



ROMÂNIA JUDEȚUL BIHOR

VIII D1P7i
672



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Municipiul Oradea, județul Bihor, Piața Unirii, nr. 1, C.P. 410 100, Tel. +40 0259-437 000, Fax. +40 0259-437 544, E-mail: primarie@oradea.ro

Proiect de HOTĂRÂRE

**Privind aprobarea proiectului, a cheltuielilor legate de proiect,
a documentatiei și a indicatorilor tehnico – economici faza DALI si PT, la nivelul proiectului
„Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din
Municipiul Oradea”**

Analizând Referatul de aprobare al primarului, în calitate de inițiator, înregistrat sub nr. 284542/25.07.2024 și Raportul de Specialitate înregistrat sub nr. 288751/29.07.2024 prin care Direcția Management Proiecte cu Finanțare Internațională propune Consiliului Local al Municipiului Oradea **aprobarea proiectului, a cheltuielilor legate de proiect și a indicatorilor tehnico – economici faza DALI si PT, la nivelul proiectului „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea”** în cadrul apelului de proiecte PNRR/2023/311.A/1, Prioritatea 3: O regiune cu localități prietenoase cu mediul, Obiectiv specific 2.1: Promovarea măsurilor de eficiență energetică și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Văzând proiectul de hotărâre și avizul consultativ al comisiei de specialitate a Consiliului Local,
În conformitate cu prevederile art. 44 al. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, actualizată,
Având în vedere prevederile art. 129 alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d), alin. (7) lit. i), lit. k), respectiv art. 139 alin. (1) și art. 196, alin. (1), lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA Hotărâște:

Art. 1. Se aprobă depunerea proiectului: „**Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea**” în cadrul apelului de proiecte PNRR/2023/311.A/1, Prioritatea 3: O regiune cu localități prietenoase cu mediul, Obiectiv specific 2.1: Promovarea măsurilor de eficiență energetică și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Art. 2. Se aprobă valoarea totală a proiectului „**Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea**”, în cuantum de **26.823.128,00 lei** (inclusiv TVA).

Art. 3. Se aprobă documentația și indicatorii tehnico–economici centralizați la nivelul cererii de finanțare pentru proiectul: „**Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea**”,

Caracteristici principale:

Solicitant: Municipiul Oradea

Beneficiar: Municipiul Oradea

Finanțarea investiției se va realiza din bugetul local, bugetul de stat și finanțare FEDR.

Valoarea totală a investiției: **22,128,520.53 lei fara TVA, respectiv 26,317,163.54 lei inclusiv TVA**

Din care: construcții și montaj (C+M): **13,838,480.62 lei fara TVA, respectiv 16,467,792.04 lei inclusiv TVA**

Art.4. Se aprobă indicatorii tehnico economici pe obiective de investiții precum și anexele privind descrierea investiției pentru proiectul: „**Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea**”, respectiv:

Blocul A4, str. Dimitrie Cantemir, nr. 8.

Valoarea obiectivului de investiții: **5,539,256.80 lei fara TVA, respectiv 6,587,769.09 lei inclusiv TVA**

Din care, construcții și montaj (C+M) **3,461,839.15 lei fara TVA, respectiv 4,119,588.59 lei inclusiv TVA**

Durată de execuție lucrări: 12 luni

Blocul A5, str. Dimitrie Cantemir, nr. 10

Valoarea obiectivului de investiții: **5,491,002.99 lei fara TVA, respectiv 6,530,373.50 lei inclusiv TVA**
Din care, construcții și montaj (C+M) **3,438,646.08 lei fara TVA, respectiv 4,091,988.84 lei inclusiv TVA**
Durată de execuție lucrări: 12 luni

Blocul A6, str. Dimitrie Cantemir, nr. 12

Valoarea obiectivului de investiții: **5,520,009.59 lei fara TVA, respectiv 6,564,881.62 lei inclusiv TVA**
Din care, construcții și montaj (C+M) **3,447,188.90 lei fara TVA, respectiv 4,102,154.89 lei inclusiv TVA**
Durată de execuție lucrări: 12 luni

Blocul A7, str. Dimitrie Cantemir, nr. 14

Valoarea obiectivului de investiții: **5,578,251.14 lei fara TVA, respectiv 6,634,139.33 lei inclusiv TVA**
Din care, construcții și montaj (C+M) **3,490,806.49 lei fara TVA, respectiv 4,154,059.72 lei inclusiv TVA**
Durată de execuție lucrări: 12 luni

Art. 5. Se aprobă contribuția proprie în proiect a Municipiului Oradea în cuantum de **5,333,775.25 lei inclusiv TVA**, reprezentând aprobarea tuturor cheltuielilor neeligibile ale proiectului în cuantum de **4.897.830,92 lei inclusiv TVA** cat și contribuția de 2% din valoarea eligibilă a proiectului în cuantum de **435.944,67 lei inclusiv TVA**, reprezentând cofinanțarea proiectului „**Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea**” precum și valoarea de **128,080.13 lei inclusiv TVA** reprezentând contribuția totală a asociației de proprietari.

Art. 6. Se vor asigura toate resursele financiare necesare implementării proiectului în condițiile rambursării/decontării ulterioare a cheltuielilor.

Art. 7. În cazul în care se va primi finanțare, se va menține investiția realizată, asigurând costurile de funcționare, întreținere și serviciile asociate necesare, în vederea asigurării sustenabilității financiare a acestuia pe o perioadă de 5 ani de la data efectuării plății finale, în conformitate cu prevederile art. 65 din Regulamentul (UE) 2021/1060.

Art. 8. Sumele reprezentând cheltuieli de mentenanță, întreținere ale proiectului „**Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea**”, pe întreaga perioadă de durabilitate a acestuia se vor suporta de către Primăria Municipiului Oradea.

Art. 9. Se împuternicește dl Birta Florin Alin în calitate de primar să semneze toate actele necesare și contractul de finanțare în numele Municipiului Oradea.

Art. 10. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Direcția Management Proiecte cu Finanțare Internațională.

Art. 11. Prezenta hotărâre se comunică cu:

- Instituția Prefectului - Județul Bihor
- Primarul Municipiului Oradea
- Direcția Management Proiecte cu Finanțare Internațională
- Direcția Economică

PRIMAR,
Florin - Alin BIRTA



Official circular stamp of the Municipality of Oradea, Romania. The stamp contains the text: ROMANIA, PRIMAR, and Jud. Bihor - Municipiul Oradea.

PROIECT AVIZAT,
SECRETAR GENERAL
Eugenia BORBEI





România
Județul Bihor
Primăria Municipiul Oradea

Piața Unirii, nr. 1
410 100, Oradea
Tel. +40 0259-437 000
Fax. +40 0259-437 544
E-mail: primarie@oradea.ro

Nr. 284542/25.07.2024

REFERAT DE APROBARE

**Privind aprobarea proiectului, a cheltuielilor legate de proiect,
a documentatiei și a indicatorilor tehnico – economici faza DALI si PT, la nivelul proiectului
„Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din
Municipiul Oradea”**

Proiectul „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea” va fi depus în cadrul *Programului Regional Nord-Vest 2021-2027, apelul de proiecte PNRR/2023/311.A/1, Prioritatea 3 - O regiune cu localități prietenoase cu mediul, OBIECTIV SPECIFIC 2.1: Promovarea măsurilor de eficiență energetică și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, Acțiunea a) Creșterea eficienței energetice în regiune ca parte a investițiilor în sectorul locuințelor.*

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă reabilitarea termică în vederea creșterii eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei, prin reducerea consumului de energie primară precum și a emisiilor de CO₂ și a utilizării energiei din surse regenerabile în clădirile rezidențiale din Municipiul Oradea.

Prin depunerea proiectului „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea”

se urmărește reabilitarea termică a următoarelor blocuri:

- Blocul A4, str. Dimitrie Cantemir, nr. 8
- Blocul A5, str. Dimitrie Cantemir, nr. 10
- Blocul A6, str. Dimitrie Cantemir, nr. 12
- Blocul A7, str. Dimitrie Cantemir, nr. 14

Având în vedere oportunitatea depunerii cererii de finanțare, în contextul unei serii de documente strategice ce prevăd măsuri și ținte de atins în domeniul de referință, respectiv Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană pentru Municipiul Oradea și zona Metropolitană Oradea 2021-2027, care urmărește în mod clar o politică în domeniul eficienței energetice, proiectul propus fiind parte componentă a proiectelor prevăzute de mun. Oradea;

Analizând cele menționate anterior, se consideră oportună introducerea pe ordinea de zi a materialului, în vederea depunerii cererii de finanțare a proiectului mai sus menționat.

În conformitate cu prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, actualizată;

Luând în considerare cele prezentate anterior și ținând cont de prevederile art. 129 alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d), alin. (7) lit. i), lit. k), respectiv art. 139 alin. (1) și art. 196, alin. (1), lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ,

SUPUN SPRE APROBARE

Proiectul de hotărâre privind aprobarea proiectului, a cheltuielilor legate de proiect și a indicatorilor tehnico–economici faza DALI si PT, la nivelul proiectului „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea din Municipiul Oradea”

INIȚIATOR
PRIMAR,
Florin - Alin BIRTA





Nr. înregistrare: 288751/29.07.2024

RAPORT DE SPECIALITATE

Privind aprobarea proiectului, a cheltuielilor legate de proiect,
a documentatiei și a indicatorilor tehnico – economici faza DALI si PT, la nivelul proiectului
„Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din
Municipiul Oradea”

Prezentul Raport de specialitate s-a întocmit de către Direcția Management Proiecte cu Finanțare Internațională pentru aprobarea proiectului, a cheltuielilor legate de proiect și a indicatorilor tehnico – economici faza DALI si PT, la nivelul proiectului: „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea”

Având în vedere oportunitatea de finanțare în cadrul Programului Operațional Regional Nord-Vest 2021-2027, apelul de proiecte PNRR/2023/311.A/1, Prioritatea 3 - O regiune cu localități prietenoase cu mediul, OBIECTIV SPECIFIC 2.1: Promovarea măsurilor de eficiență energetică și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, Acțiunea a) Creșterea eficienței energetice în regiune ca parte a investițiilor în sectorul locuințelor, municipiul Oradea intenționează reabilitarea termică a următoarelor blocuri:

- Blocul A4, str. Dimitrie Cantemir, nr. 8
- Blocul A5, str. Dimitrie Cantemir, nr. 10
- Blocul A6, str. Dimitrie Cantemir, nr. 12
- Blocul A7, str. Dimitrie Cantemir, nr. 14

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă reabilitarea termică a blocurilor de locuințe în vederea creșterii eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei, prin reducerea consumului de energie primară precum și a emisiilor de CO₂ și a utilizării energiei din surse regenerabile în clădirile rezidențiale din Municipiul Oradea.

Descrierea sumară a obiectivelor de investiții propuse a fi realizate prin proiect, inclusiv detalierea indicatorilor tehnico-economici, este prezentată în anexa la HCL.

Analizând următoarele prevederi legale:

- a) Legea nr. 273 din 29 iunie 2006 privind finanțele publice locale;
- b) Art. 5 alin. 4 din H.G. nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- c) Ghidul Solicitantului, din PRNV 2021-2027 privind Creșterea eficienței energetice în regiune ca parte a investițiilor în sectorul locuințelor;

Luând în considerare cele prezentate anterior și ținând cont de art.129, alin. (2) lit. b), lit. e) și alin. (4) lit. d), lit.g), art. 139 alin.1) din OUG 57/2019 privind Codul administrativ,

PROPUNEM CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Art. 1. Aprobarea depunerii proiectului: „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea” în cadrul apelului de proiecte PNRR/2023/311.A/1, Prioritatea 3: O regiune cu localități prietenoase cu mediul, Obiectiv specific 2.1: Promovarea măsurilor de eficiență energetică și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Art. 2. Aprobarea valorii totale a proiectului „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea”, în cuantum de 26.823.128,00 lei (inclusiv TVA).

Art. 3. Aprobarea documentației și a indicatorilor tehnico-economici faza DALI și PT centralizati la nivelul cererii de finanțare pentru proiectul: „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea”,

Caracteristici principale:

Solicitant: Municipiul Oradea

Beneficiar: Municipiul Oradea

Finanțarea investiției se va realiza din bugetul local, bugetul de stat și finanțare FEDR.

Valoarea totală a investiției: **22,128,520.53 lei fara TVA, respectiv 26,317,163.56 lei inclusiv TVA**

Din care: construcții și montaj (C+M): **13,838,480.62 lei fara TVA, respectiv 16,467,792.04 lei inclusiv TVA**

Art.4. Aprobarea documentației și a indicatorilor tehnico-economici faza DALI și PT pe obiective de investiții precum și a anexelor privind descrierea investiției pentru proiectul: „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea”, respectiv:

Blocul A4, str. Dimitrie Cantemir, nr. 8.

Valoarea obiectivului de investiții: **5,539,256.80 lei fara TVA, respectiv 6,587,769.09 lei inclusiv TVA**

Din care, construcții și montaj (C+M) **3,461,839.15 lei fara TVA, respectiv 4,119,588.59 lei inclusiv TVA**

Durată de execuție lucrări: 12 luni

Blocul A5, str. Dimitrie Cantemir, nr. 10

Valoarea obiectivului de investiții: **5,491,002.99 lei fara TVA, respectiv 6,530,373.50 lei inclusiv TVA**

Din care, construcții și montaj (C+M) **3,438,646.08 lei fara TVA, respectiv 4,091,988.84 lei inclusiv TVA**

Durată de execuție lucrări: 12 luni

Blocul A6, str. Dimitrie Cantemir, nr. 12

Valoarea obiectivului de investiții: **5,520,009.59 lei fara TVA, respectiv 6,564,881.62 lei inclusiv TVA**

Din care, construcții și montaj (C+M) **3,447,188.90 lei fara TVA, respectiv 4,102,154.89 lei inclusiv TVA**

Durată de execuție lucrări: 12 luni

Blocul A7, str. Dimitrie Cantemir, nr. 14

Valoarea obiectivului de investiții: **5,578,251.14 lei fara TVA, respectiv 6,634,139.33 lei inclusiv TVA**

Din care, construcții și montaj (C+M) **3,490,806.49 lei fara TVA, respectiv 4,154,059.72 lei inclusiv TVA**

Durată de execuție lucrări: 12 luni

Art. 5. Se aprobă contribuția proprie în proiect a Municipiului Oradea în cuantum de **5,333,775.25 lei inclusiv TVA**, reprezentând aprobarea tuturor cheltuielilor neeligibile ale proiectului în cuantum de **4,897,830.92 lei inclusiv TVA** cât și contribuția de 2% din valoarea eligibilă a proiectului în cuantum de **435.944,67 lei inclusiv TVA**, reprezentând cofinanțarea proiectului „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea” precum și valoarea de **128,080.13 lei inclusiv TVA** reprezentând contribuția totală a asociației de proprietari.

Art. 6. Se vor asigura toate resursele financiare necesare implementării proiectului în condițiile rambursării/decontării ulterioare a cheltuielilor.

Art. 7. În cazul în care se va primi finanțare, se va menține investiția realizată, asigurând costurile de funcționare, întreținere și serviciile asociate necesare, în vederea asigurării sustenabilității financiare a acestora pe o perioadă de 5 ani de la data efectuării plății finale, în conformitate cu prevederile art. 65 din Regulamentul (UE) 2021/1060.

Art. 8. Sumele reprezentând cheltuieli de mentenanță, întreținere ale proiectului „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea”, pe întreaga perioadă de durabilitate a acestuia se vor suporta de către Primăria Municipiului Oradea.

ART 9. Se împuternicește dl Birta Florin Alin în calitate de primar să semneze toate actele necesare și contractul de finanțare în numele Municipiului Oradea.

DMPFI
Director Executiv
Marius – Florin Moș

Direcția economică
Director Executiv
Eduard Florea

DMPFI
Director Executiv adj
Mihaela Neag

DMPFI
Consilier
Cosmina Gavrilaș

**Privind aprobarea proiectului, a cheltuielilor legate de proiect,
a documentatiei și a indicatorilor tehnico – economici faza DALI si PT,
la nivelul proiectului
„Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str.
Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea”**

Componente:

1. Blocul A4, str. Dimitrie Cantemir, nr. 8
2. Blocul A5, str. Dimitrie Cantemir, nr. 10
3. Blocul A6, str. Dimitrie Cantemir, nr. 12
4. Blocul A7, str. Dimitrie Cantemir, nr. 14

Denumirea obiectivelor de investiții:

1. „CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE A4”

Amplasamentul

jud. Bihor, mun. Oradea, str. Dimitrie Cantemir, nr. 8

Descrierea amplasamentului

Amplasamentul blocului de locuințe A4 se afla in municipiul Oradea, pe strada Dimitrie Cantemir, nr.8.

Zona in care se afla parcela / imobilul studiat este situata in intravilan. in zona central – sudica a Municipiului Oradea, la artera principala str. Dimitrie Cantemir.

Accesul la acesta se realizeaza liber si neingradit din Bulevardul Dimitrie Cantemir cat si din strazile secundare adiacente strada Cicero, str. Piata Cetatii.

Constructia face parte dintr-un ansamblu de blocuri de locuințe dispuse insiruit, pozitia scarii de bloc fiind intermediara, situata intre blocul A3 si blocul A5.

Din punct de vedere juridic blocul de locuințe studiat se identifica prin extrasele Cf nr. 151970: Cf nr. 151970 – C1.

Categoria si clasa de importanta :

Categoria de importanta - I (civila)
- I.1 (rezidentiala)

Categoria de importanță C – constructii de importanta normala;

Clasa de importanță III;

Gradul de rezistență la foc II, risc mic de incendiu;

Clasa de risc seismic III (**CRs** III)

Clima si fenomenele naturale specifice zonei

Clima orasului este determinată de Vânturile de Vest, fiind asadar o climă temperat continentală, cu o temperatură medie anuală de 10,3°C, pentru luna iulie media nedepășind 21°C, în timp ce în ianuarie se înregistrează o medie de -1,7 °C. Precipitațiile înregistrează o medie anuală de 585.4 mm, destul de ridicată pentru o zonă de câmpie similară.

Viteza medie a vântului la Oradea este de 2,9 m pe secundă. În situațiile în care bate vântul la Oradea direcția dominantă a vitezei maxime este dinspre sud, cu excepția lunii august când este dinspre sud- est. Adâncimea de îngheț în zona localității ORADEA este de 70...80 cm, conform STAS 6054 – 77. Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental cu influențe oceanice. STAS 1709/1-90 situează perimetrul cercetat în zona de **tip climatic I**, cu valoarea indicelui de umiditate $I_m = -20...0$, pentru întreg perimetrul cercetat.

Caracteristicile geofizice ale terenului de pe amplasamentul studiat, conform normativului P100-1/2013 sunt:

- valoarea de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g = 0.15g$ cu interval mediu de recurenta a cutremurului $IMR = 225$ ani si 20% probabilitate de depasire in 50ani.
- perioada de control (colt) a spectrului de raspuns $T_c = 0.7$ sec. pentru componentele orizontale ale miscarii seimice, corespunzand conform echivalentei dupa coeficientul seismic cu gradul VII al intensitatii cutremurelor, scara MSK (SR - 111000 - 93).

Adancimea de inghet se apreciaza conform STAS 6057/77 la 0,80m fata de cotele terenului.

Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

Blocul de locuinte se afla in Municipiul Oradea, cu acces liber si neingradit din Bulevardul Dimitrie Cantemir si strazile adiacente.

Adresa : municipiul Oradea, pe strada Dimitrie Cantemir, nr.8

Vecinatati:

- in partea de nord – vest : bloc A3
- in partea de est : str. Cicero
- in partea vest : strada D. Cantemir
- in partea sud - est: bloc A5

SOLUTIA TEHNICA, CUPRINZAND

↓ Situatia existenta

Imobilul care face obiectul acestui proiect este situat in intravilanul municipiului Oradea, amplasat pe strada Dimitrie Cantemir, nr.8.

Obiectivul studiat cu destinatia bloc de locuinte colective, cuprinde apartamente cu 2 si 3 camere cu dependinte (hol, bucatarie, baie, camera si debara) cu unul sau doua balcoane/ logie.

Blocul de locuinte cuprinde doua apartamente cu 2 camere cu dependinte si doua apartamente cu 3 camere cu dependinte pe fiecare nivel.

Nivelul parterului este in intregime prevazut cu spatii comerciale.

Blocul este in administrare la Asociatia de proprietari "Bloc 12 Cicero".

Regimul Juridic: imobil situat in intravilanul mun. Oradea. Proprietari conform CF atasate.

Folosinta actuala: teren cu categoria de folosinta conform CF - bloc locuinte colective;

Destinația propusă: destinație stabilită prin PUG nou – SZCP 01_19 – Subzona halei Agroalimentare

Regimul tehnic: ansambluri de locuințe colective situate în subzone Halei Agroalimentare..

Blocul studiat nu este inclus în lista monumentelor istorice, situri arheologice sau arii protejate precum și zonele de protecție ale acestora.

Perioada de execuție a clădirii conform expertizei tehnice este cuprinsă între anii 1975-1977.

Regimul de înălțime al acesteia este St+P+7E+Et cu acoperiș terasă.

- **Structura funcțională**

Forma, dimensiunile în plan și elevație, modul de alcătuire al construcției

Construcția de bază (St+P+7E+Et) are în plan forma lamelară cu dimensiunile exterioare de 28.45 x 11.16 m.

Construcția face parte dintr-un ansamblu de blocuri de locuit, înscrise la frontul stradal, poziția tronsonului fiind intermediară între bloc. A3 și bloc. A5, între tronsoanele alăturate s-a dispus un rost de fundare și dilatare/contractie cu grosimea de 3...5 cm.

Înălțimea nivelelor curente este de 3.00 m, din care înălțimea liberă utilă este de 2.86 m, înălțimea parterului este de 4.50 m din care înălțimea liberă este 4.36 m.

Construcția are ca destinație spații de locuit la etaje (etajele I-VII) și respectiv spații comerciale la parter.

Închiderea exterioară a spațiului comercial este realizată parțial cu parapeti din zidărie de blocuri de b.c.a. și parțial cu tamplărie vitrată având prevăzut un parapet din zidărie (30 cm grosime) cu înălțimea de circa 60 cm.

Nodul de circulație pe verticală alcătuit din scară, lift, hol și spațiu evacuare gunoier este dispus pe traveea centrală pe jumătatea construcției aferente laturii din spate.

Construcția are prevăzut un acoperiș tip terasă cu înveliș bituminos.

Finisajul exterior al construcției este realizat din tencuială stropită (circa 85%) și parțial cu placaj ceramic (circa 15%).

În decursul timpului s-au realizat închideri la balcoane cu diverse tamplării.

Din punct de vedere funcțional construcția are prevăzute următoarele tipuri de apartamente:

		ap. 1 camera	ap. 2 camere	ap. 3 camere	ap. 4 camere
BLOC A4	parter	-	-	-	-
	etaj 1	-	2	2	-
	etaj 2	-	2	2	-
	etaj 3	-	2	2	-
	etaj 4	-	2	2	-
	etaj 5	-	2	2	-
	etaj 6	-	2	2	-
	etaj 7	-	2	2	-
Parterul este în întregime spațiu comercial					

Apartamentele cuprind:

- 14 apartamente cu 2 camere, dependințe (bucătărie, baie, hol și cămară) și un balcon/ logie.

- 14 apartament cu 3 camere, dependințe (bucătărie, baie, hol și cămară) și 2 balcoane/ logie.

Suprafete existente

S. construita (considerata la nivelul parter) = 328,60mp

S. construita desfasurata bloc cu balcoane = 2593,23 mp

S.utila totala cladire = 2062,81mp (in auditul energetic suprafata utila luata in calcul este suprafata utila incalzita adica fara suprafata balcoanelor).

Bloc A4-TABEL cu situatia consumurilor anuale de energie si economiile de energie,
Raport. Audit Energetic nr. 692/10.01.2023

	28	28		
Nr. Locuinte [nr]	28	28		
Aria Utilă încălzită	2062.81	2062.81		
qT Consumul specific de energie finala [kWh/m2/an]	304.53	92.24	212.29	69.71
QT Consumul specific de energie finala [kWh/an]	628187.53	190273.59	437913.93	69.71
Indice de emisii echivalent CO2 aferent energiei finale [Kg CO2 /m2 an]	66.81	20.52	46.29	69.29
Emisii de gaze cu efect de sera, Indicele anual specific de CO2 [t/an/an]	137.82	42.33	95.49	69.29
Consumul specific de energie primară [kWh/m2/an]	293.03	89.86	208.17	69.85
Consumul anual total de energie primară [MWh/an]	611.28	185.38	420.42	69.85
Consumul specific de energie pentru încălzire [kWh/m2/an]	218.68	41.12	177.56	81.20
Consumul anual de energie finala pentru încălzire [kWh/an]	451095.29	84822.75	366722.54	81.20
Consumul anual de energie primară din sursă regenerabilă [kWh/an]		15516.33		

Bloc A4- INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

a) Indicatori maximali:

Valoarea totală a investiției (INV): **5,539,256.80** lei fără TVA, respectiv **6,587,769.09** lei cu TVA inclus, din care: construcții montaj C+M: **3,461,839.15** lei fără TVA, respectiv **4,119,588.59** lei cu TVA inclus

b) Durată de execuție lucrări: 12 luni

2. „CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE A5”

Amplasamentul

jud. Bihor, mun. Oradea, str. Dimitrie Cantemir, nr. 10

Descrierea amplasamentului

Amplasamentul blocului de locuințe A5 se află în municipiul Oradea, pe strada Dimitrie Cantemir, nr.10.

Zona în care se află parcela / imobilul studiat este situată în intravilan, în zona central – sudică a Municipiului Oradea, la artera principală str. Dimitrie Cantemir.

Accesul la acesta se realizează liber și neîngrădit din Bulevardul Dimitrie Cantemir, cât și din străzile secundare adiacente strada Cicero, str. Piața Cetății.

Construcția face parte dintr-un ansamblu de blocuri de locuințe dispuse înșiruit, poziția scării de bloc fiind intermediară, situată între blocul A4 și blocul A6.

Din punct de vedere juridic blocul de locuințe studiat se identifică prin extrasele Cf nr. 158069; Cf nr. 158069 – C1.

Categoria și clasa de importanță :

Categoria de importanță - I (civilă)
- I.1 (rezidențială)

Categoria de importanță C – construcții de importanță normală;

Clasa de importanță III;

Gradul de rezistență la foc II, risc mic de incendiu;

Clasa de risc seismic III (CRs III)

Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Clima orasului este determinată de Vânturile de Vest, fiind asadar o climă temperată continentală, cu o temperatură medie anuală de 10,3°C, pentru luna iulie media nedepășind 21°C, în timp ce în ianuarie se înregistrează o medie de -1,7 °C. Precipitațiile înregistrează o medie anuală de 585,4 mm, destul de ridicată pentru o zonă de câmpie similară.

Viteza medie a vântului la Oradea este de 2,9 m pe secundă. În situațiile în care bate vântul la Oradea direcția dominantă a vitezei maxime este dinspre sud, cu excepția lunii august când este dinspre sud-est. Adâncimea de îngheț în zona localității ORADEA este de 70...80 cm, conform STAS 6054 – 77. Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental cu influențe oceanice. STAS 1709/1-90 situează perimetrul cercetat în zona de **tip climatic I**, cu valoarea indicelui de umiditate $I_m = -20...0$, pentru întreg perimetrul cercetat.

Caracteristicile geofizice ale terenului de pe amplasamentul studiat, conform normativului P100-1/2013 sunt:

- valoarea de varf ale accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,15g$ cu interval mediu de recurență a cutremurului $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani.
- perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 0,7$ sec. pentru componentele orizontale ale mișcării seismice, corespunzând conform echivalenței după coeficientul seismic cu gradul VII al intensității cutremurelor, scara MSK (SR - 111000 - 93).

Adancimea de inghet se apreciaza conform STAS 6057/77 la 0.80m fata de cotele terenului.

Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

Blocul de locuinte se afla in Municipiul Oradea, cu acces liber si neingradit din Bulevardul Dimitrie Cantemir si strazile adiacente.

Adresa : municipiul Oradea, pe strada Dimitrie Cantemir, nr.10

Vecinatati:

- in partea de nord – vest : bloc A4
- in partea de est : str. Cicero
- in partea vest : strada D. Cantemir
- in partea sud - est: bloc A6

SOLUTIA TEHNICA, CUPRINZAND

✚Situatia existenta

Imobilul care face obiectul acestui proiect este situat in intravilanul municipiului Oradea, amplasat pe strada Dimitrie Cantemir, nr.10.

Obiectivul studiat cu destinatia bloc de locuinte colective, cuprinde apartamente cu 2 si 3 camere cu dependinte (hol, bucatarie, baie, camera si debara) cu unul sau doua balcoane/ logie.

Blocul de locuinte cuprinde doua apartamente cu 2 camere cu dependinte si doua apartamente cu 3 camere cu dependinte pe fiecare nivel.

Nivelul parterului este in intregime prevazut cu spatii comerciale.

Blocul este in administrare la Asociatia de proprietari "Bloc 12 Cicero".

Regimul Juridic: imobil situat in intravilanul mun. Oradea. Proprietari conform CF atasate.

Folosinta actuala: teren cu categoria de folosinta conform CF - bloc locuinte colective;

Destinatia propusa: destinatie stabilita prin PUG nou – SZCP 01_19 – Subzona halei Agroalimentare

Regimul tehnic: asambluri de locuinte colective situate in subzone Halei Agroalimentare..

Blocul studiat nu este inclus in lista monumentelor istorice, situri arheologice sau arii protejate precum si zonele de protectie ale acestora.

Perioada de executie a cladirii conform expertizei tehnice este cuprinsa intre anii 1975-1977.

Regimul de inaltime al acesteia este St+P+7E+Et cu acoperis terasa.

• **Structura functionala**

Forma, dimensiunile in plan si elevatie, modul de alcătuire al construcției

Constructia de baza (St+P+7E+Et) are in plan forma lamelara cu dimensiunile exterioare de 28.22 x 11.15 m.

Constructia face parte dintr-un ansamblu de blocuri de locuit, insiruite la frontul stradal, pozitia tronsonului fiind intermediara intre bloc. A4 si bloc. A6, intre tronsoanele alaturate s-a dispus un rost de fundare si dilatare/contractie cu grosimea de 3...5 cm.

Inaltimea nivelelor curente este de 3.00 m, din care inaltimea libera utila este de 2.86 m. inaltimea parterului este de 4.50 m din care inaltimea libera este 4.36 m.

Constructia are ca destinatie spatii de locuit la etaje (etajele I-VII) si respectiv spatii comerciale la parter.

Inchiderea exterioara a spatiului comercial este realizata partial cu parapeti din zidarie de blocuri de b.c.a. si partial cu tamplarie vitrata avand prevazut un parapet din zidarie (30 cm grosime) cu inaltimea de circa 60 cm.

Nodul de circulatie pe verticala alcatuit din scara, lift, hol si spatiu evacuare gunoi este dispus pe traveea centrala pe jumatatea constructiei aferenta laturii din spate.

Constructia are prevazut un acoperis tip terasa cu invelitoare bituminoasa .

Finisajul exterior al constructiei este realizat din tencuială stropită (circa 95%) .

In decursul timpului s-au realizat inchideri la balcoane cu diverse tamplarii

Din punct de vedere funcțional construcția are prevăzute următoarele tipuri de apartamente:

		ap. 1 camera	ap. 2 camere	ap. 3 camere	ap. 4 camere
BLOC A5	parter	-	-	-	-
	etaj1	-	2	2	-
	etaj2	-	2	2	-
	etaj3	-	2	2	-
	etaj4	-	2	2	-
	etaj5	-	2	2	-
	etaj6	-	2	2	-
	etaj7	-	2	2	-
Parterul este în întregime spațiu comercial					

Apartamentele cuprind:

- 14 apartamente cu 2 camere, dependințe (bucătărie, baie, hol și cămară) și un balcon/ logie.
- 14 apartament cu 3 camere, dependințe (bucătărie, baie, hol și cămară) și 2 balcoane/ logie.

Suprafete existente

S. construita (considerata la nivelul parter) = 312,94mp

S. construita desfasurata bloc cu balcoane = 2595,21 mp

S. utila totala cladire = 2037,13mp (in auditul energetic suprafata utila luata in calcul este suprafata utila incalzita adica fara suprafata balcoanelor).

Bloc A5-TABEL cu situatia consumurilor anuale de energie si economiile de energie,
Raport. Audit Energetic nr. 693/10.01.2023

Denumire	Căldirea reală	Căldirea reabilitată	Economie	Procent [%]
Nr. Locuințe [nr]	28	28		
Aria Utilă încălzită	2037.13	2037.13		
qT Consumul specific de energie finală [KWh/m2/an]	311.28	92.41	218.87	70.31
QT Consumul specific de energie finală[KWh/an]	634117.83	188251.18	445,866.64	70.31
Indice de emisii echivalent CO2 aferent energiei finale [Kg CO2 /m2 an]	69.32	20.56	48.76	70.34
Emisii de gaze cu efect de seră, Indicele anual specific de CO2 [Tona/an]	141.21	41.88	99.33	70.34
Consumul specific de energie primară [KWh/m2/an]	304.45	90.57	213.88	70.25
Consumul anual total de energie primară [MWh/an]	620.20	184.50	435.70	70.25
Consumul specific de energie pentru încălzire [KWh/m2/an]	224.35	40.63	183.72	81.89
Consumul anual de energie finală pentru încălzire [kWh/an]	457030.12	82768.59	374,261.52	81.89
Consumul anual de energie primară din sursă regenerabilă [kWh/an]		15616.83		

Bloc A5- INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

a) Indicatori maximali:

Valoarea totală a investiției (INV): **5,491,002.99** lei fără TVA, respectiv **6,530,373.50** lei cu TVA inclus, din care: construcții montaj C+M: **3,438,646.08** lei fără TVA, respectiv **4,091,988.84** lei cu TVA inclus

b) Durată de execuție lucrări: 12 luni

3. „CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE A6”

Amplasamentul

jud. Bihor, mun. Oradea, str. Dimitrie Cantemir, nr. 12

Descrierea amplasamentului

Amplasamentul blocului de locuințe A6 se afla în mun. Oradea, pe str. Dimitrie Cantemir, nr.12.

Zona în care se afla parcela / imobilul studiat este situată în intravilan, în zona central – sudică a Municipiului Oradea, la artera principală str. Dimitrie Cantemir.

Accesul la acesta se realizează liber și neîngrădit din Bulevardul Dimitrie Cantemir – cât și din străzile secundare adiacente străzii Cicero, str. Piața Cetății.

Construcția face parte dintr-un ansamblu de blocuri de locuințe dispuse înșiruit, poziția scării de bloc fiind intermediară, situată între blocul A5 și blocul A7.

Din punct de vedere juridic blocul de locuințe studiat se identifică prin extrasele Cf nr. 153401; Cf nr. 153401 – C1.

Categoria și clasa de importanță :

Categoria de importanță - I (civilă)
- I.1 (rezidențială)

Categoria de importanță C – construcții de importanță normală;

Clasa de importanță III;

Gradul de rezistență la foc II, risc mic de incendiu;

Clasa de risc seismic III (CRs III)

Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Clima orașului este determinată de Vânturile de Vest, fiind asadar o climă temperată continentală, cu o temperatură medie anuală de 10,3°C, pentru luna iulie media nedeșășind 21°C, în timp ce în ianuarie se înregistrează o medie de -1,7 °C. Precipitațiile înregistrează o medie anuală de 585,4 mm, destul de ridicată pentru o zonă de câmpie similară.

Viteza medie a vântului la Oradea este de 2,9 m pe secundă. În situațiile în care bate vântul la Oradea direcția dominantă a vitezei maxime este dinspre sud, cu excepția lunii august când este dinspre sud-est. Adâncimea de îngheț în zona localității ORADEA este de 70...80 cm, conform STAS 6054 – 77. Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental cu influențe oceanice. STAS 1709/1-90 situează perimetrul cercetat în zona de **tip climatic I**, cu valoarea indicelui de umiditate $I_m = -20...0$, pentru întreg perimetrul cercetat.

Caracteristicile geofizice ale terenului de pe amplasamentul studiat, conform normativului P100-1/2013 sunt:

- valoarea de varf ale accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,15g$ cu interval mediu de recurență a cutremurului $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani.
- perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 0,7$ sec. pentru componentele orizontale ale mișcării seismice, corespunzând conform echivalenței după coeficientul seismic cu gradul VII al intensității cutremurelor, scara MSK (SR - 111000 - 93).

Adâncimea de îngheț se apreciază conform STAS 6057/77 la 0,80m față de cotele terenului.

Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

Blocul de locuinte se afla in Municipiul Oradea, cu acces liber si neingradit din Bulevardul Dimitrie Cantemir si strazile adiacente.

Adresa : municipiul Oradea, pe strada Dimitrie Cantemir, nr.12

Vecinatati:

- in partea de nord – vest : bloc A5
- in partea de est : str. Cicero
- in partea vest : strada D. Cantemir
- in partea sud - est: bloc A7

SOLUTIA TEHNICA, CUPRINZAND

Situatia existenta

Imobilul care face obiectul acestui proiect este situat in intravilanul municipiului Oradea, amplasat pe strada Dimitrie Cantemir, nr.12.

Obiectivul studiat cu destinatia bloc de locuinte colective, cuprinde apartamente cu 2 si 3 camere cu dependinte (hol, bucatarie, baie, camara si debara) cu unul sau doua balcoane/ logie.

Blocul de locuinte cuprinde doua apartamente cu 2 camere cu dependinte si doua apartamente cu 3 camere cu dependinte pe fiecare nivel.

Nivelul parterului este in intregime prevazut cu spatii comerciale.

Blocul este in administrare la Asociatia de proprietari "Bloc 12 Cicero".

Regimul Juridic: imobil situat in intravilanul mun. Oradea. Proprietari conform CF atasate.

Folosinta actuala: teren cu categoria de folosinta conform CF - bloc locuinte colective;

Destinatia propusa: destinatie stabilita prin PUG nou – SZCP 01_19 – Subzona halei Agroalimentare

Regimul tehnic: asambluri de locuinte colective situate in subzone Halei Agroalimentare..

Blocul studiat nu este inclus in lista monumentelor istorice, situri arheologice sau arii protejate precum si zonele de protectie ale acestora.

Perioada de executie a cladirii conform expertizei tehnice este cuprinsa intre anii 1975-1977.

Regimul de inaltime al acesteia este St+P+7E+Et cu acoperis terasa.

• Structura functionala

Forma, dimensiunile in plan si elevatie, modul de alcătuire al construcției

Constructia de baza (St+P+7E+Et) are in plan forma lamelara cu dimensiunile exterioare de 28.22 x 11.15 m.

Constructia face parte dintr-un ansamblu de blocuri de locuit, insiruite la frontul stradal, pozitia tronsonului fiind intermediara intre bloc. A5 si bloc. A7, intre tronsoanele alaturate s-a dispus un rost de fundare si dilatare/contractie cu grosimea de 3...5 cm.

Inaltimea nivelelor curente este de 3.00 m, din care inaltimea libera utila este de 2.86 m. inaltimea parterului este de 4.50 m din care inaltimea libera este 4.36 m.

Constructia are ca destinatie spatii de locuit la etaje (etajele I-VII) si respectiv spatii comerciale la parter.

Inchiderea exterioara a spatiului comercial este realizata partial cu parapeti din zidarie de blocuri de b.c.a. si partial cu tamplarie vitrata avand prevazut un parapet din zidarie (30 cm grosime) cu inaltimea de circa 60 cm.

Nodul de circulatie pe verticala alcatuit din scara, lift, hol si spatiu evacuare gunoi este dispus pe traveea centrala pe jumatatea constructiei aferenta laturii din spate.

Constructia are prevazut un acoperis tip terasa cu invelioare bituminoasa .

Finisajul exterior al constructiei este realizat din tencuială stropită (circa 95%) .

In decursul timpului s-au realizat inchideri la balcoane cu diverse tamplarii.

Din punct de vedere funcțional construcția are prevăzute următoarele tipuri de apartamente:

		ap. 1 camera	ap. 2 camere	ap. 3 camere	ap. 4 camere
BLOC A5	parter	-	-	-	-
	etaj1	-	2	2	-
	etaj2	-	2	2	-
	etaj3	-	2	2	-
	etaj4	-	2	2	-
	etaj5	-	2	2	-
	etaj6	-	2	2	-
	etaj7	-	2	2	-
Parterul este in intregime spatiu comercial					

Apartamentele cuprind:

- 14 apartamente cu 2 camere, dependințe (bucătărie, baie, hol și cămară) și un balcon/ logie.
- 14 apartament cu 3 camere, dependințe (bucătărie, baie, hol și cămară) și 2 balcoane/ logie.

Suprafete existente

S. construita (considerata la nivelul parter) = 318,87mp

S. construita desfasurata bloc cu balcoane = 2595,18 mp

S.utila totala cladire = 2041,32 mp (in auditul energetic suprafata utila luata in calcul este suprafata utila incalzita adica fara suprafata balcoanelor).

Bloc A6-TABEL cu situatia consumurilor anuale de energie si economiile de energie,
Raport. Audit Energetic nr. 694/10.01.2023

Descriere	Căldura reală	Căldura realizată	Economie	Procent (%)
qT Consumul specific de energie finală [kWh/m ² /an]	310.04	96.04	214.00	69.02
QT Consumul specific de energie finală [kWh/an]	632890.85	196048.37	436,842.48	69.02
Indice de emisii echivalent CO2 aferent energiei finale [Kg CO2 /m ² an]	69.04	21.36	47.68	69.06
Emisii de gaze cu efect de seră, Indicele anual specific de CO2 [Tona/an]	140.93	43.60	97.33	69.06
Consumul specific de energie primară [kWh/m ² /an]	303.28	93.4	209.88	69.20
Consumul anual total de energie primară [MWh/an]	619.09	190.66	428.43	69.20
Consumul specific de energie pentru încălzire [kWh/m ² /an]	223.29	44.38	178.91	80.12
Consumul anual de energie finală pentru încălzire [kWh/an]	455806.34	90593.78	365,212.56	80.12
Consumul anual de energie primară din sursă regenerabilă [kWh/an]	-	15616.83		

Bloc A6- INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

a) Indicatori maximali:

Valoarea totală a investiției (INV): **5,520,009.59** fără TVA, respectiv **6,564,881.62** lei cu TVA inclus, din care: construcții montaj C+M: **3,447,188.90** lei fără TVA, respectiv **4,102,154.89** lei cu TVA inclus

b) Durată de execuție lucrări: 12 luni

4. „CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINTE A7”

Amplasamentul

jud. Bihor, mun. Oradea, str. Dimitrie Cantemir, nr. 14

Descrierea amplasamentului

Amplasamentul blocului de locuințe A7 se află în municipiul Oradea, pe strada Dimitrie Cantemir, nr.14.

Zona în care se află parcela / imobilul studiat este situată în intravilan, în zona central – sudică a Municipiului Oradea, la artera principală str. Dimitrie Cantemir.

Accesul la acesta se realizează liber și neîngrădit din Bulevardul Dimitrie Cantemir – atât și din străzile secundare adiacente strada Cicero, str. Piața Cetății.

Construcția face parte dintr-un ansamblu de blocuri de locuințe dispuse înșiruit, poziția scării de bloc fiind de capăt, alipită de blocul A6.

Din punct de vedere juridic blocul de locuințe studiat se identifică prin extrasele Cf nr. 150692; Cf nr. 150692 – C1.

Categoria și clasa de importanță :

Categoria de importanță - I (civilă)
- 1.1 (rezidențială)

Categoria de importanță C – construcții de importanță normală;

Clasa de importanță III;

Gradul de rezistență la foc II, risc mic de incendiu;

Clasa de risc seismic III (CRs III)

Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Clima orașului este determinată de Vânturile de Vest, fiind asadar o climă temperat continentală, cu o temperatură medie anuală de 10,3°C, pentru luna iulie media nedeșășind 21°C, în timp ce în ianuarie se înregistrează o medie de -1,7 °C. Precipitațiile înregistrează o medie anuală de 585,4 mm, destul de ridicată pentru o zonă de câmpie similară.

Viteza medie a vântului la Oradea este de 2,9 m pe secundă. În situațiile în care bate vântul la Oradea direcția dominantă a vitezei maxime este dinspre sud, cu excepția lunii august când este dinspre sud- est. Adâncimea de îngheț în zona localității ORADEA este de 70...80 cm, conform STAS 6054 – 77. Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental cu influențe oceanice. STAS 1709/1-90 situează perimetrul cercetat în zona de **tip climatic I**, cu valoarea indicelui de umiditate $I_m = -20...0$, pentru întreg perimetrul cercetat.

Caracteristicile geofizice ale terenului de pe amplasamentul studiat, conform normativului P100-1/2013 sunt:

- valoarea de varf ale accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,15g$ cu interval mediu de recurență a cutremurului $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani.

- perioada de control (colt) a spectrului de raspuns $T_c = 0,7$ sec. pentru componentele horizontale ale miscarii seimice, corespunzand conform echivalentei dupa coeficientul seismic cu gradul VII al intensitatii cutremurelor, scara MSK (SR - 111000 - 93).

Adancimea de inghet se apreciaza conform STAS 6057/77 la 0,80m fata de cotele terenului.

Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

Blocul de locuinte se afla in Municipiul Oradea, cu acces liber si neingradit din Bulevardul Dimitrie Cantemir si strazile adiacente.

Adresa : municipiul Oradea, pe strada Dimitrie Cantemir, nr.14

Vecinatati:

- in partea de nord – vest : blocul A6
- in partea de est : str. Cicero
- in partea vest : strada D. Cantemir
- in partea sud - est: str. Cicero

SOLUTIA TEHNICA, CUPRINZAND

↓ Situatia existenta

Imobilul care face obiectul acestui proiect este situat in intravilanul municipiului Oradea, amplasat pe strada Dimitrie Cantemir, nr.14.

Obiectivul studiat cu destinatia bloc de locuinte colective, cuprinde apartamente cu 2 si 3 camere cu dependinte (hol, bucatarie, baie, camara si debara) cu unul sau doua balcoane/ logie.

Blocul de locuinte cuprinde doua apartamente cu 2 camere cu dependinte si doua apartamente cu 3 camere cu dependinte pe fiecare nivel.

Nivelul parterului este in intregime prevazut cu spatii comerciale.

Blocul este in administrare la Asociatia de proprietari "Bloc 12 Cicero".

Regimul Juridic: imobil situat in intravilanul mun. Oradea. Proprietari conform CF atasate.

Folosinta actuala: teren cu categoria de folosinta conform CF - bloc locuinte colective;

Destinatia propusa: destinatie stabilita prin PUG nou – SZCP 01_19 – Subzona halei Agroalimentare.

Regimul tehnic: asambluri de locuinte colective situate in subzona Halei Agroalimentare..

Blocul studiat nu este inclus in lista monumentelor istorice, situri arheologice sau arii protejate precum si zonele de protectie ale acestora.

Perioada de executie a cladirii conform expertizei tehnice este cuprinsa intre anii 1975-1977.

Regimul de inaltime al acesteia este St+P+7E+Et cu acoperis sarpanta.

• **Structura functionala**

Forma, dimensiunile in plan si elevatie, modul de alcătuire al constructiei

Constructia de baza (St+P+7E+Et) are in plan forma lamelara cu dimensiunile exterioare de 28.22 x 11.15 m.

Constructia face parte dintr-un ansamblu de blocuri de locuit, insiruite la frontal stradal, pozitia tronsonului fiind de capat, alipita de blocul A6, intre tronsonul alaturat s-a dispus un rost de fundare si dilatare/contractie cu grosimea de 3...5 cm.

Inaltimea nivelelor curente este de 3.00 m, din care inaltimea libera utila este de 2.86 m. inaltimea parterului este de 4.50 m din care inaltimea libera este 4.36 m.

Constructia are ca destinatie spatii de locuit la etaje (etajele I-VII) si respectiv spatii comerciale la parter.

Inchiderea exterioara a spatiului comercial este realizata partial cu parapeti din zidarie de blocuri de b.c.a. si partial cu tamplarie vitrata avand prevazut un parapet din zidarie (30 cm grosime) cu inaltimea de circa 60 cm.

Nodul de circulatie pe verticala alcatuit din scara, lift, hol si spatiu evacuare gunoi este dispus pe traveea centrala pe jumatatea constructiei aferenta laturii din spate.

Constructia are prevazut un acoperis tip sarpana din lemn realizat la o data ulterioara peste acoperisul tip terasa cu invelioare bituminoasa.

Finisajul exterior al constructiei este realizat din tencuiala stropita (circa 85%) si partial cu placaj ceramic (circa 15%).

In decursul timpului s-au realizat inchideri la balcoane cu diverse tamplarii

Din punct de vedere functional constructia are prevazute urmatoarele tipuri de apartamente:

		ap. 1 camera	ap. 2 camere	ap. 3 camere	ap. 4 camere
BLOC A7	parter	-	-	-	-
	etaj1	-	2	2	-
	etaj2	-	2	2	-
	etaj3	-	2	2	-
	etaj4	-	2	2	-
	etaj5	-	2	2	-
	etaj6	-	2	2	-
	etaj7	-	2	2	-
Parterul este in intregime spatiu comercial					

Apartamentele cuprind:

- 14 apartamente cu 2 camere, dependinte (bucătărie, baie, hol și cămară) și un balcon/ logie.
- 14 apartament cu 3 camere, dependinte (bucătărie, baie, hol și cămară) și 2 balcoane/ logie.

Suprafete existente

S. construita (considerata la nivelul parter) = 309,75mp

S. construita desfasurata bloc cu balcoane = 2574,38 mp

S.utila totala cladire = 2048,25mp (in auditul energetic suprafata utila luata in calcul este suprafata utila incalzita adica fara suprafata balcoanelor).

Bloc A7-TABEL cu situatia consumurilor anuale de energie si economiile de energie.
Raport. Audit Energetic nr. 695/10.01.2023

qT Consumul specific de energie finala [KWh/m2/an]	300.34	97.18	203.16	67.64
QT Consumul specific de energie finala[KWh/an]	615171.41	199048.94	416,122.47	67.64
Indice de emisii echivalent CO2 aferent energiei finale [Kg CO2 /m2 an]	66.88	21.61	45.27	67.69
Emisii de gaze cu efect de seră, Indicele anual specific de CO2 [Tona/an]	136.99	44.26	92.72	67.69
Consumul specific de energie primară [KWh/m2/an]	294.2	94.42	199.78	67.91
Consumul anual total de energie primară [MWh/an]	602.60	193.40	409.20	67.91
Consumul specific de energie pentru încălzire [KWh/m2/an]	213.78	43.32	170.46	79.74
Consumul anual de energie finală pentru încălzire [kWh/an]	437874.89	88730.19	349,144.70	79.74
Consumul anual de energie primară din sursă regenerabilă [kWh/an]	-	15616.83		

Bloc A7- INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

a) Indicatori maximali:

Valoarea totală a investiției (INV): **5,578,251.14** fără TVA, respectiv **6,634,139.33** lei cu TVA inclus, din care: construcții montaj C+M: **3,490,806.49** lei fără TVA, respectiv **4,154,059.72** lei cu TVA inclus

b) Durată de execuție lucrări: 12 luni

Prin prezentul proiect se urmareste creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 si A7 situate pe str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea.

Soluțiile, după caz, propuse în vederea creșterii performanței și eficienței energetice pentru cele 4 obiective de investiții sunt:

I. Măsurile de creștere a eficienței energetice în clădirile rezidențiale, includ:

A. Lucrările de reabilitare termică a elementelor de anvelopă:

- izolarea termică a fațadei – parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată, tâmplărie dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități: demontare tâmplărie exterioară existentă; montare tâmplărie exterioară termoizolantă cu glaf exterior; transport materiale și deșeuri rezultate în zonele de depozitare a deșeurilor.

-Cerințele constructive pentru tâmplăria exterioară termoizolantă din profile PVC cu glaf exterior, sunt: profil cu minim 5 camere, culoare albă; clasa A; arnătură oțel zincat; fantă/grilă de ventilație mecanică controlată; geam termoizolant dublu 4-16-4, Float-Argon-Low; feronerie oscilo-batantă cu închideri multi punct; glaf exterior din aluminiu prevazut cu capace.

Caracteristicile tehnice principale minime ale tâmplăriei exterioare termoizolante, sunt: comportarea la încovoiere din vânt: clasa C4; rezistența la deschidere-închidere repetată: ferestre -min. 30.000 cicluri, uși -min. 1 00.000 cicluri; etanșeitatea la apă: min. clasa E900; permeabilitatea la aer: clasa 4; izolarea la zgomot aerian în funcție de categoria străzii -34 dB, numărul garniturilor de etanșare: închidere pe minim 2 garnituri.

Observație: Tâmplăria care se înlocuiește trebuie dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă.

- izolarea termică a fațadei – parte opacă, pereți exteriori inclusiv termo-hidroizolarea terasei (hidroizolarea terasei nu este eligibilă fără termoizolarea acesteia), respectiv termoizolarea planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei, cu sisteme termoizolante, după caz; înlocuirea învelitorii cu o soluție alternativă, în măsura în care este justificată printr-o performanță termică superioară, care ar contribui la creșterea performanței energetice a blocului (îmbunătățirea izolării și inerției termice);

Observație: Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități : curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate; izolare termică suprafață exterioară fațadă, cu produse de construcții compatibile tehnic, inclusiv termoizolarea conturului golurilor (șpaleți cu sistem termoizolant de minim 3 cm, buiandrug, glafuri); bordarea cu fâșii orizontale continue din placi minerale cu clasa de reacție la foc A1 sau A2 - sl. dO/sau alte materiale cu clasa de reacție la foc similara dispuse în dreptul tuturor planșeelor blocurilor cu lățimea cuprinsă între 30 ÷ 60 cm și cu aceeași grosime cu a materialului termoizolant utilizat la termoizolarea fațadei.

Termoizolare soclu cu polistiren extrudat de 10 cm; montare-demontare, transport și utilizare schelă (dacă este necesară la soclu); transport materiale și deșeuri rezultate în zone de depozitare a deșeurilor. Se va realiza și termoizolarea peretelui la soclu și pe partea subterană pe o adâncime de minimum 50 cm (săpătură, verificare și refacere sistem hidroizolație).

-Termoizolarea planșului peste ultimul nivel cu sisteme termoizolante și protejarea termosistemului cu o șapă armată, acolo unde este cazul.

Observație : Termo-hidroizolarea acoperișului tip terasă / planșeu peste ultimul nivel se realizează cu sisteme compozite de termoizolare cu o grosime a termoizolației de 30 cm.

Se vor desface stratificațiile existente ale planșului terasa (hidroizolație, sapa protecție, beton de panta, termoizolație -zgura de termocentrala/zidarie de b.c.a); la desfacerea straturilor vor fi utilizate mijloace manuale de mica intensitate pentru a nu induce vibrații excesive în structura de rezistență;

La nivelul planșului terasa peste placa din beton existentă se va prevedea stratificatia specifică planșului terasa realizată dintr-un strat de polistiren extrudat de 30 cm grosime (dispus în două straturi de câte 15 cm grosime), betonul de panta va fi de tip termobeton (mortar cu granule de polistiren expandat) cu densitatea maximă de 250 kg/mc, la partea superioară se va realiza un strat de protecție termoizolație sub forma unei sape M100 T cu grosimea de 5 cm armată cu plasa STPB # 4/100.

La partea superioară a sapei se va dispune hidroizolația orizontală având pe partea superioară protecție UV;

Pentru clădirea având acoperiș tip terasă, activitățile propuse pentru lucrările de intervenție, sunt:

- curățare strat suport și control tehnic de calitate;
 - termohidroizolarea terasei (supraf. orizontală și atic) cu produse de construcții compatibile tehnic;
 - înlocuire glaf atic, eventual prelungire atic dacă înălțimea este insuficientă după termoizolare;
 - prelungire/înlocuire piese deteriorate (parafrunzare, guri de scurgere, guri de aerisire);
 - prevedere balustradă metalică de protecție deasupra terasei, dacă este cazul;
 - proba de inundare a terasei în vederea recepționării lucrărilor (în cazul existenței terasei);
 - transport materiale și moloz.
- Închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapetilor, cu asigurarea continuității stratului de termoizolare la nivelul anvelopei (pentru reducerea punților termice);
 - Balcoanele și/sau logiile se închid cu tâmplărie termoizolantă conform specificațiilor de mai sus, iar parapetii aferenți, unde este cazul, se vor realiza din bca în grosime de 10cm și se vor izola conform specificațiilor prevăzute la izolarea termică a fațadei – parte opacă,
 - izolarea termică a planșului peste subsol în cazul în care prin proiectarea blocului sunt prevăzute apartamente (sau spații în care se desfășoară activități) la parter, iar prin proiect se reabilitează inclusiv spațiile/apartamentele de la parter.

Deoarece blocul este prevăzut la parter cu spații în care se desfășoară diverse activități, izolarea se realizează cu sisteme compozite de izolare termică cu o grosime a termoizolației de 15cm.

Observație: Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități: curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate; izolare termică planșeu peste subsol cu produse de construcții compatibile tehnic; transport materiale și deșeuri rezultate în zone de depozitare a deșeurilor. Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape:

- aplicarea materialului termoizolant pe întradosul planșului peste subsol;
- fixarea stratului termoizolant realizat din polistiren extrudat;
- executarea de straturi de protecție a termoizolației cu tencuială subțire cu mortar adeziv armat cu plasă din fibră de sticlă;
- zugrăveală simplă cu lapte de var.
- pentru ferestrele sau golurile cu dimensiuni mai mici de 40*50cm se vor monta grile de ventilare.

B. Lucrările de reabilitare/modernizare a sistemului de încălzire/ a sistemului de furnizare a apei calde de consum, precum și racordarea la un sistem de încălzire centralizată:

- reabilitarea/modernizarea instalației de distribuție între punctul de racord și planșeul peste subsol/canal termic, inclusiv izolarea termică a acesteia, în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă, precum și montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare și a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire în scopul creșterii eficienței sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei;
- reabilitarea/modernizarea instalației de distribuție a agentului termic - încălzire și apă caldă de consum, parte comună a clădirii tip bloc de locuințe, include montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare și izolarea conductelor din subsol/canal termic în scopul reducerii pierderilor termice și de agent termic/apă caldă și al creșterii eficienței energetice;

C. Lucrările de reabilitare/modernizare a sistemelor de ventilație naturală sau mecanică, inclusiv prin înlocuirea echipamentelor existente:

- soluții de ventilație naturală prin introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;

D. Lucrările ce vizează instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice din surse regenerabile pentru consum propriu, inclusiv achiziționarea de echipamente specifice:

- achiziționarea și instalarea, după caz, a unor sisteme alternative de producere a energiei: sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie.

ATENȚIE! Sursa de energie (instalația/capacitatea de producere a energiei) se dimensionează doar pentru acoperirea necesarului anual de energie, respectiv a consumului mediu anual de energie al componentei (blocului), pentru părțile comune. Dacă prin utilizarea echipamentelor pentru producerea de energie electrică necesară consumului propriu rezultă un surplus, acesta poate fi livrat în sistemul energetic național, cu respectarea legislației în domeniu, sub rezerva necomercializării respectivului surplus în condiții de piață liberă/concurențială, conform legislației în vigoare. În caz contrar, sprijinul financiar acordat prin prezentul program constituie ajutor de stat, caz în care AM PR NV va dispune recuperarea sumelor finanțate aferente activităților privind sursele de energie regenerabile.

E. Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent/incandescente din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată:

- reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat din spațiile comune ale blocului de locuințe prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie tip LED, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, în spațiile comune ale blocului de locuințe, acolo unde acestea se impun pentru economia de energie.

Se propune înlocuirea instalațiilor de iluminat și a aparatelor de iluminat fluorescent și incandescent existente în spațiile comune, cu aparate de iluminat cu eficiență energetică ridicată (eficacitatea luminoasă a aparatului de iluminat mai mare de 120 lm/W) și durată mare de viață (peste 50000 ore), și automatizarea acestora prin senzorială și care prin proiectare să respecte standardele în vigoare privind calitatea și confortul iluminatului interior al blocurilor de locuințe;

Observație: Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități: demontarea corpurilor de iluminat existente din casa scârilor și zonele de acces comun; repararea tencuielii deteriorate din împrejurul corpului de iluminat; înlocuirea conductorilor electrici deteriorați aferenți circuitului de iluminat din spațiile comune și montarea noilor corpuri de iluminat; refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție; transport materiale și deșeuri rezultate în zone de depozitare a deșeurilor. Sistemul de iluminat propus cuprinde, în principal, următoarele materiale: circuitele electrice deteriorate care au necesitat a fi schimbate, corpuri de iluminat cu lampa tip LED, senzori de mișcare atașați corpurilor de iluminat și întrerupătoare.

F. Sistemele de management energetic integrat pentru clădiri și alte activități care conduc la realizarea obiectivelor proiectului, inclusiv activități necesare pregătirii clădirilor pentru soluții inteligente:

- înlocuirea/modernizarea lifturilor în cazul în care intervenția conduce la reduceri ale consumurilor de energie (înlocuirea mecanismelor de acționare electrică a ascensoarelor de persoane, în baza unui raport tehnic de specialitate, precum și repararea/înlocuirea componentelor mecanice, a cabinei/ușilor de acces, a sistemului de tracțiune, cutiilor de comandă, trolieilor, după caz, astfel cum sunt prevăzute în raportul tehnic de specialitate);
- montarea/înlocuirea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din bloc pentru energie electrică și energie termică (ex. montarea debitmetrelor pe racordurile de apă caldă și apă rece și a contoarelor de energie termică, exclusiv cele dotate cu dispozitive de înregistrare și transmitere la distanță a datelor);
- montarea de vane de echilibrare hidraulică pe coloane și robineti de reglare a presiunii diferențiale.

II. Măsurile conexe care contribuie la implementarea proiectului pentru care se solicită finanțare

Pe lângă categoriile de lucrări propuse mai sus la punctul I și a intervențiilor necesare pentru realizarea acestora, pentru asigurarea unei bune funcționalități a construcției reabilitate, se vor efectua și alte lucrări de reparații la elementele de construcție care prezintă pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea blocului de locuințe, inclusiv de refacere în zonele de intervenție, astfel:

- îndepărtarea tencuielilor degradate de pe fațade și refacerea acestora înainte de aplicarea termosistemului;
- închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapetilor, înlocuirea parapetilor la balcoane, acolo unde din construcția blocului parapetii nu sunt realizați tehnic astfel încât să poată susține o închidere de balcon cu tâmplărie performantă energetic (ex. înlocuirea parapetilor din sticlă/metal cu parapeti din zidărie);
- repararea acoperișului tip terasă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei;
- la nivelul teraselor necirculabile de peste parter, intrarilor principale/ secundare în blocuri cât și la balcoanele de la ultimul nivel, pe lângă lucrările prevăzute anterior se vor realiza și lucrări de hidroizolații – după caz.
- înlocuirea instalației de canalizare pluvială din subsolul blocului de locuințe până la caminul de racord pluvial amplasat în imediata vecinătate a blocului;
- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție: lucrări de demontare a instalațiilor de telecomunicații, electrice și a aparatelor de climatizare montate aparent pe fațada precum și remontarea

acestora după realizarea termosistemului. Pozarea instalațiilor se va realiza în jgheaburi din material plastic pentru montaj exterior.

- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție se realizează prin repararea, refacerea și finisarea zonei de intervenție atât la spațiile individuale (parapeții și spațiile tamplariilor propuse) cât și la cele comune (casa scării).
- repararea / înlocuirea sau construirea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii: prin umplerea cu pietris a santurilor efectuate în urma izolării soclului sub nivelul trotuarului cu 50cm și ulterior realizarea/ betonarea acestuia monolit și prevăzut cu strat de uzură din asfalt sau după caz din dale prefabricate de beton așezat pe un strat de 10 cm protejat de borduri pentru trotuare 12 • 25 • 50, fixate cu mortar de poză M 100T.
- crearea de facilități / adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități (rampe de acces) și alte măsuri suplimentare de asigurare a accesibilității și de dezvoltare durabilă.
- lucrări specifice din categoria lucrărilor necesare obținerii avizului ISU sau lucrări aferente cerințelor fundamentale de securitate la incendiu conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată: ușile de acces în clădire vor fi prevăzute cu autoînchidere.
- reabilitarea/ modernizarea instalației electrice de iluminat, înlocuirea circuitelor electrice deteriorate, subdimensionate sau aparente pe fațade.

INDICATORII TEHNICO ECONOMICI APROBATI LA NIVEL CENTRALIZAT

Proiectul „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe A4, A5, A6 și A7, situate pe Str. Dimitrie Cantemir din Municipiul Oradea” este localizat în Regiunea Nord – Vest, județul Bihor, Municipiul Oradea, respectiv:

1. Blocul A4, str. Dimitrie Cantemir, nr. 8
2. Blocul A5, str. Dimitrie Cantemir, nr. 10
3. Blocul A6, str. Dimitrie Cantemir, nr. 12
4. Blocul A7, str. Dimitrie Cantemir, nr. 14

Valoarea totală a investiției (INV):

22,128,520.53 lei fără TVA, respectiv 26,317,163.56 lei cu TVA inclus,

din care: construcții montaj C+M:

13,838,480.62 lei fără TVA, respectiv 16,467,792.04 lei cu TVA inclus

Centralizator blocuri de locuinte A4, A5, A6, A7				
Nr.		Cladirea reala	Cladirea reabilitata	Economie
1	qT Consumul specific de energie finala [KWh/m2/an]	1,226.19	377.87	848.32
2	QT Consumul specific de energie finala[KWh/an]	2,510,367.62	773,622.08	1,736,745.52
	Indice de emisii echivalent CO2 aferent energiei finale [			
3	Kg CO2 /m2 an]	272.05	84.05	188.00
	Emisii de gaze cu elect de seră,Indicele anual specific de			
4	CO2 [Tona/an]	556.95	172.07	384.87
5	Consumul specific de energie primară [KWh/m2/an]	1,199.96	368.25	831.71
6	Consumul anual total de energie primară [MWh/an]	2,456.67	753.92	1,702.75
	Consumul specific de energie pentru			
7	încălzire [KWh/m2/an]	880.10	169.45	710.65
	Consumul anual de energiefinală pentru încălzire			
8	[kWh/an]	1,801,806.64	346,915.31	1,454,891.32
	Consumul anual de energie primară din sursă			
	regenerabilă			
9	[kWh/an]	0.00	62,467.32	0.00

C