



## HOTĂRÂREA

nr.189 din 15.05.2026

*pentru modificarea Hotărârii Consiliului local al municipiului Deva nr.192/2025 privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a documentației tehnico-economice, faza Proiect ethnic, pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe D2 – Aleea Patriei din Municipiul Deva”*

### **Analizând temeurile juridice, respectiv:**

Regulamentul (UE) 1060/2021 al Parlamentului European și al Consiliului din 24 iunie 2021 de stabilire a dispozițiilor comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune, Fondul pentru o tranziție justă și Fondul european pentru afaceri maritime, pescuit și acvacultură și de stabilire a normelor financiare aplicabile acestor fonduri, precum și Fondului pentru azil, migrație și integrare, Fondului pentru securitate internă și Instrumentului de sprijin financiar pentru managementul frontierelor și politica de vize,

Directiva (UE) 2018/844 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2010/31/UE privind performanța energetică a clădirilor și a Directivei 2012/27/UE privind eficiența energetică,

Hotărârea Guvernului României nr.1034/2020, pentru aprobarea Strategiei naționale de renovare pe termen lung pentru sprijinirea renovării parcului național de clădiri rezidențiale și nerezidențiale, atât publice, cât și private, și transformarea sa treptată într-un parc imobiliar cu un nivel ridicat de eficiență energetică și decarbonat până în 2050,

Ordonanța de urgență a Guvernului României nr.156/2020, privind unele măsuri pentru susținerea dezvoltării teritoriale a localităților urbane și rurale din România cu finanțare din fonduri externe nerambursabile, cu modificările și completările ulterioare,

Ordinul comun al Ministerului Investițiilor și Proiectelor Europene nr.4013/2023 și al Ministerului Finanțelor nr.5316/2023 privind aprobarea Instrucțiunilor de aplicare a prevederilor art.9 alin.1 și 2 din Hotărârea Guvernului nr.873/2022 pentru stabilirea cadrului legal privind eligibilitatea cheltuielilor efectuate de beneficiari în cadrul operațiunilor finanțate în perioada de programare 2021-2027 prin Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune și Fondul pentru o tranziție justă,

Decizia nr.38/26.01.2024 privind aprobarea Ghidului solicitantului de finanțare (GSF) aferent Intervenției Regionale 3.1A Eficiență energetică în clădiri rezidențiale, apelurile de proiecte PRV/3.1A/1.1, PRV/3.1A/1.2, PRV/3.1A/1.3, PRV/3.1A/1.4, PRV/3.1A/1.5, PRV/3.1A/1.6;

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

Art.5, art.7 alin.6, art.10 alin.4 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;

Art.129 alin.2 lit."b" și lit."d", alin.4 lit."d", alin.7 lit."k", alin.14 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

#### **Ținând cont de:**

Hotărârea Consiliului local nr.309/27.07.2023 prin care a fost aprobată documentația tehnico-economică - faza Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție și indicatorii tehnico-economici pentru proiectul "Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe D2 - Aleea Patriei din Municipiul Deva",

Hotărârea Consiliului local nr.192/2025 privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a documentației tehnico-economice, faza Proiect ethnic, pentru obiectivul de investiții " Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe D2 - Aleea Patriei din Municipiul Deva",

Faptul că proiectul „Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe D2 - Aleea Patriei din Municipiul Deva”, COD SMIS 341695, a fost depus pentru finanțare prin Programul Regional Vest 2021 - 2027, Prioritatea 3 - O regiune cu orașe prietenoase cu mediul, Obiectivul specific RSO 2.1 Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, Intervenția Regională 3.1A Eficiență energetică în clădiri rezidențiale, care are ca obiectiv îmbunătățirea performanțelor energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în sectorul clădirilor rezidențiale multifamiliale din mediul urban în vederea combaterii schimbărilor climatice,

Solicitarea de clarificări în cadrul etapei de contractare nr.2026NOF008677/05.05.2026, înregistrată la Primăria municipiului Deva cu nr.50630/05.05.2026 pentru proiectul „Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe D2 - Aleea Patriei din Municipiul Deva”, COD SMIS 341695,

#### **Luând act de:**

Proiectul de hotărâre nr.202/2026, Referatul de aprobare nr.202/2026 al Primarului municipiului Deva, domnul Lucian Ioan Rus, din care reiese necesitatea și oportunitatea aprobării modificării Hotărârii Consiliului local al municipiului Deva nr.192/2025 privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a documentației tehnico-economice, faza Proiect ethnic, pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe D2 - Aleea Patriei din Municipiul Deva”,

Raportul Serviciului programe dezvoltare nr.54099/13.05.2026,

Avizul Comisiei pentru administrație publică locală, juridică, apărarea ordinii publice, respectarea drepturilor și a libertăților cetățenilor, agricultură nr.180/110815/15.05.2026, avizul Comisiei de studii, prognoze economico-sociale, buget-finanțe nr.130/110818/15.05.2026, avizul Comisiei de organizare și dezvoltare urbanistică, administrarea domeniului public și privat al municipiului, realizarea lucrărilor publice, conservarea monumentelor istorice și de arhitectură nr.124/110817/15.05.2026, precum și de avizul Comisiei pentru sănătate, protecția mediului înconjurător, protecție socială și servicii publice nr.50/110821/15.05.2026,

În temeiul prevederilor art. 139 alin. (1) și alin. (3) lit. a) coroborat cu art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI DEVA**

întrunit în ședință extraordinară, adoptă prezenta hotărâre:

**Art.I.** – Art.1 al Hotărârii Consiliului local nr.192/2025 privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a documentației tehnico-economice, faza Proiect ethnic, pentru obiectivul de investiții “Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe D2 – Aleea Patriei din Municipiul Deva”, se modifică și se completează și va avea următorul conținut:

”(1) Se aprobă indicatorii tehnico-economici, faza Proiect tehnic, pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe D2 – Aleea Patriei din Municipiul Deva”, conform Anexei nr.1 – Descrierea sumară și indicatorii tehnico-economici ai investiției, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

(2) Se aprobă documentația tehnico-economică, faza Proiect ethnic, pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe D2 – Aleea Patriei din Municipiul Deva”, conform Anexei nr.2 – Proiect Tehnic, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.”

**Art.II.** – Art.2 al Hotărârii Consiliului local nr.192/2025 privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a documentației tehnico-economice faza Proiect tehnic pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe D2 – Aleea Patriei din Municipiul Deva”, se modifică și va avea următorul conținut:

”Se aprobă Devizul general – faza PT pentru obiectivul de investiții “Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe D2 – Aleea Patriei din Municipiul Deva”, conform Anexei nr.3 – Deviz general al obiectivului de investiție, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.”

**Art.III.** – Art.3 al Hotărârii Consiliului local nr.192/2025 privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a documentației tehnico-economice, faza Proiect ethnic, pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe D2 – Aleea Patriei din Municipiul Deva”, se modifică și va avea următorul conținut:

”Valoarea totală a investiției, conform Devizului general – faza Proiect tehnic, este de 3.471.535,22 lei fără TVA, respectiv 4.196.102,80 lei cu TVA, din care C+M este de 2.795.507,72 lei fără TVA, respectiv 3.382.564,34 lei cu TVA.”

**Art.IV.** - Celelalte prevederi ale Hotărârii Consiliului local nr.192/2025 privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici și a documentației tehnico-economice, faza Proiect tehnic, pentru obiectivul de investiții “Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe D2 – Aleea Patriei din Municipiul Deva”, cu modificările și completările ulterioare, rămân neschimbate.

**Art.V.** - Prezenta hotărâre poate fi atacată potrivit prevederilor Legii contenciosului administrativ nr.554/2004, cu modificările și completările ulterioare.

**Art.VI.** - Cu aducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se împuternicește Direcția tehnică și Direcția economică, prin compartimentele de specialitate.

**Art.VII.** - Prezenta hotărâre se comunică:

- Instituției Prefectului județului Hunedoara;
- Primarului municipiului Deva;
- Direcției tehnice;
- Direcției economice;
- Serviciului programe dezvoltare;
- Serviciului evidență proiecte, investitori, relații externe.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,  
Dacian Ciprian DRĂGAN



CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE:  
SECRETARUL GENERAL AL MUNICIPIULUI DEVA  
Bogdan Ciprian BĂLAN

## DESCRIERE SUMARA

### A. PARTILE SCRISE

#### I MEMORIU TEHNIC GENERAL

##### 1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTITII

- 1.1 **Denumirea obiectului de investitii:**  
CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE D2 -  
ALEEA PATRIEI, DIN MUNICIPIUL DEVA
- 1.2 **Amplasamentul:** ALEEA PATRIEI, MUNICIPIUL DEVA, JUD. HUNEDOARA
- 1.3 **Actul administrativ prin care a fost aprobat:** - DALI
- 1.4 **Ordonatorul principal de credite:** MUNICIPIUL DEVA
- 1.5 **Investitorul:** MUNICIPIUL DEVA  
Piata Unirii Nr.4
- 1.6 **Beneficiarul investitiei:** Asociatia de proprietari nr. 93 – Bloc D2
- 1.7 **Elaboratorul Proiectului**  
**Proiectant general :**

**S.C. STRUCTUR PROIECT S.R.L. cod CAEN 7112 - 7111**

Sediul social : Mun. Deva, Str. G. Enescu, Bl.1 , Et.3, Ap.10  
Punct de lucru: mun. Deva, Cladirea IPH, cam 203, 211

Administrator: ing. MURESAN ERNEST

Proiectant de specialitate: **Arhitectura:**

**SC ARMANI PROIECT SRL**

Sediul social : mun. Deva, B-dul Decebal, Bloc P, mezar  
Punct de lucru: mun. Deva, Cladirea IPH, cam 203

Administrator: arh. Ardelean Muntean Nicolae

## 2. MEMORII

### 2.1. DATE GENERALE

#### Amplasamentul, topografia acestuia, trasarea lucrarilor

Cladirea la care se face referire, este situata in intravilanul municipiului Deva, Aleea Patriei, judetul Hunedoara.

Din punct de vedere topografic terenul este plan.

Din punct de vedere urbanistic terenul este situat în zonă centrală, iar clădirea are destinația de bloc de locuințe.

Constructia existenta **Blocul D2** cu regim de inaltime P+3E, se incadreaza din punct de vedere geomorfologic in zona de pantelor de racord ce fac legatura intre zona de lunca a raului Mures si zona de versant

#### Trasarea lucrarilor:

Deoarece cladirea exista si lucrarile propuse a se executa sunt doar lucrari de reabilitare termica a anvelopei, nu sunt necesare lucrari de trasare.

#### **Clima si fenomene naturale specifice zonei:**

Conditile climaterice , de relief si seimice sunt prezentate mai jos astfel :

#### Seismicitatea

În conformitate cu „Codul de proiectare seismică – partea III a - Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente, indicativ P 100-3/2019, la expertizarea construcțiilor existente se aplică și „Codul de proiectare seismică – partea I - prevederi de proiectare pentru clădiri” Indicativ P 100-1/2013.

Conform Codului de proiectare seismică – partea I - prevederi de proiectare pentru clădiri - Indicativ P 100-1/2013, amplasamentul clădirii este situat în zona cu accelerația terenului pentru proiectare  $a_g = 0,10g$ , perioada de control a spectrului de răspuns  $T_c = 0,7s$  ceea ce corespunde cu intensitatea seismică de gradul VI, conform Normativului pentru proiectarea antisismică a construcțiilor de locuințe, social culturale, agrozootehnice și industriale - indicativ P 100-92.

Din punct de vedere al încărcării date de vânt, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului pe amplasament este  $q_b = 0,40$  kPa, conform codului de proiectare Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, indicativ CR 1-1-4/2012.

În ce privește încărcarea dată de zăpadă, valoarea caracteristică a încărcării din zăpada pe sol, pe amplasament este  $s_k = 150$  daN/m<sup>2</sup>, conform codului de proiectare Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor, indicativ CR 1-1-3/2012.

#### Hidrografia si hidrogeologia

Cursul principal de apa este raul Mures care in zona localitatii Deva prezinta o lunca larga pe ambele maluri,dar mai bine dezvoltata pe malul sting,pe care se dezvolta si orasul Deva. Afluentii pe malul stang din orasul Deva ce aveau caracter torential ,cum sunt valea Magheruta (Aurel Vlaicu) Calugareni,Canalul Bejan, la executarea canalizarii orasului Deva au fost prinse in canalele pluviale ale orasului.

La precipitatii abundente,datorita colmatarii canalelor pluviale, apele inunda partial carosabilul.

Din punct de vedere hidrogeologic,apa subterana apare in zona de lunca la 2,50-3,00m.

#### **Categoria de importanta a obiectivului:**

- Categoria de importanță conform H.G. Nr. 766/97 - C
- Clasa de importanta seismica - cf. P100 – 2013 - III

In conformitate cu legislatia in vigoare si tinand cont de specificul proiectului, acesta se verifica la urmatoarele exigente: **A1, A2, D, E, F, It si le**

## 2.2 MEMORII PE SPECIALITATI:

## MEMORIU DE ARHITECTURA

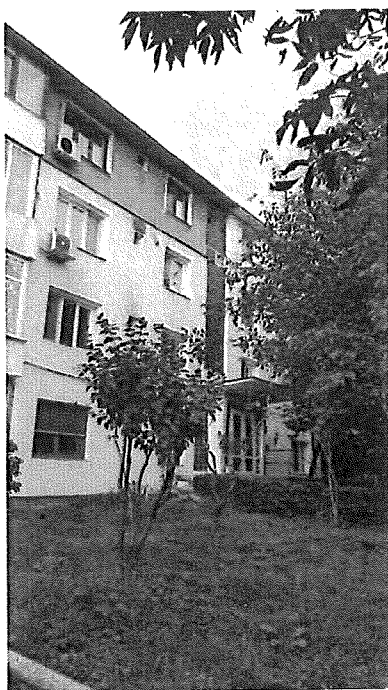
La acest capitol se descriu in mod special lucrarile de reabilitare termica a anvelopei respectiv parte opaca pereti , parte vitrata( tamplarie exterioara) si terasa.

### SITUATIA EXISTENTA:

Din punct de vedere al arhitecturii urbane blocul de locuinte arata deplorabil, neajunsurile constatate fiind amplificate de inexistentia lucrarilor de reparatii si intretinere, astfel:

- La peretii de fatada se identifica foarte multe portiuni cu tencuieli friabile, degradate de fenomenul de gelivitate in special in zonele de atic si rosturi;
- Din punct de vedere cromatic totul este de un gri cenuziu, sumbru, neintretinut, invechit de vreme;
- Exista portiuni de fatada termoizolate in diverse grosimi, executate de persoane private, fara autorizatie de construire sau documente de calitate;
- Unele balcoane prezinta degradari prin coroziune si risc crescut de exfiliere, cadere deci cu pericol iminent de accidentare.
- La nivelul acoperisului, termoizolatia este total insuficienta iar hidroizolatia prezinta urme clare de degradare, pe cornisele existente si in dreptul burlanelor care strapung cornisa, sunt infiltratii care afecteaza fatada .

Poze exemplificative – SITUATIE EXISTENTA:



Aspect neunitar fatada



Casa de scara cu NEVADA



Aspect neunitar fatada



Tencuieli degradate la nivelul soclului



Tencuieli degradate soclului + perete + cornisa

Din punctul de vedere al circulației pe verticală, aceasta se desfășoară pe scările interioare din beton armat, în două rampe, blocul având, din construcție, trei case de scara .  
Accesul pe terasa se face printr-o scara exterioară metalică simplă fără măsuri de protecție, ceea ce prezintă un real pericol de cadere.

### **SOLUTII TEHNICE PROPUSE**

Reabilitarea termică a elementelor de anvelopă:

**1.1. Izolația termică a fațadei – parte vitrată, prin:**

- Inlocuirea tamplăriei exterioare existente (uși și ferestre la: locuințe individuale, închideri balcon, uși și ferestre la casa scării), cu tamplărie PVC cu geam termopan tip "tripan" cu  $R_{min} = 0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$  și  $U_{fer} < 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$ , pachet geam 4-16-4-16-4, cu minim o suprafață tratată cu strat reflectant la raze infraroșii, umplutură gaz inert și profile PVC clasa A cu minim 5 camere și armatură de oțel;

**1.2. Izolarea termică a fațadei – parte opacă (inclusiv termo-hidroizolarea terasei) compusă din:**

- reabilitarea peretilor prin termoizolarea peretilor exteriori (parte opacă) cu vată minerală bazaltică hidrofobizată dual density în grosime de 15 cm și protecție cu tencuiala structurată. Termoizolarea spațiilor și glafurilor cu plăci de vată minerală de 3 cm grosime + protecție cu masa de spaclu armată cu plasa de fibră de sticlă. Plăcile de vată minerală bazaltică se lipesc în cu adeziv special cu un consum de 4-6 kg /mp. După lipirea plăcilor de vată, urmează, în mod OBLIGATORIU, fixarea mecanică a acestora cu dibluri tip ciuperca cu un consum de minim 5 buc/mp. După fixarea mecanică se aplică o masă de spaclu în care se înglobează o plasă de fibră de sticlă de 160 gr/mp peste care se aplică randul 2 de masă de spaclu pentru acoperire, înglobare și netezire. După finalizare se trece la aplicarea finisajului conform planșelor de arhitectură, respectiv tencuiala structurată (acrilică, siliconică, silicatică) impermeabilă dar cu proprietăți de difuzie a vaporilor, completată de pictură murală aplicată pe fațada laterală stângă, respectiv dreaptă, dar nu înainte de a amorsa suprafața conform recomandărilor furnizorilor de materiale. Ca lucrări pregătitoare înainte de aplicarea termosistemului, suprafața suport se pregătește prin desfacerea tencuielilor friabile cu pericol de desfacere, se repară suprafețele degradate, cu mortar de exterior pe baza de var-ciment.

Acolo unde este cazul si in mod special la reparatia muchiilor balcoanelor, se va utiliza mortar armat cu microfibre conform recomandarilor expertului. Toate canturile, si muchiile exterioare se vor proteja si se vor monta coltare prevazute cu benzi de plasa de fibra de sticla pentru intarirea muchiilor si inglobarea in masa de spaclu. La partea superioara a golurilor de usi si ferestre se vor monta coltare cu lacrimar/picurator pentru ca apa meteorica sa nu se intoarca pe fatada. Pe fatadele laterale, fara spatii vitrate putine sau inexistente, se va aplica termosistem de aceeaasi grosime si in aceeaasi solutie tehnica. In zona balcoanelor inchise, pe fata interioara se va monta suplimentar un strat de vata minerala bazaltica in grosime de 5 cm, protejata la fata interioara cu un strat de gipscarton vopsit cu vopsea lavabila de interior. Ca tehnologie de executie se propun urmatoarele:

- completarea golurilor de pe partile laterale si de la partea interioara a balconului cu zidarie din BCA ;
  - reparația zidariei , pe ambele fete prin tencuire cu mortar de var-ciment;
  - pe fata interioara se monteaza structura metalica pentru fixarea placajului din gipscarton;
  - intre montantii verticali ai structurii metalice se monteaza placile de vata minerala bazaltica de 5 cm grosime;
  - la fata interioara se monteaza o bariera de vapori din nfolie PE cu proprietati de difuzie unidirectionale peste care se monteaza placajul de gipscarton;
  - se executa vopsitoria cu vopsea lavabila de interior.
- Termoizolarea soclului cladirii cu polistiren extrudat in grosime de 5 cm si protectie cu mortar structurat impermeabil, dar permeabil la vapori cu prelungirea termoizolatiei cu 40 cm sub nivelul trotuarului exterior;
- In zona muchiilor balcoanelor se vor executa reparatii cu mortar structural conform recomandarilor din expertiza tehnica;
- 1.3. Izolarea termica a planseului peste canalul tehnic si a planseului peste ultimul nivel se realizeaza prin:
- Termoizolarea planseului peste canalul tehnic situat la parter in zona holului central se realizeaza cu polistiren EXTRUDAT in grosime de 5 cm protejat cu mortar de ciment, aplicat pe intradosul placii de beton (pe tavanul canalului tehnic);
  - Termoizolarea planseului peste ultimul nivel cu placi de vata minerala bazaltica dual density in grosime totala de 20 protejata pe fata exterioara cu sapa de protectie de min.3 cm grosime, armata cu microfibre cu un consum de 1 kg/mc de sapa, turnat pe o folie PE. Stratul de folie din PE are rolul de a impiedica scurgerea laptelui de ciment din sapa in masa termoizolatiei din vata minerala si alterarea calitatilor de termoizolare ale acesteia. Peste stratul suport se aplica stratul hidroizolant executat din membrana din folie PVC/FTO intr-un singur strat cu grosimea de 2 mm si cu margini sudate continuu si prindere mecanica . Se vor monta elemente de aerare denumite deflectoare in sistem dublu, adica teava in teava, care permit evacuarea vaporilor de apa din pachetul de termo-hidroizolatie.

1.4. Din punctul de vedere al lucrarilor auxiliare (conexe) de constructii, se propun urmatoarele tipuri de lucrari:

- Inlocuirea trotuarelor de protectie in scopul eliminarii infiltratiilor la nivelul infrastructurii;
- Reabilitarea zonei verzi din jurul blocului de locuinte, afectat de lucrarile de interventie si inlocuire trotuar;
- Inlocuirea sistemului de jgheaburi, burlane, glafuri si sorturi cu altele noi din tabla zincata prevopsita in grosime de 0.5 mm. Diametrul jgheabului va fii de 14 cm iar diametrul burlanului de 12 cm. La partea inferioara a burlanului se vor monta aruncatoare pentru indepartarea apei meteorice de dundatia cladirii.
- Demontare si remontarea unei antene parabolice de comunicatii si a 13 unitati exterioare de aer conditionat.
- Repararea tencuiei fatadei exterioare cu potential de desprindere si pregatirea suprafetei opace pentru aplicarea termosistemului, inclusiv desfacerea tencuiei in dreptul spaletilor golurilor de usi si ferestre exterioare pentru evitarea ingroparii tocului tamplariei termoizolante;

- Reparatia muchiilor balcoanelor in conformitate cu tehnologia de executie descrisa in expertiza tehnica, completata de revizuirea si repararea elementelor metalice ale parapetului balcoanelor;
- Refacerea finisajelor interioare afectate de interventiile propuse care constau din : refacerea locala a spaletilor interioari prin tencuire, glet si zugravelii cu vopsea lavabila, dupa montarea tamplariei, refacerea intregii zugravelii interioare pe toata casa scarii.
- Modernizarea instalatiei electrice prin inlocuirea circuitelor electrice subdimensionate si deteriorate, atat de iluminat si priza cat si de distributie la nivelul palierului, inclusiv inlocuirea tablourilor electrice, iar pe exterior inlocuirea instalatiei de paratraznet.
- Relocarea retelei de utilizare gaze naturale si a bransamentului de gaz ca necesitate a executarii lucrarilor de termoizolare, care consta in demontarea si remontarea pe acelasi traseu a retelei de gaze naturale;
- Ca masura de siguranta obligatorie in ceea ce priveste exploatarea instalatiilor de gaze naturale (aragaz si CT cu functionare pe gaz) la fiecare apartament in zona de montaj a aragazului si a centralei termice pe gaz se vor executa doua orificii si anume: una la partea inferioara a peretelui la distanta de 40 cm de pardoseala si a doua la partea superioara la 20 cm de tavan, avand diametrul de, 60 mm la partea inferioara si de 160 mm la partea superioara , prevazuta cu capac cu plasa atat la interior cat si la exterior.
- Ca masura obligatorie pentru persoanele cu dizabilitati, se va achizitiona un echipament de transport pe verticala persoane cu dizabilitati, cu senile cu o autonomie de 23 etaje, construirea unor rampe exterioare pentru persoane cu dizabilitati nu rezolva transportul respectivei persoane de la nivelul parterului interior sau din exterior, pana la ultimul nivel. Parametrii principali ai echipamentului sunt : Sarcina – 130 kg (scaun + pasager), alimentarea cu energie - 24V, prin intermediul a 2 baterii V-12 Ah legate în serie. Încărcător electronic de baterie încorporat, de tip 24 V-3 Ah, realizat cu tehnologia 'în comutație' și alimentat direct la 230V. Motorizare - Cutie de viteze ireversibilă cu reductor, autofrânare, cu transmisie axială acționată de un motor controlat electronic, cu caracteristicile 24V-500 W, „fără perii”. Sistemul electronic permite reducerea cu 80% a șocurilor de curent la anclanșare (pornirea în sarcină) cu un consum liniar al puterii furnizate de baterii, autonomie sporită a echipamentului și durată mai mare a bateriei. Sistem de "demarare progresivă" și viteză progresivă de la prima treaptă a rampei. Sistemul electronic permite ajustarea vitezei, care rămâne constantă în orice condiții de lucru. Autonomie la încărcare maximă: 23 etaje reale, dintre care 22 până la aprinderea intermitentă a LED-ului VERDE, amplasat pe maneta de direcție care alertează utilizatorul asupra necesității reîncărcării bateriilor, și un etaj până la oprirea echipamentului.

Din punct de vedere cromatic a fost aleasa o cromatica care se incadreaza armonios in mediu natural si urban si care contribuie in mod clar la inviorarea arhitecturii urbane, fiind singurul bloc reabilitat termic din zona studiata, devenind in acest fel un cap de pod pentru viitoarele blocuri de locuinte care se vor reabilita.

Din punctul de vedere al instalatiilor de incalzire si electrice, s-au prevazut:

- Incalzirea casei scarii prin utilizarea tehnologiilor ce inglobeaza energia verde, compusa dintr-un sistem de pompe de caldura tip VRF compusa din unitate iexterioara si mai multe unitati interioare, detalierea solutiei regasindu-se in memoriul de specialitate, sistemul complet montandu-se la fiecare scara de bloc.
- Pentru acoperirea consumului de energie electrica necesar functionarii iluminatului de pe casa scarii si a sistemului de pompe de caldura si ventiloconvectoare, se va monta, un sistem fotovoltaic de 10 KW pentru fiecare scara de bloc.

Astfel prin solutiile tehnice propuse in cadrul proiectului, tinand cont de solutiile recomandate in cadrul studiilor intocmite de personal atestat, respectiv Auditor Energetic si Expert Tehnic , ambii atestati MDRAP, s-au asigurat cerintele fundamentale aplicabile conform Legii 10/1995, actualizat la 2025, pentru obtinerea unor constructii de calitate, fiind asigurate:

- a) rezistență mecanică și stabilitate;
- b) securitate la incendiu;

- c) igienă, sănătate și mediu înconjurător;
- d) siguranță și accesibilitate în exploatare;
- e) protecție împotriva zgomotului;
- f) economie de energie și izolare termică;
- g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

**Indicatori de arhitectura estimati:**

- Regim de inaltime –P+3E;
- 3 scari
- Functia – bloc de locuinte
- Sc = 845 mp;
- Scd = 3,048 m<sup>2</sup>
- Su<sup>INCALZITA</sup> = 2.249,64 mp (suprafata locuibila);
- V<sup>INTERIOR</sup> = 5.847,40 mc

Numar de apartamente TOTAL – 48 apartamente

Din care:

- 2 camere – 39 ap.
- 3 camere – 9 ap.

**Construcția este încadrată în:**

- categoria C de importanta conform H.G. Nr. 766/97 și
- clasa III de importanță seismică in conformitate cu P100-2013.

**MEMORIU DE REZISTENTA****SITUATIE EXISTENTA****Sistem structural existent:**

- Fundatii: continue sub pereti structurali
- Plansee: prefabricate din fasii ci goluri;
- Pereti: structurali din zidarie de caramida;
- Acoperis – tip terasa necirculabila
- 

**Starea tehnica conform Expertizei Tehnice**

Construcție existentă P+3E

Clasa de risc seismic RS = III.

Gradul de uzura constata este diferentiat pe cele doua categorii principale si anume:

- Elementele structurale – sunt conservate intr-o proportie satisfacatoare;
- Elementele nestructurale prezinta o serie de degradari, preponderent la elementele de finisaj, astfel:
  - Aspect neunitar fatade;
  - Infiltratiilor de apa la nivelul terasei;
  - Zone de armaturi expuse, corodate si beton erodat la balcoane;
  - Zone cu tencuiei patate si degradate;
  - Local, desprinderi tencuiala de pe stratul suport;
  - Local, fisuri in zona soclului;

**Starea tehnica conform Auditului Energetic** - intocmita de catre Auditor Energetic Gradul 1, ing. Savu Vasile, care expertizând din punct de vedere termic și energetic, pentru corecta evaluare a constructiei din punct de vedere energetic s-au constatat urmatoarele:

- Cladirea a fost analizata in ansamblu;

- Cladirea nu asigura conditiile de confort igienico-sanitare existand riscul aparitiei condensului in zonele de intersectie a peretilor exteriori cu planseele;
- Cladirea nu asigura confortul termic optim, existand diferente mari de temperatura intre aerul interior si elementele de constructie perimetrala – pereti exteriori, planseu subsol si terasa;
- Cladirea are pierderi mari de caldura prin anvelopa, pereti exteriori, tamplarie si planseul sub acoperis;

Alte constatari:

- Instalatia electrica este compusa din circuite vechi, existente din perioada constructiei obiectivului de investitie, cu corpuri de iluminat si aparataje vechi, corpurile de iluminat fiind de diferite dimensiuni, forme si sisteme (becuri cu incandescenta, becuri economice, tuburi fluorescente) montate in diferite forme ale corpurilor de iluminat;
- tablourile electrice sunt vechi , lipsind cu desavarsire siguanetele automate diferentiale;
- lipsa instalatie de protectie la fenomene meteorice – paratrane;
- instalatia de incalzire interioara este compusa din sisteme proprii de incalzire si preparare ACM;
- structura de rezistenta a blocului de locuinte fiind executata din zidarie de caramida plina, conduce la pierderi mari de energie termica , avand in coeficient de conductibilitate termica mare;

### **SITUATIE PROPUA**

Ca masuri recomandate prin expertiza tehnica insotita si de alte completari din considerente de siguranta in exploatare, se propun urmatoarele:

La lucrarile de termoizolare pereti:

- **Strat suport termosistem**: - Corpul de cladire existent are pereti perimetrali realizati din beton ofera un strat suport cu o rigiditate acceptabila pentru fixarea termoizolatiei. Nu au fost observate fisuri sau crapaturi la peretii structurali. Zonele cu tencuieli friabile se vor indeparta cu mijloace manuale sau mecanice si se vor repara cu mortar de ciment. Doar ulterior executarii lucrarilor de reparatii strat suport se va incepe montarea termosistemului.

- **Fixare termosistem fatada** – Din punct de vedere mecanic este necesara o fixare care sa reziste tensiunilor de smulgere generate de suptiunea vantului. Pentru fizarea termosistemului se vor utiliza detalii de executie ale producatorului si furnizorului de termosistem care sunt agrementate pentru zona noastra de actiune a vantului iar fixarile mecanice se vor ancora numai in elementele cu rigiditate ridicata respectiv pereti de zidarie sau beton prefabricat. In situatia in care dupa desfacerea tencuielilor cu comportare friabila de la pereti, se observa fisuri, se va solicita punctul de vedere al expertului

- **Reparatii locale la muchia balcoanelor** - Etapele principale pentru executia reparatiilor la muchia balcoanelor sunt:
  - Partile de beton erodate se indeparteaza pana la betonul sanatos, rezistent si rugos;
  - Se indeparteaza rugina de pe armaturile descoperite, fie manual cu peria de sarma fie mecanic cu perie rotativa montata pe polizor unghiular fie prin sablare cu nisip;
  - Se curata beronul si armatura de praf, rugina, lapte de ciment, grasimi , uleiuri sau resturi de vopsea;
  - Se satureaza stratul suport de apa;
  - Se asteapta pana cand apa in exces s-a evaporat. Daca este necesar se va folosi aer comprimat pentru indepartarea acesteia. Stratul suport trebuie sa fie saturat de apa dar uscat la suprafta;
  - Se repara zona exfoliata de beton prin aplicare de mortar de ciment de mare rezistenta, armat cu fibre, pentru refacerea monolitismului si rezistentei elementului de constructie afectat. Se vor utiliza mortare dedicate acestui tip de reparatii structurale. Se va respecta cu strictete tehnologia de executie din fisa tehnica data de furnizor.
- **Lucrari de termoizolare la planseul peste subsol** - NU ESTE CAZUL
- **Lucrari de termoizolare la planseul peste ULTIMUL NIVEL** – La nivelul terasei se vor demola toate elementele componente, respectiv jgheaburi, burlane, glafuri, hidroizolatie si termoizolatie existenta, pana la betonul de panta. In cazul in care este necesar , betonul de panta se va corecta cu un strat de sapa de egalizare in grosime medie de 5 cm, peste care se vor monta straturile componente ale terasei compuse astfel : bariera de vapori, termoizolatie din vata minarala bazaltica dual densyti in grosime de 20 cm peste care se aseaza o folie PE care impiedica scurgerea laptelui de ciment invata minerala, peste care se aplica un strat de

protectie din sapa de 3 cm grosime. Dupa uscarea completa a acestuia se aplica hidroizolatie executata din folie PVC/FTO intr-un singur strat cu grosimea de 2 mm si cu margini sudate continuu si prindere mecanica . Se vor monta elemente de aerare denumite deflectoare in sistem dublu, adica teava in teava, care permit evacuarea vaporilor de apa din pachetul de termo-hidroizolatie.

- **Reparatii la pereti si plansee** – Avand in vedere ca nu au fost observate fisuri sau crapaturi structurale la elementele de rezistenta se accepta exploatarea fara consolidari ale acestor elemente. In situatia in care in timpul lucrarilor de executie, la desfacerea tencuielilor friabile, a termosistemelor existente sau a termo-hidroizolatie existente, sunt observate fisuri sau crapaturi aceste se vor consolida astfel:

1. Fisurile < 3 mm se vor consolida prin injectare cu rasina epoxidica si suplimentar "coaserea" cu scoabe din otel rotund cu diametrul de 6 mm urmate de tencuirea peretelui cu mortar M100-T;
2. Fisurile cu deschidere de 3 – 10 mm se vor consolida prin injectare cu rasina epoxidica si suplimentar "coaserea" cu scoabe din otel rotund cu diametrul de 6 mm urmate de tencuirea cu mortar M 10 cu grosimea de 4 cm care se va arma cu plasa sudata  $\Phi 4 \# 100 \times 100$  mm cu conectarea plaselor cu agrafe din otel rotund  $\Phi 6$  (4 buc/mp). Solutia se va executa doar dupa curatarea in adancime a fisurii (desfacerea tencuielii, largirea rostului pana la betonul sanatos si suflarea cu aer comprimat)
3. Pentru fisuri >10 mm se va solicita prezenta expertului tehnic in vederea stabilirii masurilor de consolidare.

**Construcția este încadrată în categoria C de importanta conform H.G. Nr. 766/97 și clasa III de importanță seismică in conformitate cu P100-2013.**

#### **Conditii tehnice amplasament:**

- Zăpada (conform CR 1-1-3-2012 – Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor)  
Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada la sol  $S_k = 1.5$  KN/mp
- Vânt (conform CR 1-1-4-2012 - Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor)  
Valoarea presiunii dinamice a vantului  $q_b = 0,40$  KN/mp
- Seismicitatea (conform Normativ P 100-1/2013 – Cod de proiectare seismică- partea I – prevederi de proiectare pentru cladiri )
  - $a_g = 0,10g$  (pentru IMR = 225 ani)
  - $T_c = 0,7$  sec (perioada de control sau colț)
  - Clasa de importanta seismică - III

## **MEMORIU DE INSTALATII DE INCALZIRE**

### **Descrierea instalatiilor si a solutiilor adoptate:**

In elaborarea documentatiei s-a tinut seama de proiectarea unei solutii de climatizare dedicate pentru astfel de spatii, care asigura realizarea confortului termic pe intreaga perioada a anului, asigurand incalzirea sau racirea, independent, fara alte surse de energie (agent termic sau apa racita), fiind doar alimentate electric ca unitate centrala si unitati pe nivele.

In acest sens a fost prevazute sisteme de climatizare VRF (Variable Refrigerant Flow), compus dintr-o unitate externa modular DC inverter si unitati interne tip caseta pentru montaj pe perete la partea superioara a incaperii si refulare pe o directiva (unitate interioara tip split).

Sistemul se va implementa independent pentru fiecare scara de bloc.

Astfel, se vor indeplini conditii optime de confort termic interior pe toata perioada anului, avand in vedere necesarul de caldura, temperatura si umiditatea a aerului interior, viteza curentilor de aer si nu in ultimul rand eficienta in exploatare a instalatiilor. In plus, cand sistemul de aer conditionat functioneaza in racire si temperatura exterioara are o valoare mai mica decat temperatura spatiului (asa cum se

intampla de obicei in timpul noptilor de vara), unitatea detecteaza aceasta situatie prin excluderea in mod automat a elementului de recuperare din fluxul de aer. Intrarea directa in mediul ambiant a aerului exterior la temperatura inferioara, ajuta la reducerea sarcinii de racire care revine instalatiei.

Comenzile la distanta, care se vor amplasa in spatiul interior, vor trebui sa aiba o interfata simpla si intuitiva cu display, care sa permita programarea functionarii zilnica/saptamanala, schimbarea manuala a modului de functionare, setarea parametrilor, cat si afisarea modului de functionare si a eventualelor alarme, care va permite:

- conectare simpla printr-un cablu cu 2 conductori nepolarizati
- senzor temperatura incorporat
- ceas programator saptamanal cu 8 programe zilnice
- pasul de programare al temperaturii 0,5°C
- accesul la functiile programabile
- mod "silentios" si "economisire energie"
- set-back de noapte

Toate functiile vor fi usor accesibile prin intermediul meniului cu derulare, intuitiv, in limba romana.

Cresterea eficacitatii energetice a cladirii, prin reducerea consumului de energie electrica in sezonul cald, se va realiza si prin racirea spatiului cu aer exterior – mod de functionare Free cooling, cand acesta are temperatura mai redusa decat cea din cladire, noaptea-dimineata, sau in sezoanele de primavara-toamna.

Astfel caldura acumulata in anvelopa cladirii, ziua, este evacuata in exterior noaptea, in ziua urmatoare, instalatia fiind utilizata doar pentru eliminarea aporturilor de caldura si umiditate datorate persoanelor si pentru asigurarea necesarului de aer proaspat. Cand temperatura aerului exterior atinge valori superioare limitei de confort, acesta este racit inainte de introducerea in spatiul interior.

Instalatia de climatizare cu sistem VRV:

Pentru climatizarea spatiilor au fost prevazute patru sisteme de climatizare tip VRF, compuse din unitate externa si unitati interne tip caseta pentru montaj pe perete la partea superioara a incaperii si refulare pe o directiva (unitate interioara tip split).

Se vor alege unitati interioare cu functionare in sistem de racire vara si incalzire iarna, cu functionare in regim de pompa de caldura reversibila.

Tehnologia "inverter" ajuta sistemul sa functioneze cu eficienta maxima datorita minimalizarii variatiilor de temperatura si a reducerii ciclurilor de pornit/oprit.

Acest sistem foloseste un sistem cu refrigerant cu doua tevi, care permite schimbarea sistemului de la racire la incalzire, asigurandu-se ca un climat interior constant este mentinut in toate zonele. Unitatile exterioare utilizeaza R410A ca agent frigorific si compresor cu INVERTER pentru a utiliza energia in mod cat mai eficient.

Sistemul de alimentare al unitatilor interioare este un sistem cu doua tevi, racire/incalzire cu expansiune directa cu agent frigorific freon ecologic R410A, cu unitatea externa functionand cu compresoare scroll controlate cu inverter

Sistemul VRF reprezinta o tehnologie inovativa pentru climatizare, avand o eficienta energetica ridicata, furnizand incalzire si racire pe toata durata anului.

Functionarea sistemelor VRV este asemanator sistemelor multisplit, cu particularitatea ca unitatile interne sunt prevazute cu ventile de reglare pentru debitul de agent frigorific, ceea ce permite reglarea puterii termice racire/incalzire in functie de necesitatile zonei in care este amplasata unitatea interna (se pot realiza temperaturi diferite simultan in mai multe zone), iar temperatura de functionare este mult mai redusa

Aceste sisteme de climatizare VRF sunt compuse dintr-un sistem de unitati externe, care alimenteaza cu agent frigorific mai multe unitati interne de climatizare. Unitatea externa contine urmatoarele componente principale: compresor; bateria de schimb termic externa, vana de expansiune, sectiunea de ventilatie externa si vana cu 4 cai.

Unitatile interioare, pot fi conectate cu pana la 130% din capacitate conectata pentru a maximiza posibilitatile de configurare. Aceasta caracteristica permite conditionarea usoara a aerului in fiecare zona cu controlerele individuale adecvate.

Unitatea interna are in componenta: kit-ul de conectare cu unitatea externa, ventilator si grila de aspiratie vertical si refulare a aerului in incapere.

Unitate exterioara de tip VRF, sistem 2 tevi, de tip pompa de caldura reversibila, va permite functionarea neintrerupta a instalatiei in conditiile in care alimentarea electrica a uneia sau a mai multor unitati interioare este oprita.

Echipamentul va permite functionarea continua in modul de incalzire, schimbul de caldura dintre freon si aer realizandu-se utilizand 2 schimbatoare distincte de caldura, fiecare dintre ele imbracand doua laturi ale unitatii, fara suprapunere. Astfel cele doua schimbatoare vor putea fi degivrate alternativ, fara traversarea condensului pe suprafata celui alt schimbator.

Schimbatoarele de caldura vor fi pozitionate la partea superioara a unitatii, realizand astfel un rol de protectie la efectele stratului de zapada.

Echipamentul va fi certificat CE, ISO9001, ISO140001, EUROVENT si respecta norma ECODSIGN ERP2021.

Adoptarea acestui sistem s-a bazat pe urmatoarele avantaje:

- posibilitatea utilizarii echipamentelor la temperaturi extreme vara/iarna;
- regleaza continuu puterea in functie de temperatura ambientala, mentinand eficienta crescuta a sistemului;

costuri reduse in exploatare pentru utilizator;

- asigurare conditii interioare de confort pentru incaperi cu destinatii si incarcari diferite functionare pe distante mari intre unitatea externa si unitatile interne.

Traseele de agent frigorific vor fi trase prin tavanul fals si vor fi executate din teava de cupru izolata.

Echipamentele mai sus mentionate au o functionare cu nivel de zgomot redus si sunt eficiente din punct de vedere energetic. De asemenea, au o durata mare de viata siguranta in exploatare.

## **MEMORIU DE INSTALATII ELECTRICE**

Instalațiile electrice cuprinse în această documentație sunt următoarele:

- Instalații electrice de iluminat din spațiile comune
- Instalații electrice de forță
- Instalatii pentru protecția contra tensiunilor accidentale de atingere
- Instalatii de protectie contra tensiunilor atmosferice
- Instalația fotovoltaică

**ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA LUCRĂRILOR SE VOR IDENTIFICA CIRCUITELE ELECTRICE EXISTENTE CARE NU FAC OBIECTUL ACESTEI DOCUMENTAȚII PENTRU A NU SE DETERIORA LA FAZA DE EXECUȚIE.**

### **1. INSTALATII ELECTRICE DE CURENTI TARI**

#### **1.1 Bilanț energetic tablou TDCx**

Denumire	Simbol	Val.	UM
Tensiunea de alimentare/utilizare	U	400/230	V
<b>Puterea instalată</b>	<b>Pi</b>	<b>13,6</b>	<b>kW</b>
Coeficientul de cerere	ks	0.7	-
<b>Puterea absorbită</b>	<b>Pa</b>	<b>9.5</b>	<b>kW</b>
Curentul de calcul	Ia	17.2	A

#### **1.2 ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA**

Tablourile de distribuție comune de la fiecare scară se vor amplasa în locurile existente ale actualelor tablouri comune și se vor lega la priză de pământ existentă.

Alimentarea tablourilor pentru spațiile comune se va face din blocul de masura si protectie trifazat (B.M.P.T).

Soluția de alimentare a blocului de măsură și protecție (BMPT) nu face obiectul prezentului proiect.

Ea se stabilește prin Avizul Tehnic Racordare(ATR) emis de furnizorul de energie electrică.

Alimentarea cu energie electrică a tabloului electric TDCx se va face printr-o coloană electrică trifazată executată cu un cablu din cupru de tip CYYF 5x6mmp protejată în tub PVC, din blocul de măsură și protecție (BMPT).

### **1.3 TABLOURI ELECTRICE**

Tablourile electrice se vor executa conform specificațiilor prezentate în schemele desfășurate, respectând specificațiile aparatelor prezentate.

Uzinarea tablourilor electrice se va face conform indicațiilor producătorului, distribuția grupelor de aparatăj se va face prin bare de cupru, pregătite și pline, etichetate corespunzător (L1,L2,L3,N,PE). Fiecare tablou electric va avea o rezerva de spațiu de minim 25%.

Tablourile electrice trebuie livrate cu scheme monofilare sau desfășurate și cu buletinele de verificare și de testare precum și fișa de conformitate, conform SR EN 60439-1.

Toate materialele folosite în execuția tablourilor trebuie să fie de înaltă calitate pentru care furnizorul va prezenta certificate de conformitate și de garanție.

### **1.4 SISTEME DE POZARE**

Circuitele electrice interioare se realizează cu cabluri din cupru de tip CYYF protejate în tub PVC pozat îngropat în perete.

La proiectare s-au respectat prevederile tuturor normativelor și legislației în vigoare.

Pentru stabilirea soluțiilor s-a ținut cont de prevederile Normativului I7-2011 în ce privește alegerea materialelor și a aparatăjului, precum și modul de fixare al acestora.

Pentru gradele de protecție specifice ale încăperilor se vor respecta valorile din ANEXA 5.3 a aceluiași normativ.

### **1.5 INSTALAȚIA DE ILUMINAT ȘI PRIZĂ**

Iluminatul artificial din casele de scară se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu sursa LED prevăzute cu senzori prezentă.

Alegerea corpurilor de iluminat precum și a furnizorului acestora rămâne la latitudinea beneficiarului, sub rezerva respectării tipurilor, puterilor și gradelor de protecție prevăzute în proiectul tehnic.

Corpurile de iluminat sunt alimentate între fază și nul. Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu întrerupătoare automate, conform schemelor monofilare și specificațiilor de aparatăj. Protecția împotriva curenților reziduali s-a făcut prin amplasarea de diferențiale de 30mA pe fiecare circuit.

Pentru alimentarea convectorului electric din uscătorie a fost prevăzută o priză cu contact de protecție.

#### **1.5.1. Instalații electrice de siguranță**

Au fost prevăzute următoarele instalații electrice de siguranță:

##### **a. Iluminat de securitate pentru evacuare**

Este prevăzut:

- la fiecare ușă de ieșire destinată a fi folosită în caz de urgență,
- la exteriorul și lângă fiecare ieșire din clădire;

Corpurile de iluminat pentru iluminatul de securitate pentru evacuare sunt cu sursă de iluminat led de 3W, 190lm, echipate cu acumulatori cu autonomia de min. 1h.

În exteriorul clădirii, sunt prevăzute corpuri de iluminat pentru iluminatul de evacuare, echipate cu surse LED și cu kit de urgență cu autonomie 1h, grad de protecție IP65, montate pe tavan.

### **1.6 INSTALAȚIA DE FORȚĂ**

Circuitele de forță alimentează unitățile exterioare de încălzire/răcire de la fiecare scară.

Circuitele de forță s-au dimensionat la:

- curentul în regim de durată;

- căderea de tensiune;
- densitatea de curent la pornire

## **2. INSTALATIA DE PROTECTIE**

### **2.1 INSTALATIJA DE PROTECTIE ÎMPOTRIVA ELECTROCUTĂRIILOR**

S-a prevăzut legarea instalației de protecție împotriva electrocutărilor a tablourilor propuse la priza de pământ existentă.

Protecția la scurtcircuit și suprasarcină a circuitelor electrice se realizează în tablou, utilizându-se întrerupătoare automate calibrate corespunzător.

Circuitele se vor proteja suplimentar împotriva curenților de defect mai mari de 30mA prin întrerupătoare automate cu protecție diferențială, montate în tablou.

Carcasa metalică a corpurilor de iluminat amplasate sub înălțimea de 2,50m de la pardoseala finită va fi legată la instalația de protecție.

În tablourile electrice se va monta o bară de egalizare a potențialelor (BEP) la care se vor lega prin conductoare de echipotențializare masele și elementele metalice ( panourile fotovoltaice, jgheaburi metalice, etc).

Conductoarele de echipotențializare se vor realiza din conductoare de cupru cu secțiunea de minim 6mm<sup>2</sup>.

### **2.2 INSTALATIJA DE PRIZĂ DE PĂMÂNT**

Priza de pământ pentru instalația de protecție împotriva electrocutărilor este **existentă** și nu face obiectul acestei documentații.

Se va verifica continuitatea electrică , apoi se va măsura rezistența de dispersie pentru priza de pământ pentru instalația de protecție împotriva electrocutărilor existentă, ce trebuie să corespundă cu valoarea de  $R_p \leq 4\Omega$  și se va întocmi buletinul de măsurare și procesul-verbal de recepție a prizei de pământ.

A fost prevăzută în proiect o instalație de priză de pământ pentru instalația de paratrăsnet.

Priza de pământ se va realiza cu platbandă din OL-ZN 40x4mm îngropată în săpătură și electrozi verticali profil cruce din OL ZN 50x50x3mm.

Se va verifica continuitatea electrică, apoi se va măsura rezistența de dispersie pentru priza de pământ, ce trebuie să corespundă cu valoarea stabilită prin proiect ( $R_p \leq 10\Omega$ ) și se va întocmi buletinul de măsurare și procesul-verbal de recepție a prizelor de pământ.

Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ va fi apoi verificată periodic în conformitate cu art. 8.5.1.1. și Tabel 8.2. din Normativul I7-2011, astfel: inspecție vizuală la maxim 2 ani; inspecție totală la maxim 4 ani.

La verificare, în cazul în care valoarea prizelor de pământ nu este respectată, se va îmbunătăți priza de pământ prin:

- adăugare de platbandă și electrozi;
- adăugarea pământului vegetal în jurul conductorului din platbandă;
- aplicarea de bentonită în jurul electrozilor.
- adăugarea pământului vegetal în jurul conductorului din platbandă;
- aplicarea de bentonită în jurul electrozilor.

La priza de pamant se vor lega toate elementele metalice ale construcției (tevi de alimentare cu apa, gaze, pompe electrice, etc) precum și toate elementele metalice ale instalației electrice care în mod normal nu se afla sub tensiune dar care în mod accidental, în urma unui defect, pot ajunge sub tensiune.

### **2.3. INSTALATIJA DE PARATRĂSNET**

În urma evaluării riscului datorat trăsnetului conform I7-2011 (vezi „Evaluarea riscului la trăsnet și efectele acestuia”), a rezultat că este necesar a se prevedea o instalație de paratrăsnet și descărcătoare de tensiune pe alimentarea cu energie electrică.

Dispozitivul cu amorsare anticipată va fi montat pe un catarg la o înălțime mai mare de 5,00m față de cota superioară a clădirii.

**Caracteristicile sistemului de protecție împotriva trăsnetului (SPT):**

- clasa SPT: II
- distanța de amorsare (raza sferei fictive):  $R = 30m$

Caracteristicile paratrăsnetului cu dispozitiv de amorsare (PDA):

- avansul de amorsare:  $\Delta T = 55\mu s$
- raza minimă de protecție:  $R = 81,24m$
- înălțimea catargului:  $h = 5,0m$  de la cota superioară a clădirii

Conductoarele de coborâre sunt realizate din conductor de aluminiu  $Al \ \varnothing 8mm$ .

Conductoarele de coborâre vor fi montate aparent pe acoperiș, pozate pe suportți la minim 10 cm față de învelitoare.

Distanța dintre suportți va fi de 0,5 m pe învelitoare și de 1,0 m pe fațada clădirii.

Sunt prevăzute 2 coborâri de la PDA dispuse pe fațade. Fiecare conductor de coborâre va fi legat la priza de pământ printr-o piesă de separație montată în cutie de vizitare, pentru a permite măsurătorile necesare. Conductoarele de coborâre vor fi protejate contra loviturilor mecanice cu tuburi de protecție de la pământ până la piesele de separație.

Legăturile echipotențiale se realizează pentru obiectele metalice exterioare dacă ele se află mai aproape de conductorul de coborâre decât distanța de securitate  $S$  (întotdeauna dacă  $S < 1$  m), pentru coloane de gaz (când  $S < 3$  m) și pentru antene (când  $S < 10$  m).

Legăturile se realizează între conductorul de coborâre și:

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

Aceste legături se realizează cu ajutorul pieselor de racordare.

Priza de pământ pentru instalația de paratrăsnet trebuie să aibă rezistența de dispersie de maxim  $1\Omega$ .

**2.4 PROTECȚIA ÎMPOTRIVA SUPRATENSIUNILOR ATMOSFERICE**

Conform analizei de evaluare a riscului, supratensiunile cauzate de o eventuală descărcare atmosferică pot produce efecte în structura de protejat.

Pentru limitarea acestor efecte s-a luat măsura prevederii de descărcătoare de supratensiune în tabloul electric TDCx.

În tabloul general de distribuție TDCx se va prevedea un descărcător de supratensiune clasa I+II, cu forma de undă 10/350ps, respectiv 8/20ps, legat la bara de PE a tabloului electric. Nivelul de protecție asigurat de către descărcătorul din tabloul TDCx este  $U_p < 1.5kV$ . Lungimea maximă reprezentată de cablurile de alimentare ale descărcătorului și de cablul de legătură la bara de PE nu trebuie să depășească 0,5m și va avea secțiunea minim 16mm<sup>2</sup>.

Caracteristicile descărcătoarelor:

$$I_{max} = 40kA$$

$$I_n = 12,5kA$$

$$Nr. \text{ poli: } 4p$$

**3. SISTEMUL FOTOVOLTAIC**

NU SE VA APROVIZIONA SISTEMUL FOTOVOLTAIC PÂNĂ NU SE VA LUA LEGĂTURA CU FURNIZORUL SISTEMULUI PENTRU A SE STABILI TOATE CONDIȚIILE DE AMPLASARE ȘI MODUL DE FIXARE PE ACOPERIȘ.

Sistemul de captare și conversie a radiației solare în curent electric se realizează cu panouri fotovoltaice monocristaline amplasate pe acoperiș pe o structură fixă.

Sistemul fotovoltaic proiectat va fi de tip hibrid cu injectarea energiei electrice suplimentare în rețea națională și va alimenta consumatorii doriți prin sincronizare cu frecvența tensiunii alternative a sursei de bază.

Instalația fotovoltaică de la fiecare scară este alcătuită din următoarele componente:

- 24 panouri fotovoltaice monocristaline 455Wp;
- 1 invertor trifazat de 10kW;
- descărcătoare de supratensiune;
- baterie de acumulatori litiu-ion de 10,24kWh

Panourile fotovoltaice sunt: legate în serie, legăturile fiind prevăzute cu diode pentru izolare, în cazul unui defect la unul din panouri celelalte rămânând în funcțiune.

Montajul panourilor se va face prin intermediul unui sistem de prindere metalic certificat.

Montajul panourilor se va face pe baza instrucțiunilor date de producătorul acestora.

Sunt propuse următoarele:

- Pentru realizarea sistemului fotovoltaic a fost luată în calcul instalarea unei rețele de panouri fotovoltaice mono-cristaline cu putere unitară de 455W.

- Invertoarele - Componenta principală în sistemele fotovoltaice conectate în rețea. Aceste invertoare convertesc puterea din curentul continuu produs de matricele fotovoltaice, în putere de curent alternativ corelată la voltajul și calitatea cerută de sistemul în care se face injectarea energiei.

De asemenea, oprește automat furnizarea energiei în rețeaua când aceasta nu este sub tensiune. O interfață bidirecțională este realizată între sistemul fotovoltaic, circuitele de ieșire a curentului alternativ și a rețelei electrice în care se face injectarea energiei.

Această interfață permite ca producția de putere de curent alternativ din sistemul fotovoltaic, să fie descărcată sau nu, în rețea.

Această măsură de siguranță este necesară la toate sistemele fotovoltaice conectate în rețea, și controlează funcționarea sistemului fotovoltaic, blocând puterea electrică să fie descărcată în rețea în cazul în care rețeaua de transport națională este în service sau reparată.

- Conexiuni electrice - Toate cablurile de interconectare sunt din cupru. Aceste cabluri trebuie să îndeplinească caracteristicile necesare pentru curent continuu (la panouri fotovoltaice) și curent alternativ la sistemul de transport trifazic în curent alternativ.

Pentru legăturile între elementele sistemului fotovoltaic se vor folosi doar cabluri solare H1Z2Z2-K T 1x6mm<sup>2</sup> și conectori fotovoltaici MC4, IP68.

Conectorii trebuie să asigure legături perfecte, cu rezistențe de contact minime astfel încât să nu afecteze randamentul instalației cu căderi de tensiune suplimentare.

Pentru protecția sistemului fotovoltaic împotriva fulgerului se vor prevedea:

- descărcătoare de supratensiune la intrarea de c.c. a invertorului precum și la ieșirea de c.a. a invertorului

- conductori de echipotenzializare flexibili MYF 6mm<sup>2</sup> între structurile metalice și rețeaua de împământare.

### **3.1 Instalatii de echipotenzializare**

Instalațiile de echipotenzializare se referă la legăturile suplimentare la instalațiile de legare la pământ a tuturor maselor metalice care nu sunt sub tensiune dar pot ajunge accidental sub tensiune.

Structurile metalice de susținere a panourilor fotovoltaice se vor racorda la barele de egalizare a potențialelor, prin conductor MYF galben-verde, cu secțiune de 6mm<sup>2</sup>, pozate în tuburi PVC de protecție.

Carcasa invertorului și carcasa tablourilor electrice se vor racorda la barele de egalizare a potențialelor, prin conductor MYF galben-verde, cu secțiune de 6mm<sup>2</sup>, pozate în tuburi PVC de protecție.

Instalațiile de echipotenzializare se referă la legăturile suplimentare la instalațiile de legare la pământ a tuturor maselor metalice care nu sunt sub tensiune dar pot ajunge accidental sub tensiune.

## **DATE SI INDICI CARE CARACTERIZEAZA INVESTITIA PROIECTATA**

### **Caracteristici tehnice si parametri specifici:**

- Categoria de importanță conform H.G. Nr. 766/97 - C
- Clasa de importanță seismică - cf. P100 – 2013 - III
- Clasa de risc seismic R<sub>sIII</sub>;

Construcția existentă pe amplasament, are următoarele caracteristici:

- Categoria și clasa de importanță: III
- Construcția se încadrează în categoria "C" de importanță;
- Clasa de risc seismic R<sub>sIII</sub>;
- An construcție: 1962
- Regim de înălțime –P+3E;
- 3 scări
- Funcția – bloc de locuințe
- Sc = 845 mp;

- Scd = 3.048 m<sup>2</sup>
- S utila incalzita = 2.249,64 m<sup>2</sup>

Numar de apartamente TOTAL – 48 apartamente

Din care:

- 2 camere – 39 ap.
- 3 camere – 9 ap.

**- INDICATORI TEHNICI DE EFICIENTA ENERGETICA - PROIECTATI**

NR. CRT.	REZULTATE	VALOARE LA INCEPUTUL IMPLEMENTARII PROIECTULUI	VALOARE LA FINALUL IMPLEMENTARII PROIECTULUI	REDUCERE %
1	Consumul anual specific de energie finala pentru incalzire (kwh/mp.an)	214,54	40,53	81.11
2	Consumul de energie primara totala (kwh/mp.an)	387,09	152,06	60.72
3	Consumul de energie primara utilizand surse conventionale (kwh/mp.an)	387,09	141,53	63.44
4	Consumul de energie primara utilizand surse regenerabile (kwh/mp.an)	0.00	10,53	-
5	Nivel estimat al gazelor cu efect de sera (echivalent kg CO2/mp.an)	58,51	17,77	69.63

**INDICATORI FINANCIARI**

**PRETURI TOTALE INVESTITIE**

cu TVA: 4,196,102.80  
 fara TVA: 3,471,535.22

Din care C+M :  
 cu TVA: 3,382,564.34  
 fara TVA: 2,795,507.72

Deva, la 15 Mai 2026  
 Presedinte de sedinta  
 consiliu  
 Dacian Ciprian Dragos  
 Contramneare  
 Secretar general  
 Bogdan Ciprian  
 Maron

**PRETURI UNITARE - EXCLUSIV TVA**

**TOTAL INVESTITIE - CAP. 4**

Cap. 4.1 - Constructii si instalatii C+I - (LEI/EURO)/m<sup>2</sup> de SCD - fara TVA  
 PU (lei fara TVA)  $\frac{2,605,095.15}{3,048.00} = 854.69$  lei/m<sup>2</sup> echiv. 173.62 euro/m<sup>2</sup>

Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza - (LEI/EURO)/m<sup>2</sup> de SCD - fara TVA  
 PU (lei fara TVA)  $\frac{2,893,477.39}{3,048.00} = 949.3$  lei/m<sup>2</sup> echiv. 192.84 euro/m<sup>2</sup>

**TOTAL GENERAL - (LEI/EURO)/m<sup>2</sup> de SCD - fara TVA**  
 PU (lei fara TVA)  $\frac{3,471,535.22}{3,048.00} = 1139$  lei/m<sup>2</sup> echiv. 231.37 euro/m<sup>2</sup>

Din care:  
 C+M- (LEI/EURO)/m<sup>2</sup> de SCD - fara TVA  
 PU (lei fara TVA)  $\frac{2,795,507.72}{3,048.00} = 917.16$  lei/m<sup>2</sup> echiv. 186.31 euro/m<sup>2</sup>

**PRETURI UNITARE - INCLUSIV TVA**

**TOTAL GENERAL - (LEI/EURO)/m<sup>2</sup> de SCD - inclusiv TVA**  
 PU (lei cu TVA)  $\frac{4,196,102.80}{3,048.00} = 1376.7$  lei/m<sup>2</sup> echiv. 279.66 euro/m<sup>2</sup>

Din care:  
 C+M- (LEI/EURO)/m<sup>2</sup> de SCD - inclusiv TVA  
 PU (lei cu TVA)  $\frac{3,382,564.34}{3,048.00} = 1109.8$  lei/m<sup>2</sup> echiv. 225.44 euro/m<sup>2</sup>

**PRETURI UNITARE - INCLUSIV TVA (raportat la capacitatea proiectata)**

Capacitate proiectata (numar apartamente) = 48 apartamente

**TOTAL GENERAL - (LEI/EURO)/apartament- inclusiv TVA**  
 PU (lei cu TVA)  $\frac{4,196,102.80}{48} = 87,419$  lei/ap echiv. 17,758 euro/ap

Din care:  
 C+M- (LEI/EURO)/apartament - inclusiv TVA  
 PU (lei cu TVA)  $\frac{3,382,564.34}{48} = 70,470$  lei/ap echiv. 14,315 euro/ap

Intocmit,  
 Ing. Muresan Ernest



**OBIECTIV:** Cresterea ef. energ. a bloc, de loc. D2 - Aleea  
Patriei din mun.Deva (TVA 21%)  
**Beneficiar:** MUNICIPIUL DEVA  
**Proiectant:** SC STRUCTUR PROIECT SRL  
**Executant:** \_\_\_\_\_

**PROIECTANT :**  
**STRUCTUR**  
CUIE - RO 22029156  
J20/936/2007  
Cont-RO66RZBR0006009360785  
Barca - REIFFESEN BANK Deva

INC. DEVA  
Jud. Hunedara  
STR. G. ENESCU B.1 A9.10  
**PROIECT**

**Proiect:** \_\_\_\_\_ nr: 1478  
**Plansa:** \_\_\_\_\_ nr: \_\_\_\_\_  
**Faza:** Proiect tehnic

**DG - DEVIZ GENERAL**  
**al obiectivului de investitii**  
**Cresterea ef. energ. a bloc, de loc. D2 - Aleea Patriei din mun.Deva (TVA 21%)**

Anexa Nr. 7

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
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	9,919.25	2,083.04	12,002.29
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	45,433.58	9,541.05	54,974.63
	<b>TOTAL CAPITOL 1</b>	<b>55,352.83</b>	<b>11,624.09</b>	<b>66,976.92</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
	<b>TOTAL CAPITOL 2</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	2,000.00	380.00	2,380.00
3.1.1	Studii de teren	2,000.00	380.00	2,380.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	3,400.00	619.18	4,019.18
3.3	Expertizare tehnica	23,000.00	4,370.00	27,370.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul pentru siguranta rutiera	13,000.00	2,570.00	15,570.00
3.4.1	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor - RAPORT DE AUDIT ENERGETIC	8,000.00	1,520.00	9,520.00
3.4.2	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor - CERTIFICAT DE PERFORMANTA ENERGETICA	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.5	Proiectare	185,000.00	35,150.00	220,150.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	31,000.00	5,890.00	36,890.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	1,500.00	285.00	1,785.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5,500.00	1,045.00	6,545.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	147,000.00	27,930.00	174,930.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	79,806.50	16,759.37	96,565.87
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	7,000.00	1,470.00	8,470.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	7,000.00	1,470.00	8,470.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat In Constructii	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigentie de santier	48,833.17	10,254.97	59,088.14

**DEVIZUL GENERAL: Cresterea ef. energ. a bloc, de loc. D2 - Aleea Patriei din mun.Deva (TVA 21%)**

1	2	3	4	5
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	23,973.33	5,034.40	29,007.73
	<b>TOTAL CAPITOL 3</b>	<b>306,206.50</b>	<b>59,848.55</b>	<b>366,055.05</b>
<b>CAPITOL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	2,605,095.15	547,069.98	3,152,165.13
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	103,382.24	21,710.27	125,092.51
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita	165,000.00	34,650.00	199,650.00
4.3.1.1	[0004.2] Lista echipamente - INSTALATI ELECTRICE - cu montaj	111,000.00	23,310.00	134,310.00
4.3.2.1	[0004.3] Lista echipamente - INSTALATII TERMICE - cu	54,000.00	11,340.00	65,340.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	20,000.00	4,200.00	24,200.00
4.4.1.1	[0004.4] Lista echipamente transport persoane cu dizabilitati fara montaj	20,000.00	4,200.00	24,200.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 4</b>	<b>2,893,477.39</b>	<b>607,630.25</b>	<b>3,501,107.64</b>
<b>CAPITOL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier	43,227.50	9,077.78	52,305.28
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	31,677.50	6,652.28	38,329.78
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	11,550.00	2,425.50	13,975.50
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de	0.00	0.00	0.00
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0.00	0.00	0.00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	165,271.00	34,706.91	199,977.91
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	8,000.00	1,680.00	9,680.00
	<b>TOTAL CAPITOL 5</b>	<b>216,498.50</b>	<b>45,464.69</b>	<b>261,963.19</b>
<b>CAPITOL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 6</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 7</b>				
<b>Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret</b>				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	0.00	0.00	0.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL CAPITOL 7</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>3,471,635.22</b>	<b>724,567.58</b>	<b>4,196,102.80</b>
<b>din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>2,795,507.72</b>	<b>587,056.62</b>	<b>3,382,564.34</b>
1 euro = 5.09 lei , curs la data de 11/20/2025				
Proiectant,				
S.C STRUCTUR PROIECT S.R.L.				
Raport generat cu ISDP , www.devize.ro, e-mail: office@intersoft.ro, tel.: 0749 050.404				

Deva, la 15 Mai 2026  
 Presedinte de sedinta  
 Consiliu  
 Dacian Ciprian Dăyan

Contract mna so  
 secretar general  
 Bogdan Ciprian Balan