

**la proiectul de hotărâre
privind aprobarea documentației tehnico-economice (faza DALI), a
indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții aferent proiectului:
„RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRILOR
REZIDENȚIALE MULTIFAMILIALE din Municipiul Roman, str. Ion Ionescu
de la Brad, bl. 3, sc. A și sc. B”
în cadrul Apelului de proiecte: PNRR/2022/C5/1/A.3.1/1**

Municipiul Roman a semnat contractul de finanțare nr. 138728/18.12.2023 pentru finanțarea obiectivului aferent proiectului: „**RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRILOR REZIDENȚIALE MULTIFAMILIALE din Municipiul Roman, str. Ion Ionescu de la Brad, bl. 3, sc. A și sc. B**” în cadrul fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență, componenta C5 - Valul Renovării, Axa 1 - Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale, Operațiunea A.3: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor rezidențiale multifamiliale, beneficiarul acestui proiect fiind Municipiul Roman din județul Neamț.

Prin intermediul componentei C5 - Valul Renovării se propune îmbunătățirea fondului construit printr-o abordare integrată a eficienței energetice, a consolidării seismice, a reducerii riscului la incendiu și a tranziției către clădiri verzi și inteligente, conferind respectul cuvenit pentru estetică și calitatea arhitecturală a acestuia, dezvoltarea unor mecanisme adecvate de monitorizare a performanțelor fondului construit și asigurarea capacității tehnice pentru implementarea investițiilor.

La nivelul Municipiului Roman, clădirile rezidențiale existente sunt, în general vechi. Aceste clădiri au proprietăți termice scăzute. Consumul de energie termică pentru încălzire și apă caldă în gospodării reprezintă aproximativ 80% din consumul de energie al clădirilor. În medie, potențialul de economisirea energiei în clădirile rezidențiale este estimat la aprox. 38%, ceea ar putea fi tradus în economii semnificative de materie primă. Este de asemenea important să fie menționat și faptul că în clădirile din țară, consumul specific de căldură și apă caldă este dublu față de cele din Europa de Vest, și, prin urmare, există o rată ridicată de emisii poluante.

Prin proiectul de reabilitare energetică (faza DALI), se vor realiza lucrări de intervenții pentru reabilitarea termică a blocului nr. 3, strada Ion Ionescu de la Brad, scara A și scara B. Blocul de locuințe vizat de proiect este din punct de vedere energetic mult sub prevederile normelor actuale de confort și consum energetic. Soluțiile de reabilitare termică a blocurilor de locuințe au indicatori tehnico-economici buni ceea ce conduce la o economie de energie de aproximativ 50% pe an. Așadar, prin realizarea lucrărilor de intervenție vizate se va obține o reducere a consumurilor de energie totale, o reducere a consumurilor de energie pentru încălzirea spațiilor de locuit, precum și o reducere anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră conform tabelului de indicatori atașat.

Lucrările care se propun pentru realizarea creșterii eficienței energetice în clădirea rezidențială studiată din municipiul Roman sunt următoarele:

1. **Lucrări de intervenție asupra izolației termice a fațadei – partea vitrată:**
 - demontarea tâmplăriei existente neconforme cu soluția tehnică propusă;

- montarea tâmplăriei nouă exterioare din PVC cu profilul ramei cu min. 5 camere, cu 3 foi de geam termoizolant, lowe, cu argon între foile de geam, feronerie oscilo-batantă cu închidere multipunct, cu glafuri la interior și exterior.

2. Lucrări de intervenție asupra izolației termice a fațadei – partea opacă (fără polistiren existent):

- verificarea și pregătirea stratului suport înainte de aplicarea sistemului a sistemului compozit de izolare termică exterioară vată minerală bazaltică, 15 cm;
- montarea sistemului compozit de izolare termică pe suprafața exterioară a pereților. Pentru diminuarea punților termice se va realiza bordarea glafurilor ferestrelor și a ușilor de exterior cu un strat de 5 cm polistiren extrudat ignifugat. Straturile de termoizolații se vor proteja cu tencuieli subțiri, armate cu țesătură deasă din fibră de sticlă.

3. Lucrări de intervenție asupra izolației termice a fațadei – partea opacă (cu polistiren existent):

- pentru realizarea unei termoizolații cât mai performante se va desființa stratul de polistiren existent, aplicat cu autorizație sau fără, de cca. 5-10 cm;
- verificarea și pregătirea stratului suport înainte de aplicarea sistemului a sistemului compozit de izolare termică exterioară vată minerală bazaltică, 15 cm;
- montarea sistemului compozit de izolare termică pe suprafața exterioară a pereților.

4. Lucrări de intervenție la șarpantă și învelitoare:

- pentru realizarea unei termoizolații cât mai performante se va desființa și reconstrui șarpanta și învelitoarea. Conform expertizei, s-au observat la inspecția vizuală mai multe tipuri de degradări: sunt țigle desprinse care pot cădea și care prezintă un real pericol; argea și pazia sunt putrezite și desprinse (în multe locuri lipsește); șarpanta a fost executată defectuos, cu diferențe de formă față de proiect, are zone unde apele meteorice pătrund în pod și din această cauză sunt degradări la nivelul asterealei și a învelitorii; sunt pete de igrasie în unele colțuri de tavan la apartamentele de la etajul 3.

5. Lucrări de intervenție asupra izolației termice a planșeului peste ultimul nivel:

- la nivelul plăcii din beton armat peste etajul 3, există un strat de zgură expandată de cca. 20 cm ca izolare termică ce se va scoate;
- verificarea și pregătirea stratului suport înainte de executare sistemului de izolare termică, 40 cm de vată minerală bazaltică, având inferior o barieră de vapori iar superior o podină din lemn.

6. Lucrări de intervenție asupra izolației termice a planșeului peste subsol:

- verificarea și pregătirea stratului suport înainte de aplicarea plăcilor termoizolante din polistiren extrudat ignifugat;
- fixarea stratului termoizolant, 15 cm;
- executarea stratului de protecție a termoizolației cu tencuială subțire, cca. 5 mm, cu mortar adeziv cu plase din fibră de sticlă.

Pentru a reduce costurile de întreținere și pentru a realiza o clădire eficientă din punct de vedere energetic, pentru instalațiile electrice (Ie), se propune ca alimentarea cu energie electrică a corpurilor de iluminat aflate în spațiile de utilizare comună (casa scării, demisol,

uscătoare etc.) să se realizeze prin intermediul unui sistem de panouri fotovoltaice ce va acoperi 100% din acest consum.

Se propune ca protecția termică a pereților exteriori să se facă prin montarea unui strat de izolație termică din vată minerală bazaltică în grosime de 15 cm, amplasat pe suprafața exterioară a pereților de pe care a fost îndepărtată termoizolația existentă (unde este cazul), reparați și curățați de praf și depuneri. Stratul de termoizolație se va proteja cu o tencuială subțire. Se va avea în vedere realizarea tencuiei exterioare cu o grosime de cca. 5-10 mm, armată cu țesătură deasă din fibre sticlă.

Pentru a realiza o protecție termică corespunzătoare și reducerea efectului punții termice orizontale din zona planșeului inferior izolația termică se va dispune și pe înălțimea soclului, iar stratul de protecție va fi armat cu două straturi de țesătură de fibre de sticlă sau fibre organice.

Indicatori de proiect estimați pentru obiectivul considerat:

1. COMPONENTA 1 - str. Ion Ionescu de la Brad, bl.3, Sc. A

Anul construirii:	1984
Regimul de înălțime:	S+P+3E
Număr de apartamente:	11 apartamente
Aria utilă încălzită (inclusiv spațiile comune):	677.05 mp (conf. releveu)
Aria construită:	227.14 mp (conf. doc. Cad.)
Aria desfășurată, inclusiv subsol tehnic:	933.50 mp (conf. doc. cad)

	Inițial	Final	Economie	Reducere procentuală (%)
Consum specific de energie finală încălzire (kWh/m2an)	251.952	76.170	175.782	69.768
Consum specific de energie finală (kWh/m2an)	288.551	112.769	175.782	60.919
Consum specific de energie primară totală (kWh/m2an)	353.012	147.347	205.665	58.260
Consum specific de energie primară din surse convenționale (kWh/m2an)	353.012	145.573	207.739	58.762
Consum specific de energie primară din surse regenerabile (kWh/m2an)	0,000	1,774	1,774	-
Nivel emisii CO2 (kg CO2/m2an)	60.152	24,116	36.036	59,908

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției: Componenta 1 - str. Ion Ionescu de la Brad, bl.3, sc. A

- 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:

Valoarea totală a investiției fără TVA 835.382,19 lei

Valoarea totală a investiției cu TVA 994.104,80 lei

Din care C+M fără TVA 687.025,67 lei

- 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;**

Categoria clădirii	Bloc de locuințe
Regim de înălțime	S+P+3E
Anul construirii	1984
Suprafața construită	227,14 mp
Suprafața construită desfășurată (inclusiv subsol tehnic)	933,50 mp
Suprafața utilă	677,05 mp
Clasa de importanță conform P100-1/2013	III
Categoria de importanță conform HGR 766/1997(anexa 3)	C
Clasa de risc seismic	Rs III

- c) **indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;**

Prin realizarea investiției vor fi deserviți toți locatarii blocului 3, sc A, strada Ion Ionescu de la Brad.

- d) **durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.**

Conform graficului de implementare a obiectivului de investiții, durata estimată de implementare este de 24 de luni după semnarea contractului de implementare, din care 12 luni pentru execuția efectivă a investiției.

2. COMPONENTA 2 - str. Ion Ionescu de la Brad, bl.3, Sc. B

Anul construirii:	1984
Regimul de înălțime:	S+P+3E
Număr de apartamente:	11 apartamente
Aria utilă încălzită (inclusiv spațiile comune):	677.05 mp (conf. releveu)
Aria construită:	227.14 mp (conf. doc. Cad.)
Aria desfășurată:	933.50 mp (conf. doc. cad)

	Inițial	Final	Economie	Reducere procent (%)
Consum specific de energie finală încălzire (kWh/m2an)	251.049	75.719	175.330	69.839
Consum specific de energie finală (kWh/m2an)	287.648	112.318	175.330	60.953
Consum specific de energie primară totală (kWh/m2an)	351.956	146.819	205.137	58.285
Consum specific de energie primară din surse convenționale (kWh/m2an)	351.956	145.045	206.911	58.788
Consum specific de energie primară din surse regenerabile (kWh/m2an)	0,000	1,774	1,774	-
Nivel emisii CO2 (kg CO2/m2an)	59.967	24,024	35.943	59,938

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției: Componenta 2 - str. Ion Ionescu de la Brad, bl.3, sc. B

- 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;**

Valoarea totală a investiției fără TVA 835.382,19 lei

Valoarea totală a investiției cu TVA 994.104,80 lei

Din care C+M fără TVA 687.025,67 lei

- 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;**

Categoria clădirii	Bloc de locuințe
Regim de înălțime	S+P+3E
Anul construirii	1984
Suprafața construită	227,14 mp
Suprafața construită desfășurată (inclusiv subsol tehnic)	933,50 mp
Suprafața utilă	677,05 mp
Clasa de importanță conform P100-1/2013	III
Categoria de importanță conform HGR 766/1997(anexa 3)	C
Clasa de risc seismic	Rs III

- c) **indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;**

Prin realizarea investiției vor fi deserviți toți locatarii blocului 3, sc B, strada Ion Ionescu de la Brad.

- d) **durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.**

Conform graficului de implementare a obiectivului de investiții, durata estimată de implementare este de 24 de luni după semnarea contractului de implementare, din care 12 luni pentru execuția efectivă a investiției.

3. Obiectivul de investiții aferent proiectului „RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ A CLĂDIRILOR REZIDENȚIALE MULTIFAMILIALE din Municipiul Roman, str. Ion Ionescu de la Brad, bl. 3, sc. A și sc. B”

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției: str. Ion Ionescu de la Brad, bl.3, sc. A și sc. B

- 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;**

Valoarea totală a investiției fără TVA 1.670.764,38 lei

Valoarea totală a investiției cu TVA 1.988.209,60 lei

Din care C+M fără TVA 1.374.051,34 lei

- 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;

Categoria clădirii	Bloc de locuințe
Regim de înălțime	S+P+3E
Anul construirii	1984
Suprafața construită	454,28 mp
Suprafața construită desfășurată (inclusiv subsol tehnic)	1867,00 mp
Suprafața utilă	1.354,10 mp
Clasa de importanță conform P100-1/2013	III
Categoria de importanță conform HGR 766/1997(anexa 3)	C
Clasa de risc seismic	Rs III

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Prin realizarea investiției vor fi deserviți toți locatarii blocului 3, sc. A și sc. B, strada Ion Ionescu de la Brad.

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

Conform graficului de implementare a obiectivului de investiții, durata estimată de implementare este de 24 de luni după semnarea contractului de implementare, din care 12 luni pentru execuția efectivă a investiției.

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 Europeană.

Director DTI,
Ovidiu BOJESCU

Șef SMP,
Nadia CÎRCU