare pentru costurile de operare și veniturile financiare utilizate în cadrul prezentei analize financiare au fost realizate în lei. Previziunile s-au realizat în termeni reali, fără influența inflației, conform specificațiilor din „Ghidul pentru analiza cost beneficiu a proiectelor de investiții”, elaborat de Comisia Europeană.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Evolutia veniturilor și a costurilor de operare

Venituri din operare

Proiectul nu generează venituri directe, fiind un proiect de eficientizare energetica, fără un cash-flow financiar palpabil, fiind **negenerator de profit**. Cheltuielile vor fi acoperite prin fonduri de la bugetul local al Primăriei Adjud, sub forma alocărilor bugetare. Sumele transferate vor fi mai mari decât cheltuielile estimate, pentru a putea acoperi și eventualele cheltuieli neprevăzute.

Cheltuieli de operare

Scenariul 1

In cadrul costurilor de operare au fost identificate doua tipuri de cheltuieli si anume:

- c) Cheltuieli de intretinere: au fost luate in calcul cheltuielile de mentinere a investitiei in conditii optime (curatenie, tartare suprafete).

Total costuri cheltuieli intretinere : 14.945 lei/an

- d) Cheltuieli cu reparatiile :

Au fost luate in calcul reparatiile ce se vor efectua pentru anveloparea realizata datorita deteriorarilor ce apar ca urmare a interventiei factorilor de mediu. S-a considerat in cadrul analizei un procent de 1,50% din totalul cheltuielilor de executie ale proiectului.

Total cheltuieli reparatii: 44.835 lei/an

TOTAL costuri operare sistem/ an = 59.780 lei/ anul 1 de operare, începând cu Anul 2 de operare, sumele vor fi indexate anual, proporțional cu inflația prognozată

Scenariul 2

In cadrul costurilor de operare au fost identificate doua tipuri de cheltuieli si anume:

- c) Cheltuieli de intretinere: au fost luate in calcul cheltuielile de mentinere a investitiei in conditii optime (curatenie, tartare suprafete).

Total costuri cheltuieli intretinere : 15.454 lei/an

- d) Cheltuieli cu reparatiile :

Au fost luate in calcul reparatiile ce se vor efectua pentru anveloparea realizata datorita deteriorarilor ce apar ca urmare a interventiei factorilor de mediu. S-a considerat in cadrul analizei un procent de 1,50% din totalul cheltuielilor de executie ale proiectului.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Total cheltuieli reparatii: 46.363 lei/an

TOTAL costuri operare sistem/ an = 61.817 lei/ anul 1 de operare, începând cu Anul 2 de operare, sumele vor fi indexate anual, proporțional cu inflația prognozată

Rezultatele analizei financiare -fluxul de numerar cumulat, valoarea actualizată netă -VAN, rata internă a rentabilității - RIR, sustenabilitatea financiară

Indicatorii utilizați în analiza financiară sunt:

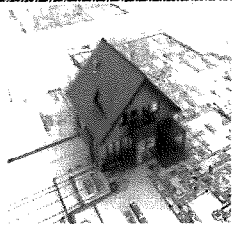
- **valoarea actualizată netă a proiectului (VAN);**
- **rata financiară internă a rentabilității (RIR);**
- **fluxul de numerar cumulat.**

Indicatorii analizei financiare sunt prezentați în tabelul de mai jos:

Denumire indicator	U.M	Scenariul I	Scenariul II
Rata internă de rentabilitate financiară	%	#NUM	#NUM
Valoare netă actualizată	lei	-3.572.655,25	-3.671.067,10
Raportul Cost/Beneficiu	-	0,9961	0,9968
Fluxul de numerar cumulat (neactualizat)	lei	5013	4258

In baza rezultatelor obținute la indicatorii analizei financiare rezultă următoarele aspecte:

- ✚ rata internă de rentabilitate financiară este mai mică decât rata de actualizare folosită în cadrul analizei financiare, iar valoarea netă actualizată financiară este negativă, fapt care **justifica finanțarea din fondul de stat si fonduri proprii disponibile in cadrul bugetului de venituri si cheltuieli ale primariei.**
- ✚ « fluxul net de numerar cumulat (neactualizat) este **pozitiv** în fiecare an al analizei financiare ceea ce demonstrează durabilitatea financiară a proiectului în condițiile intervenției financiare (proiectul este auto-sustenabil);
- ✚ investiția totală nu se amortizează în perioada analizată ($VAN < 0$)



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



- indicatorii determinați în raport cu capitalurile proprii reflectă o situație specifică proiectelor de investiții **ne-generatoare de venit**, acceptabilitatea proiectului fiind justificată de specificul activității, care nu poate genera beneficii care să acopere investiția semnificativă de 3.754.361,20 lei, cu TVA (în cazul Scenariului 1), respectiv 3.857.337,43lei (în cazul Scenariului 2).

Analiza sustenabilitatii financiare

Aceasta analiza se face pentru a verifica daca resursele financiare sunt suficiente pentru acoperirea tuturor fluxurilor financiare de ieșire, an după an, pentru întregul orizont de timp al proiectului. Sustenabilitatea financiara este verificata daca, de-a lungul anilor considerați în analiza, fluxul net cumulat este întotdeauna pozitiv, întrucât proiectul **nu este generator de venituri**, beneficiarul – Primaria Adjud, județul Vrancea trebuie să suporte din fonduri proprii costurile operaționale. Aceasta face ca fluxul net de numerar cumulat să fie pozitiv pe toată perioada analizată, astfel că **proiectul este autosustenabil**.

Solicitantul dovedește capacitatea de a asigura menținerea, întreținerea și funcționarea investiției, pe toată perioada după încheierea proiectului (perioada de operare a investiției).

Durabilitatea/sustenabilitatea proiectului după încheierea finanțării este demonstrată prin argumente și indicatori de referință:

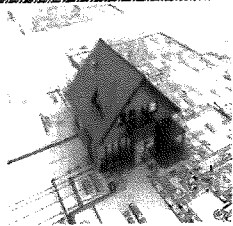
- cheltuielile de exploatare ale investiției vor fi acoperite din bugetul Primariei;
- fluxul financiar net de numerar generat de proiect, în varianta implementării proiectului, cumulat pentru perioada de operare a investiției, după încheierea proiectului și încetarea finanțării este pozitiv.

Nu este inclusă valoarea reziduală pentru că investiția nu este cu adevărat lichidată la sfârșitul perioadei de referință, în consecință neexistând o intrare reală de bani rezultată din vânzarea investiției după orizontul de prognoză de 20 de ani.

Din analiza fluxurilor nete de numerar rezultă că sustenabilitatea financiară este verificată deoarece acest indicator este mai mare decât 0 pentru întregul orizont de timp luat în considerare.

La determinarea fluxului de numerar net cumulat s-au luat în considerare toate costurile și toate sursele de finanțare atât pentru investiție cât și pentru operare și funcționare.

Prezentam mai jos tabelele privind calculul indicatorilor financiari, respectiv sustenabilitatea financiara a proiectului, pentru ambele scenarii propuse.



S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

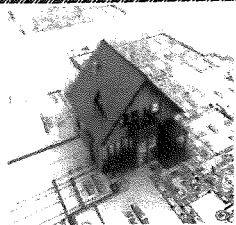


PROIECT NR.42-09/2022

Tabel - Calculul indicatorilor financiari
SCENARIUL 1

Elemente	2023-2024	PERIOADA DE OPERARE A INVESTITIEI - ANI																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Total venituri	0	60.000	60.500	61.000	62.000	62.500	63.000	63.500	64.500	65.000	65.500	66.500	67.000	67.500	68.500	69.000	69.500	70.500	71.000	72.000	72.500
Total costuri de operare si intretinere		59.780	60.378	60.982	61.591	62.207	62.829	63.458	64.092	64.733	65.381	66.034	66.695	67.362	68.035	68.716	69.403	70.097	70.798	71.506	72.221
Dobanda		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri investitie	3754361,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total cheltuieli	3754361,2	59.780	60.378	60.982	61.591	62.207	62.829	63.458	64.092	64.733	65.381	66.034	66.695	67.362	68.035	68.716	69.403	70.097	70.798	71.506	72.221
Flux de numerar net	-3754361,2	220	122	18	409	293	171	42	408	267	119	466	305	138	465	284	97	403	202	494	279
Flux de numerar cumulat		29	151	170	578	871	1042	1084	1492	1758	1878	2344	2649	2787	3252	3537	3634	4037	4239	4734	5013
Rata internă de rentabilitate financiară a investiției		#NUM!																			
Valoare netă actualizată financiară a investiției		-3572655,25																			
Raportul Cost/Beneficii		0,9961																			

Rata de actualizare este de 5%



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

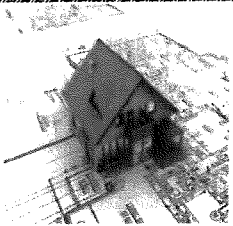
RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Tabel - Calculul indicatorilor financiari
SCENARIUL 2

Elemente	2023-2024	PERIOADA DE OPERARE A INVESTITIEI - ANI																			20
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Total venituri	0	62.000	62.500	63.500	64.000	64.500	65.000	66.000	66.500	67.000	68.000	68.500	69.000	70.000	70.500	71.500	72.000	72.500	73.500	74.000	75.000
Total costuri de operare si intretinere		61.817	62.435	63.060	63.690	64.327	64.970	65.620	66.276	66.939	67.608	68.284	68.967	69.657	70.354	71.057	71.768	72.485	73.210	73.942	74.682
Dobanda		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri investitii	3857337,43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total cheltuieli	3857337,43	61.817	62.435	63.060	63.690	64.327	64.970	65.620	66.276	66.939	67.608	68.284	68.967	69.657	70.354	71.057	71.768	72.485	73.210	73.942	74.682
Flux de numerar net	-3857337,4	183	65	440	310	173	30	380	224	61	392	216	33	343	146	443	232	15	290	58	318
Flux de numerar cumulat		90	155	595	905	1078	1108	1488	1712	1773	2164	2380	2413	2756	2902	3345	3578	3592	3882	3940	4258
Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei		#NUM!																			
Valoare neta actualizata financiara a investitiei		-3671067,10																			
Raportul Cost/Beneficii		0,9968																			

Rata de actualizare este de 5%



S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

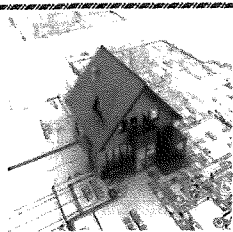
RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL.: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



PROIECT NR.42-09/2022

Tabel - Tabloul sustenabilitatii financiare
SCENARIUL 1

Elemente	PERIOADA DE OPERARE A INVESTITIEI - ANI																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Total resurse financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intrari financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total intrari de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri de operare	59.780	60.378	60.982	61.591	62.207	62.829	63.458	64.092	64.733	65.381	66.034	66.695	67.362	68.035	68.716	69.403	70.097	70.798	71.506	72.221
Total costuri investitii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dobanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plati compensatorii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rambursare imprumut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total iesiri de numerar	59.780	60.378	60.982	61.591	62.207	62.829	63.458	64.092	64.733	65.381	66.034	66.695	67.362	68.035	68.716	69.403	70.097	70.798	71.506	72.221
Flux de numerar din activitatea de exploatare	-59.780	-60.378	-60.982	-61.591	-62.207	-62.829	-63.458	-64.092	-64.733	-65.381	-66.034	-66.695	-67.362	-68.035	-68.716	-69.403	-70.097	-70.798	-71.506	-72.221
Necesar de finantare pentru acoperirea costurilor de operare	60.000	60.500	61.000	62.000	62.500	63.000	63.500	64.500	65.000	65.500	66.500	67.000	67.500	68.500	69.000	69.500	70.500	71.000	72.000	72.500
Flux de numerar net din activitatea de exploatare	220	122	18	409	293	171	42	408	267	119	466	305	138	465	284	97	403	202	494	279
Flux de numerar cumulat	29	151	170	578	871	1042	1084	1492	1758	1878	2344	2649	2787	3252	3537	3634	4037	4239	4734	5013



S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

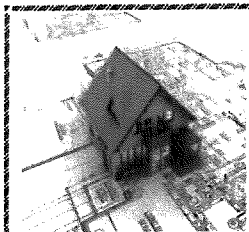


PROIECT NR.42-09/2022

Tabel - Tabloul sustenabilitatii financiare
SCENARIUL 2

Elemente	PERIOADA DE OPERARE A INVESTITIEI - ANI																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Total resurse financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intrari financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total intrari de numerar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri de operare	61.817	62.435	63.060	63.690	64.327	64.970	65.620	66.276	66.939	67.608	68.284	68.967	69.657	70.354	71.057	71.768	72.485	73.210	73.942	74.682
Total costuri investitie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dobanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plati compensatorii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rambursare imprumut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total iesiri de numerar	61.817	62.435	63.060	63.690	64.327	64.970	65.620	66.276	66.939	67.608	68.284	68.967	69.657	70.354	71.057	71.768	72.485	73.210	73.942	74.682
Flux de numerar din activitatea de exploatare	-61.817	-62.435	-63.060	-63.690	-64.327	-64.970	-65.620	-66.276	-66.939	-67.608	-68.284	-68.967	-69.657	-70.354	-71.057	-71.768	-72.485	-73.210	-73.942	-74.682
Necesar de finantare pentru acoperirea costurilor de operare	62.000	62.500	63.500	64.000	64.500	65.000	66.000	66.500	67.000	68.000	68.500	69.000	70.000	70.500	71.500	72.000	72.500	73.500	74.000	75.000
Flux de numerar net din activitatea de exploatare	183	65	440	310	173	30	380	224	61	392	216	33	343	146	443	232	15	290	58	318
Flux de numerar cumulat	90	155	595	905	1078	1108	1488	1712	1773	2164	2380	2413	2756	2902	3345	3578	3592	3882	3940	4258

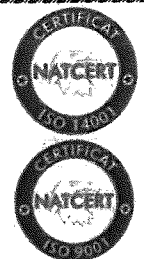
d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Valoarea totala estimata a investitiei nu depaseste pragul pentru care documentatia tehnico-economica se aproba prin Hotararea Guvernului – **in consecinta se va elabora analiza cost-eficacitate.**

ANALIZA COST – EFICACITATE

Proiectul vizeaza cresterea performanței energetice a clădirii de locuit Bloc 2, scara 1, 2 si 3 strada Libertatii nr. 5 . Durata de realizare a proiectului este: etapa de proiectare 6 luni si etapa de executie -12 luni. Prin implementarea proiectului se are in vedere imbunătățirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale cu efect asupra contracarării recesiunii economice, prin impulsionearea industriei de construcții, precum și a industriilor conexe extrem de afectate de criza economică.

Analiza optiunilor

Optiunile luate in calcul sunt in numar de trei , varianta fara investitie si cele doua scenarii analizate.

Scenariul " Fara proiect" – nu presupune cheltuieli pentru realizarea proiectului si implicit nu se vor produce efecte. Acest scenariu nu genereaza efecte pozitive si dimpotriva se pot amplifica efectele negative existente.

Rezultă o majorare a efectelor negative deja existente și bineînțeles că ar fi mai multe dezavantaje decât beneficii, iar valoarea ratei interne a rentabilității economice ar fi foarte mică sau chiar negativă.

Identificarea si calcularea costurilor (evaluarea costurilor totale pentru fiecare alternativa)

Pentru compararea scenariilor, cel mai important pas îl reprezintă **identificarea costurilor și estimarea acestora.**

Costurile totale pentru fiecare alternativă

Proiectul investițional ce se dorește a fi implementat prezintă două categorii de costuri: costuri investiționale și costuri de exploatare; acestea vor fi analizate din prisma celor două scenarii posibile prin care poate fi realizată investiția, luate în considerare în cadrul analizei cost-eficacitate.

Costurile de exploatare și costurile de investiție avute în vedere pentru perioada de implementare și operare pentru cele două scenarii analizate sunt prezentate mai jos. Proiectul propus are doua categorii de costuri si anume costuri cu investitia si costuri de exploatare.

Costuri Scenariul 1:

- cost investitional : 2.989.003,08 lei.
- cost de exploatare aferent perioadei analizate (20 ani): 1.316.296lei

Costuri Scenariul 2:

- cost investitional : 3.090.858,89 lei
- cost de exploatare aferent perioadei analizate (20 ani): 1.361.149 lei

Orizontul de timp

Orizontul de timp al analizei individuale a unei alternative depinde de durata proiectată de realizare a investiției și, respectiv, de durata fazei de exploatare. In cazul utilizării Analizei Cost-Eficacitate, orizontul de timp avut în vedere este de **20 ani**.

Rata de actualizare

Rata de actualizare în cazul Analizei Cost Eficacitate va fi aceeași cu rata propusă în Analiza Cost Beneficiu, respectiv 5%.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Realizarea comparabilitatii alternativelor

Cele doua scenarii propuse vor fi comparate prin prisma costurilor totale de exploatare. Rezultatele sunt prezentate in tabelul urmatoar:

Scenariul	Cost de exploatare total cumulat pe 20 de ani in lei	Cost mediu de exploatare pe an in lei
Scenariul 1	1.316.296	65.814,80
Scenariul 2	1.361.149	68.057,44

Măsurarea impactului (din punct de vedere fizic)

Pentru a calcula impactul pe care investiția îl are asupra economiei, s-a avut în vedere **numărul de apartamente si implicit de locuitori** care urmează să beneficieze de proiectul investițional. Blocul de locuinte are 46 apartamente. Astfel **pentru ambele scenarii, nr. de apartamente care urmează sa beneficieze de proiect este identic – 46 apartamente.**

Raportul ACE este rezultatul împărțirii valorii actuale a costurilor totale (VATcost) la efectele/ beneficiile exprimate în termeni fizici. Atât costurile, cât și beneficiile vor fi considerate incremental {sistem cu proiect pentru cele 2 alternative analizate minus sistem fără proiect - scenariul fara investiție - Business as Usual / „a face minimum” BAU).

Model de calcul al raportului A CE:

$$\text{Raportul ACE} = \frac{\text{VA TCost cu proiect} - \text{VATCost Fara proiect}}{\text{Efect cu proiect} - \text{EfectFara proiect}}$$

Raportul ACE - intrucat varianta 0 (fara investitie) **nu generează costuri**, se vor compara **costurile totale investiție/ apartament pentru cele 2 scenarii**

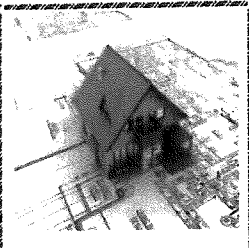
Scenarii	Cost mediu /apartament - lei RAPORT COST-EFICACITATE
Scenariul 1	81.616,55
Scenariul 2	83.855,16

Evaluarea globală; concluzii

Analizând raporturile cost-eficacitate în scenariile propuse, se constată faptul că **varianta eficace este cea aferentă Scenariului 1**

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

Identificarea riscului este termenul utilizat pentru recunoașterea tuturor riscurilor posibile care ar



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



putea să apară într-un anumit timp în arealul de interes. Scopul identificării acestora este:

- ❖ reducerea (pe cât posibil evitarea) pierderilor posibile generate de diferitele riscuri;
- ❖ realizarea unei refaceri economico-sociale cât mai rapide și durabile.
- ❖ realizarea măsurilor de prevenire și de pregătire pentru intervenție;
- ❖ măsuri operative urgente de intervenție după declanșarea fenomenelor periculoase cu urmări deosebit de grave;
- ❖ măsuri de intervenție ulterioară pentru recuperare și reabilitare.

În concluzie, se poate afirma că riscul reprezintă o stare probabilă a unui sistem definită de potențialitatea de manifestare cu o magnitudine ce depășește un prag general acceptat, cu intervale de recurență estimate în timp și spațiu care nu pot fi exact determinate.

Evaluarea riscurilor este un proces de aplicare a unor metodologii de evaluare a riscurilor așa cum au fost definite, probabilitatea, frecvența de manifestare a unui risc și expunerea oamenilor dar și a bunurilor lor la acțiunea acestuia, ca și consecințele expunerii respective.

Managementul riscului presupune următoarele etape:

- Identificarea riscului
- Analiza riscului
- Reacția la risc

Numim risc nesiguranța asociată oricărui rezultat. Nesiguranța se poate referi la probabilitatea de apariție a unui eveniment sau la influența, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce. Riscul apare atunci când:

- un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur;
- efectul unui eveniment este cunoscut, dar apariția evenimentului este nesigură;
- atât evenimentul cât și efectul acestuia sunt incerte

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

Pentru analiza proiectului de investiții s-au luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului cât și în perioada de exploatare a obiectivului de investiție.

Riscuri tehnice

Această categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare al activităților prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare, în faza de execuție și în perioada de exploatare:

- Etapizarea eronată a lucrărilor;
- Executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări;
- Nerespectarea normativelor și legislației în vigoare.

în perioada de exploatare:

- Nerespectarea programului de întreținere și reparații;



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Administrarea acestor riscuri consta in:

- Planificarea logica si cronologica a activitatilor cuprinse in planul de actiune; au fost prevazute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- Se va urmari incadrarea proiectului in standardele de calitate si in termenele prevazute;
- Se va urmari respectarea specificatiilor referitoare la materialele, echipamentele si metodele de implementare a proiectului;
- Se va solicita furnizorilor echipamentelor si instalatiilor instruirea personalului responsabil cu intretinerea si exploatarea acestora. Procesul de recrutare a personalului va avea in vedere calificarea corespunzatoare posturilor.

Riscuri financiare

- cresterea nejustificata a preturilor de achizitie pentru utilajele si echipamentele implicate in proiect;
- modificari majore ale cursului de schimb.

Administrarea riscurilor financiare:

- asigurarea conditiilor pentru sprijinirea liberei concurente pe piata, in vederea obtinerii unui numar cat mai mare de oferte conforme in cadrul procedurilor de achizitie lucrari, echipamente si utilaje;
- estimarea cat mai realista a cresterii preturilor pe piata;
- includerea in proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevazute.

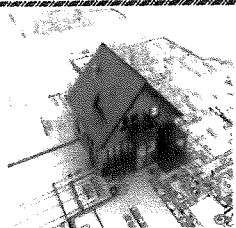
Riscuri legate de esecul de furnizare

In cadrul procesului de achizitie privind contractul de lucrari se poate sa nu existe operatori economici care sa doreasca sa execute contractul in conditiile prevazute in caietul de sarcini, la pretul maxim specificat, sau in termenul specificat. Aceasta ar insemna reluarea procesului de achizitie, ceea ce ar duce la intarzierea lucrarilor.

Alta situatie ar fi aceea a contestatiilor ce ar putea aparea si care atrage intarzierea inceperii lucrarilor.

Esecul in achizitii poate fi evitat printr-o serie de masuri, cum ar fi:

- respectarea cat mai riguroasa a reglementarilor privind achizitiile publice, pentru a evita contestatiile;
- popularizarea pe scara cat mai larga a proiectului, fara a incalca prevederile privind achizitiile publice si fara a favoriza vreun agent economic, pentru ca piata constructorilor sa fie pregatita.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



Riscuri institutionale

Comunicarea defectuoasa intre entitatile implicate in implementarea proiectului si executantii contractelor de lucrari si achizitii echipamente si utilaje.

Modul de gestionare a acestor riscuri se realizeaza prin alegerea executantului in functie de experienta acestuia.

Riscuri legale

Aceasta categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

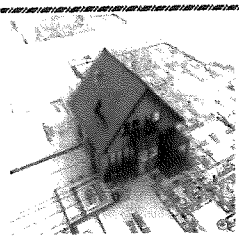
- obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita gradului redus de participare la licitatii;
- obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita numarului mare de oferta neconforme primite in cadrul licitatiilor;
- instabilitatea legislativa - frecventa modificarilor de ordin legislativ, modificari ce pot influenta implementarea proiectului

Riscuri de mediu

- cresterea gradului de poluare fonica.

Principalele categorii de risc ale proiectului in perioada de realizare a investitiei au fost analizate si s-au definit masurile necesare de control al acestora.

DESCRIEREA RISCURILOR				
Categora de risc	Consecinte	Eliminare	Impact	Probabilitate
<u>Impactul lucrarilor pentru carosabilul rutier si pietonal, ingustarea drumului, impact asupra fluxului traficului</u> Posibilitatea ca in etapa de lucrari proiectul sa cauzeze blocaje de trafic.	Inrautatarea conditiilor de circulatie, intarzieri, consumuri suplimentare de combustibil si de timp	Prin graficul de lucrari de constructie se va urmari obtinerea unui minim posibil de disrupere a traficului in zona de proiect. Un nivel moderat de disrupere este asteptat, dar este mai mult decat compensat prin efectele pozitive ulterioare.	Mediu	Mare
<u>Impactul asupra</u>	Pot aparea in timpul	Se vor evita scurgerile	Mediu	Mica



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



<u>mediului</u> (poluare vizuala, fonica, etc.) in perioada lucrari	lucrarilor surse de poluanti pentru ape, concentratii si debite masice de poluanti rezultate pe faze tehnologice de activitate. De asemenea, fenomenul de poluare a aerului poate rezulta din activitatile de constructie, in special sub forma de emisii de la vehicule si echipamente de constructii.	accidentale de combustibili, lubrifianti si alte substante chimice prin utilizarea unor spatii de depozitare amenajate adecvate si aplicarea unor proceduri de manevrare adecvate. Implementarea acestor masuri va reduce la minimum efectele negative. Echipamentele si masinile ce vor fi utilizate pentru aceste lucrari vor trebui sa se incadreze in standardele de emisie din Romania.		
<u>Mostenire culturala</u> - descoperiri arheologice	Intarzieri in inceperea sau finalizarea proiectului si cresterea costurilor de investitie.	Amplasamentul proiectului este pe strazi si trasee in intravilan. Probabilitatea descoperirii unui sit arheologic este minimala.	Mare	Foarte Mica
<u>Problema existenta de mediu</u> Posibilitatea descoperirii unei contaminari existente.	Intarzieri in inceperea sau finalizarea proiectului si cresterea costurilor de investitie.	Atat studiile existente cat si analiza de impact nu au pus in evidenta eventuala poluare.	Mediu	Mica
<u>Riscul de Constructie</u> Aparitia unui eveniment pe durata constructiei, care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia in timp si la costul estimat.	Intarzierea in derularea sau finalizarea proiectului si cresterea costurilor de investitie.	Atribuirea contractelor de executie se va face conform prevederilor contractului de finantare; contractele de lucrari vor include termeni de livrare si masuri adecvate de management al contractului, inclusiv garantii de buna executie.	Mediu	Mica
<u>Riscul de Inflatie</u> Valoarea platilor in timp este diminuata de inflatie	Scaderea profitului Constructorului pana la punctul in care renunta la lucrare.	Contractele de executie se vor semna la pret fix; constructorul isi asuma riscul inflatiei garantia de buna executie va fi suficient de substantiala pentru a retine	Mediu	Mica



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



		Constructorul sau pentru a compensa adecvat Beneficiarul in caz de terminare a contractului.		
--	--	--	--	--

Pentru prevenirea riscurilor se recomanda intocmirea unui program de diminuare si eliminare a riscurilor, atat pe perioada executiei cat si pe cea a exploatarii prin asigurarea unui management corespunzator.

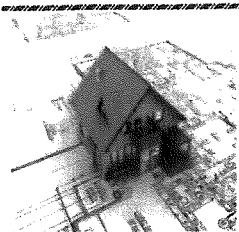
Va fi implementat un management eficient de verificare periodica pe parcursul executiei care va stabili termene fixe pentru finalizarea fiecarei operatii.

Se va urmări respectarea graficului de control de calitate, intocmirea tuturor proceselor verbale de lucrari ascunse si faze determinante, respectarea caietelor de sarcini.

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

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

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
A. Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru: 1) Protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale a componentelor artistice, dupa caz: Refacerea finisajelor interioare si exterioare si repararea elementelor de constructie ale fatadei care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea cladirii: Lucrarile propuse asupra elementelor nestructurale sunt de tip curent si constau in reparatii locale si refacerea corespunzatoare a finisajelor. Constructia nu contine elemente arhitecturale sau componente artistice. Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati: - Zonele in care tencuiala are tendinta de exfoliere se vor curata in adancime pana la stratul suport si in plan pana la stratul bun, in zonele dislocate se vor executa tencuieli pentru a asigura planeitatea peretelui in vederea montarii termosistemului; - Reparatii la atic; - Umplerea rosturilor pronuntate la imbinarea dintre panourile prefabricate acolo unde este cazul; - Remedierea degradarilor din zona	A. Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru: 1) Protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale a componentelor artistice, dupa caz: Refacerea finisajelor interioare si exterioare si repararea elementelor de constructie ale fatadei care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea cladirii: Lucrarile propuse asupra elementelor nestructurale sunt de tip curent si constau in reparatii locale si refacerea corespunzatoare a finisajelor. Constructia nu contine elemente arhitecturale sau componente artistice. Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati: - Zonele in care tencuiala are tendinta de exfoliere se vor curata in adancime pana la stratul suport si in plan pana la stratul bun, in zonele dislocate se vor executa tencuieli pentru a asigura planeitatea peretelui in vederea montarii termosistemului; - Reparatii la atic; - Umplerea rosturilor pronuntate la imbinarea dintre panourile prefabricate acolo unde este cazul; - Remedierea degradarilor din zona



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



rosturilor de tasare acolo unde este cazul.

- 2) Interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz:

Amplasamentul studiat este amplasat in intravilanul mun. Adjud, zona avand functiunea dominanta de locuinte. Lucrarile puse prin prezenta investitie nu au impact asupra elementelor naturale si antropice existente.

- 3) Demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau functiunii existente a constructiei:

Nu se propun lucrari de demolare partiala a unor elemente structurale/nestructurale pentru obiectivul analizat.

- 4) Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare:

Nu se propun lucrari de introducere a unor elemente structurale/nestructurale suplimentare pentru obiectivul analizat.

- 5) Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente:

Nu se propun lucrari de introducere a unor dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al obiectivului analizat.

B. Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa:

6. Lucrari de reabilitare termica a anvelopei:
c) Izolarea termica a fatadelor - partea opaca:

Aceasta solutie tehnica propusa consta in montarea de sisteme compozite de izolare termica a fatadelor, partea opaca, cu o grosime a termoizolatiei de 10cm si cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Curatarea prin periere, spalare strat suport si control tehnic de calitate;
- Izolarea termica a suprafetei exterioare (fatada) cu materiale de constructii compatibile tehnic, inclusiv termoizolarea conturului golurilor (spaleti - cu polistiren extrudat de 3cm, buiandrugi, glafuri);

rosturilor de tasare acolo unde este cazul.

- 2) Interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz:

Amplasamentul studiat este amplasat in intravilanul mun. Adjud, zona avand functiunea dominanta de locuinte. Lucrarile puse prin prezenta investitie nu au impact asupra elementelor naturale si antropice existente.

- 3) Demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau functiunii existente a constructiei:

Nu se propun lucrari de demolare partiala a unor elemente structurale/nestructurale pentru obiectivul analizat.

- 4) Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare:

Nu se propun lucrari de introducere a unor elemente structurale/nestructurale suplimentare pentru obiectivul analizat.

- 5) Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente:

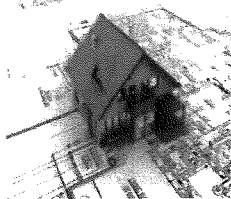
Nu se propun lucrari de introducere a unor dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al obiectivului analizat.

B. Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa:

- 6) Lucrari de reabilitare termica a anvelopei:
a. Izolarea termica a fatadelor - partea opaca:

Aceasta solutie tehnica propusa consta in montarea de sisteme compozite de izolare termica a fatadelor, partea opaca, cu o grosime a termoizolatiei de 10cm si cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Curatarea prin periere, spalare strat suport si control tehnic de calitate;
- Izolarea termica a suprafetei exterioare (fatada) cu materiale de constructii compatibile tehnic, inclusiv termoizolarea conturului golurilor (spaleti - cu polistiren extrudat de 3cm, buiandrugi, glafuri);
- Bordarea cu fasii horizontale continue de



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



- Bordarea cu fasii orizontale continue de vata minerala bazaltica (MW) cu clasa de reactie la foc A1 sau A2-S1,d0, dispuse in dreptul tuturor planseelor cladirii, cu o latime de 06m si cu aceeasi grosime ca a materialului termoizolant utilizat la termoizolarea fatadei;
- Montare-demonatare, transport si utilizare schela;
- Transport materiale si deseuri rezultate in zone de depozitare a deseurilor.

Sistemul compozit de izolare termica cuprinde, in principal, urmatoarele etape:

- Aplicarea adezivului pentru lipirea izolatiei termice pe stratul suport;
- Pozarea si fixarea mecanica a materialului termoizolant realizat din polistiren expandat ignifugat EPS-80 de 10cm grosime;
- Aplicarea masei de spaclu armata cu plasa din fibra de sticla;
- Realizarea stratului de finisare cu tencuiala decorativa.

Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica: min. B-s2,d0.

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor termoizolante propuse, sunt:

- Polistiren expandat ignifugat EPS:
 - Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% - CS(10): min.80 kPa;
 - Rezistenta la tractiune perpendiculara pe fete - TR: min.150kPa.

- d) Izolarea termica a fatadei - partea vitrata, prin inlocuirea tamplariei exterioare existente/ geamului, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte, cu tamplarie termoizolanta pentru imbunatatirea performantei energetice a partii vitrate:

Solutia tehnica propusa consta in inlocuirea tamplariei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte, cu tamplarie termoizolanta dotata, dupa caz, cu dispozitive/fante/grile pentru ventilarea spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele interioare de anvelopa.

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele

vata minerala bazaltica (MW) cu clasa de reactie la foc A1 sau A2-S1,d0, dispuse in dreptul tuturor planseelor cladirii, cu o latime de 06m si cu aceeasi grosime ca a materialului termoizolant utilizat la termoizolarea fatadei;

- Montare-demonatare, transport si utilizare schela;
- Transport materiale si deseuri rezultate in zone de depozitare a deseurilor.

Sistemul compozit de izolare termica cuprinde, in principal, urmatoarele etape:

- Aplicarea adezivului pentru lipirea izolatiei termice pe stratul suport;
- Pozarea si fixarea mecanica a materialului termoizolant realizat din vata minerala bazaltica (MW);
- Aplicarea masei de spaclu armata cu plasa din fibra de sticla;
- Realizarea stratului de finisare cu tencuiala decorativa.

Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica: min. B-s2,d0.

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor termoizolante propuse, sunt:

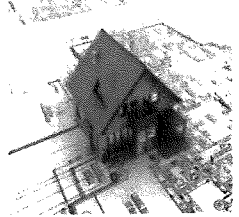
- Vata minerala bazaltica (MW):
 - Rezistenta la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y):min.30kPa;
 - Rezistenta la tractiune perpendiculara pe fete - TR: min.10kPa.

b. Izolarea termica a fatadei - partea vitrata, prin inlocuirea tamplariei exterioare existente/ geamului, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte, cu tamplarie termoizolanta pentru imbunatatirea performantei energetice a partii vitrate:

Solutia tehnica propusa consta in inlocuirea tamplariei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte, cu tamplarie termoizolanta dotata, dupa caz, cu dispozitive/fante/grile pentru ventilarea spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele interioare de anvelopa.

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Demonarea tamplariei exterioare existente;
- Montarea tamplariei exterioare termoizolanta



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



activitati:

- Demonarea tamplariei exterioare existenta;
- Montarea tamplariei exterioara termoizolanta cu glaf exterior si interior;
- Transport materiale si deseuri rezultate in zone de depozitare a deseurilor.

Cerintele constructive pentru tamplaria exterioara termoizolanta din profile PVC cu glaf exterior, sunt:

- Profile din PVC cu minim 5 camere izolatoare;
- Coeficientul de transfer termic(U)maxim= 1,3 W /m2K;
- Geamul: cu 3 foi de sticla tip Low- E -Argon-Float-Argon-Low- E (4-16-4-16-4)
- Geamul: Coeficientul de transfer termic(U)maxim= 1,3 W /m2K;
- Clasa de reactie la foc: min. C-s2, dO;
- clasa A;
- armatura otel zincat;
- fanta/grila de ventilatie mecanica controlata;
- feronerie oscilo-batanta cu inchideri multipunct;
- glaf exterior.

Caracteristicile tehnice principale ale tamplariei exterioare termoizolante, sunt:

- comportarea la incovoiere din vant: clasa C4;
- rezistenta la deschidere-inchidere repetata;
- etanseitatea la apa: min. Clasa E900;
- permeabilitatea la aer: Clasa 4;
- numarul minim de schimburi de aer:0,5 schimburi/ora;
- izolarea la zgomot aerian: fn functie de categoria strazii - 35 dB.
- numarul garniturilor de etansare: inchidere pe minim 3 garnituri.

7. Instalarea unor sisteme alternative de productie a energiei din surse regenerabile inclusiv achizitionarea acestora, in scopul reducerii consumurilor energetice din surse conventionale si a emisiilor de gaze cu efect de sera:

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Verificarea structurii de rezistenta a acoperisului pentru zona in care se vor monta panourile fotovoltaice;
- Montarea sistemului fotovoltaic (panouri fotovoltaice, sisteme de prindere, inverter, regulator, acumulatori si alte accesorii);
- Hidroizolarea zonelor de prindere pe acoperis tip terasa a sistemului

cu glaf exterior si interior;

- Transport materiale si deseuri rezultate in zone de depozitare a deseurilor.

Cerintele constructive pentru tamplaria exterioara termoizolanta din profile PVC cu glaf exterior, sunt:

- Profile din PVC cu minim 5 camere izolatoare;
- Coeficientul de transfer termic(U)maxim= 1,3 W /m2K;
- Geamul: cu 3 foi de sticla tip Low- E -Argon-Float-Argon-Low- E (4-16-4-16-4)
- Geamul: Coeficientul de transfer termic(U)maxim= 1,3 W /m2K;
- Clasa de reactie la foc: min. C-s2, dO;
- clasa A;
- armatura otel zincat;
- fanta/grila de ventilatie mecanica controlata;
- feronerie oscilo-batanta cu inchideri multipunct;
- glaf exterior.

Caracteristicile tehnice principale ale tamplariei exterioare termoizolante, sunt:

- comportarea la incovoiere din vant: clasa C4;
- rezistenta la deschidere-inchidere repetata;
- etanseitatea la apa: min. Clasa E900;
- permeabilitatea la aer: Clasa 4;
- numarul minim de schimburi de aer:0,5 schimburi/ora;
- izolarea la zgomot aerian: fn functie de categoria strazii - 35 dB.
- numarul garniturilor de etansare: inchidere pe minim 3 garnituri.

7. Instalarea unor sisteme alternative de productie a energiei din surse regenerabile inclusiv achizitionarea acestora, in scopul reducerii consumurilor energetice din surse conventionale si a emisiilor de gaze cu efect de sera:

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Verificarea structurii de rezistenta a acoperisului pentru zona in care se vor monta panourile fotovoltaice;
- Montarea sistemului fotovoltaic (panouri fotovoltaice, sisteme de prindere, inverter, regulator, acumulatori si alte accesorii);
- Hidroizolarea zonelor de prindere pe acoperis tip terasa a sistemului fotovoltaic;
- Montarea-demonstarea , transport si utilizare schela.

Sistemul fotovoltaic cuprinde, in principal,



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



fotovoltaic;

- Montarea-demontarea , transport si utilizare schela.

Sistemul fotovoltaic cuprinde, in principal, urmatoarele materiale si echipamente:

- 1 panou fotovoltaic, avand puterea electrica min. $P=250W$;
- 1 inverter cu rol de a transforma energia solara in curent alternativ;
- 1 regulator solar pentru a maximiza curentul de incarcare a acumulatorului;
- 1 acumulator pentru stocarea energiei electrice produse de panoul fotovoltaic;
- 1 cofret AC/DC si autoatizarea pentru comutatie automata la reseaua de energie electrica in lipsa energiei in acumulatori;
- Suporti de montare pentru sistemul fotovoltaic (panou fotovoltaic, inverter, regulator, acumulator);
- Kit conectica (suruburi, conductori de legatura, mufe si racorduri pentru conectare).

Caracteristicile tehnice principale ale echipamentelor propuse sunt:

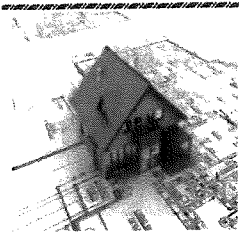
- Panou fotovoltaic:
 - Putere maxima: 265W;
 - Curent la putere maxima: 7.35 A;
 - Tensiune la putere maxima: 36.1 V;
 - Eficienta panoului fotovoltaic: min. 13%.
- Inverter:
 - Inverter off grid;
 - Tensiunea nominala de intrare: 12V CC;
 - Tensiunea de curent alternativ/frecventa nominala: 230V AC/50Hz;
 - Puterea maxima continua de iesire la 25°C: 1000W;
 - Eficienta: >91%.
- Regulator incarcare:
 - Tensiunea bateriei: 12/24 V (selectare automata);
 - Curentul de incarcare: 15A;
 - Tensiunea maxima de intrare: 75V;
 - Interval temperatura de functionare: - 30°C la +60°C;
 - Eficienta: >92%.
- Acumulator:
 - Tensiune nominala: 12V;
 - Capacitate: 100 Ah;

urmatoarele materiale si echipamente:

- 1 panou fotovoltaic, avand puterea electrica min. $P=250W$;
- 1 inverter cu rol de a transforma energia solara in curent alternativ;
- 1 regulator solar pentru a maximiza curentul de incarcare a acumulatorului;
- 1 acumulator pentru stocarea energiei electrice produse de panoul fotovoltaic;
- 1 cofret AC/DC si autoatizarea pentru comutatie automata la reseaua de energie electrica in lipsa energiei in acumulatori;
- Suporti de montare pentru sistemul fotovoltaic (panou fotovoltaic, inverter, regulator, acumulator);
- Kit conectica (suruburi, conductori de legatura, mufe si racorduri pentru conectare).

Caracteristicile tehnice principale ale echipamentelor propuse sunt:

- Panou fotovoltaic:
 - Putere maxima: 265W;
 - Curent la putere maxima: 7.35 A;
 - Tensiune la putere maxima: 36.1 V;
 - Eficienta panoului fotovoltaic: min. 13%.
- Inverter:
 - Inverter off grid;
 - Tensiunea nominala de intrare: 12V CC;
 - Tensiunea de curent alternativ/frecventa nominala: 230V AC/50Hz;
 - Puterea maxima continua de iesire la 25°C: 1000W;
 - Eficienta: >91%.
- Regulator incarcare:
 - Tensiunea bateriei: 12/24 V (selectare automata);
 - Curentul de incarcare: 15A;
 - Tensiunea maxima de intrare: 75V;
 - Interval temperatura de functionare: - 30°C la +60°C;
 - Eficienta: >92%.
- Acumulator:
 - Tensiune nominala: 12V;
 - Capacitate: 100 Ah;
 - Interval temperatura de incarcare: 0°C la 40°C;
 - Capacitatea la temperatura de depozitare $T=0^{\circ}C$: 86%.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



- Interval temperatura de incarcare:
0°C la 40°C;
 - Capacitatea la temperatura de
depozitare T=0°C:86%.
8. Inlocuirea corpurilor de iluminat
fluorescente si incandescente din spatiile
comune cu corpuri de iluminat cu eficienta
energetica ridicata si durata mare de viata,
aferele partilor comune ale blocului de
locuinte:

In prezent, corpurile de iluminat tip LED sunt o solutie care asigura o eficienta energetica foarte ridicata a sistemului de iluminat, iar avantajele acestora sunt:

- *Durata mare de viata* – acestea pot fi folosite pana la 50.000 de ore, ceea ce reprezinta o durata de doua ori mai mare fata de cele fluorescente si de peste 50 de ori mai mare fata de cele incandescente.
- *Eficienta superioara ridicata* – becurile tip LED pot produce un flux luminos de 100 lumeni/watt, comparativ cu 14 lumeni/watt in cazul becurilor cu incandescenta si 20 lumeni/watt in cazul celor fluorescente.
- *Cosnum redus de energie* – principalul avantaj al acestui tip de becuri este consumul scazut de energie care este de 6-7 ori mai mic decat cel al unui bec incandescent.
- *Tipul de lumina* – becurile LED produc lumina rece (peste 3500K) spre deosebire de becurile incandescente care se incing foarte tare, ele avand o eficienta foarte scazuta.
- *Impactul asupra mediului* – becurile cu LED nu contin mercur sau alte materiale cu efect nociv asupra mediului.

In acest context, solutia privind utilizarea corpurilor de iluminat cu LED asigura un consum minim de energie pentru iluminat, reprezentand o varianta optima in ceea ce priveste o dezvoltare durabila.

Avand la baza obiectivul de crestere a eficientei energetice in cladiri rezidentiale, solutia tehnica propusa va conduce atat la imbunatatirea eficientei energetice a cladirii prin reducerea consumului de energie electrica pentru iluminat cat si la reducerea costurilor de mentenanta.

Deoarece corpurile de iluminat incandescente si fluorescente care sunt utilizate pentru iluminatul spatiilor comune respectiv in casa scarii a blocului de locuinte, inregistreaza un consum energetic

17. Inlocuirea corpurilor de iluminat
fluorescente si incandescente din spatiile
comune cu corpuri de iluminat cu eficienta
energetica ridicata si durata mare de viata,
aferele partilor comune ale blocului de
locuinte:

In prezent, corpurile de iluminat tip LED sunt o solutie care asigura o eficienta energetica foarte ridicata a sistemului de iluminat, iar avantajele acestora sunt:

- *Durata mare de viata* – acestea pot fi folosite pana la 50.000 de ore, ceea ce reprezinta o durata de doua ori mai mare fata de cele fluorescente si de peste 50 de ori mai mare fata de cele incandescente.
- *Eficienta superioara ridicata* – becurile tip LED pot produce un flux luminos de 100 lumeni/watt, comparativ cu 14 lumeni/watt in cazul becurilor cu incandescenta si 20 lumeni/watt in cazul celor fluorescente.
- *Cosnum redus de energie* – principalul avantaj al acestui tip de becuri este consumul scazut de energie care este de 6-7 ori mai mic decat cel al unui bec incandescent.
- *Tipul de lumina* – becurile LED produc lumina rece (peste 3500K) spre deosebire de becurile incandescente care se incing foarte tare, ele avand o eficienta foarte scazuta.
- *Impactul asupra mediului* – becurile cu LED nu contin mercur sau alte materiale cu efect nociv asupra mediului.

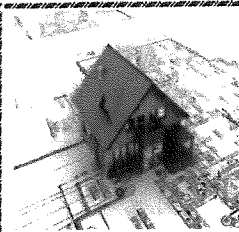
In acest context, solutia privind utilizarea corpurilor de iluminat cu LED asigura un consum minim de energie pentru iluminat, reprezentand o varianta optima in ceea ce priveste o dezvoltare durabila.

Avand la baza obiectivul de crestere a eficientei energetice in cladiri rezidentiale, solutia tehnica propusa va conduce atat la imbunatatirea eficientei energetice a cladirii prin reducerea consumului de energie electrica pentru iluminat cat si la reducerea costurilor de mentenanta.

Deoarece corpurile de iluminat incandescente si fluorescente care sunt utilizate pentru iluminatul spatiilor comune respectiv in casa scarii a blocului de locuinte, inregistreaza un consum energetic ridicat, se propune inlocuirea acestora.

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Demontarea corpurilor de iluminat existente



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



ridicat, se propune inlocuirea acestora.

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Demontarea corpurilor de iluminat existente din casa scarilor si zonele de acces comun;
- Repararea tencuielii deteriorate din imprejurul corpului de iluminat;
- Inlocuirea conductorilor electrici deteriorati aferenti circuitului de iluminat;
- Racordarea la instalatia electrica de iluminat si montarea noilor corpuri de iluminat;
- Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie;
- Transport materiale si deseuri rezultate in zonele de depozitare a deseurilor.

Sistemul de iluminat propus cuprinde, in principal, urmatoarele materiale:

- corpuri de iluminat cu bec tip LED;
- senzori de miscare atasati corpurilor de iluminat.

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor propuse, sunt:

• Corpuri de iluminat cu bec tip LED pentru interior:

- Putere: 24W;
- Tensiunea 230V;
- Grad de protectie: min. IP21;
- Senzor de miscare atasat corpului de iluminat.
- Proiector de iluminat cu bec tip LED pentru acces in bloc:
- Putere: SOW;
- Tensiunea 230V;
- Grad de protectie: min. IP66.
- Senzor de miscare atasat corpului de iluminat.

9. Inlocuirea circuitelor electrice in partile comune – scari, subsol, etc.

Aceasta activitate presupune, in principal, urmatoarele activitati:

- stabilirea dozelor de derivatie si a dozelor de ramificatie prin care se vor trage conductorii;
- tragerea conductorilor vechi din tuburile de protectie in care acestia au fost montati;
- transportul materialelor necesare pentru inlocuirea circuitelor vechi (conductor, tuburi de protectie, doze, etc);
- impingerea/tragerea conductorilor noi

din casa scarilor si zonele de acces comun;

- Repararea tencuielii deteriorate din imprejurul corpului de iluminat;
- Inlocuirea conductorilor electrici deteriorati aferenti circuitului de iluminat;
- Racordarea la instalatia electrica de iluminat si montarea noilor corpuri de iluminat;
- Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie;
- Transport materiale si deseuri rezultate in zonele de depozitare a deseurilor.

Sistemul de iluminat propus cuprinde, in principal, urmatoarele materiale:

- corpuri de iluminat cu bec tip LED;
- senzori de miscare atasati corpurilor de iluminat.

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor propuse, sunt:

• Corpuri de iluminat cu bec tip LED pentru interior:

- Putere: 24W;
- Tensiunea 230V;
- Grad de protectie: min. IP21;
- Senzor de miscare atasat corpului de iluminat.

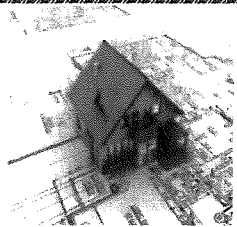
• Proiector de iluminat cu bec tip LED pentru acces in bloc:

- Putere: SOW;
- Tensiunea 230V;
- Grad de protectie: min. IP66.
- Senzor de miscare atasat corpului de iluminat.

8. Inlocuirea circuitelor electrice in partile comune – scari, subsol, etc.

Aceasta activitate presupune, in principal, urmatoarele activitati:

- stabilirea dozelor de derivatie si a dozelor de ramificatie prin care se vor trage conductorii;
- tragerea conductorilor vechi din tuburile de protectie in care acestia au fost montati;
- transportul materialelor necesare pentru inlocuirea circuitelor vechi (conductor, tuburi de protectie, doze, etc);
- impingerea/tragerea conductorilor noi prin tuburile de protectie astfel incat intreaga instalatie electrica sa fie inlocuita cu conductori de sectiunea celor demontati;



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



prin tuburile de protectie astfel incat intreaga instalatie electrica sa fie inlocuita cu conductori de sectiunea celor demontati;

- realizarea continuitatii conductorilor electrici prin legarea intre ei si izolarea corespunzatoare;
- verificarea continuitatii si functionarii instalatiei electrice;
- refacerea finisajelor in zonele de interventie;
- curatarea zonei de lucru si transportul materialelor rezultate in urma lucrarilor efectuate.

Materialele necesare pentru aceasta lucrare sunt:

- conductori electrici sau cabluri electrice, in functie de locul montarii si sectiunea conductorilor care se vor inlocui;
- doze de derivatie sau doza de ramificatie;
- tuburi de protectie din PVC pentru montarea conductorilor electrici;
- banda izolatoare.

Pentru siguranta in exploatare vor fi verificate toate circuitele electrice, respectiv sectiunea conductorilor/cablurilor, modul de pozare precum si tipul conductorilor /cablurilor sa fie corespunzatoare intensitatii curentului electric de calcul si corelate cu tipul si caracteristicile protectiilor electrice de la nivelul tablourilor. Aceasta verificare se va realiza inaintea inlocuirii circuitelor electrice, iar daca este necesar vor fi luate masuri suplimentare, astfel incat intreaga instalatie electrica sa corespunda impunerilor normativului 17- 2011.

10. Repararea acoperisului tip sarpanta, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice:

Se va demonta invelitoarea. Toate elementele din lemn ale sarpantei vor fi atent verificate si refacute corespunzator. Se vor inlocui elementele cu sectiune prea mica, necorespunzatoare calitativ sau care prezinta degradari. Elementele degradate vor fi inlocuite cu altele noi, puse in opera identic cu cele pe care le inlocuiesc. Nodurile(intersectiile componentelor sarpante) slabite vor fi consolidate cu piese metalice adecvat(scoabe, eclipse de nod, cuie lungi, suruburi, etc.). Refacerea capacitatii portante a unor componente structurale cu degradari reduse sau „punctuale” se va face prin consolidari locale adecvate, proiectate la eforturile mecanice la care acestea sunt solicitate.

Aceasta lucrare cuprinde, in principal,

- realizarea continuitatii conductorilor electrici prin legarea intre ei si izolarea corespunzatoare;
- verificarea continuitatii si functionarii instalatiei electrice;
- refacerea finisajelor in zonele de interventie;
- curatarea zonei de lucru si transportul materialelor rezultate in urma lucrarilor efectuate.

Materialele necesare pentru aceasta lucrare sunt:

- conductori electrici sau cabluri electrice, in functie de locul montarii si sectiunea conductorilor care se vor inlocui;
- doze de derivatie sau doza de ramificatie;
- tuburi de protectie din PVC pentru montarea conductorilor electrici;
- banda izolatoare.

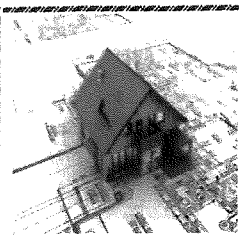
Pentru siguranta in exploatare vor fi verificate toate circuitele electrice, respectiv sectiunea conductorilor/cablurilor, modul de pozare precum si tipul conductorilor /cablurilor sa fie corespunzatoare intensitatii curentului electric de calcul si corelate cu tipul si caracteristicile protectiilor electrice de la nivelul tablourilor. Aceasta verificare se va realiza inaintea inlocuirii circuitelor electrice, iar daca este necesar vor fi luate masuri suplimentare, astfel incat intreaga instalatie electrica sa corespunda impunerilor normativului 17- 2011.

9. Repararea acoperisului tip sarpanta, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice:

Se va demonta invelitoarea si sarpanta din lemn. Lucrarile de desfacere se vor realiza de la patea superioara in jos, fiecare element

Se va demonta invelitoarea. Toate elementele din lemn ale sarpantei vor fi atent verificate si refacute corespunzator. Se vor inlocui elementele cu sectiune prea mica, necorespunzatoare calitativ sau care prezinta degradari. Elementele degradate vor fi inlocuite cu altele noi, puse in opera identic cu cele pe care le inlocuiesc. Nodurile(intersectiile componentelor sarpante) slabite vor fi consolidate cu piese metalice adecvat(scoabe, eclipse de nod, cuie lungi, suruburi, etc.). Refacerea capacitatii portante a unor componente structurale cu degradari reduse sau „punctuale” se va face prin consolidari locale adecvate, proiectate la eforturile mecanice la care acestea sunt solicitate.

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



urmatoarele activitati:

- Inlocuirea partiala sau totala a elementelor degradate ale sarpante(pazii, astereala, sipci, contrasipci etc.) cu material lemnos tratat ignifug si fungicid;
- Inlocuirea ntegrala a invelitorii(atentie la depozitarea deseurilor de azbociment in spatii autorizate) si dotarea acesteia cu accesorii de tip parazapezi, aerisiri etc.
- Desfacere si refacerea sistemului de colectare si evacuare a apelor meteorice la nivelul invelitoareii sarpantei.

Acoperisul este elementul final al anvelopei cladirii, inchizand cladirea fata de mediul exterior.

O mare parte (aproximativ 30%) din pierderile totale de caldura se realizeaza prin planseul de la ultimul nivel respectiv prin acoperis.

Inlocuirea in totalitate a invelitorii si refacerea stratului cu mediul exterior va conduce la reducerea pierderilor de temperatura si va contribui la cresterea performantei energetice a blocului prin:

- ✓ Mentinerea unei temperaturi constante a spatiului neincalzit din pod;
- ✓ Reducerea pierderilor prin schimbul de aer cu mediul exterior
- ✓ Diminuarea pierderilor de caldura prin planseul de la pod.

11. Demontarea instalatiilor si a echipamentelor montate aparent pe fatadele/terasa blocului de locuinte, precum si montarea/remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de interventie:

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Demontarea aparatelor de aer conditionat de pe fatadele blocului de locuinte si remontarea acestora pe suporturi care permit montarea sistemului termoizolant sub aparatele de aer conditionat;
- Demontarea antenelor TV de pe fatadele blocului de locuinte si remontarea acestora pe suporturi care permit montarea termosistemului sub antenele TV;
- Indepartarea fata de perete a conductelor de gaz de pe fatadele blocului de locuinte pana la o distanta de

- Inlocuirea partiala sau totala a elementelor degradate ale sarpante(pazii, astereala, sipci, contrasipci etc.) cu material lemnos tratat ignifug si fungicid;
- Inlocuirea ntegrala a invelitorii(atentie la depozitarea deseurilor de azbociment in spatii autorizate) si dotarea acesteia cu accesorii de tip parazapezi, aerisiri etc.
- Desfacere si refacerea sistemului de colectare si evacuare a apelor meteorice la nivelul invelitoareii sarpantei.

Acoperisul este elementul final al anvelopei cladirii, inchizand cladirea fata de mediul exterior.

O mare parte (aproximativ 30%) din pierderile totale de caldura se realizeaza prin planseul de la ultimul nivel respectiv prin acoperis.

Inlocuirea in totalitate a invelitorii si refacerea stratului cu mediul exterior va conduce la reducerea pierderilor de temperatura si va contribui la cresterea performantei energetice a blocului prin:

- ✓ Mentinerea unei temperaturi constante a spatiului neincalzit din pod;
- ✓ Reducerea pierderilor prin schimbul de aer cu mediul exterior
- ✓ Diminuarea pierderilor de caldura prin planseul de la pod.

10. Demontarea instalatiilor si a echipamentelor montate aparent pe fatadele/terasa blocului de locuinte, precum si montarea/remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de interventie:

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Demontarea aparatelor de aer conditionat de pe fatadele blocului de locuinte si remontarea acestora pe suporturi care permit montarea sistemului termoizolant sub aparatele de aer conditionat;
- Demontarea antenelor TV de pe fatadele blocului de locuinte si remontarea acestora pe suporturi care permit montarea termosistemului sub antenele TV;
- Indepartarea fata de perete a conductelor de gaz de pe fatadele blocului de locuinte pana la o distanta de nimic 10cm fata de sistemul termoizolant



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



- nimic 10cm fata de sistemul termoizolant ce se va monta, unde este cazul;
- Indepartarea fata de perete a cablurilor de pe fatadele blocului de locuinte si ozarea in paturi de cabluri montate pe sistemul termoizolant.

12. Repararea trotuarelor de protectie, in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte:

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Refacerea pantei trotuarului existent si a stratului suport;
- Turnarea unei sape slab armate cu o grosimea de minim 5cm cu rosturi la distanta de maxim 1m.

13. Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie:

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Reparatii in zona spaetilor interioari;
- Zugraveli pereti si tavane.

14. Izolarea termica a planseului peste ultimul nivel in cazul existentei sarpantei:

Activitati propuse pentru lucrarile de interventie sunt:

- Curatare strat suport si control tehnic de calitate;
- Termohidroizolarea planseului peste ultimul nivel cu produse de constructii compatibile tehnic;
- Izolarea pe fata interioara a aticului cu sistem termoizolant;
- Prelungire/inlocuire piese deteriorate (guri de scurgere, guri de aerisire);
- Protectia termoizolatiei;
- Transport materiale si moloz.

Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica: C-s2,d0.

15. Izolarea termica peste subsol:

Se realizeaza cu placi rigide de polistiren extrudat ignifugat XPS de 5cm grosime, protejate cu o masa de spaclu armata.

16. Refacerea finisajelor interioare aferente spatiilor comune din bloc (casa scarii):

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- ce se va monta, unde este cazul;
- Indepartarea fata de perete a cablurilor de pe fatadele blocului de locuinte si ozarea in paturi de cabluri montate pe sistemul termoizolant.

11. Repararea trotuarelor de protectie, in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte:

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Refacerea pantei trotuarului existent si a stratului suport;
- Turnarea unei sape slab armate cu o grosimea de minim 5cm cu rosturi la distanta de maxim 1m.

12. Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie:

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:

- Reparatii in zona spaetilor interioari;
- Zugraveli pereti si tavane.

18. Izolarea termica a planseului peste ultimul nivel in cazul existentei sarpantei:

Activitati propuse pentru lucrarile de interventie sunt:

- Curatare strat suport si control tehnic de calitate;
- Termohidroizolarea planseului peste ultimul nivel cu produse de constructii compatibile tehnic;
- Izolarea pe fata interioara a aticului cu sistem termoizolant;
- Prelungire/inlocuire piese deteriorate (guri de scurgere, guri de aerisire);
- Protectia termoizolatiei;
- Transport materiale si moloz.

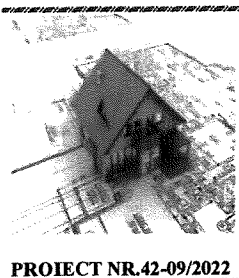
Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica: C-s2,d0.

19. Izolarea termica peste subsol:

Se realizeaza cu placi rigide de polistiren extrudat ignifugat XPS de 5cm grosime, protejate cu o masa de spaclu armata.

15. Refacerea finisajelor interioare aferente spatiilor comune din bloc (casa scarii):

Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati:



S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



- Reparatii in zona spaletilor interiori;
- Reparatii in zona de interventie la instalatia electrica de iluminat;
- Reparatii in zona cablurilor electrice inlocuite;
- Zugraveli pereti si tavane.

- Reparatii in zona spaletilor interiori;
- Reparatii in zona de interventie la instalatia electrica de iluminat;
- Reparatii in zona cablurilor electrice inlocuite;
- Zugraveli pereti si tavane.

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

Scenariul tehnico-economic recomandat de catre elaborator este Scenariul 1.

In vederea justificarii scenariului recomandat, s-au luat in considerare urmatoarele:

- Din punct de vedere **tehnic**, Scenariul 1 asigura o eficienta energetica superioara.
- Din punct de vedere **economic**, Scenariul 1 asigura o reducere a cheltuielilor cu energia datorita eficientei energetice superioare.
- Din punct de vedere **financiar**, Scenariul 1 prezinta beneficii mai mari.
- Din punct de vedere al sustenabilitatii, Scenariul 1 are un impact pozitiv mai mare asupra mediului datorita obtinerii unei reduceri anuale mai mare a emisiilor de gaze cu efect de sera (CO2).
- Din punct de vedere al riscurilor implicate, ambele scenarii prezinta aceleasi riscuri.

Din analiza informatiilor de mai sus, rezulta concluzia asupra alegerii Scenariului 1 ca varianta optima din punct de vedere tehnico-economic.

În alegerea variantei optime, au fost luate în considerare și avantajele pe care le implica varianta medie (varianta cu investitie medie) raportat la varianta zero (varianta fara investitie).

Ca urmare a analizei cost-beneficiu și cost-eficacitate intocmite, se observa ca sunt indeplinite conditiile pentru acordarea finantarii nerambursabile din fonduri europene, demonstrand oportunitatea și necesitatea socio-economica a investitiei.

6.3 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

A. Indicatori maximali in conformitate cu devizul general:

- VALOAREA TOTALA A LUCRARILOR DE INTERVENTIE:
Inclusiv T.V.A. – total: 4.460.067,55 lei
Exclus T.V.A. – total: 3.754.361,20 lei
- CONSTRUCTII – MONTAJ (C+M):
Inclusiv T.V.A.: 3.556.913,66 lei
Exclus T.V.A: 2.989.003,08 lei



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



B. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta-elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii – si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare:

- Consumul total anual specific de energie finala: 155,640 kWh/m² (a.u.) și an,
- Consumul total anual specific de energie finala pentru incalzire corespunzator cladirii izolate termic: 48,655 kWh/m² an.
- Reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO₂: 25,692 kg CO₂/m²/an.

C. Indicatori financiari, socioeconomici de impact, de rezultat/operare stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii:

- Economia anuala de energie: 1362557 kWh/an / 117.15 tep.

D. Durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni:

- Durata de executie a lucrarilor de interventie este de: 12 luni.

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

Pe perioada executiei lucrarilor vor fi respectate urmatoarele prevederi legale in domeniul securitatii si sanatatii in munca:

- Legea nr. 319 din 14/07/2006 a securitatii si sanatatii in munca;
- Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă aprobate cu HG 1425/2006;
- Norme de Medicină a Muncii, conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 983/23.06.1994;
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru transport intern-1995, elaborate de MMPS;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime, aprobate cu Ordinul MMSS nr. 235/26.07.1995;
- Norme specifice de protecția muncii pentru manipularea, transportul prin purtare si cu mijloace nemecanizate și depozitarea materialelor, aprobate cu Ordinul nr. 719/07.10.1997 emis de MMPS;
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de reparații, consolidări, demolări translații de clădiri nr. 92/2000 editate de MMSS;
- HG nr. 355/11.04.2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor, modificată și completată prin HG nr. 3716/01.2008, HG nr. 1169/25.11.2011, HG. Nr.1/04.01.2012;



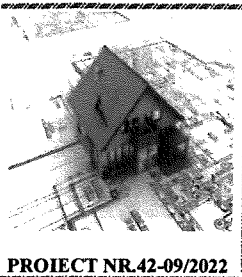
PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



- Normele generale de protecție a muncii, emise de Prin Ordinul Ministerului Muncii și Protecției Sociale nr. 508/20.11.2002 și Ordinul Ministerului Sănătății și Familiei nr. 933/25.11.2002, cuprinzând principii generale de prevenire a accidentelor de muncă și bolilor profesionale precum și direcțiile generale de prevenire a acestora;
- Norme Specifice de Securitate a Muncii(NSSM) pentru Lucrul la Înălțime - nr. Ordin 235/26.07.1995;
- NSSM la utilizarea energiei electrice în medii normale nr. Ordin 463/12.07.2001;
- NSPM pentru lucrări de reparații, consolidări, demontări și translații de clădiri nr. Ordin 807/01.11.2000;
- NSPM pentru fabricarea ușilor, ferestrelor, caselor prefabricate și a panourilor pentru construcții nr. Ordin 45/21.01.2000;
- NSSM pentru construcții înalte, inclusiv glisări și liftări nr. Ordin 57/29.01.1997;
- NSSM pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții - nr. Ordin 116/27.03.1996;
- Hotărârea nr. 300/02.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de zgomot;
- HG 1028/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la echipamentele cu ecran de vizualizare;
- Hotărârea nr. 971/26.07.2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- Hotărârea nr. 1048/09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- HG nr. 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special afecțiuni dorso-lombare;
- HG nr. 1058/2006 privind cerințele minime pentru îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care pot fi expuși unui potențial risc datorat atmosferelor explozive;
- Hotărârea nr. 1091/16.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- HG nr. 1218/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru asigurarea protecției împotriva riscurilor legate de expunerea la agenții chimici în muncă;
- OD 755/2006 pentru aprobarea formularului pentru înregistrarea accidentului de muncă și a instrucțiunilor de completare a acestuia, intrat în vigoare la data de 01.10.2006;
- OD 753/2006 privind protecția tinerilor în muncă;
- Primul ajutor la locul accidentului;
- IM 006/1996 - Norme specifice de protecția a muncii pentru lucrări de zidărie și finisaje (BC10/1996);



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



- Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993 – Regulamentul privind protecția muncii în construcții (Buletinul Construcțiilor nr. 5,6,7/1993).

Toți muncitorii care participă la executarea lucrărilor vor fi instruiți atât la succesiunea operațiilor și a fazelor de lucru, asupra normelor și noțiunilor privind acordarea primului ajutor în caz de accident, care trebuie respectate corespunzător lucrărilor pe care le execută. Instructajul este obligatoriu pentru întreg personalul muncitor din șantier, precum și pentru cel din alte unități care poate fi prezent ocazional pe șantier.

Se va asigura procurarea echipamentului de protecție pentru personal – în timpul lucrului sau de circulație în șantier – conform normelor SSM în vigoare. Se vor monta plăcuțe avertizoare pentru locurile periculoase.

În jurul zonelor înalte sau adânci se vor fixa balustrade care să împiedice căderea și plăci avertizoare.

Pentru lucrul la înălțime este obligatoriu să se poarte centura de siguranță cu fixare în patru puncte.

Toate schelele, podestele și podinile de lucru se vor fixa în așa fel încât să nu existe nici o posibilitate de răsturnare, desprindere, rupere etc.

Pentru durata lucrărilor, executantul va respecta prevederile normelor de tehnica securității muncii pentru construcții – în vigoare – privind depozitarea, manipularea transportul montajul sau punerea în operă, acordarea primului ajutor în caz de accidentare și dotarea locurilor de muncă cu truse sanitare și personal instruit în acest sens.

În funcție de situațiile apărute în timpul execuției, executantul și beneficiarul vor lua toate măsurile suplimentare privind securitatea și sănătatea în muncă considerate necesare.

Se vor întocmi instrucțiuni proprii pentru categoriile de lucrări care vor fi executate, de către executantul lucrării.

Conform HG 300/2006, constructorul trebuie să-și desemneze coordonator de securitate și să-și întocmească plan de securitate.

Lucrătorii sunt obligați să folosească echipamentul individual de protecție atât în timpul lucrului, cât și în timpul accesului la și de la locul de muncă.

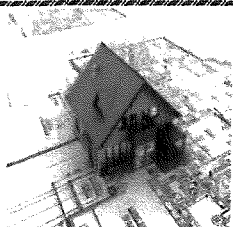
Înainte de începerea lucrului este obligatorie verificarea de către lucrători a integrității echipamentului individual de protecție.

Echipamentele tehnice electrice trebuie să fie proiectate, construite, montate, întreținute în exploatare în așa fel încât să fie prevenite electrocutările, incendiile și exploziile.

Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere directă trebuie să se aplice măsuri tehnice și organizatorice. Măsurile organizatorice le completează pe cele tehnice în realizarea protecției necesare.

Pentru prevenirea accidentelor de muncă provocate de curentul electric, toate instalațiile și mijloacele de protecție trebuie certificate conform legii privind protecția muncii.

În cursul lucrărilor de vopsitorie interioară cu mijloace mecanizate și în cazul utilizării lacurilor și vopselelor cu uscare rapidă care conțin solvenți toxici, muncitorii vor purta măști cu filtre adecvate sau izolante, ori ochelari de protecție (în cazul când se poartă o semimască). Muncitorii care prepară amestecuri de lacuri și vopsele cu tolueen sau alți solvenți inflamabili, le transvazează din butoaie sau bidoane, trebuie să poarte ochelari de protecție și să efectueze aceste operații în locuri ferite de surse de foc.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



În funcție de situațiile apărute în timpul execuției, executantul și beneficiarul vor lua toate măsurile suplimentare de protecția muncii considerate necesare.

• Măsuri privind securitatea la incendiu

Conform Normativ P 118-99 clădirile au gradul "II" de rezistență la foc și se încadrează în construcții cu risc "mic" la incendiu.

Se vor respecta prevederile cuprinse în:

- Legea legată de prevenire și stingerea incendiilor (P.S.I.) 307/2006 și normelor generale din 2007;
- Ordinul nr. 163/2007 al Ministrului Administrației și Internelor pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- Ordin nr. 786/2005 al Ministrului Administrației și Internelor privind modificarea și completarea Ordinului Ministrului Administrației și Internelor nr. 712/2005 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență;
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-99;
- Normativ C300/1994 – aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 20/N/11.06.1994 pentru prevenirea și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații;
- Norme generale de apărare împotriva incendiilor aprobate cu Ordinul MAI nr. 163/28.02.2007;
- Regulamentul privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 163/2003; Ordinul MIR nr. 90/2003; Ordinul M.I. nr. 399/2003 și Ordinul MAP nr. 148/2003.

6.5 Normalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice.

Această investiție este finanțată prin **PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA – COMPONENTA 5 – VALUL RENOVARII**, Apeluri de proiecte de renovare energetica moderata a cladirilor rezidentiale multifamiliale. Titlul apeluri: **PNRR/2022/C5/1/A31/1**.

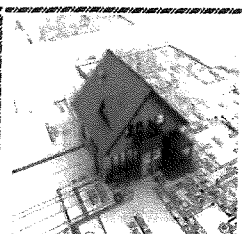
Cheltuielile neeligibile aferente proiectului se vor finanta din bugetul local al Unitatii Administrativ Teritoriale Municipiul Ajud.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1 Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

Pentru proiectul – „LUCRARI DE INTERVENTIE PENTRU CRESTEREA PERFORMANTEI ENERGETICE A BLOCURILOR DE LOCUINTE DIN MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA – ETAPA A IV-A, BL.2, STR.LIBERTATII NR.5” a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 161 din 16.06.2022 de catre Consiliul Judetean Vrancea.

Certificatul de urbanism emis este anexat la prezenta documentatie.



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



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

Nu este cazul.

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

Imobilul este situat in intravilanul orasului Adjud, proprietate privata a proprietarilor de apartamente.

7.4 Avize privind asigurarea utilitatilor in cazul suplimentarii capacitatii existente

Pentru prezenta documentatie au fost solicitate urmatoarele avize, conform CU nr.161 din 16.06.2022:

- Gaze naturale;
- Telefonizare;
- Alimentare cu energie electrica;
- Salubritate;
- Securitate la incendiu;
- Sanatatea populatiei.

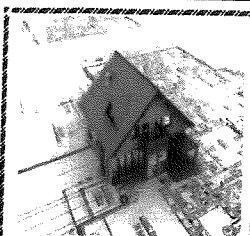
Copii ale avizelor sunt anexate la prezenta documentatie.

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

Punctul de vedere al autoritatii competente pentru protectia mediului este anexat la prezenta documentatie.

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

- A. Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice: auditul energetic este anexat la prezenta documentatie.
- B. Studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz:
Nu este cazul.
- C. Raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice:
Nu este cazul.
- D. Studiu istoric, in cazul monumentelor istorice:



PROIECT NR.42-09/2022

S.C. GENYMAR 2008 S.R.L.

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

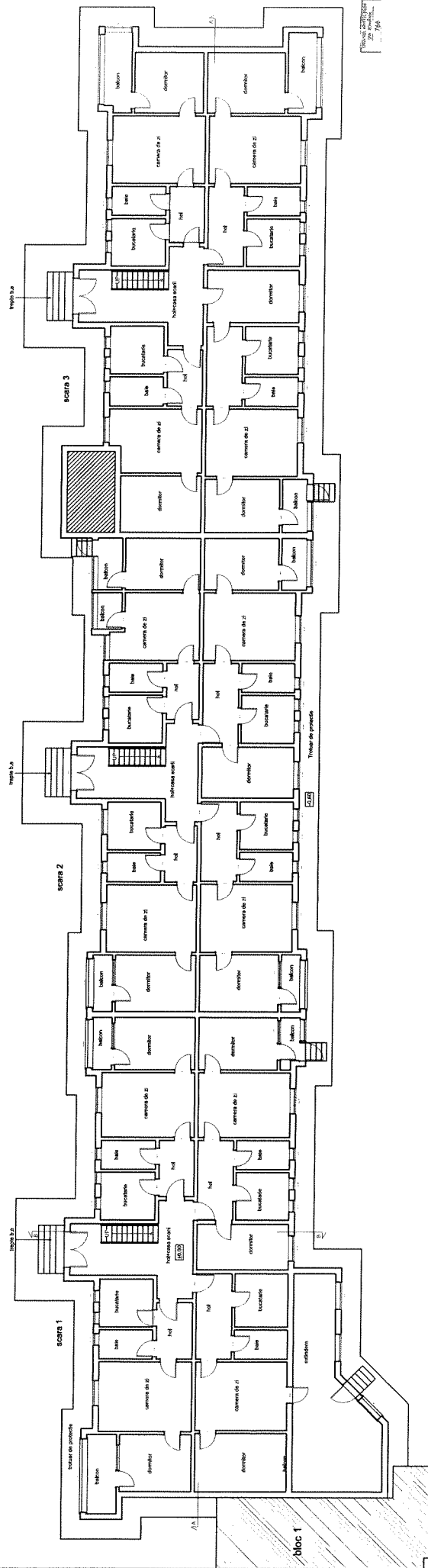


Nu este cazul.

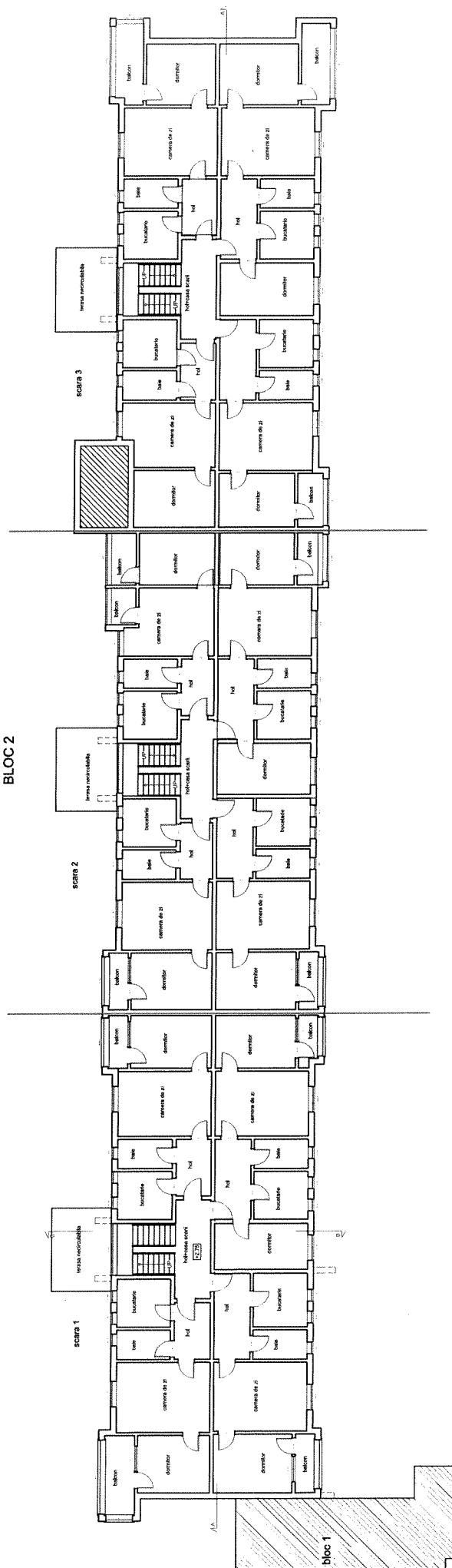
E. Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei:

- Auditul energetic si Energetica tehnologica
-

BLOC 2

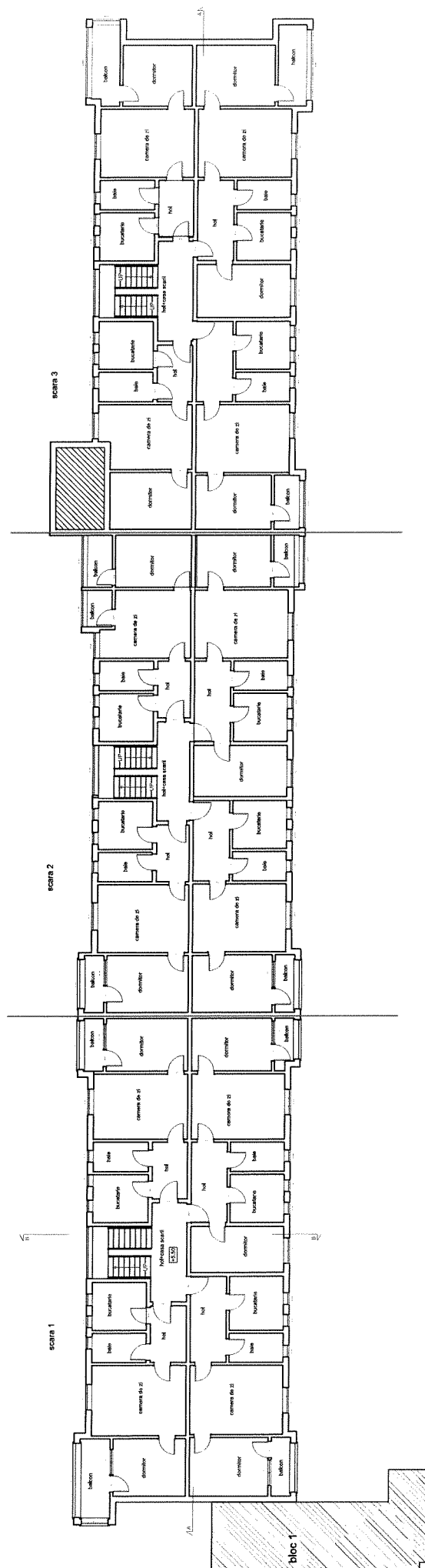


NOTA:
 ÎNTELEGE ÎN CUPRINSUL SCHEMĂ DE INTERVENȚIE STRUCUTURALĂ DE PROPRIETAR.
 CUI SAU ÎN ALTE CĂZI.
 ÎNTELEGE ÎN CUPRINSUL SCHEMĂ DE INTERVENȚIE STRUCUTURALĂ DE PROPRIETAR.
 CUI SAU ÎN ALTE CĂZI.



NOTA:
RELEVANCELE NU CUPRIND EVENTUALELE INTERVENTE STRUCTURALE EXECUTATE DE PROPRIETARI,
CU SAU FARA AUTORIZATIE.
COMPARTIMENTAREA INTENSIOARA NU FACE OBIECTUL ACERTEI PROIECTI.
SUPRAFEETILE INTERIOARE SUNT ESTIMATIVE.

BLOC 2



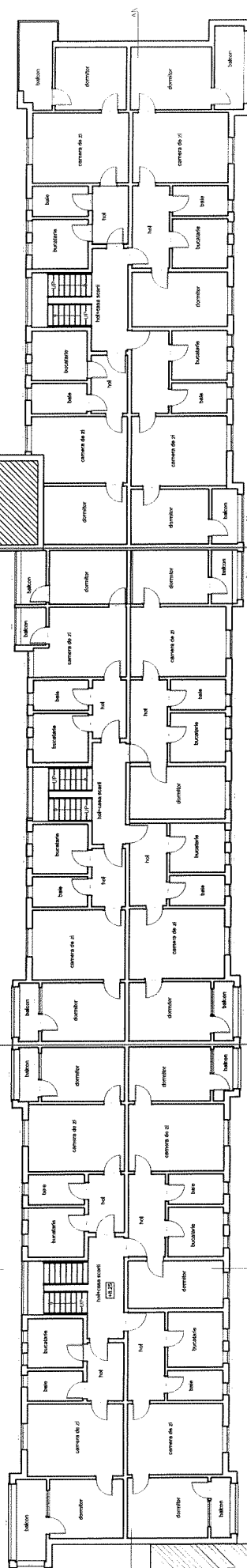
NOTA:
 SUGERĂM ÎN CONSIDERAREA ÎNTERVENȚIILOR STRUCTURALE EXECUTATE DE PROPRIETAR
 COMPARTIMENTAREA ÎNTERIORĂ ÎN FAZĂ OBIECTUL ACESTUI PROIECT.
 CĂPĂȘI ÎNTERIOR ÎN FAZĂ OBIECTUL ACESTUI PROIECT.

BLOC 2

SCARA 1

SCARA 2

SCARA 3



bloc 1

NOTA:
REZERVILE AU CONȚINUT ESENTIALE INTERVENȚIEI STRUCTURALE EXECUTATE DE PROPRIETAR.
COMPARTIMENTAREA INTERIOARA NU ARE OBIECTUL ACESTUI PROIECT.
SIMPLETELE INTERIOARE SUNT ESTIMATE.

BLOC 2

SCARA 1

SCARA 2

SCARA 3

bloc 1

bloc 2

bloc 3

bloc 4

bloc 5

bloc 6

bloc 7

bloc 8

bloc 9

bloc 10

bloc 11

bloc 12

bloc 13

bloc 14

bloc 15

bloc 16

bloc 17

bloc 18

bloc 19

bloc 20

bloc 21

bloc 22

bloc 23

bloc 24

bloc 25

bloc 26

bloc 27

bloc 28

bloc 29

bloc 30

bloc 31

bloc 32

bloc 33

bloc 34

bloc 35

bloc 36

bloc 37

bloc 38

bloc 39

bloc 40

bloc 41

bloc 42

bloc 43

bloc 44

bloc 45

bloc 46

bloc 47

bloc 48

bloc 49

bloc 50

bloc 51

bloc 52

bloc 53

bloc 54

bloc 55

bloc 56

bloc 57

bloc 58

bloc 59

bloc 60

bloc 61

bloc 62

bloc 63

bloc 64

bloc 65

bloc 66

bloc 67

bloc 68

bloc 69

bloc 70

bloc 71

bloc 72

bloc 73

bloc 74

bloc 75

bloc 76

bloc 77

bloc 78

bloc 79

bloc 80

bloc 81

bloc 82

bloc 83

bloc 84

bloc 85

bloc 86

bloc 87

bloc 88

bloc 89

bloc 90

bloc 91

bloc 92

bloc 93

bloc 94

bloc 95

bloc 96

bloc 97

bloc 98

bloc 99

bloc 100

bloc 101

bloc 102

bloc 103

bloc 104

bloc 105

bloc 106

bloc 107

bloc 108

bloc 109

bloc 110

bloc 111

bloc 112

bloc 113

bloc 114

bloc 115

bloc 116

bloc 117

bloc 118

bloc 119

bloc 120

bloc 121

bloc 122

bloc 123

bloc 124

bloc 125

bloc 126

bloc 127

bloc 128

bloc 129

bloc 130

bloc 131

bloc 132

bloc 133

bloc 134

bloc 135

bloc 136

bloc 137

bloc 138

bloc 139

bloc 140

bloc 141

bloc 142

bloc 143

bloc 144

bloc 145

bloc 146

bloc 147

bloc 148

bloc 149

bloc 150

bloc 151

bloc 152

bloc 153

bloc 154

bloc 155

bloc 156

bloc 157

bloc 158

bloc 159

bloc 160

bloc 161

bloc 162

bloc 163

bloc 164

bloc 165

bloc 166

bloc 167

bloc 168

bloc 169

bloc 170

bloc 171

bloc 172

bloc 173

bloc 174

bloc 175

bloc 176

bloc 177

bloc 178

bloc 179

bloc 180

bloc 181

bloc 182

bloc 183

bloc 184

bloc 185

bloc 186

bloc 187

bloc 188

bloc 189

bloc 190

bloc 191

bloc 192

bloc 193

bloc 194

bloc 195

bloc 196

bloc 197

bloc 198

bloc 199

bloc 200

bloc 201

bloc 202

bloc 203

bloc 204

bloc 205

bloc 206

bloc 207

bloc 208

bloc 209

bloc 210

bloc 211

bloc 212

bloc 213

bloc 214

bloc 215

bloc 216

bloc 217

bloc 218

bloc 219

bloc 220

bloc 221

bloc 222

bloc 223

bloc 224

bloc 225

bloc 226

bloc 227

bloc 228

bloc 229

bloc 230

bloc 231

bloc 232

bloc 233

bloc 234

bloc 235

bloc 236

bloc 237

bloc 238

bloc 239

bloc 240

bloc 241

bloc 242

bloc 243

bloc 244

bloc 245

bloc 246

bloc 247

bloc 248

bloc 249

bloc 250

bloc 251

bloc 252

bloc 253

bloc 254

bloc 255

bloc 256

bloc 257

bloc 258

bloc 259

bloc 260

bloc 261

bloc 262

bloc 263

bloc 264

bloc 265

bloc 266

bloc 267

bloc 268

bloc 269

bloc 270

bloc 271

bloc 272

bloc 273

bloc 274

bloc 275

bloc 276

bloc 277

bloc 278

bloc 279

bloc 280

bloc 281

bloc 282

bloc 283

bloc 284

bloc 285

bloc 286

bloc 287

bloc 288

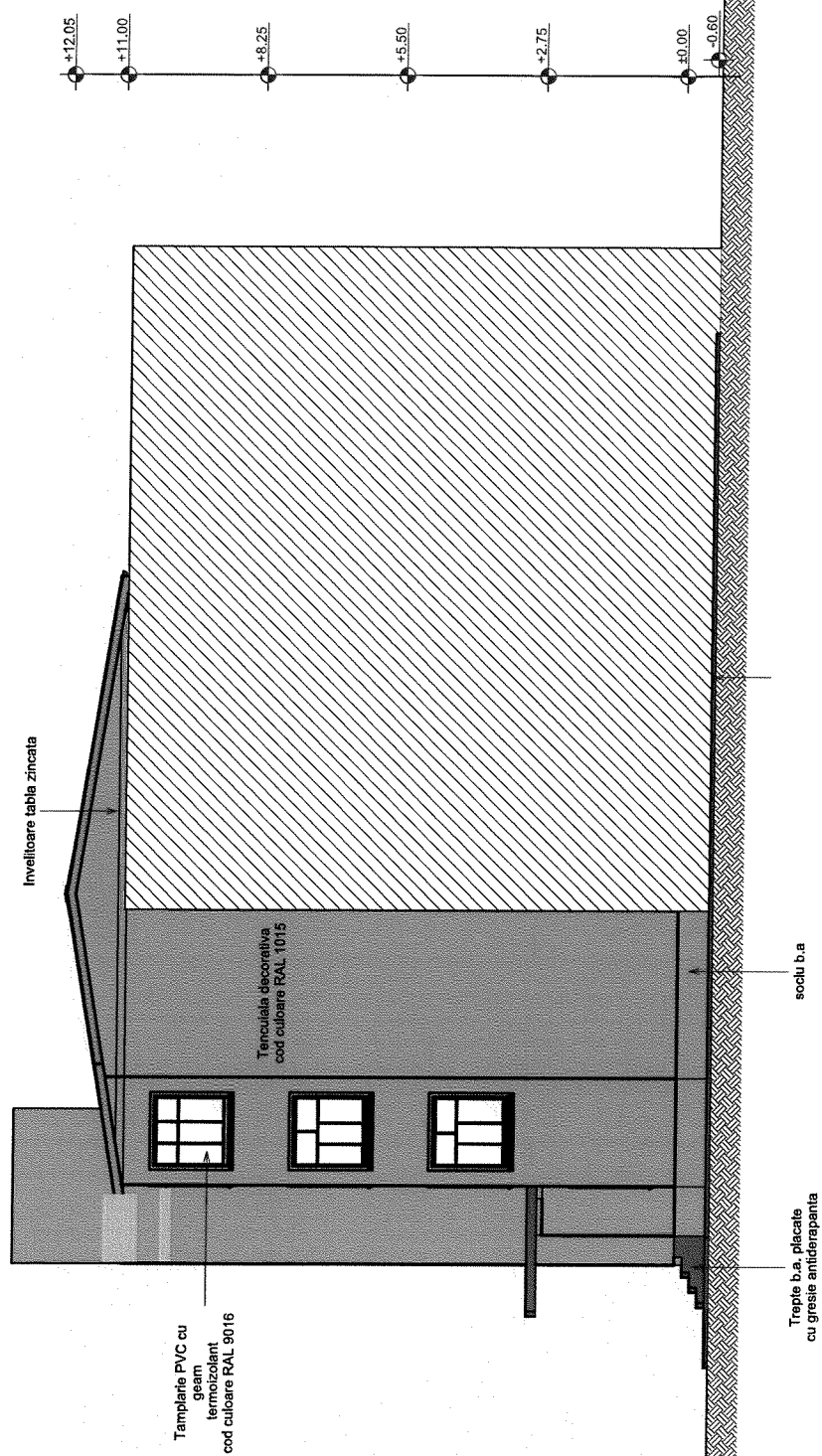
bloc 289

bloc 290

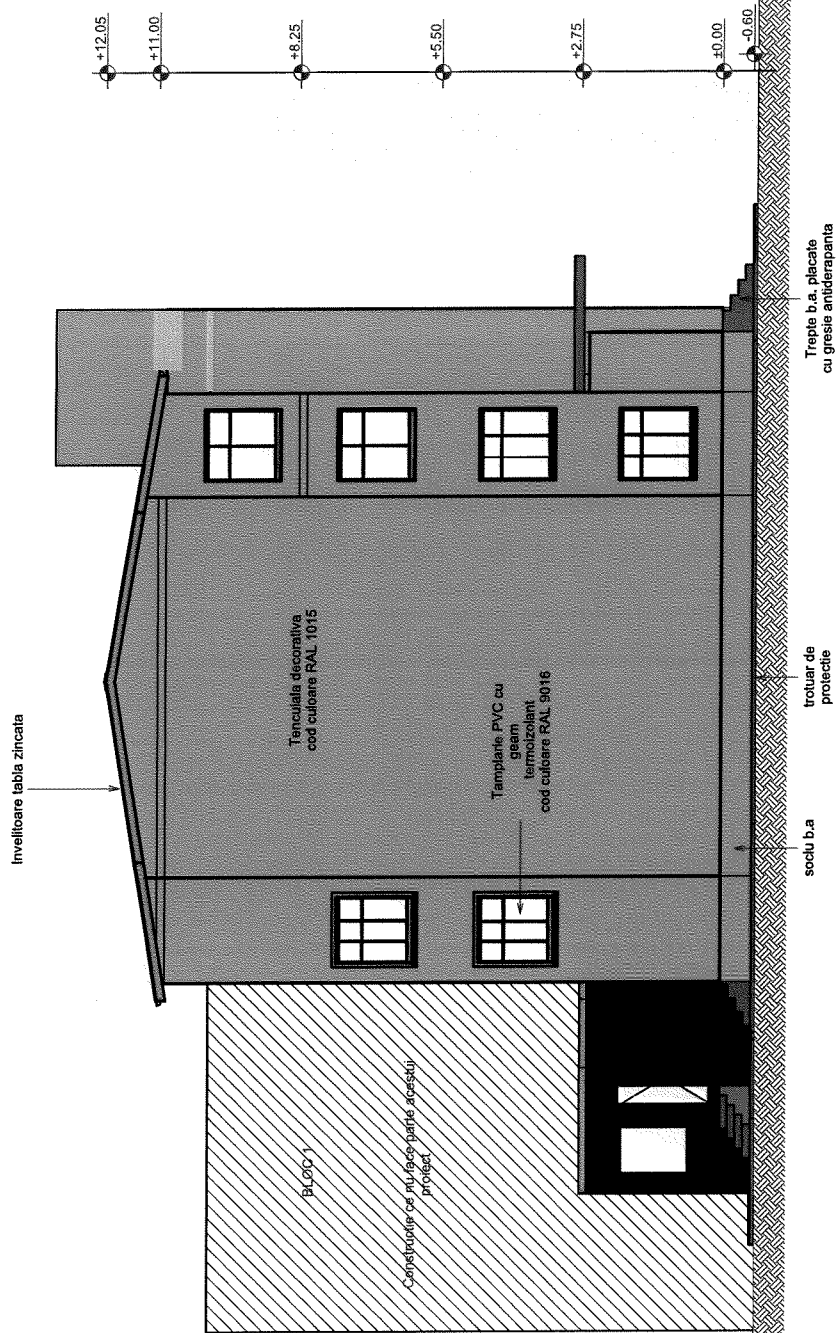
bloc 291

bloc 292

bloc 293

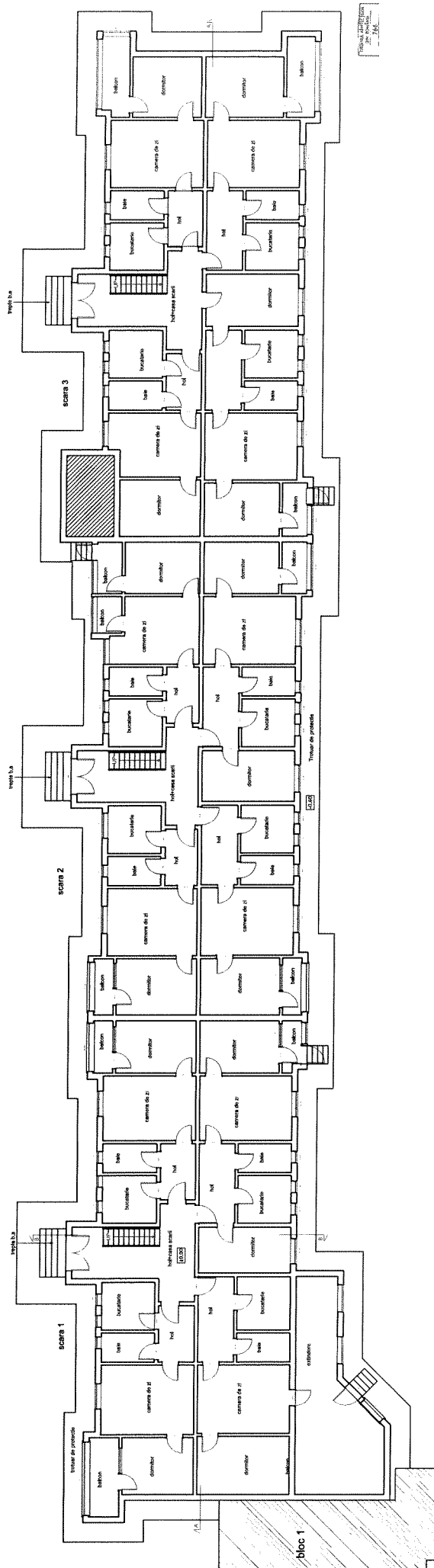


NOTA:
 RELEVEELE NU CUPRIND EVENTUALELE INTERVENTII STRUCTURALE EXECUTATE DE PROPRIETARI,
 CU SAU FARA AUTORIZATII.
 COMPARTIMENTAREA INTERIOARA NU FACE OBIECTUL ACESTUI PROIECT.
 SUPRAFETELE INTERIOARE SUNT ESTIMATIVE.



NOTA:
RELEVEELE NU CUPRIND EVENTUALELE INTERVENȚII STRUCTURALE EXECUTATE DE PROPRIETARI,
CU SAU FARA AUTORIZAȚII.
COMPARTIMENTAREA INTERIOARA NU FACE OBIECTUL ACESTUI PROIECT.
SUPRAFEȚELE INTERIOARE SUNT ESTIMATIVE.

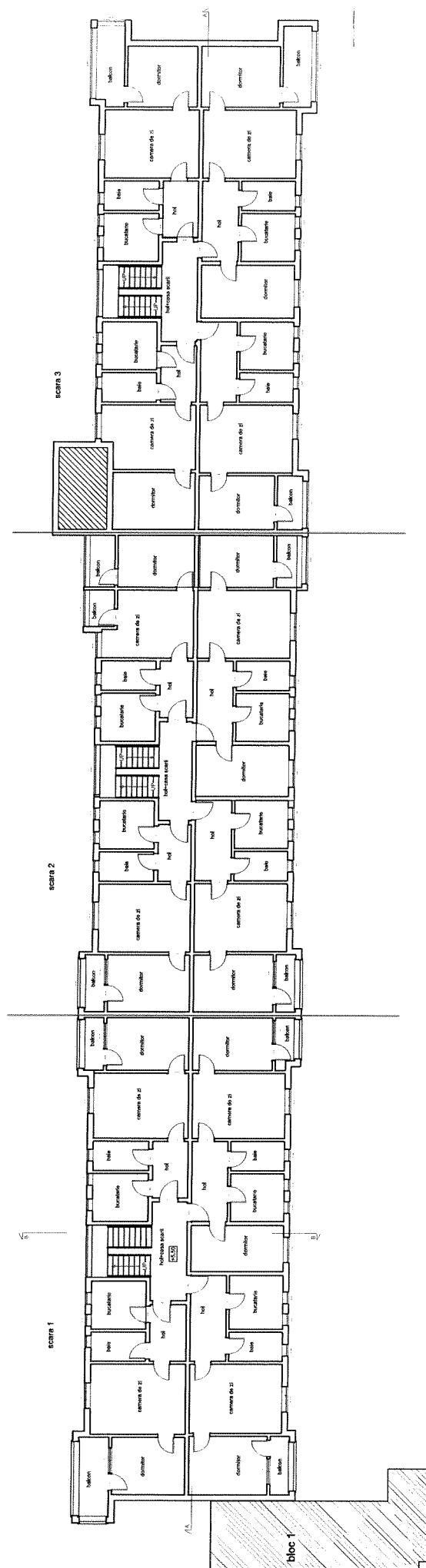
BLOC 2



NOTA: IL E' IL COMPLESSO STRUTTURALE INTERIORE STRUTTURALE DEDICATA DI PROPRIETA' DEL
 EDILIZIA ALLO STATO DI
 COMPLESSO STRUTTURALE INTERIORE STRUTTURALE DEDICATA DI PROPRIETA' DEL
 COMPLESSO STRUTTURALE INTERIORE STRUTTURALE DEDICATA DI PROPRIETA' DEL

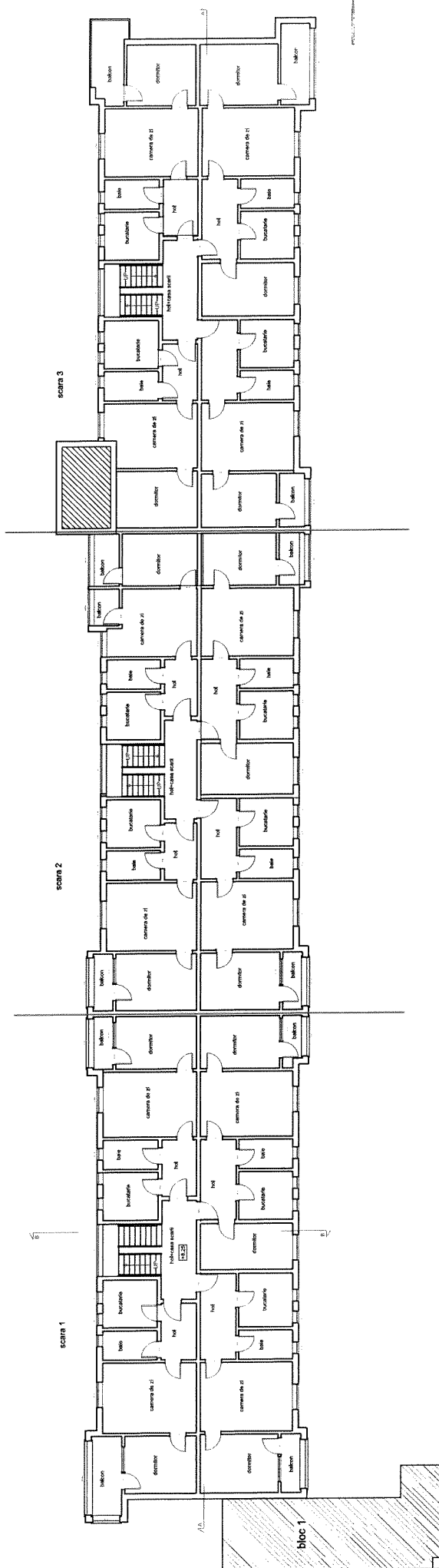
PROGETTO DI
 AUT. PROV. DI
 20/01/2000

BLOC 2



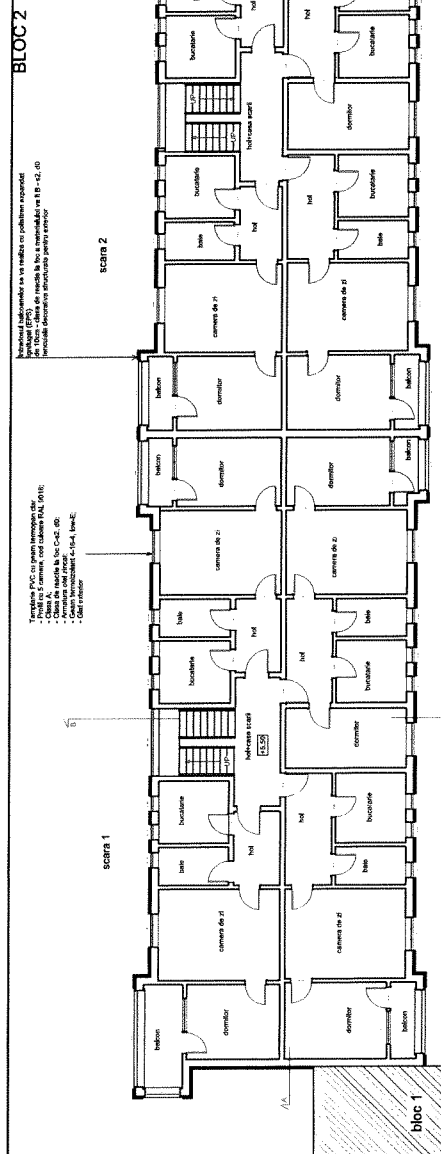
NOTA:
 RELEVULUL NU CONȚINE EVENTUALE INTERVENȚII STRUCTURALE EXECUTATE DE PROPRIETAR.
 COMPARTIMENTAREA INTERIOARA NU ÎNCEPE OBIECTUL ACESTUI PROIECT.
 CONSTATĂM PRESENȚA ȘEFULUI CANTINELII.

BLOC 2



NOTA:
RELEVULE SI SUFICIENTE VIZUALE INTERVENTI STRUTURALE EXECUTATE DE PROPRIETAR.
PLANUL DE PROIECTARE SI EXECUTIE AL BLOCULUI SI AL BLOCULUI ADJACENT
COMPARTIMENTAT SI INTERIOARA SI FAZE ORIENTAT ACESIA SI PROIECT.
SOPRINTELE INTERIOARE SONT ESTIMATE.

BLOC 2



UNDERSTANDING INTERVENTIONS:

- Descoperirea vinovăției a determinat o schimbare a raportului dintre cele două părți, în favoarea celui care a comis fapta. Acest lucru este în concordanță cu prevederile art. 100 din Codul de procedură penală, care stabilește că, în cazul în care se constată că un inculpat este vinovat, acesta este considerat vinovat și în cazul în care se constată că el este nevinovat. Acest lucru este în concordanță cu prevederile art. 100 din Codul de procedură penală, care stabilește că, în cazul în care se constată că un inculpat este vinovat, acesta este considerat vinovat și în cazul în care se constată că el este nevinovat.

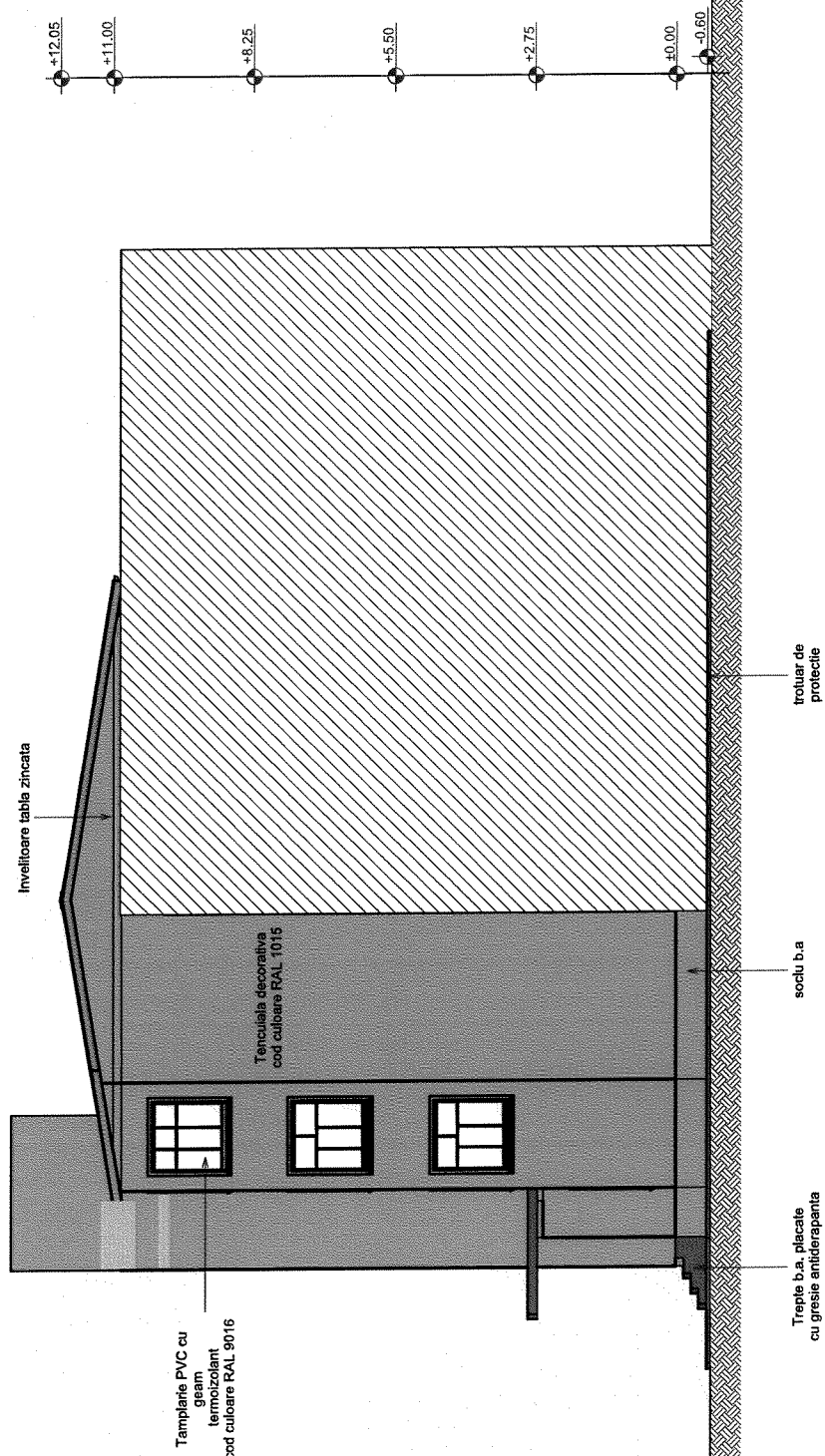
7-oxo-4-thiochromane-2-carboxal.

- [illegible]

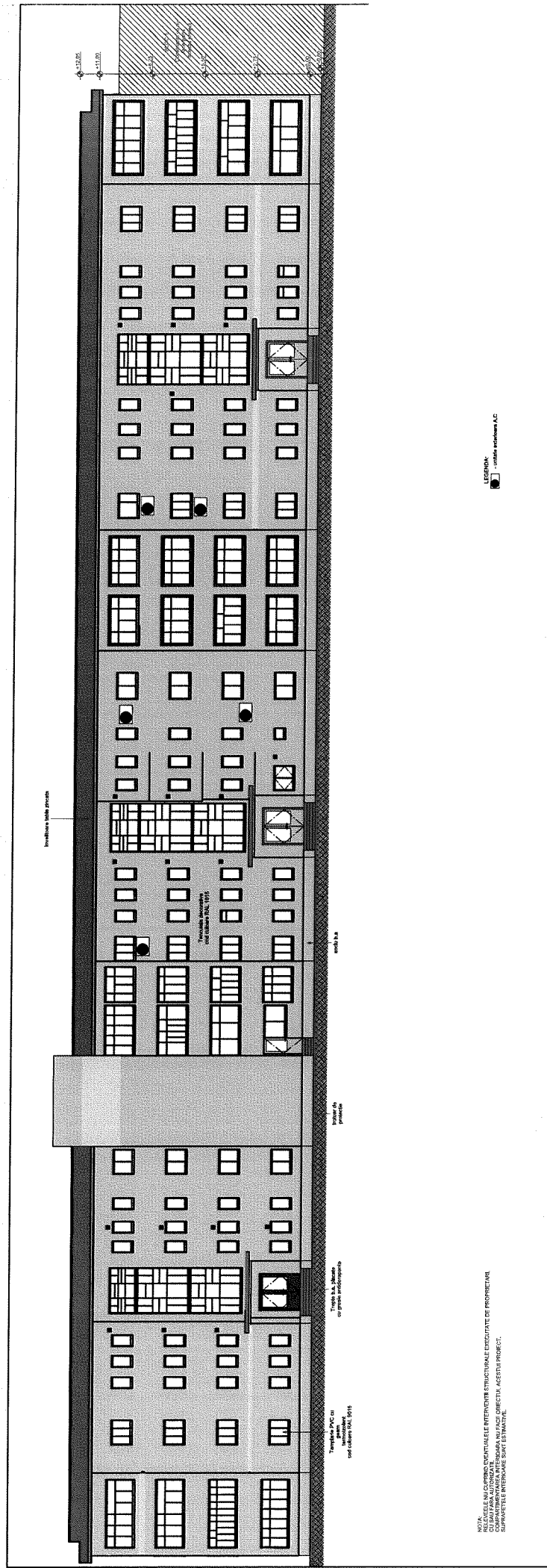
NOTA: CULORILE SE VOIE RELEVIA ÎNAINTE DE MONTAJ SI EXECUTIE.
RELEVJELE NU CUPRIND EVENTUALE INTERVENȚII STRUCTURALE EXECUTATE DE PROPRIETAR CU SAU FARA AUTORIZAȚIE.
COMPARTIMENTAREA INTERIOARA NU FACE OBIECTUL ACESTUIA PROIECT.
PROIECTELE INTERIOARE SINT FURNIZATE

poliester expandat (PES) (EPS) de 10 cm grosime
- clasa de reacție la foc B - s2, d0
- bardou cu fași orizontale conținând de vată minerală bazaltică (MVB)
- cu clasa de reacție A2-s1 d0 dispuse în dreptul tuturor plăcilor de sticlă
- cu înălțime de 0,10m și grosimea de 10cm
- secțiuni decorative utilizate pentru estetică

- poliester expandat ignifugat (EPI) de 3 cm grosime pentru scuturi laterale
- clasa de reactie la foc B - s2, d0
- ferocuita decorativa albastruie pentru carcase

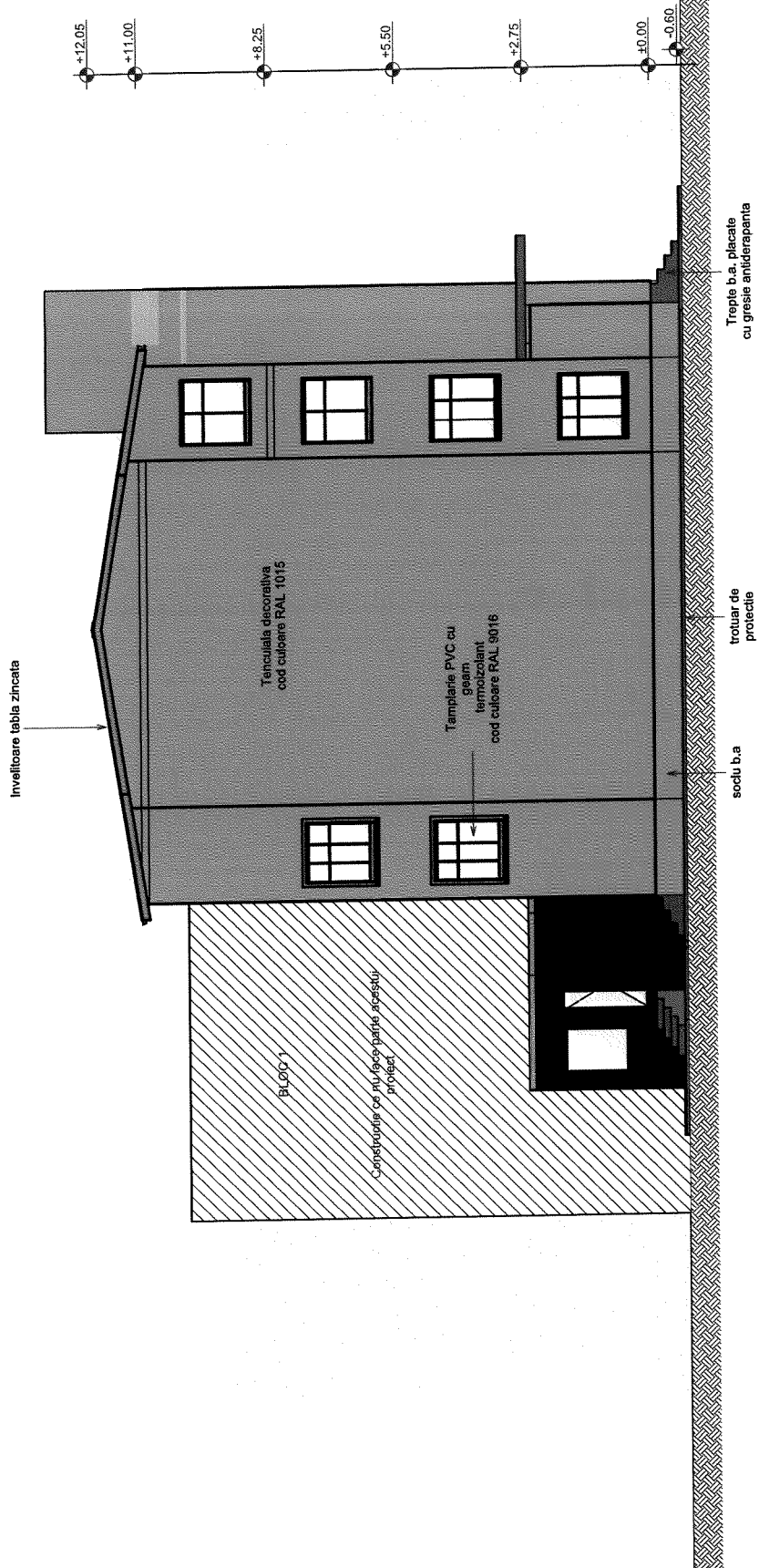


NOTA:
RELEVEELE NU CUPRIND EVENTUALELE INTERVENȚII STRUCTURALE EXECUTATE DE PROPRIETARI,
CU SAU FARA AUTORIZAȚII.
COMPARTIMENTAREA INTERIOARA NU FACE OBIECTUL ACESTUI PROIECT.
SUPRAFETELE INTERIOARE SUNT ESTIMATIVE.

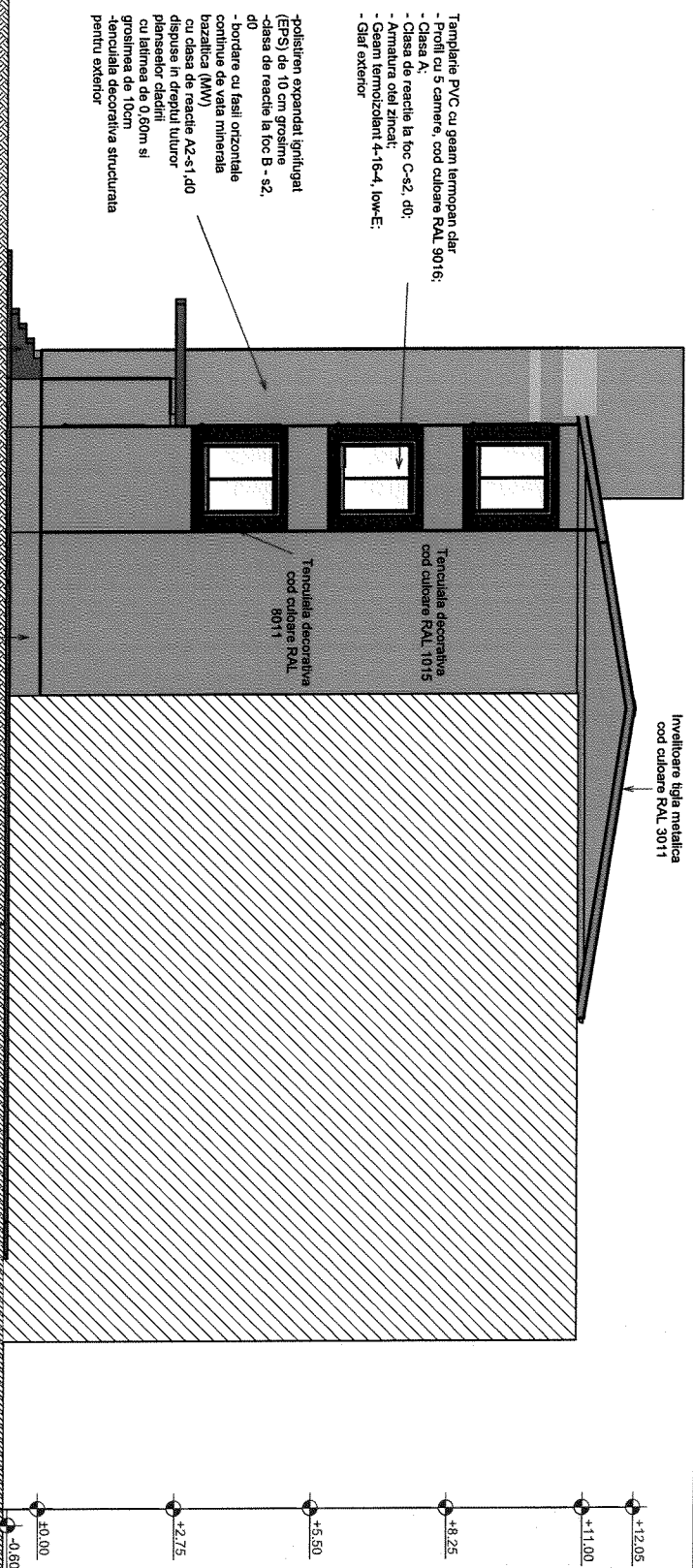


NOTA: TOATE DATELE INCLUSE IN ACESTEA SCHEME SINT INCLUSE IN PROIECTUL DE PROIECTARE
 AUTOMATIZAT. NU SE GARANTEAZĂ CORECTIUNEA SI/SAI CORECTIA ACESTUI PROIECT.
 SUPRAFECELE INTERIOARE SINT ESTIMATE.

LEGENDA:
 - etajul 1000000 A.C.



NOTĂ:
 RELEVEELE NU CUPRIND EVENTUALELE INTERVENȚII STRUCTURALE EXECUTATE DE PROPRIETARI,
 CU SAU FĂRĂ AUTORIZAȚII.
 COMPARTIMENTAREA INTERIOARĂ NU FACE OBIECTUL ACESTUI PROIECT.
 SUPRAFEȚELE INTERIOARE SUNT ESTIMATIVE.



LUCRARI DE INTERVENTIE:

-Demontarea instalatiilor si a echipamentelor montate aparent pe fatadele/terasa blocului de locuinte, precum si montarea/remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de interventie.

-Refacerea finisajelor interioare si exterioare si repararea elementelor de constructie ale fatadelor care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea cadidrii.

-Izolarea termica a peretilor exteriori se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de 10cm - clasa de reacție la foc a materialului va fi - s2,d0;

-Întădosul balcoanelor se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de 10cm - clasa de reacție la foc a materialului va fi B- s2,d0;

-Izolarea termica perimetrală a ferestrelor/spatiilor laterale, intrados bulandriji si partea de sub gâf) se va face cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de 3cm pe toata lățimea spațiilor, inclusiv adeziv, plasa de armare, profile metalice cu plasa pe spațiile laterale si profile lacrimar la intradosul bulandrijiilor - clasa de reacție la foc a materialului va fi B - s2,d0.

-Încălzirea tamplariei exterioare de la camera si balcane, inclusiv a tamplariei aferente accesului în bloc se va realiza cu tamplarie performanta energetic cu locuri si cercevele din PVC - clasa de reacție la foc C-s2, d0 în sistem pentacameral. Geamul prevăzut va fi termozolant dublu (4-16-4mm) low-e.

-Încălzirea balcoanelor se va realiza cu tamplarie performanta energetic cu locuri si cercevele din PVC - clasa de reacție la foc C-s2, d0 în sistem pentacameral. Geamul prevăzut va fi termozolant dublu (4-16-4mm) low-e, cu o suprafață tratată cu strat reflectant.

-Termo-hidroizolarea teraselor.

-Repararea acoperisului tip șarpantă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul teraselor.

-Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile inclusiv achiziționarea acestora, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale si a emisiilor de gaze cu efect de seră.

-Încălzirea corpului de iluminat fluorescente si incandescente din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată si durată mare de viață, aferente partilor comune ale blocului de locuinte.

-Încălzirea circuitelor electrice în partile comune.

-Refacerea finisajelor interioare în zonele de interventie:

• Refacerea finisajelor interioare aferente spațiilor comune din bloc (casa scări).

• Refacerea traseului si a hidroizolației de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura ilui de locuinte.

NOTA: GOLIURE DE TAMPLARIE SE VOR REALIZA ÎNAINTE DE MONTAJ SI EXECUTIE RELEVELOR ÎN CUPRIND EVENTUALELE INTERVENȚII STRUCTURALE EXECUTATE DE PROPRIETARI, CU SAU FĂRĂ AUTORIZAȚII.



- Tamplare PVC cu geam termopan clar
- Profil cu 5 camere, cod culoare RAL 9016;
- Clasa A;
- Clasa de reacție la foc C-s2, d0;
- Armatură oțel zincat;
- Geam termozolant 4-16-4, low-E;
- Găli exterior

Învelișare țigă metalică
cod culoare RAL 3011

Tencuială decorativă
cod culoare RAL 1015

Tencuială decorativă
cod culoare RAL
8011

Construcție cu nămol, șapă asfalt
profil

BLOC 1

- polistiren expandat ignifug (EPS) de 10
cm grosime
- clasa de reacție la foc B - s2, d0
- bordare cu țesătură orizontală continuă de
vâșă minerală bazaltică (MW)
- cu clasa de reacție A2-s1, d0 dispuse în
dreptul tuturor planșelor clădirii
cu lățimea de 0,50m și grosimea de 10cm
- tencuială decorativă structurată pentru
exterior

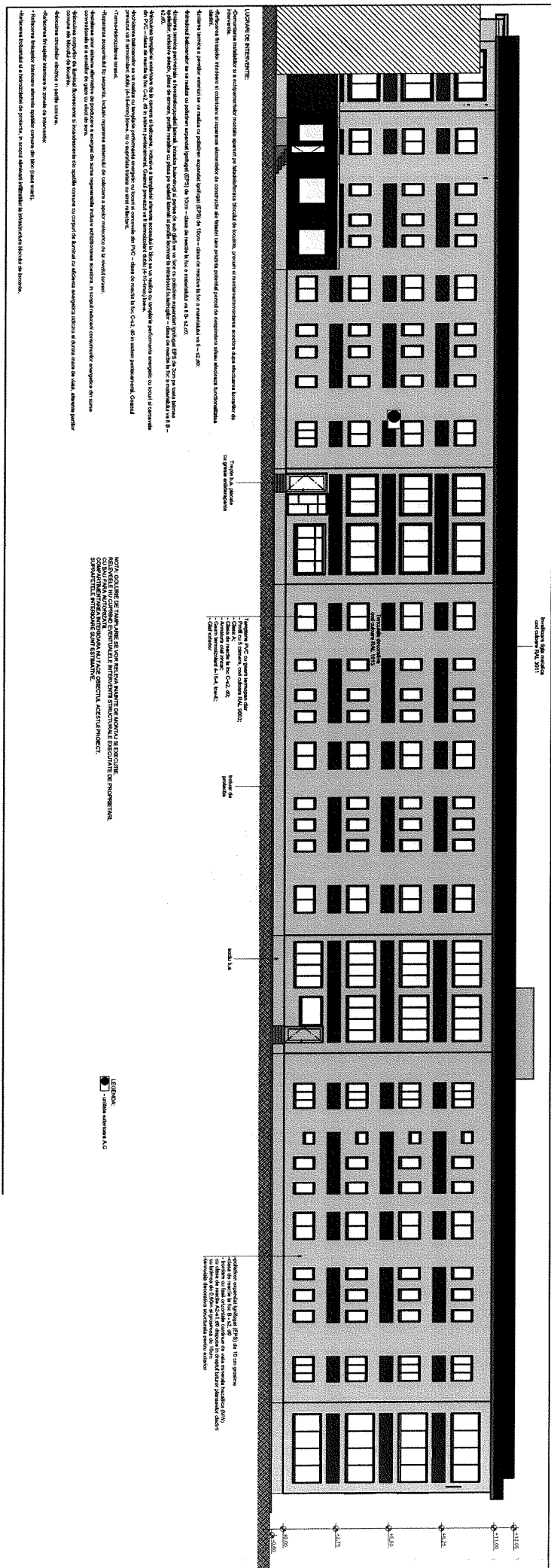
sodă b.a
trotuar de
protecție

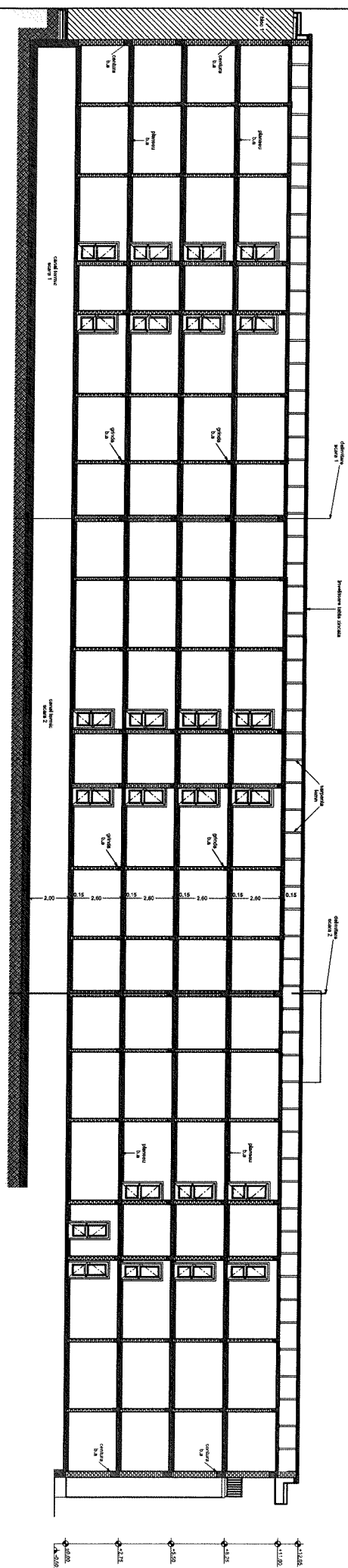
Trepte b.a, placale
cu gresie antiderapantă

+12.05
+11.00
+8.25
+5.50
+2.75
+0.00
-0.60

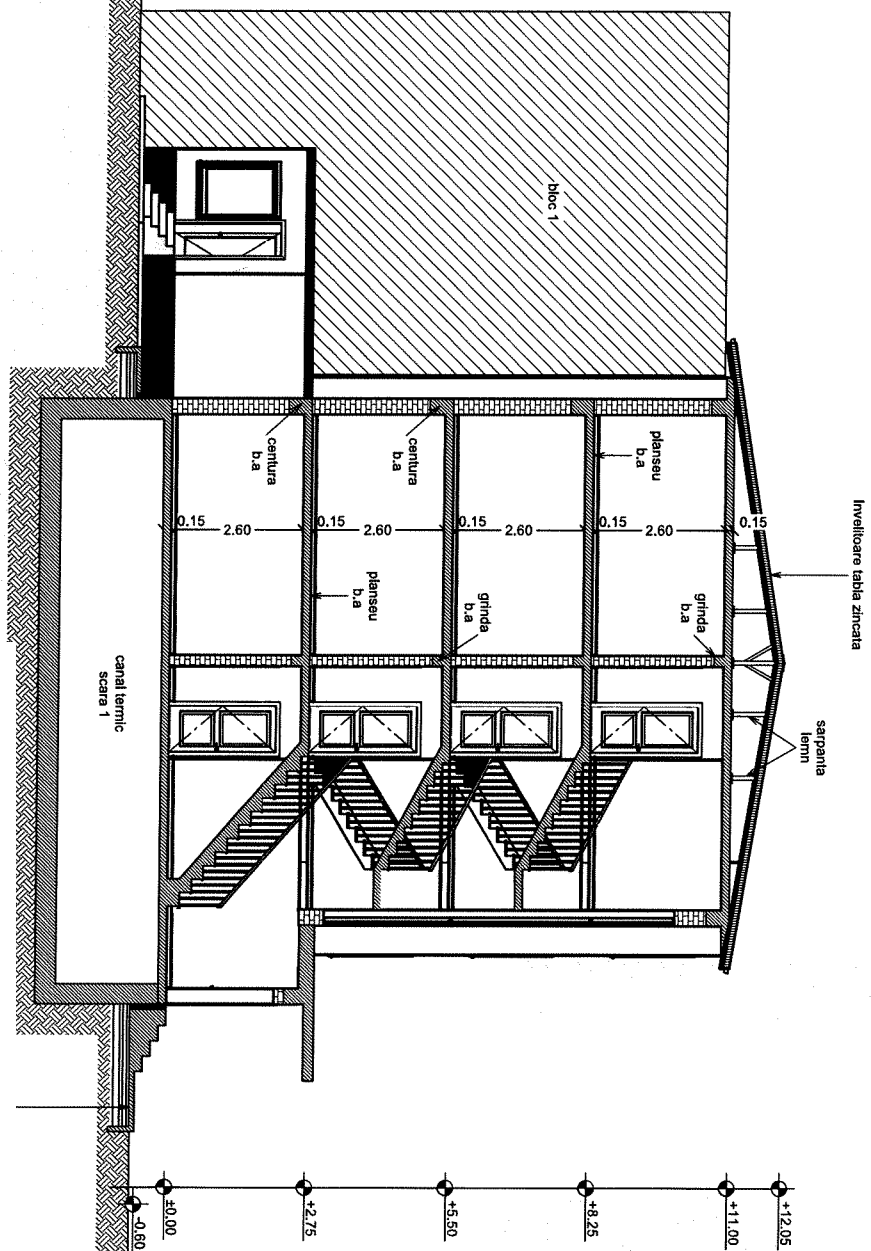
LUORARI DE INTERVENTE:

- Dismontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa blocului de locuințe, precum și montarea/montarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție.
- Refacerea finisajelor interioare și exterioare și repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial periculos de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii.
- Izolarea termică a pereților exteriori se va realiza cu polistiren expandat ignifug (EPS) de 10cm - clasa de reacție la foc a materialului va fi - s2, d0;
- Intradosul balconelor se va realiza cu polistiren expandat ignifug (EPS) de 10cm - clasa de reacție la foc a materialului va fi B- s2, d0;
- Izolarea termică perimetrală a ferestrelor/spăteii laterale, intrados buandrug și partea de sub gârlă se va face cu polistiren expandat ignifug EPS de 3cm pe toată lățimea spațiilor, inclusiv adeziv, plasa de armare, profile metalice cu plasa pe spațiile laterale și profile lacrimar la intradosul buandrugilor - clasa de reacție la foc a materialului va fi B s2, d0;
- Încălzirea tamplarelor exterioare de la camera și balcon, inclusiv a tamplarelor aferente accesului în bloc se va realiza cu tamplare performanță energetică cu locuri și cercevele din PVC - clasa de reacție la foc C-s2, d0 în sistem pentacameral. Geamul prevăzut va fi termozolant dublu (4-16-4mm) low-e, cu o suprafață tratată cu strat reflectant.
- Încălzirea balcanelor se va realiza cu tamplare performanță energetică cu locuri și cercevele din PVC - clasa de reacție la foc C-s2, d0 în sistem pentacameral. Geamul prevăzut va fi termozolant dublu (4-16-4mm) low-e, cu o suprafață tratată cu strat reflectant.
- Termo-hidroizolarea terasei.
- Repararea acoperișului tip șarpantă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei.
- Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile inclusiv achiziționarea acestora, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră.
- Încălzirea corpurilor de iluminat fluorescente și incandescente din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, aferente partii comune ale blocului de locuințe.
- Încălzirea circuitelor electrice în partile comune.
- Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție.
- Refacerea finisajelor interioare aferente spațiilor comune din bloc (casa scării).
- Refacerea trotuarului și a hidroizolației de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe.

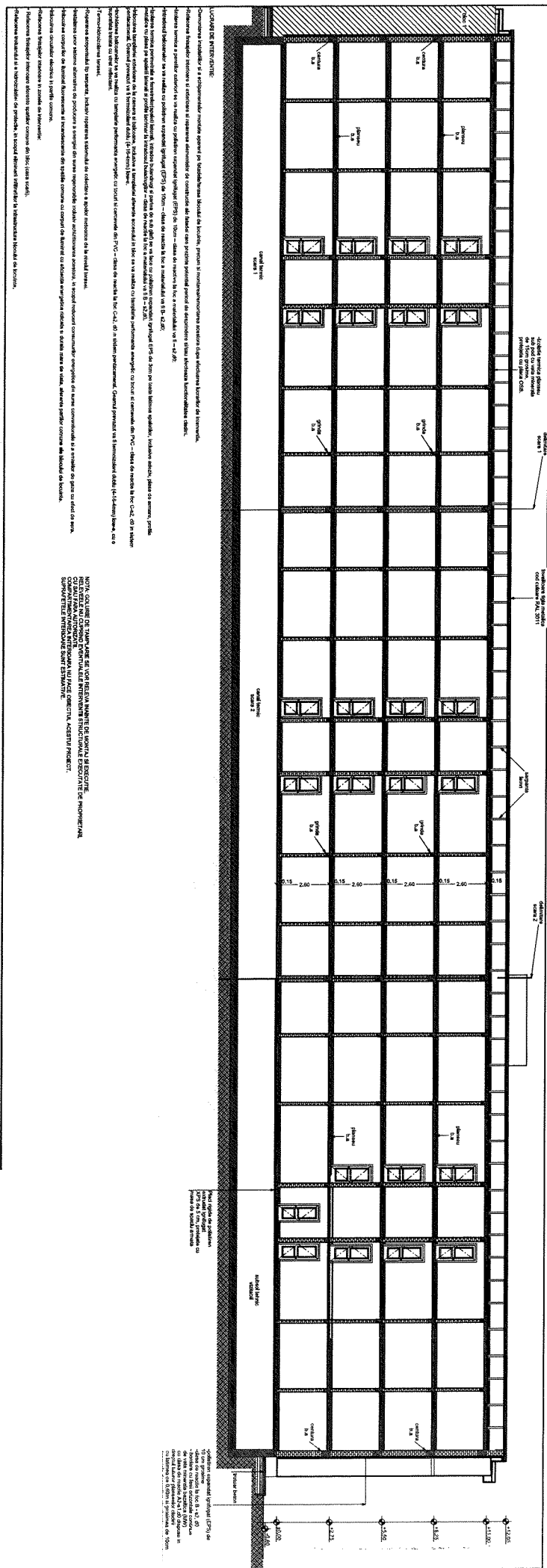


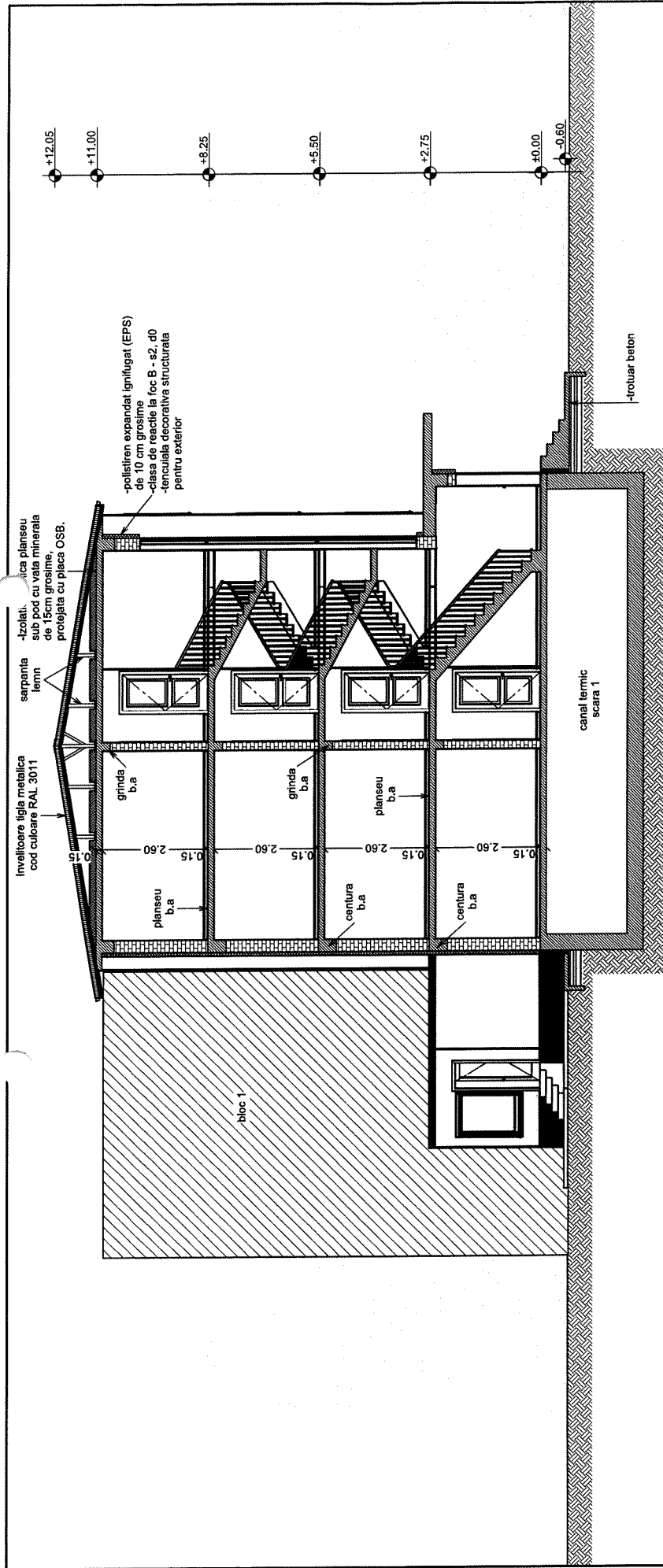


NOTA
RELEVANCELE NU CAPREAZO EVENTUALIALE INTERVENTENTIALE STRUTCTURALIALE EXECUTATE DE PROPRIETARUL
CU SAU PANA AUTORIZARE
COMPARTEMENTARIA INTERIORA NU FACE OBIECTUL ACETUIA PROIECT.
SURVEILELE INTERIOARE SUNT ESTIMATIVE.



NOTA:
RELEVEELE NU CUPRIND EVENTUALELE INTERVENTII STRUCTURALE EXECUTATE DE PROPRIETARI,
CU SAU FARA AUTORIZATIIL.
COMPARTIMENTAREA INTERIOARA NU FACE OBIECTUL ACESTUI PROIECT.
SUPRAFEETELE INTERIOARE SUNT ESTIMATIVE.





LUCRARI DE INTERVENTIE:

- Demontarea instalatiilor si a echipamentelor montate aparent pe fatadele/terasa blocului de locuinte, precum si montarea/remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de interventie.
- Refacerea finisajelor interioare si repararea elementelor de constructie ale fatadei care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea cladirii.
- Izolarea termica a peretilor exteriori se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de 10cm - clasa de reactie la foc a materialului va fi - s2,d0;
- Intradosul balcoanelor se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de 10cm - clasa de reactie la foc a materialului va fi B- s2,d0;
- Izolarea termica perimetrului a ferestrelor/spalei laterali, intrados bulandrug si partea de sub glerf se va face cu polistiren expandat ignifugat EPS de 3cm pe toata latimea spaleilor, inclusive adeziv, plasa de armare, profile metalice cu plasa pe spaleii laterali si profile lacrimar la intradosul bulandrugilor - clasa de reactie la foc a materialului va fi B - s2,d0.
- Inlocuirea tamplariei exterioare de la camera si balcoane, inclusive a tamplariei aferente accesului in bloc se va realiza cu tamplarie performanta energetic cu tocuri si cercevele din PVC - clasa de reactie la foc C-s2, d0 in sistem pentacameral. Geamul prevazut va fi termoizolant dublu (4-16-4mm) low-e.
- Inchiderea balcoanelor se va realiza cu tamplarie performanta energetic cu tocuri si cercevele din PVC - clasa de reactie la foc C-s2, d0 in sistem pentacameral. Geamul prevazut va fi termoizolant dublu (4-16-4mm) low-e, cu o suprafata tratata cu strat reflectant.
- Termo-hidroizolarea teraselor.
- Repararea acoperisului tip sarpanita, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul teraselor.
- Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile inclusiv achizitionarea acestora, in scopul reducerii consumurilor energetice din surse conventionale si a emisilor de gaze cu efect de serra.
- Inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescente si incandescente din spatii comune cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata, aferente partilor comune ale blocului de locuinte.
- Inlocuirea circuitelor electrice in partile comune.
- Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie:
- Refacerea finisajelor interioare aferente spatilor comune din bloc (casa scarii).
- Refacerea trotuarului si a hidroizolatiei de protectie, in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte.

NOTA: COLURILE DE TAMPLARIE SE VOR RELEVA INAINTE DE MONTAJ SI EXECUTIE. RELEVULE NU CUPRIND EVENTUALELE INTERVENTII STRUCTURALE EXECUTATE DE PROPRIETARI, CU SAU FARA AUTORIZATII. COMPARTIMENTAREA INTERIOARA NU FACE OBIECTUL ACESTUI PROIECT. SUPRAFETELE INTERIOARE SUNT ESTIMATIVE.

1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100
101	102
103	104
105	106
107	108
109	110
111	112
113	114
115	116
117	118
119	120
121	122
123	124
125	126
127	128
129	130
131	132
133	134
135	136
137	138
139	140
141	142
143	144
145	146
147	148
149	150
151	152
153	154
155	156
157	158
159	160
161	162
163	164
165	166
167	168
169	170
171	172
173	174
175	176
177	178
179	180
181	182
183	184
185	186
187	188
189	190
191	192
193	194
195	196
197	198
199	200
201	202
203	204
205	206
207	208
209	210
211	212
213	214
215	216
217	218
219	220
221	222
223	224
225	226
227	228
229	230
231	232
233	234
235	236
237	238
239	240
241	242
243	244
245	246
247	248
249	250
251	252
253	254
255	256
257	258
259	260
261	262
263	264
265	266
267	268
269	270
271	272
273	274
275	276
277	278
279	280
281	282
283	284
285	286
287	288
289	290
291	292
293	294
295	296
297	298
299	300
301	302
303	304
305	306
307	308
309	310
311	312
313	314
315	316
317	318
319	320
321	322
323	324
325	326
327	328
329	330
331	332
333	334
335	336
337	338
339	340
341	342
343	344
345	346
347	348
349	350
351	352
353	354
355	356
357	358
359	360
361	362
363	364
365	366
367	368
369	370
371	372
373	374
375	376
377	378
379	380
381	382
383	384
385	386
387	388
389	390
391	392
393	394
395	396
397	398
399	400
401	402
403	404
405	406
407	408
409	410
411	412
413	414
415	416
417	418
419	420
421	422
423	424
425	426
427	428
429	430
431	432
433	434
435	436
437	438
439	440
441	442
443	444
445	446
447	448
449	450
451	452
453	454
455	456
457	458
459	460
461	462
463	464
465	466
467	468
469	470
471	472
473	474
475	476
477	478
479	480
481	482
483	484
485	486
487	488
489	490
491	492
493	494
495	496
497	498
499	500
501	502
503	504
505	506
507	508
509	510
511	512
513	514
515	516
517	518
519	520
521	522
523	524
525	526
527	528
529	530
531	532
533	534
535	536
537	538
539	540
541	542
543	544
545	546
547	548
549	550
551	552
553	554
555	556
557	558
559	560
561	562
563	564
565	566
567	568
569	570
571	572
573	574
575	576
577	578
579	580
581	582
583	584
585	586
587	588
589	590
591	592
593	594
595	596
597	598
599	600
601	602
603	604
605	606
607	608
609	610
611	612
613	614
615	616
617	618
619	620
621	622
623	624
625	626
627	628
629	630
631	632
633	634
635	636
637	638
639	640
641	642
643	644
645	646
647	648
649	650
651	652
653	654
655	656
657	658
659	660
661	662
663	664
665	666
667	668
669	670
671	672
673	674
675	676
677	678
679	680
681	682
683	684
685	686
687	688
689	690
691	692
693	694
695	696
697	698
699	700
701	702
703	704
705	706
707	708
709	710
711	712
713	714
715	716
717	718
719	720
721	722
723	724
725	726
727	728
729	730
731	732
733	734
735	736
737	738
739	740
741	742
743	744
745	746
747	748
749	750
751	752
753	754
755	756
757	758
759	760
761	762
763	764
765	766
767	768
769	770
771	772
773	774
775	776
777	778
779	780
781	782
783	784
785	786
787	788
789	790
791	792
793	794
795	796
797	798
799	800
801	802
803	804
805	806
807	808
809	810
811	812
813	814
815	816
817	818
819	820
821	822
823	824
825	826
827	828
829	830
831	832
833	834
835	836
837	838
839	840
841	842
843	844
845	846
847	848
849	850
851	852
853	854
855	856
857	858
859	860
861	862
863	864
865	866
867	868
869	870
871	872
873	874
875	876
877	878
879	880
881	882
883	884
885	886
887	888
889	890
891	892
893	894
895	896
897	898
899	900
901	902
903	904
905	906
907	908
909	910
911	912
913	914
915	916
917	918
919	920
921	922
923	924
925	926
927	928
929	930
931	932
933	934
935	936
937	938
939	940
941	942
943	944
945	946
947	948
949	950
951	952
953	954
955	956
957	958
959	960
961	962
963	964
965	966
967	968
969	970
971	972
973	974
975	976
977	978
979	980
981	982
983	984
985	986
987	988
989	990
991	992
993	994
995	996
997	998
999	1000

ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
MUNICIPIUL ADJUD
PRIMARUL MUNICIPIULUI ADJUD

LA HCL nr. din

Anexa 2

DG - DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii				
Lucrări de intervenție pentru creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe din Municipiul Adjud, județul Vrancea etapa a IV-a", bloc 2, scara 1, 2 si 3 strada Libertatii nr. 5				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	14.753,22	2.803,11	17.556,33
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	14.753,22	2.803,11	17.556,33
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	2.027,00	385,13	2.412,13
3.1.1	Studiu topografic	818,00	155,42	973,42
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Studiu geotehnic	1.209,00	229,71	1.438,71
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	6.094,96	1.158,04	7.253,00
3.3	Expertizare tehnica	1.209,00	229,71	1.438,71
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	516,00	98,04	614,04
3.5	Proiectare	48.164,40	8.351,30	56.515,70
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	16.433,00	3.122,27	19.555,27
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0,00	0,00	0,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	2.800,00	532,00	3.332,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	24.721,20	4.697,03	29.418,23
3.5.7	Documentatie Tehnica pentru obtinerea Autorizatiei de Construire	4.210,20	0,00	4.210,20
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	32.800,00	6.232,00	39.032,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	2.800,00	5.472,00	34.272,00

ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
MUNICIPIUL ADJUD
PRIMARUL MUNICIPIULUI ADJUD

LA HCL nr. 32 din 23.02.2023

Anexa 2

DG - DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii				
Lucrări de intervenție pentru creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe din Municipiul Adjud, județul Vrancea etapa a IV-a", bloc 2, scara 1, 2 si 3 strada Libertatii nr. 5				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	14,753.22	2,803.11	17,556.33
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	14,753.22	2,803.11	17,556.33
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	2,027.00	385.13	2,412.13
3.1.1	Studiu topografic	818.00	155.42	973.42
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Studiu geotehnic	1,209.00	229.71	1,438.71
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	6,094.96	1,158.04	7,253.00
3.3	Expertizare tehnica	1,209.00	229.71	1,438.71
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	516.00	98.04	614.04
3.5	Proiectare	48,164.40	8,351.30	56,515.70
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	16,433.00	3,122.27	19,555.27
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	2,800.00	532.00	3,332.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	24,721.20	4,697.03	29,418.23
3.5.7	Documentatie Tehnica pentru obtinerea Autorizatiei de Construire	4,210.20	0.00	4,210.20
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	32,800.00	6,232.00	39,032.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	2,800.00	5,472.00	34,272.00
3.7.2	Auditul financiar	4,000.00	760.00	4,760.00

3.8	Asistenta tehnica	34,609.45	6,575.80	41,185.25
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	5,103.00	969.57	6,072.57
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	5,103.00	969.57	6,072.57
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigentie de santier	29,506.45	5,606.23	35,112.68
	TOTAL CAPITOL 3	125,420.81	23,030.02	148,450.83
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	2,950,644.70	560,622.49	3,511,267.19
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	2,950,644.70	560,622.49	3,511,267.19
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	29,506.45	5,606.23	35,112.68
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	23,605.16	4,484.98	28,090.14
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	5,901.29	1,121.25	7,022.54
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	35,907.08	0.00	35,907.08
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	14,753.22	0.00	14,753.22
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	2,950.64	0.00	2,950.64
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	14,753.22	0.00	14,753.22
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	3,450.00	0.00	3,450.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	590,128.94	112,124.50	702,253.44
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	8,000.00	1,520.00	9,520.00
	TOTAL CAPITOL 5	663,542.47	119,250.73	782,793.20
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		3,754,361.20	705,706.35	4,460,067.55
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		2,989,003.08	567,910.58	3,556,913.66

Preşedinte de şedinţă. 15.01.2021
 Consilier
 Gherghel Nicoleta

Contrasemnează
 Secretar al Municipiului Adjud
 jr. Sibisan Andra Genoveva

ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
MUNICIPIUL ADJUD
PRIMARUL MUNICIPIULUI ADJUD

LA HCL nr. 32 din 23.02.2023

ANEXA 3

Lucrări de intervenție pentru creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe din Municipiul Adjud, Județul Vrancea - etapa a IV-a, blocul 2, scara 1, 2 și 3, Str. Libertății, nr.5

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

Proiectant:

a) Indicatori valorici

Valoarea totală a investiției este de 4,460,067,55lei (cu TVA).

Investiția prevede și lucrări de construcții-montaj

Valoarea cheltuielilor așa cum reiese din devizul general (în lei), este următoarea:

- Total (inclusiv TVA) : 4.460.067,55 lei,
- Total (fără TVA) : 3.754.361,20 lei.

Din care:

- C + M (inclusiv TVA) : 3.556.913,66lei,
- C + M (fără TVA) : 2.989.003.08lei.

b) Indicatori fizici

Aria construită – 945mp

Aria desfășurată – 3780 mp

Număr apartamente - 48

-durata de execuție a lucrarilor de interventie	12 luni
-perioada de garantie a lucrarilor de interventie	3 ani
-durata de recuperare a investitiei in conditii de eficienta economica	3 ani

-consumul anual specific de energie pentru incalzirea

137,59 (kWh/m²

an)corespunzatoare a blocului izolat termic

-economia anuală de energie

77,43kwh/m²/an

pentru incalzire:

-reducerea emisiilor de CO₂

29,98kgCO₂/an

Preşedinte de şedinţă,

Consilier

Gherghe Nicoleta

Contrasemnează

Secretar al Municipiului A

jr. Sibişan Andra Genoveva