

**DESCRIERE SUMARĂ**  
**A INVESTITIEI PROPUȘĂ A SE REALIZA PRIN PROIECTUL**  
**„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE 14 - STRADA**  
**ÎMPĂRATUL TRAIAN DIN MUNICIPIUL DEVA**  
**FAZA - D.T.A.C.-P.Th.+D.E.**

**PROIECTANT: S.C. KALANS CONCEPT SRL**  
**Proiect Nr. 13/2024**

**I. DATE GENERALE**

\* **Denumirea obiectivului de investiție:** „CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE 14 – STRADA ÎMPĂRATUL TRAIAN DIN MUNICIPIUL DEVA”

**ADRESA:** STR. ÎMPĂRATUL TRAIAN, BL. 14, MUNICIPIUL DEVA, JUDEȚUL HUNEDOARA

\* **Faza de proiectare:** D.T.A.C. - P.Th.+D.E.

\* **Beneficiar:** Asociația de proprietari nr.280 - bloc 14

\* **Coordonator local:** U.A.T. MUNICIPIUL DEVA

\* **Expert tehnic atestat:**

Prof.dr. ing. VASILE PĂCURAR – Legitimăție seria E, nr. 367, domeniul A1, A2 (elaborare expertiză tehnică la faza D.A.L.I. – nr. expertiză 89 / 2 / 2022)

\* **Auditor energetic pentru clădiri atestat:**

ing. Muscoiu Mihaela, auditor energetic grad I pentru construcții și instalații – certificat atestare UA 01495

\* **Proiectant:**

**S.C. KALANS CONCEPT SRL.,** sediu social în Mun. Iași, str. Aeroportului, nr. 1A1, Sc. B, ap. 1.

**Șef de proiect: ing. CALANCE Alexandru**

\* **Valoarea totală estimată a investiției** faza D.T.A.C. - P.Th.+D.E. – 3.266.820,49 lei fără TVA, respectiv 3.949.332,77 lei cu TVA, din care C+M: 2.780.370,11 lei fără TVA, respectiv C+M: 3.364.247,82 lei cu TVA

\* **Sursele de finanțare** pentru executarea lucrărilor de intervenție:

- Programul Regional Vest 2021-2027;
- UAT MUNICIPIUL DEVA - BUGETUL LOCAL;
- Asociația de Proprietari.

\* **Ratele de finanțare aplicabile pentru cheltuielile eligibile din Programul Regional Vest 2021-2027 sunt calculate astfel:**

- În respectarea valorilor minime și maxime eligibile de la capitolul 5.4. Valoarea minimă și maximă eligibilă a unui proiect, solicitantul de finanțare trebuie să se asigure și de faptul că pentru investiția propusă, costurile fiecărei componente sunt realiste, rezonabile, corect estimate, iar valoarea eligibilă se încadrează în pragul de 300 euro/mp suprafață desfășurată, cu TVA inclusă, echivalent în lei, la cursul de schimb InforEuro valabil pentru luna publicării versiunii aprobate a ghidului solicitantului de finanțare (1 euro=4,9753 lei la data 26.01.2024);

## II. LOCALIZARE ȘI DESCRIERE

### Descrierea situației existente:

Blocul de locuințe nr. 14 a fost construit în perioada 1960-1962, regimul de înălțime al blocului este P+4E și are 40 de apartamente dispuse pe două scări.

Gradul de uzură al elementelor din alcătuirea construcției este unul diferențiat; practic componentele structurale sunt conservate într-o proporție satisfăcătoare, iar cele nestructurale prezintă o serie de degradări, preponderent la elementele de finisaj, dintre care menționăm:

- aspect neunitar al fațadei cu zone unde local a fost realizată placare cu polistiren;
- tencuieli friabile care local se desprind de pe suport;

Majoritatea blocurilor au un grad scăzut de izolare termică ceea ce duce la un consum mare de energie pentru încălzire în perioadele reci ale anului, o emisie mai mare de dioxid de carbon precum și costuri mari pentru încălzire. În prezent încălzirea locuințelor se realizează, majoritar, cu centrale termice de apartament.

### Structura de rezistență

Suprastructura este alcătuită din pereți din zidărie portantă, cu planșee din beton armat. Infrastructura este alcătuită din fundații din beton monolit. Planșeul peste canalul tehnic este din beton armat. Rampele și podestele scărilor ce deservește atât locuințele cât și spațiile de la parter și mezanin sunt alcătuite din elemente prefabricate din beton armat.

### Instalații

Alimentarea cu apă se face de la sursa de apă potabilă existentă (rețeaua orașului). Încălzirea se realizează în totalitate cu centrale termice pe gaze naturale. Alimentarea cu gaz de realizează de la rețeaua orașului. Apele uzate menajere se deversează în rețeaua localității. Alimentarea cu energie electrică este funcțională la nivelul fiecărui apartament și a casei scărilor.

**La clădire nu s-au efectuat reparații capitale, ca urmare sunt degradări apărute la finisaje, trotuare, scări, atic, tâmplărie balcoane, lambriuri, pardoseli. De asemenea, clădirea este dotată cu toate tipurile de instalații interioare, dar care au durata de viață depășită, sunt uzate moral și fizic.**

**În etapa de exploatare a clădirii au fost executate o serie de modernizări individuale, dar care nu prezintă continuitate și nu satisfac cerințele actuale.**

## III. OBIECTIVUL INVESTIȚIEI

Obiectivul proiectului este îmbunătățirea eficienței energetice și reducerea costurilor de întreținere în acest bloc de locuințe printr-o serie de lucrări de intervenție.

Ca urmare a investigațiilor întreprinse, nivelul minim de siguranță și stabilitate este îndeplinit, nefiind necesare lucrări și măsuri de intervenție pentru consolidarea structurală a clădirii, iar lucrările de anvelopare și termoizolare propuse nu generează încărcări majore pe sistemul structural al clădirii care să depășească capacitățile portante ale acestuia.

## IV. DESCRIEREA SITUAȚIEI PROPUSE

Realizarea obiectivului cuprinde următoarele lucrări de intervenții:

- izolația termică a fațadei – parte vitrată, prin:
- înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, cu tâmplărie pvc cu geam termoizolant tripan cu  $R_{min}=0,87 \text{ m}^2 \text{ K/W}$  și respectiv transmitanța termică totală  $U<1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ , cu un pachet de geamuri termoizolante triple cu grosimea pachetului de minim 40mm umplute cu gaz

inert cu două suprafețe tratate cu strat reflectorizant la raze infraroșii și control solar maxim  $g=31\%$ ;

- înlocuirea tâmplăriei exterioare la spațiile anexă – balcoane, casa scării cu tâmplărie pvc cu minim 5 camere și geamuri termoizolante duble (4-16-4) cu o suprafață tratată cu strat reflectorizant la raze infraroșii;
- înlocuirea ușilor exterioare de intrare în casa scării cu tâmplărie din aluminiu cu rupere de punte având rama din profile clasa A 5 camere, armătură de oțel zincat și geam termoizolant 4-16-4 având grosimea spațiului dintre geamuri de 16mm umplut cu gaz inert și o suprafață tratată cu strat reflectorizant la infraroșii și vor fi prevăzute cu dispozitiv automat de închidere;
- izolația termică a fațadei – parte opacă, (inclusiv termo-hidroizolarea terasei) compusă din:
- termoizolarea pereților exteriori cu vată minerală bazaltică hidrofobizată dual density în grosime de 15cm - sistem ETCS/conductibilitate 0,040 W/Mk și protecție cu tencuială structurată; aceeași grosime a termosistemului se va aplica și la intradosul plăcilor de balcon exterioare și la termoizolarea pereților exteriori de la casa scării;
- termoizolarea șpaletilor și glafurilor cu plăci de polistiren extrudat de 3cm grosime + protecție cu masă de șpaclu armată cu plasă de fibra de sticlă;
- tavanul+pereții depozitelor și pereții adiacenți casei scării de la parter situate în zona accesului în scara de bloc se vor termoizola cu vată minerală bazaltică în grosime de 5cm, protejată cu masă de șpaclu armată cu fibră de sticlă, tencuială și var;
- termoizolarea soclului clădirii cu polistiren extrudat XPS 200 de 10cm grosime, conductivitate 0,035 W/Mk și protecție cu mortar structurat impermeabil, dar permeabil la vapori cu prelungirea termoizolației cu 40cm sub nivelul CTS;
- termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu plăci de polistiren extrudat XPS 200 de 30 cm grosime, cu o rezistență la compresiune minimă de 120 kPa și conductivitate termică mai mică de 0,038 W/mK, protejată la fața superioară cu șapă slab armată de 5cm grosime cu triplu rol: strat de protecție termoizolație, corecții pantă și de suport al hidroizolației; se vor repara și înlocui gurile de scurgere de la nivelul terasei;
- se vor înlocui glafurile de tablă existente la nivelul aticelor și copertinelor cu unele noi;
- Alte tipuri de lucrări, în conformitate cu ghidul de finanțare, care constau în:
- refacerea trotuarelor în scopul eliminării infiltrațiilor la nivelul infrastructurii;
- demontarea și remontarea echipamentelor existente pe fațada blocului;
- repararea tencuielii fațadei exterioare cu potențial de desprindere și pregătirea suprafeței opace pentru aplicarea termosistemului;
- reparația muchiilor balcoanelor în conformitate cu tehnologia de execuție descrisă în expertiza tehnică;
- refacerea finisajelor interioare afectate de intervențiile propuse;
- se va achiziționa un elevator de transport pe vertical pentru persoanele cu dizabilități;
- introducerea a două sisteme de panouri fotovoltaice, ce alimentează consumatorii comuni din fiecare scară a blocului;
- se vor respecta toate recomandările auditului energetic pentru a se ajunge la clasa energetică propusă prin acesta.

## TABEL GENERAL DE CONCLUZII (CONFORM AUDIT ENERGETIC)

Ca urmare a aplicării măsurilor de îmbunătățire a performanței energetice, atât asupra construcției cât și asupra instalațiilor care o deservește, se vor obține următoarele valori și economii:

### Indicatori de performanța energetică Soluția P3

Rezultate	Valoare la finalul implementării proiectului	Valoare la începutul implementării proiectului	Reducere %
Consumul anual specific de energie finală (kWh/m <sup>2</sup> an)	<b>108,40</b>	217,08	<b>50,06</b>
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m <sup>2</sup> an)	<b>63,90</b>	172,57	<b>62,97</b>
Consumul de energie primară totală (kWh/m <sup>2</sup> an)	<b>142,52</b>	269,66	<b>47,15</b>
Consumul de energie primară utilizând surse conventionale (kWh/m <sup>2</sup> an)	<b>142,52</b>	269,66	<b>47,15</b>
Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/an) pentru consumatorii de energie electrică din spațiile comune *)	<b>10480</b>	0	<b>-/-</b>
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an) aferent energiei primare	<b>31,88</b>	57,95	<b>44,98</b>

\*)Energia primară aferentă energiei regenerabile pentru consumatorii de energie electrică din spațiile comune: casa scării + uscătorie/depozit (neincluse în anvelopă și aria utilă a spațiului încălzit) = 4000 kWh/an x 2.62=10.480 kWh/an

## V. Principali indicatori tehnico-economici ai investiției – faza D.T.A.C.-P.Th.+D.E.

### **a. Indicatori valorici:**

Valoarea totală estimată a investiției faza D.T.A.C. - P.Th.+D.E. – 3.266.820,49 lei fără TVA, respectiv 3.949.332,77 lei cu TVA, din care C+M: 2.780.370,11 lei fără TVA, respectiv C+M: 3.364.247,82 lei cu TVA

### **b. Indicatori fizici:**

1. durata de execuție a lucrărilor de intervenție 12 luni;

## Indicatori de performanță energetică

### Indicatorii apelului de proiecte

- **RCO 18:** locuințe cu performanța energetică îmbunătățită – **40 locuințe**
- **RCO 22:** Capacitatea de producție suplimentară pentru energia din surse regenerabile din care energie electrică la începutul proiectului: **0 MW**
- **RCO 22:** Capacitatea de producție suplimentară pentru energia din surse regenerabile din care energie electrică la finalul proiectului: **0,006 MW**
- **RCO 74:** Populația vizată de proiecte derulate în cadrul strategiilor de dezvoltare teritorială integrată: **65.825 persoane**
- **RCO 75:** Strategii de dezvoltare teritorială integrată care beneficiază de sprijin: **1 contribuții la strategii**

- **RCR 26:** Consum anual de energie primară, din care al locuințelor la începutul proiectului : **550,764 MWh/m<sup>2</sup> an**
- **RCR 26:** Consum anual de energie primară, din care al locuințelor la finalul proiectului **291,074 MWh/m<sup>2</sup> an**
- Reducere a consumului anual de energie primară la finalul proiectului: **259,690 MWh/m<sup>2</sup> an**, reprezentând **47,15 %**
- **RCR 29:** emisii de gaze cu efect de seră estimate la începutul proiectului: **118,348 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> an**
- **RCR 29:** emisii de gaze cu efect de seră estimate la finalul proiectului: **65,111 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> an**
- Reducere emisii de gaze cu efect de seră la finalul proiectului: **53,237 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> an**, reprezentând **44,98 %**
- **RCR 31:** Energie totală electrică din surse regenerabile produsă la începutul proiectului: **0 MWh/m<sup>2</sup> an**
- **RCR 31:** Energie totală electrică din surse regenerabile produsă la finalul proiectului: **4 MWh/an**

Întocmit,  
S.C. KALANS CONCEPT S.R.L.  
ing. Costel CHINGĂLATĂ