Anexa nr. 1 al H.C.L. nr.275 din 28.10.2026

la proiectul de hotărâre privind aprobarea depunerii proiectului „CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRILOR REZIDENȚIALE din Municipiul Roman, B-dul Roman Mușat, bl. 3”, a documentației tehnico-economice la faza proiect tehnic de execuție, a indicatorilor tehnico-economici și a cheltuielilor aferente, în vederea finanțării prin Programul Regional Nord-Est 2021–2027, Prioritatea 3 – Nord-Est – O regiune durabilă, mai prietenoasă cu mediul

Date generale privind investiția:

Denumirea obiectivului de investiții:

„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRILOR REZIDENȚIALE din Municipiul Roman, B-dul Roman Mușat, bl. 3”

Beneficiar: Municipiul Roman

Amplasament: municipiul Roman, B-dul Roman Mușat, bl. 3, județul Neamț

Faza de proiectare: Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenții – DALI

Program de finanțare: Programul Regional Nord-Est 2021–2027, Prioritatea 3 – Nord-Est – O regiune durabilă, mai prietenoasă cu mediul, Obiectiv specific RSO2.1 – Promovarea măsurilor de eficiență energetică și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, Apel de proiecte PR/NE/2026/3/RSO2.1/1/Eficiență energetică Clădiri rezidențiale MRJ+M.

1 SITUAȚIA EXISTENTĂ

Imobilul este amplasat în municipiul Roman, B-dul Roman Mușat, bl. 3.

Terenul aferent imobilului, în suprafață de 1.290,00 mp, aparține domeniului privat al Municipiului Roman. Apartamentele, împreună cu cotele-părți indivize aferente proprietății comune din condominiu, se află în proprietatea persoanelor fizice și/sau juridice, după caz. Administrarea părților comune ale imobilului este asigurată de Asociația de Proprietari nr. 12B.

Blocul 3 are regimul de înălțime P+M+4E și este amplasat cu latura lungă (fațada principală) perpendicular pe axul intersecției dintre strada Sucedava și B-dul Roman Mușat. Clădirea este alcătuită din patru tronsoane simetrice față de axul central transversal și cuprinde 48 de apartamente, dispuse pe cele patru niveluri destinate locuirii.

La nivelul parterului și al mezaninului funcționează spații comerciale/spații cu altă destinație, care nu fac obiectul prezentului proiect.

2. PRINCIPALELE INTERVENȚII PROPUSE

În conformitate cu concluziile expertizei tehnice, ale auditului energetic și ale Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (DALI), sunt propuse, în principal, următoarele categorii de intervenții:

a) LUCRĂRI PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE:

2.1. Lucrările de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii

- **IZOLAREA TERMICĂ A FAŢADEI - PARTE VITRATĂ** (înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuinţe, cu tâmplărie termoizolantă cu performanta ridicata din PVC si ALUMINIU, aplicarea benzilor de etanșeitate și control solar 4S float low- e, bagheta caldă. De asemenea, se propune înlocuirea tîmplăriei interioare către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite- trapa desfumare, trapa de acces acoperiș;

trape de acces subsol.
Ușile de acces din exterior vor fi din tâmplărie de aluminiu, RAL 9010, cu geam termoizolant şi panel, echipată cu dispozitive de autoînchidere lentă. Rezistenţa termică corectată R'=0,90 m²K/W, U=1,11W/m2K.
Pentru a reduce efectul punţii termice la nivelul ferestrelor se recomandă ca montajul tâmplăriei să se realizeze la fața exterioară a zidăriei.
Se vor prevedea glafuri exterioare noi din tablă antifonată, culoare alb si glafuri interioare din PVC, culoare alb.
Pentru diminuarea punţilor termice se propune termoizolarea pe contur a golurilor exterioare cu vata minerala bazaltica rigida de 5cm grosime, în zona glafurilor exterioare şi pe conturul golurilor de geam/uşă exterioare, prevăzându-se profile de întărire şi protecţie adecvate (din aluminiu) precum şi benzi suplimentare din ţesătură de fibră de sticlă sau fibre organice.

- **IZOLAREA TERMICĂ A FAŢADEI — PARTE OPACĂ** Termoziolația se aplică inclusiv pe parapeții balcoanelor de pe fațadă, pe parapeții laterali ai balcoanelor de pe fațadă, precum și pe peretți din balcoane.

- Pe conturul tâmplăriei se va termoizola cu vată minerală bazaltică rigidă de 3cm, având conductivitatea termică min. λ=0,037 W/mK. Acolo unde termosistemul intersectează tâmplăria se vor propune profile metalice pentru distanțare. Se vor propune profile picurator pentru partea de intrados a ferestrelor și ușilor.
- Termoizolarea parapeților balcoanelor se face prin pozarea la exterior a unui strat de vată minerală bazaltică rigidă de 15cm grosime, având conductivitatea termică *min. λ=0,037 W/mK.*. Termoizolarea intradosului balcoanelor de la primul nivel se face cu vată minerală bazaltică rigidă de 10cm grosime, *având conductivitatea termică min. λ=0,037 W/mK.* Termoizolarea intradosului balcoanelor de la nivelurile 2-4 se face cu polistiren extrudat 5cm grosime, *având conductivitatea termică min. λ=0,037 W/mK. Parapeții în formă de semicerc vor fi termoizolați cu vată minerală bazaltică semi-rigidă de 5 cm grosime, clasa C0/A2-s1. D0, având conductivitatea termică min. λ=0,037 W/mK.*
- Acoperirea balcoanelor de la ultimul nivel și nivelurile inferioare care ies din nivelul fațadei se face cu o învelitoare propusă din panouri termoziolante din aluminiu, tip sandwich, de 10 cm grosime. Panourile de acoperiș propuse se vor monta pe o structură metalică ușoară ancorată în pereții portanți exteriori.
- Termoizolarea și hidroizolarea planșeului peste ultimul nivel cu plăci spumă poliizocianurat (PIR) 25 cm grosime, C0/A2-s1. Termoizolația se va aplica în trei straturi de 10 cm respectiv 5cm grosime, cu rosturile decalate, protejate la partea superioară cu o membrană autoadezivă la rece cu bitum elastomer și o membrană termosudabilă cu bitum polimer. Anterior lucrărilor de termoizolare se va asigura desfacerea tuturor straturilor existente până la placa de beton (înlăturarea zgurii expandate și a hidroizolațiilor bituminoase din podul blocului). Se va termoizola, pe exteriorul și interiorul aticului, cu plăci rigide de vată minerală bazaltică de 15 cm grosime, clasa C0/A2-s1,d0, *având conductivitatea termică min. λ=0,037 W/mK*, iar pe atic se va folosi vată minerală bazaltică de 5 cm.
- *Inlocuirea invelitorii cu o soluție alternativă, care să contribuie la creşterea performanței energetice a blocului; în cazul acesta atât învelitoarea cât şi structura şarpantei realizate neconform va fi demolată şi se va reface terasa necirculabilă existentă.*

- **ÎNCHIDEREA BALCOANELOR** (care sunt deschise, în situația actuală sau realizate neconform).

- Pentru limitarea pierderilor de căldură la nivelul anvelopei, se propune închiderea balcoanelor cu tâmplărie din PVC termoizolantă, RAL 9010, cu rezistență termică medie de min. 0,83 m2K/W, respectiv U=1.20 m2K.
- Pentru asigurarea siguranței în exploatare, se propune demontarea închiderilor existente realizate din profile metalice neconforme/parapeților din sticlă armată și propunerea de parapeți din zidărie de BCA. Nu se va interveni asupra închiderilor balcoanelor realizate conform din zidărie.

- Se propune termoizolarea la nivelul parapeților (pe partea exterioară) cu plăci rigide de vată minerală bazaltică semi-rigidă de 5 cm grosime pentru balcoanele curbate, respectiv vată minerală bazaltică rigidă de 15 cm grosime pentru balcoanele rectangulare.
- Se vor propune profile picurătoare la partea superioară a tuturor balcoanelor.

b) CREAREA/ REABILITAREA/ MODERNIZAREA SISTEMELOR DE VENTILAȚIE SI CLIMATIZARE;

- Se prevăd soluții de ventilare naturală prin introducerea grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate; în cazul acesta, se vor monta grile în zona grupurilor sanitare de pe fața principală, în număr de 4 bucăți (30 × 30 cm).
- Se prevăd soluții de ventilare naturală prin desfumare prin tiraj natural-organizat.

c) DOTAREA CLĂDIRILOR CU SISTEME DE ILUMINAT INTELIGENTE

- Reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate în spațiile comune;
- Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED, în spațiile comune;
- Instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență și sistem fotovoltaic, la scările de bloc și la accesul în acestea.

d) ALTE TIPURI DE LUCRARI (CONEXE)

- Desfacerea parapeților din panouri de beton prefabricate, prinse între ele cu o balustradă metalică și cu susținere pe bordura balconului, și înlocuirea acestora cu pereți din BCA de 10 cm, termoizolați cu vată minerală bazaltică de 15 cm, respectiv de 5 cm (pe balcoanele cu formă semicirculară);
- Reparații intrados balcoane;
- Măsuri de reparații/consolidare a clădirii, acolo unde este cazul;
- Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa blocului de locuințe, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție (exemplu: A.C.);
- Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție și a celor aferente spațiilor comune din bloc (casa scării);
- Repararea trotuarelor de protecție, în zona acceselor;
- Repararea/înlocuirea instalației de distribuție a apei reci și/sau a colectoarelor de canalizare menajeră și/sau pluvială din subsolul blocului de locuințe până la căminul de branșament/de racord, după caz;
- Înlocuirea circuitelor electrice în părțile comune – scări, subsol etc. (inclusiv montarea paratrăsnetelor);
- Refacerea zidăriei/betonului aticului existent din zona teraselor necirculabile ale spațiilor comerciale și a spațiilor de locuit;
- Realizarea sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice din zona teraselor necirculabile ale spațiilor comerciale și a spațiilor de locuit;
- Închiderea ferestrelor de pe holuri care fac legătura între apartamentele locatarilor și holuri;
- Montarea profilelor metalice acolo unde tâmplăria nouă se intersectează cu termosistemul fațadei.

6. SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ

Închideri exterioare și compartimentari interioare.

Pereții exteriori: sunt realizati din :

- Beton armat prefabricat cu grosimea de 25 cm, dispuși după direcțiile principale ale construcției. Aceștia sunt termoizolați cu zidărie de BCA cu grosimea de 10 cm, la exterior; pe alocuri prezintă și tencuială pe bază de ciment de 3 cm.

- Beton armat prefabricat cu grosimea de 25 cm, dispuși după direcțiile principale ale construcției. Aceștia sunt termoizolați cu polistiren extrudat cu grosimea de 10/15 cm, la exterior.

Se propune ca protecția termică a pereților exteriori să se facă prin montarea unui strat de izolație termică din vată minerală bazaltică rigidă în grosime de 15 cm, amplasat pe suprafața exterioară a pereților eventual reparați, inclusiv în ceea ce privește planeitatea, și curățați de praf și depuneri. Stratul de termoizolație va fi protejat cu o tencuială subțire.

Compartimentările interioare nestructurale sunt din:
- Zidărie de cărămidă plină în grosime de minimum 10/15 cm.

Compartimentările interioare structurale sunt din:
- Beton armat prefabricat cu grosimea de 20 cm.

Finisajele interioare

Spații comune
- pardoseli din mozaic turnat
- pereţi: var lavabil/ var simplu/ vopseluri
- tavane: var lavabil/ var simplu
- tâmplării interioare metalice/ PVC/ lemn.

Apartament
- Pardoseli din plăci de gresie ceramică/mozaic (grupuri sanitare, bucătării, spații de circulație), ciment sclivisit (spații de depozitare), parchet;
- Pereți: var lavabil, var simplu, placaje ceramice la pereții spațiilor umede;
- Tavane: var lavabil, var simplu;
- Tâmplării interioare din lemn, metalice și PVC.

Finisajele exterioare

- **Tâmplăria exterioară:** tâmplărie din profile PVC în sistem pentacameral, RAL 9010, cu profile metalice pentru distanțare (acolo unde este cazul), cu geam termoizolant tripan, cu o suprafață tratată 4season-float-low-e (e<0,10), cu spațiul dintre geamuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și pe conturul geamurilor termoizolante. Rezistența termică corectată R'=0,83 m²K/W pentru ferestre și rezistența termică corectată R=0,90 m²K/W, U=1,11 W/m²K pentru uși. Se prevăd garnituri de etanșare pe conturul cercevelelor, baghete calde (tip warm edge), montaj cu benzi de etanșare pe contur. Ușile de acces din exterior vor fi din tâmplărie de aluminiu cu geam termoizolant și panel, echipată cu dispozitive de autoînchidere lentă. Rezistența termică corectată R'=0,90 m²K/W, U=1,11 W/m²K.
- **Finisaj pereți exteriori:** tencuială decorativă siliconică de exterior, culoare albă, aplicată pe termoizolație din vată minerală bazaltică;
- **Balcoane:** tencuială decorativă siliconică de exterior, culoare alb/roșu deschis, aplicată pe termoizolație din vată minerală bazaltică de 5/15 cm grosime;
- **Învelitoare:** terasă necirculabilă și panouri termoizolante de acoperiș tip sandwich, de 10 cm grosime, culoare gri (pentru acoperirea balcoanelor de la nivelurile inferioare care ies din planul fațadei);
- **Trotuare:** repararea trotuarelor de protecție, în zona acceselor, și realizarea unei porțiuni lipsă.

7. ACOPERIȘUL/TERASA NECIRCULABILĂ

Se va înlocui în totalitate șarpanta existentă neconformă, propunându-se reconfigurarea terasei necirculabile. *După desfacerea învelitorii și a șarpantei se va acorda o atenție sporită protecției împotriva precipitațiilor pe perioada lucrărilor.*

Balcoanele de la ultimul nivel vor fi acoperite de șarpanta autoportantă tip panou sandwich, de 10cm grosime si sistem structural metalic.

Balcoanele de la nivelurile inferioare care ies din nivelul fațadei se refac cu o învelitoare propusă din panouri termoziolante din aluminiu, tip sandwich, de 10 cm grosime și sistem structural metalic. Panourile de acoperiș propuse se vor monta pe o structură metalică ușoară ancorată în pereții portanți exteriori.

8. ACCESE PIETONALE SI AUTO

Nu se va interveni asupra accesului auto sau pietonal în proximitatea obiectivului.

Accesul în bloc se realizează de pe fațadele laterale și posterioare, prin câte opt puncte de acces amplasate simetric.

Unul dintre accese are cota de acces în clădire diferită față de cota 0,00 a clădirii, diferența de nivel fiind preluată prin intermediul unei scări de beton armat.

9. INSTALAȚII ELECTRICE ȘI ILUMINAT

Instalații electrice de producere energie electrică cu panouri fotovoltaice

S-a prevăzut un sistem On-Grid de panouri fotovoltaice care va asigura energie complementară din surse regenerabile. Prin intermediul unui invertor, energia solară oferită de colectoarele solare va fi transformată în curentul necesar. Energia electrică produsă de panourile fotovoltaice va fi descărcată în rețeaua publică de energie electrică.

Sistemul fotovoltaic va avea 3,00kW putere instalată și va fi compus din:

- 6 panouri fotovoltaice monocristaline 500W
- Sistem de ancorare și prindere pentru acoperiș tip terasă
- 1 invertor fotovoltaic On-Grid 3,00kW
- Modulator de putere
- Arestoare fulger
- Tablou electric protecții AC/DC complet echipat
- Baterie de stocare 5kWh

Instalații de iluminat normal

Iluminatul artificial (din spatiile comune) se va realiza cu aparate de iluminat cu sursă de tip LED. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât să însumeze o putere totală de maxim 1,2kW.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcină și scurtcircuit cu întrerupătoare automate și protecţie cu dispozitive de curent diferenţial rezidual (DDR) de 30 [mA], conform schemelor monofilare și specificațiilor de aparataj.

Circuitele de iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru tip N2XH 3x1,5 [mmp], protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC. Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice de iluminat intră în contact cu elemente combustibile se utilizează în mod obligatoriu tub de protecție metalic.

10. INSTALAȚII DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI AVERTIZARE INCENDIU

Echiparea clădirii cu instalații de detectare, semnalizare și avertizare a incendiilor se realizează în vederea asigurării siguranței la foc a utilizatorilor construcției, pentru prevenirea incendiilor și intervenția în timp util în caz de apariție a acestora. Instalațiile de semnalizare a incendiilor aferente construcțiilor se stabilesc în funcție de riscul de incendiu, tipul de clădire, destinație, de categoria de importanță a construcțiilor și de parametrii ce trebuie supravegheați (temperatura din încăpere, fumul, emanația de gaze periculoase sau explozive, etc).

Funcțiile realizate de sistem sunt: detectarea emanațiilor de fum și semnalizarea optică și sonoră a stării de început de incendiu, cu indicarea zonei producerii acestuia.

Echipamentul de detecţie este compus din detectori de fum şi butoane manuale de incendiu amplasate pe traseele de evacuare.

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI

1. 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

	VALOARE (FĂRĂ TVA)	**VALOARE (INCLUSIV TVA)**
ELIGIBIL		
TOTAL GENERAL	6.219.203,20	7.519.574,57
C+M	4.252.789,60	5.145.875,42
NEELIGIBIL		
TOTAL GENERAL	248.310,40	300.455,58
C+M	240.310,40	290.775,58
TOTAL		
TOTAL GENERAL	6.467.513,60	7.820.030,15
C+M	4.493.100,00	5.436.651,00

2. indicatorii Minimali, Respectiv Indicatori de Performanță - Elemente Fizice/ Capacitați Fizice care să indice atingerea țintei Obiectivului de Investiții - și după caz calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare.

Bilanț teritorial propus:

Funcțiune principală	Bloc 3 - C1 - Locuinta colectiva
Obiectiv studiat	Bloc 3
Suprafață teren (din acte)	1.290,00 mp
S construită corp C1 – la sol	1.290,00 mp
S desfășurată corp c1	7.551,80 mp
-s desfășurată la care se intervine (locuințe colective), cu excepția spațiilor comerciale	4.971,80 mp
S trotuare beton – propus spre refacere	74,45 mp
Regim de înălțime	P+M+4E
-regim de înălțime spații comerciale	P+M
-regim de înălțime locuințe colective	4E
H max clădire corp C1 (locuințe colective)	18,35 m
H maxim atic corp C1 (locuințe colective)	17,10 m
Categoria de importanță a clădirii	*C – conform HGR nr. 766/1997*
Clasa de importanță a clădirii	*III – conform normativ P100 – 1 / 2013*
Nivel de stabilitate la incendiu	*II- risc mic de incendiu (conf. Normativ de siguranta la foc a constructiilor P118/2025)*

3. **Indicatori de proiect estimați pentru obiectivul considerat în Programul privind creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădiri publice**

a. **Reducerea consumului anual de energie finală**

	Inițial	**Final**	**Economie de energie**	**Reducere procentuală consum de energie finală(%)**
Consum total de energie finală (kWh/an)	1.315.910,630	393.395,341	922.515,289	70,10%
Consum anual de energie primară (MWh/an)	1.427,328270	452,369880	974,95839	68,31%

b. **Reducerea anuală estimată a cantității de gaze cu efect de seră(echiv. Tone CO_2)**

	Inițial	**Final**	**Reducere emisii CO_2**	**Reducere procentuală emisii CO_2 (%)**
Emisii CO_2 (tone/an)	280,848	73.325	207,523	73,92

c. **Utilizarea energiilor din surse regenerabile în cadrul soluției propuse**

Utilizarea energiilor regenerabile în cadrul soluției recomandate	**Consum de energie din sursă neregenerabilă**	**Consum de energie din sursă regenerabilă**
TOTAL	433.917,755	18.452,125
Procentul din consumul total de energie (%)	95,92%	4,08%

4. **Durata de executie a lucrarilor: 12 luni**

5. **Valoarea totală a investiției este de: 7.820.030,15 lei (inclusiv TVA) din care eligibil 7.519.574,57 lei**

   a. **7.369.183,08 lei** reprezintă **98.00%** din totalul cheltuielilor eligibile ale proiectului din finantare prin POR
   b. **450.847,08 lei** din bugetul local al Municipiului Roman, reprezentând:
      - **2%** din totalul cheltuielilor eligibile- cofinanțare,
      - cheltuieli neeligibile.

Director DTI,
Ovidiu BOJESCU

Șef SMP,
Nadia CÎRCU