

1-244 pag.

43/29.08.2024

### HOTĂRÂRE

privind aprobarea Documentației și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții  
„Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv a blocurilor de locuințe din  
Municipiul Cluj-Napoca, Grup 4”

Consiliul local al municipiului Cluj-Napoca întrunit în ședință ordinară,

Examinând proiectul de hotărâre privind aprobarea Documentației și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Grup 4”- proiect din inițiativa primarului;

Reținând Referatul de aprobare nr. 649830/1/22.08.2024 al primarului municipiului Cluj-Napoca, în calitate de inițiator;

Analizând Raportul de specialitate nr. 650171/423/22.08.2024 al Direcției Generale Comunicare, dezvoltare locală și management proiecte - Serviciul Strategie și dezvoltare locală, management proiecte, al Direcției Juridice și al Direcției Economice, prin care se propune aprobarea Documentației și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Grup 4”;

Luând în considerare Recomandarea proiectantului pentru Scenariul 1 din Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.) și a devizului general cumulativ înregistrat sub nr.649636/22.08.2024;

Văzând Avizul Arhitectului șef nr. 185/21.08.2024 pentru blocurile de locuințe situate la adresa str. Zorilor, nr. 44 și str. Poet Grigore Alexandrescu, nr. 28, bl. II9, în conformitate cu prevederile Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;

Văzând avizul comisiei de specialitate;

În temeiul prevederilor art. 5, 7 alin. (2) și 9 din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare, ale art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, precum și ale art. 129 alin. (2) lit. b), coroborat cu alin. (4) lit. d) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

Potrivit dispozițiilor art. 129, 133 alin. (1), 139 și 196 din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

### HOTĂRĂȘTE :

Art. 1. Se aprobă Documentația și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Grup 4”, Scenariul 1 din Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.), conform Anexei, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Cu îndeplinirea prevederilor hotărârii se încredințează Serviciul Strategie și dezvoltare locală, management proiecte și Direcția Economică.

Președinte de ședință,  
Jr. Oláh Emese

Contrasemnează:

Secretarul general al municipiului,  
Jr. Aurora Roșca

## CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

„Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv a blocurilor de locuințe din  
Municipiul Cluj-Napoca, Grup 4”

TITULAR: Municipiul Cluj-Napoca

BENEFICIAR: Municipiul Cluj-Napoca pentru Asociațiile de proprietari situate pe Strada  
Zorilor nr. 44, respectiv str. Poet Grigore Alexandrescu nr. 28, bl. 119

AMPLASAMENT: Strada Zorilor nr. 44, respectiv str. Poet Grigore Alexandrescu nr. 28, bl.  
119

Total suprafață (aria desfășurată construită): 10.471,92 mp.

### INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI:

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI :	valoare 23.978.961,53 lei fără T.V.A.
	valoare 28.534.964,22 lei cu T.V.A.
din care C+M :	valoare 13.433.135,46 lei fără T.V.A.
	valoare 15.985.431,20 lei cu T.V.A.

Total suprafață desfășurată renovată (aria desfășurată construită): 10.471,92 mp

Durata de implementare a investiției este de 36 luni, iar durata de execuție a lucrărilor este de  
12 luni.

*Indicatorii tehnico-economici sunt în conformitate cu devizul general cumulat al investiției,  
întocmit de KES BUSINESS S.R.L.*

Finanțarea investiției se va realiza prin alocări de sume din Programul Regional Nord-  
Vest 2021-2027, fonduri de la bugetul local și din alte surse constituite potrivit legii.

Descrierea sumară a investițiilor propuse pentru renovarea energetică moderată a fiecărei  
componente (clădire rezidențială multifamilială) în parte, cu principalele categorii de lucrări și  
indicatori:

### Componenta 1 - Strada Zorilor nr. 44

#### A.DESCRIERE SUMARA A OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Clădirea este situată în județul Cluj, în intravilanul localității Cluj-Napoca, strada  
Zorilor nr. 44, conform planului de situație și planului de încadrare în zonă. Lucrările propuse  
se referă la o clădire existentă.

Regimul de înălțime: S+P+4E;

Înălțimea clădirii: 14,45 m;



Suprafața construită: 603,53 m<sup>2</sup>;

Suprafața construită desfășurată: 2.414,12 m<sup>2</sup>;

Înălțimea medie a soclului: 0,90 m;

Număr de tronsoane: 2

Număr de scări: 2;

Număr apartamente: 30;

Tâmplăria: Partial clasica, partial inlocuita cu tamplarie PVC;

Tip acoperiș: Terasa;

Tip învelitoare: Membrana bituminoasa.

Gradul de rezistență la foc: II.

## **B. PRINCIPALELE LUCRĂRI DE INTERVENȚIE:**

### 1. Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii:

- Izolarea termica a fațadei - parte vitrată prin inlocuirea tâmplăriei exterioare clasice existente/geamului, inclusiv a celei aferente accesului în cladire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată.
- Izolarea termică a fațadei - parte opacă
- Termo -hidroizolarea acoperisului tip terasa
- Inchiderea balcoanelor si/sau a logiilor cu tamplarie termoizolanta, inclusive izolarea termica a parapetilor.
- izolarea termică a pereților care formează anvelopa clădirii ce delimitează spațiul încălzit de alte spații comune neîncălzite
- Izolarea termica a planseului peste subsol

### 2. Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum, precum și racordarea la un sistem de încălzire centralizată

### 3. Lucrările de reabilitate/modernizare a sistemelor de ventilare naturală sau mecanică, inclusiv înlocuirea echipamentelor existente

### 4. Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile, pentru părțile comune ale clădirii, – inclusiv achiziționarea acestora, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de sera

### 5. Reabilitare/modernizare a instalațiilor de iluminat în clădiri:

- Reabilitarea instalației de iluminat.
- Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, aferente părților comune ale blocului de locuințe.

### 6. Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile, PANOURI SOLARE ELECTRICE

### 7. Alte tipuri de lucrări:

- înlocuirea circuitelor electrice în părțile comune - scări, subsol
- înlocuirea instalației de distribuție a apei reci din subsolul blocului de locuințe
- repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe.
- repararea acoperisului terasa inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei.

- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa blocului de locuințe, precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție.
- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție.
- refacerea finisajelor interioare aferente spațiilor comune din bloc.
- lucrări de dotare cu instalație de paratrăznet:
- înlocuirea colectoarelor de canalizare menajeră din subsolul blocului de locuințe
- înlocuirea colectoarelor de canalizare pluvială din subsolul blocului de locuințe
- echiparea clădirilor cu stații de încărcare pentru mașini electrice
- lucrări privind realizarea iluminatului de siguranță conform prevederilor normativului i7-2011.
- crearea de facilități/adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități:

### C. COSTURILE INVESTITIEI:

- **VALOAREA TOTALĂ A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:**  
inclusiv T.V.A. – total: 6.573.747,77 lei;  
exclusiv T.V.A. – total: 5.524.157,79 lei;
- **CONSTRUCȚII-MONTAJ (C + M):**  
inclusiv T.V.A. :3.581.773,87 lei;  
exclusiv T.V.A. :3.009.894,01 lei.

Durata de execuție a lucrărilor de intervenție este de: **12 luni.**

### D. INDICATORI LA NIVELUL OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

Indicator	Unitate de măsură	Valoare de bază	Valoare realizată
Emisii de gaze cu efect de seră estimate	Echivalent tone de CO2/an	144,49	23,86
Consum anual de energie primară	MWh/an	849,77	244,35
Consum anual de energie finală pentru încălzire	kWh/an	610.032,55	87.262,00
Scăderea consumului anual de energie pentru încălzire	%		85,70
Consumul anual de energie primară din surse regenerabile	kWh/an	12.723,62	97.957,26
Locuințe cu o performanță energetică îmbunătățită	Locuințe (Nr.)	0	30

### ALȚI INDICATORI

Denumire indicator/Unitate de măsură	Valoare
Consumul final specific de energie a clădirii înainte de renovare (KWh/m <sup>2</sup> /an)	348,04



Consumul final specific de energie pentru încălzire a clădirii înainte de renovare (KWh/m <sup>2</sup> /an)	304,45
Reducerea emisiilor de CO <sub>2</sub> , după renovare	83,48%
Reducerea consumului anual de energie primară, după renovare	71,24%

## **Componenta 2- str. Poet Grigore Alexandrescu nr. 28, bl. I19**

### **A. DESCRIERE SUMARA A OBIECTIVULUI DE INVESTITII**

Clădirea este situată în județul Cluj, în intravilanul localității Cluj-Napoca, str. Poet Grigore Alexandrescu nr. 28, bl. I19, conform planului de situație și planului de încadrare în zonă. Lucrările propuse se referă la o clădire existentă

Regimul de înălțime: S+P+10E;  
 Înălțimea clădirii: 34,20 m;  
 Suprafața construită: 762,503 m<sup>2</sup>;  
 Suprafața construită desfășurată: 8.057,80 m<sup>2</sup>;  
 Înălțimea medie a soclului: 1,20 m;  
 Număr de tronsoane: 1  
 Număr de scări: 1;  
 Număr apartamente: 176;  
 Tâmplăria: Partial clasica, partial inlocuita cu tamplarie PVC;  
 Tip acoperiș: Terasa;  
 Tip învelitoare: Membrana bituminoasa.  
 Gradul de rezistență la foc: II.

### **B. PRINCIPALELE LUCRĂRI DE INTERVENȚIE:**

#### **1. Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii:**

- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată prin înlocuirea tâmplăriei exterioare clasice existente/geamului, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată.
- Izolarea termică a fațadei - parte opacă
- Termo -hidroizolarea acoperisului tip terasa
- Inchiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tamplarie termoizolanta, inclusive izolarea termică a parapetilor.
- Izolarea termică a pereților care formează anvelopa clădirii ce delimitează spațiul încălzit de alte spații comune neîncălzite
- Izolarea termică a planșeului peste subsol

2. Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum, precum și racordarea la un sistem de încălzire centralizată

3. Lucrările de reabilitare/modernizare a sistemelor de ventilare naturală sau mecanică, inclusiv înlocuirea echipamentelor existente

4. Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile, pentru părțile comune ale clădirii, – inclusiv achiziționarea acestora, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de sera

#### 5. Reabilitare/modernizare a instalațiilor de iluminat în clădiri:

- Reabilitarea instalației de iluminat.
- Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, aferente părților comune ale blocului de locuințe.

#### 6. Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile, PANOURI SOLARE ELECTRICE

#### 7. Alte tipuri de lucrări:

- înlocuirea circuitelor electrice în părțile comune - scări, subsol
- înlocuirea instalației de distribuție a apei reci din subsolul blocului de locuințe
- repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe.
- repararea acoperisului terasa inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei.
- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa blocului de locuințe, precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție.
- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție.
- refacerea finisajelor interioare aferente spațiilor comune din bloc.
- lucrări de dotare cu instalație de paratrăznet:
- înlocuirea colectoarelor de canalizare menajeră din subsolul blocului de locuințe
- înlocuirea colectoarelor de canalizare pluvială din subsolul blocului de locuințe
- echiparea clădirilor cu stații de încărcare pentru mașini electrice
- lucrări privind realizarea iluminatului de siguranță conform prevederilor normativului i7-2011.
- crearea de facilități/adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități

#### C. COSTURILE INVESTITIEI:

- **VALOAREA TOTALĂ A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:**  
inclusiv T.V.A. – total: 21.961.216,45 lei;  
exclusiv T.V.A. – total: 18.454.803,74 lei;
- **CONSTRUCȚII-MONTAJ (C + M):**  
inclusiv T.V.A. 12.403.657,33 lei;  
exclusiv T.V.A. :10.423.241,45 lei.

Durata de execuție a lucrărilor de intervenție este de: 12 luni.

#### D. INDICATORI LA NIVELUL OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

Indicator	Unitate de măsură	Valoare de bază	Valoare realizată
Emisii de gaze cu efect de seră estimate	Echivalent tone de CO2/an	452,78	128,28
Consum anual de energie primară	MWh/an	2.049,44	669,81
Consum anual de energie finală pentru încălzire	kWh/an	1.536.293,59	259.827,63
Scăderea consumului anual de energie pentru încălzire	%		83,09

S



Consumul anual de energie primară din surse regenerabile	kWh/an	56.045,19	49.902,96
Locuințe cu o performanță energetică îmbunătățită	Locuințe (Nr.)	0	176

### ALȚI INDICATORI

Denumire indicator/Unitate de măsură	Valoare
Consumul final specific de energie a clădirii înainte de renovare (KWh/m <sup>2</sup> /an)	304,30
Consumul final specific de energie pentru încălzire a clădirii înainte de renovare (KWh/m <sup>2</sup> /an)	229,71
Reducerea emisiilor de CO <sub>2</sub> , după renovare	71,67%
Reducerea consumului anual de energie primară, după renovare	67,32%

Sef serviciu  
Bogdan Revesz

Elaborator  
Kes Business S.R.L



Consilier  
Florin Buda

**OBIECTIV:** Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj - Napoca - Grup 4

**Proiectant:** Kes Business SRL, Municipiul Bistrita, Str. 1 Decembrie, nr. 30, Birou 2, jud. Bistrita- Nasaud, J26/641/25.06.2015, CUI 34697191

**DG - DEVIZ GENERAL** Anexa Nr. 7  
**al obiectivului de investiții – Scenariul 1**

**Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj - Napoca - Grup 4 (Strada Zorilor nr. 44, respectiv str. Poet Grigore Alexandrescu nr. 28, bl. I19)**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții</b>				
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	966.16	183.57	1,149.73
3.3	Expertiză tehnică	7,246.24	1,376.78	8,623.02
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranța rutieră	16,661.66	3,165.72	19,827.38
3.4.1	Audit energetic	9,661.66	1,835.71	11,497.37
3.4.2	Certificat de performanță energetică la finalizarea lucrărilor	7,000.00	1,330.00	8,330.00
3.5	Proiectare	41,458.47	7,877.11	49,335.58
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	11,014.29	2,092.71	13,107.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	966.16	183.57	1,149.73
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	16,000.00	3,040.00	19,040.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	13,478.02	2,560.82	16,038.84
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	70,000.00	13,300.00	83,300.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.7.1.1	Servicii de consultanță în elaborarea și depunerea cererii de finanțare	14,000.00	2,660.00	16,660.00
3.7.1.2	Servicii de consultanță în implementarea proiectului	46,000.00	8,740.00	54,740.00
3.7.2	Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8	Asistență tehnică	184,927.51	35,136.23	220,063.74
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	966.16	183.57	1,149.73



**DEVIZUL GENERAL: Cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale, respectiv, a blocurilor de locuinte din Municipiul Cluj - Napoca - Grup 4**

1	2	3	4	5
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	966,16	183,57	1.149,73
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigentie de santier	163.961,35	31.152,66	195.114,01
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	<b>TOTAL CAPITOL 3</b>	<b>321.260,04</b>	<b>61.039,41</b>	<b>382.299,45</b>
<b>CAPITOL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	12.799.603,64	2.431.924,69	15.231.528,33
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	583.531,82	110.871,05	694.402,87
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	3.013.000,00	572.470,00	3.585.470,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 4</b>	<b>16.396.135,46</b>	<b>3.115.265,74</b>	<b>19.511.401,20</b>
<b>CAPITOL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier	50.000,00	9.500,00	59.500,00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	50.000,00	9.500,00	59.500,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	0,00	0,00	0,00
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0,00	0,00	0,00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	497.272,50	94.481,78	591.754,28
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	14.000,00	2.660,00	16.660,00
	<b>TOTAL CAPITOL 5</b>	<b>561.272,50</b>	<b>106.641,78</b>	<b>667.914,28</b>
<b>CAPITOL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 6</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOL 7</b>				
<b>Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret</b>				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	4.187.683,46	795.659,86	4.983.343,32
7.2	Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	2.512.610,07	477.395,91	2.990.005,98
	<b>TOTAL CAPITOL 7</b>	<b>6.700.293,53</b>	<b>1.273.055,77</b>	<b>7.973.349,30</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>23.978.961,53</b>	<b>4.556.002,69</b>	<b>28.534.964,22</b>
<b>din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>13.433.135,46</b>	<b>2.552.295,74</b>	<b>15.985.431,20</b>

DEVIZUL GENERAL: Cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale, respectiv, a blocurilor de locuinte din Municipiul Cluj - Napoca - Grup 4

1

2

3

4

5

In preturi la data de 11.2023; 1 euro = 4,9641 lei curs inforeuro aferent lunii noiembrie 2023.

Data  
11.2023

Intocmit  
dr. ing. Naghiu George



Beneficiar/ Investitor  
Municipiul Cluj Napoca

.....

Raport general cu ISDP , [www.devize.ro](http://www.devize.ro), e-mail: [office@intersoft.ro](mailto:office@intersoft.ro), tel.: 0236.477.007



OBIECTIV: Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj - Napoca - Strada Zorilor, Nr. 44  
 Proiectant: Kes Business SRL, Municipiul Bistrița, Str. 1 Decembrie, nr. 30, Birou 2, jud. Bistrița-Nasaud, J26/641/25.06.2015, CUI 34697191

**DG - DEVIZ GENERAL**  
**al obiectivului de investiții**

Anexa Nr. 7

**Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj - Napoca - Strada Zorilor, Nr. 44**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 1</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții</b>				
	<b>TOTAL CAPITOL 2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	306,73	58,28	365,01
3.3	Expertizare tehnică	2.300,53	437,10	2.737,63
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranța rutieră	6.567,38	1.247,80	7.815,18
3.4.1	Audit energetic	3.067,38	582,80	3.650,18
3.4.2	Certificat de performanță energetică la finalizarea lucrărilor	3.500,00	665,00	4.165,00
3.5	Proiectare	16.082,54	3.055,68	19.138,22
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	3.496,81	664,39	4.161,20
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	306,73	58,28	365,01
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	8.000,00	1.520,00	9.520,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	4.279,00	813,01	5.092,01
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	35.000,00	6.650,00	41.650,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.7.1.1	Servicii de consultanță în elaborarea și depunerea cererii de finanțare	7.000,00	1.330,00	8.330,00
3.7.1.2	Servicii de consultanță în implementarea proiectului	23.000,00	4.370,00	27.370,00
3.7.2	Auditul financiar	5.000,00	950,00	5.950,00
3.8	Asistență tehnică	47.565,67	9.037,48	56.603,15
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	306,73	58,28	365,01

BD 8				Pag 2
<b>DEVIZUL GENERAL: Cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale, respectiv, a blocurilor de locuinte din Municipiul Cluj - Napoca - Strada Zorilor, Nr. 44</b>				
1	2	3	4	5
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	306,73	58,28	365,01
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigentie de santier	37.258,94	7.079,20	44.338,14
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	10.000,00	1.900,00	11.900,00
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>107.822,85</b>	<b>20.486,34</b>	<b>128.309,19</b>
<b>CAPITOL 4</b>				
<b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	2.836.801,99	538.992,38	3.375.794,37
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	148.092,02	28.137,48	176.229,50
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	741.000,00	140.790,00	881.790,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>3.725.894,01</b>	<b>707.919,86</b>	<b>4.433.813,87</b>
<b>CAPITOL 5</b>				
<b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier	25.000,00	4.750,00	29.750,00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	25.000,00	4.750,00	29.750,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	0,00	0,00	0,00
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0,00	0,00	0,00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	117.581,14	22.340,42	139.921,56
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	7.000,00	1.330,00	8.330,00
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>149.581,14</b>	<b>28.420,42</b>	<b>178.001,56</b>
<b>CAPITOL 6</b>				
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOL 7</b>				
<b>Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret</b>				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	963.037,37	182.977,10	1.146.014,47
7.2	Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	577.822,42	109.786,26	687.608,68
<b>TOTAL CAPITOL 7</b>		<b>1.540.859,79</b>	<b>292.763,36</b>	<b>1.833.623,15</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>5.524.157,79</b>	<b>1.049.589,98</b>	<b>6.573.747,77</b>
<b>din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>3.009.894,01</b>	<b>571.879,86</b>	<b>3.581.773,87</b>



DEVIZUL GENERAL: Cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale, respectiv, a blocurilor de locuinte din Municipiul Cluj - Napoca - Strada Zorilor, Nr. 44

1

2

3

4

5

In preturi la data de 11.2023; 1 euro = 4,9641 lei curs inforeuro aferent lunii noiembrie 2023.

Data  
11.2023

Intocmit  
dr. ing. Naghiu George

Beneficiar/ Investitor  
Municipiul Cluj Napoca



OBIECTIV: Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj - Napoca - Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr.28  
 Proiectant: Kes Business SRL, Municipiul Bistrița, Str. 1 Decembrie, nr. 30, Birou 2, Jud. Bistrița-Nasaud, J26/641/25.06.2015, CUI 34697191

**DG - DEVIZ GENERAL**  
**al obiectivului de investiții**

Anexa Nr. 7

**Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj - Napoca - Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr.28**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL CAPITOL 1</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții</b>				
	<b>TOTAL CAPITOL 2</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	659,43	125,29	784,72
3.3	Expertiză tehnică	4.945,71	939,68	5.885,39
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranța rutieră	10.094,28	1.917,91	12.012,19
3.4.1	Audit energetic	6.594,28	1.252,91	7.847,19
3.4.2	Certificat de performanță energetică la finalizarea lucrărilor	3.500,00	665,00	4.165,00
3.5	Proiectare	25.375,93	4.821,43	30.197,36
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studii de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	7.517,48	1.428,32	8.945,80
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	659,43	125,29	784,72
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	8.000,00	1.520,00	9.520,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	9.199,02	1.747,81	10.946,83
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	35.000,00	6.650,00	41.650,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.7.1.1	Servicii de consultanță în elaborarea și depunerea cererii de finanțare	7.000,00	1.330,00	8.330,00
3.7.1.2	Servicii de consultanță în implementarea proiectului	23.000,00	4.370,00	27.370,00
3.7.2	Auditul financiar	5.000,00	950,00	5.950,00
3.8	Asistență tehnică	137.361,84	26.098,75	163.460,59
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	659,43	125,29	784,72



**DEVIZUL GENERAL: Cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale, respectiv, a blocurilor de locuinte din Municipiul Cluj - Napoca -Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr.28**

1	2	3	4	5
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	659,43	125,29	784,72
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigentie de santier	126.702,41	24.073,46	150.775,87
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	10.000,00	1.900,00	11.900,00
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>213.437,19</b>	<b>40.553,07</b>	<b>253.990,26</b>
<b>CAPITOL 4</b> <b>Cheltuieli pentru investitia de baza</b>				
4.1	Constructii si instalatii	9.962.801,65	1.892.932,31	11.855.733,96
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	435.439,80	82.733,56	518.173,36
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2.272.000,00	431.680,00	2.703.680,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>12.670.241,45</b>	<b>2.407.345,88</b>	<b>15.077.587,33</b>
<b>CAPITOL 5</b> <b>Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de santier	25.000,00	4.750,00	29.750,00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	25.000,00	4.750,00	29.750,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	0,00	0,00	0,00
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0,00	0,00	0,00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	379.691,36	72.141,36	451.832,72
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	7.000,00	1.330,00	8.330,00
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>411.691,36</b>	<b>78.221,36</b>	<b>489.912,72</b>
<b>CAPITOL 6</b> <b>Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOL 7</b> <b>Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret</b>				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	3.224.646,09	612.682,76	3.837.328,85
7.2	Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	1.934.787,65	367.609,65	2.302.397,30
<b>TOTAL CAPITOL 7</b>		<b>5.159.433,74</b>	<b>980.292,41</b>	<b>6.139.726,15</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>18.454.803,74</b>	<b>3.506.412,71</b>	<b>21.961.216,45</b>
<b>din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</b>		<b>10.423.241,45</b>	<b>1.980.415,88</b>	<b>12.403.657,33</b>

DEVIZUL GENERAL: Cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale, respectiv, a blocurilor de locuinte din Municipiul Cluj - Napoca - Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr.28

1

2

3

4

5

In preturi la data de 11.2023; 1 euro = 4,9641 lei curs inforeuro aferent lunii noiembrie 2023.

Data  
11.2023

Intocmit  
dr. ing. Naghiu George

Beneficiar/ Investitor  
Municipiul Cluj Napoca



Sej serviciu,  
Bogdan Reus

Consilier;  
Flavin Buda

Raport generat cu ISDP , [www.devize.ro](http://www.devize.ro), e-mail: [office@intersoft.ro](mailto:office@intersoft.ro), tel.: 0236.477.007

Arexa la hotărârea nr. 1/2024 cuprinde 15 pagini



## REFERAT DE APROBARE

a proiectului de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Grup 4”

Noul concept al dezvoltării durabile determină o abordare diferită de cea clasică, cu care suntem obișnuiți, atunci când este vorba despre o clădire. În prezent, clădirea este considerată ca un organism într-o evoluție continuă, care în timp trebuie tratat, reabilitat și modernizat pentru a corespunde exigențelor stabilite de utilizator într-o anumită etapă. De mare actualitate sunt analizele și intervențiile legate de economia de energie în condițiile asigurării unor condiții de confort corespunzătoare. Acest aspect a fost denumit *eficientizare energetică a clădirii*. În paralel cu reducerea necesarului de energie, se realizează două obiective importante ale dezvoltării durabile, și anume, economia de resurse primare și reducerea emisiilor poluante în mediul înconjurător.

Sporirea eficienței energetice se poate realiza pe mai multe căi, de la educarea utilizatorilor clădirii în spiritul economiei de energie, la intervenții ce sunt la îndemâna multora și până la efectuarea unei expertize și a unui audit energetic în urma cărora experții recomandă o serie de soluții tehnice de modernizare. Aceste soluții depind de tipul, vechimea și destinația clădirilor.

Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe reprezintă îmbunătățirea clădirii în scopul menținerii căldurii la interior. Principalele categorii de lucrări propuse sunt: izolare termică fațade, reabilitare trotuare, izolare termică planșeu peste ultimul nivel, izolare termică planșeu la subsol, înlocuire tâmplărie exterioară, reabilitare instalații iluminat clădire, montare panouri solare, etc.

Necesitatea investițiilor de modernizare și de creștere a eficienței energetice în clădiri este în general fundamentată pe considerente de reducere a costurilor legate de utilități, dar consecința trebuie să fie în primul rând creșterea funcționalității și confortului în clădiri, inclusiv prin atingerea unui nivel cât mai ridicat de performanță energetică (noțiunea de clădiri cu consum energetic aproape egal cu zero – nZEB), precum și pentru respectarea legislației, normelor și normativelor în vigoare, păstrând și chiar punând în valoare aspectul arhitectural și de încadrare armonioasă în peisajul construit.

Agenția de Dezvoltare Regională Nord-Vest, în calitate de Autoritate de Management pentru Programul Regional Nord-Vest 2021-2027 (REGIO Nord-Vest) a publicat în data de 01.09.2023 ghidul solicitantului pentru Creșterea eficienței energetice în regiune ca parte a investițiilor în sectorul locuințelor, iar perioada de depunere a proiectelor este: 29.07.2024-28.03.2025.

Obiectiv de politică

OP2 - O Europă mai verde, rezilientă, cu emisii reduse de dioxid de carbon, care se îndreaptă către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon, prin promovarea tranziției către o energie curată și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și a adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor și a mobilității urbane durabile

Prioritate

P3 – O regiune cu localități prietenoase cu mediul

Obiectiv specific

RSO 2.1 -Promovarea măsurilor de eficiență energetică și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

Acțiune

a) Creșterea eficienței energetice în regiune ca parte a investițiilor în sectorul locuințelor

Investiția propusă conține 2 componente, reprezentând 2 clădiri rezidențiale multifamiliale:

1. Componenta 1- blocul de locuințe situat pe str. Zorilor nr. 44, cu suprafața ariei desfășurate construite de 2.414,12 mp

**VALOAREA TOTALĂ A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:**

- inclusiv T.V.A. – total: 6.573.747,77 lei;
  - exclusiv T.V.A. – total: 5.524.157,79 lei;
- CONSTRUCȚII-MONTAJ (C + M):
- inclusiv T.V.A. : 3.581.773,87 lei;
  - exclusiv T.V.A. : 3.009.894,01 lei.

Durata de execuție a lucrărilor de intervenție este de: **12 luni.**

2. Componenta 2- blocul de locuințe situat pe str. Poet Grigore Alexandrescu nr. 28, bl. I19, cu suprafața ariei desfășurate construite de 8.057,80 mp

**VALOAREA TOTALĂ A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:**

- inclusiv T.V.A. – total: 21.961.216,45 lei;
- exclusiv T.V.A. – total: 18.454.803,74 lei;

CONSTRUCȚII-MONTAJ (C + M):

- inclusiv T.V.A.: 12.403.657,33 lei;
- exclusiv T.V.A.: 10.423.241,45 lei.

Durata de execuție a lucrărilor de intervenție este de: **12 luni.**

Conform devizului general **cumulat** întocmit de proiectantul KES BUSINESS S.R.L. pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Grup 4”:

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI :	valoare 23.978.961,53 lei fără T.V.A.
	valoare 28.534.964,22 lei cu T.V.A.
din care C+M :	valoare 13.433.135,46 lei fără T.V.A.
	valoare 15.985.431,20 lei cu T.V.A.

Durata de implementare a investiției este de 36 luni, iar durata de execuție a lucrărilor este de 12 luni.

Finanțarea investiției se va realiza prin alocări de sume din Programul Regional Nord-Vest 2021-2027, fonduri de la bugetul local și din alte surse constituite potrivit legii.

În temeiul prevederilor art.136 din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, îmi exprim inițiativa de promovare a proiectului de hotărâre privind aprobarea documentației și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Grup 4”.

PRIMAR,  
Emil Boc





### RAPORT DE SPECIALITATE

privind propunerea de aprobare a Documentației și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Grup 4”

Având în vedere:

Referatul de aprobare înregistrat sub nr. 649830/1/22.08.2024 al Primarului Municipiului Cluj-Napoca,

Proiectul de hotărâre privind aprobarea Documentației și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Grup 4”,

Serviciul Strategie și Dezvoltare Locală, Management Proiecte, Direcția Juridică și Direcția Economică precizează următoarele:

Noul concept al dezvoltării durabile determină o abordare diferită de cea clasică, cu care suntem obișnuiți, atunci când este vorba despre o clădire. În prezent, clădirea este considerată ca un organism într-o evoluție continuă, care în timp trebuie tratat, reabilitat și modernizat pentru a corespunde exigențelor stabilite de utilizator într-o anumită etapă. De mare actualitate sunt analizele și intervențiile legate de economia de energie în condițiile asigurării unor condiții de confort corespunzătoare. Acest aspect a fost denumit eficientizare energetică a clădirii. În paralel cu reducerea necesarului de energie, se realizează două obiective importante ale dezvoltării durabile, și anume, economia de resurse primare și reducerea emisiilor poluante în mediul înconjurător.

Sporirea eficienței energetice se poate realiza pe mai multe căi, de la educarea utilizatorilor clădirii în spiritul economiei de energie, la intervenții ce sunt la îndemâna multora și până la efectuarea unei expertize și a unui audit energetic în urma cărora experții recomandă o serie de soluții tehnice de modernizare. Aceste soluții depind de tipul, vechimea și destinația clădirilor.

Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe reprezintă îmbunătățirea clădirii în scopul menținerii căldurii la interior. Principalele categorii de lucrări propuse sunt: izolare termică fațade, reabilitare trotuare, izolare termică planșeu peste ultimul nivel, izolare termică planșeu la subsol, înlocuire tâmplărie exterioară, reabilitare instalații iluminat clădire, montare panouri solare, etc.

Necesitatea investițiilor de modernizare și de creștere a eficienței energetice în clădiri este în general fundamentată pe considerente de reducere a costurilor legate de utilități, dar consecința trebuie să fie în primul rând creșterea funcționalității și confortului în clădiri, inclusiv prin atingerea unui nivel cât mai ridicat de performanță energetică (noțiunea de clădiri cu consum energetic aproape egal cu zero – nZEB), precum și pentru respectarea legislației, normelor și normativelor în vigoare, păstrând și chiar punând în valoare aspectul arhitectural și de încadrare armonioasă în peisajul construit.

Consumul de energie al clădirilor din UE reprezintă 40% din consumul total de energie. Reducerea consumului de energie și utilizarea resurselor de energie regenerabile pentru clădiri sunt



măsuri importante pentru reducerea dependenței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Reabilitarea completă a clădirilor poate contribui în mod semnificativ la reducerea consumului de energie și poate crește confortul termic și, în același timp, reprezintă o oportunitate de renovare a unei clădiri și de actualizare estetică. Intervențiile propuse pentru clădire conduc la o reducere a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire de cel puțin 50% față de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea fiecărei clădiri, precum și la o reducere a consumului de energie primară și a emisiilor de CO<sub>2</sub> de peste 60% pentru proiectele de renovare energetică aprofundată, în comparație cu starea de pre-renovare.

Strategiile de reabilitare energetică a unei clădiri trebuie să țină seama de asigurarea la interior a condițiilor de confort, sănătate și siguranță pentru toți utilizatorii clădirii. Caracteristicile materialelor de construcție și reabilitare, procedurile de instalare și tehnicile de construcție sunt în mod normal specificate în coduri și standarde, cu accent pe problemele de sănătate și siguranță, precum ventilația și protecția împotriva incendiilor.

Principala rezultat preconizat ca urmare a promovării investițiilor în clădirile rezidențiale multifamiliale îl constituie creșterea confortului (prin creșterea calității aerului interior, încălzire adaptată în sezonul rece, răcire în sezonul cald, iluminat interior conform standardelor), reducerea consumului de energie primară și subsecvent, reducerea emisiilor de dioxid de carbon.

Toate intervențiile propuse au drept scop reducerea consumurilor energetice din surse convenționale și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, în condiții de eficiență economică și în condițiile păstrării valorii arhitecturale, ambientale și de integrare cromatică în mediul urban a anvelopei blocului de locuințe.

Auditarea energetică a clădirilor a identificat caracteristicile termice și energetice ale construcției, a stabilit din punct de vedere tehnic și economic soluțiile propuse pentru reabilitarea și modernizarea termică și energetică a construcției și instalațiilor aferente acesteia, pe baza rezultatelor obținute din activitatea de analiză termică și energetică a clădirii. Conform raportului de audit energetic, acțiunile și lucrările propuse constituie renovări și modernizări ale clădirii și cuprind: izolare termică fațade, reabilitare trotuare, izolare termică planșeu peste ultimul nivel, izolare termică planșeu la subsol, înlocuire tâmplărie exterioară, reabilitare instalații iluminat clădire, montare panouri solare și care poate concura la crearea stării de bine a utilizatorilor acestei clădiri, reducerea consumului de energie în exploatare și impactului asupra mediului pe termen lung.

Agenția de Dezvoltare Regională Nord-Vest, în calitate de Autoritate de Management pentru Programul Regional Nord-Vest 2021-2027 (REGIO Nord-Vest) a publicat în data de 01.09.2023 ghidul solicitantului pentru Creșterea eficienței energetice în regiune ca parte a investițiilor în sectorul locuințelor, iar perioada de depunere a proiectelor este: 29.07.2024-28.03.2025.

Obiectiv de politică

OP2 - O Europă mai verde, rezilientă, cu emisii reduse de dioxid de carbon, care se îndreaptă către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon, prin promovarea tranziției către o energie curată și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și a adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor și a mobilității urbane durabile.

Prioritate

P3 – O regiune cu localități prietenoase cu mediul

Obiectiv specific

RSO 2.1 -Promovarea măsurilor de eficiență energetică și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

Acțiune

a) Creșterea eficienței energetice în regiune ca parte a investițiilor în sectorul locuințelor

Contextul actual oferă posibilitatea de a promova documentația tehnico-economică în vederea obținerii fondurilor bugetare pentru renovarea energetică a blocurilor de locuințe situate pe: str. Zorilor nr. 44 (având suprafața construită desfasurată de 2.414,12 mp), str. Poet Grigore Alexandrescu nr. 28, bl. I19 (având suprafața construită desfasurată de 8.057,80 mp).

Astfel s-a întocmit Documentațiile de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I.) pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Grup 4”, documentație însoțită de avizele și acordurile cerute prin certificatul de urbanism (C.U.), în vederea obținerii aprobării indicatorilor tehnico-economici de către Autoritatea contractantă, cu prezentarea a 2 scenarii, predarea documentațiilor aferente, verificate în conformitate cu legislația în vigoare.

Investiția propusă conține 2 componente, reprezentând 2 clădiri rezidențiale multifamiliale:

1. Componenta 1- blocul de locuințe situat pe str. Zorilor nr. 44, cu suprafața ariei desfășurate construite de 2.414,12 mp

**VALOAREA TOTALĂ A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:**

- inclusiv T.V.A. – total: 6.573.747,77 lei;
  - exclusiv T.V.A. – total: 5.524.157,79 lei;
- CONSTRUCȚII-MONTAJ (C + M):**
- inclusiv T.V.A. : 3.581.773,87 lei;
  - exclusiv T.V.A. : 3.009.894,01 lei.

Durata de execuție a lucrărilor de intervenție este de: **12 luni.**

2. Componenta 2- blocul de locuințe situat pe str. Poet Grigore Alexandrescu nr. 28, bl. I19, cu suprafața ariei desfășurate construite de 8.057,80 mp

**VALOAREA TOTALĂ A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:**

- inclusiv T.V.A. – total: 21.961.216,45 lei;
  - exclusiv T.V.A. – total: 18.454.803,74 lei;
- CONSTRUCȚII-MONTAJ (C + M):**
- inclusiv T.V.A. : 12.403.657,33 lei;
  - exclusiv T.V.A. : 10.423.241,45 lei.

Durata de execuție a lucrărilor de intervenție este de: **12 luni.**

Conform devizului general **cumulat** întocmit de proiectantul KES BUSINESS S.R.L. pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Grup 4”:

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI :	valoare 23.978.961,53 lei fără T.V.A.
	valoare 28.534.964,22 lei cu T.V.A.
din care C+M :	valoare 13.433.135,46 lei fără T.V.A.
	valoare 15.985.431,20 lei cu T.V.A.

Total suprafață renovată (aria desfășurată construită) este de 10.471,92 mp.



Durata de implementare a investiției este de 36 luni, iar durata de execuție a lucrărilor este de 12 luni.

Soluțiile tehnice propuse pentru acest proiect au fost analizate în baza auditului energetic și expertizei tehnice, fiind emise de către proiectant două scenarii de reabilitare energetică, din care se considera optim Scenariul 1 care reprezintă cea mai bună variantă din punct de vedere tehnico – economic.

### 1. Componenta 1-blocul de locuințe situat pe str. Zorilor nr. 44,;

#### COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE

COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUS(E)			
PUNCT DE VEDERE	SCENARIUL 1	SCENARIUL 2	AVANTAJ
TEHNIC	Consumul total anual specific de energie este de 85,54 kWh/m <sup>2</sup> an.	Consumul total anual specific de energie este de 116,33Wh/m <sup>2</sup> an	Scenariul 1
ECONOMIC	Valoarea anuală a economiei de enerie: 253.888,62 lei/an.	Valoarea anuală a economiei de enerie: 224.108,92 lei/an.	Scenariul 1
FINANCIAR	Raportul beneficiu-cost: B/C= 0,253	Raportul beneficiu-cost: B/C= 0,224	Scenariul 1
SUSTENABILITATE	Reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent kg de CO2): 120.623,94 kg CO2/an.	Reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent kg de CO2): 95.176,70 kg CO2/an.	Scenariul 1
RISCURI	In urma evaluarii riscurilor din Analiza de Risc (informatii cuprinse in ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE), se poate concluziona că: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscurile care pot aparea in derularea proiectului au in general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusa de aparitie si declansare;</li> <li>• Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare.</li> </ul> Probabilitatea de aparitie a riscurilor tehnice este puternic diminuata prin contractarea lucrarilor de executie cu firme specializate.	Riscurile și concluziile privind evaluarea acestora sunt identice cu cele din Scenariul 1.	Scenariul 1 = Scenariul 2.

Scenariul tehnico-economic recomandat de către elaborator este Scenariul 1.

În vederea justificării scenariului recomandat, s-au luat în considerare următoarele:

- Din punct de vedere tehnic, Scenariul 1 asigură o eficiență energetică superioară.



- Din punct de vedere economic, Scenariul 1 asigură o reducere mai mare a cheltuielilor cu energia datorită eficienței energetice superioare.
- Din punct de vedere financiar, Scenariul 1 prezintă beneficii mai mari.
- Din punct de vedere al sustenabilității, Scenariul 1 are un impact pozitiv mai mare asupra mediului datorită obținerii unei reduceri anuale mai mari a emisiilor de gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>).

Din analiza informațiilor de mai sus, rezultă concluzia asupra alegerii Scenariului 1 ca variantă optimă din punct de vedere tehnico-economic.

## 2.Componenta 2-blocul de locuințe situat pe sstr. Poet Grigore Alexandrescu nr. 28, bl. I19 :

### COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE

COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUS(E)			
PUNCT DE VEDERE	SCENARIUL 1	SCENARIUL 2	AVANTAJ
TEHNIC	Consumul total anual specific de energie este de 110,84 kWh/m <sup>2</sup> an.	Consumul total anual specific de energie este de 139,10 /m <sup>2</sup> an.	Scenariul 1
ECONOMIC	Valoarea anuală a economiei de energie: <b>624.543,81 lei/an.</b>	Valoarea anuală a economiei de energie: 533.312,54 lei/an.	Scenariul 1
FINANCIAR	Raportul beneficiu-cost: B/C= 0,190	Raportul beneficiu-cost: B/C= 0,158	Scenariul 1
SUSTENABILITATE	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent kg de CO <sub>2</sub> ): <b>324.500,30 kg CO<sub>2</sub>/an.</b>	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent kg de CO <sub>2</sub> ): <b>243.040,83kg CO<sub>2</sub>/an.</b>	Scenariul 1
RISCURI	In urma evaluării riscurilor din Analiza de Risc (informații cuprinse în ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE), se poate concluziona că: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariție și declansare;</li> <li>• Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare.</li> </ul> Probabilitatea de apariție a riscurilor tehnice este puternic diminuată prin contractarea lucrărilor de execuție	Riscurile și concluziile privind evaluarea acestora sunt identice cu cele din Scenariul 1.	Scenariul 1 = Scenariul 2.

	cu firme specializate.		
--	------------------------	--	--

**Scenariul tehnico-economic recomandat de către elaborator este Scenariul 1.**

În vederea justificării scenariului recomandat, s-au luat în considerare următoarele:

- Din punct de vedere tehnic, Scenariul 1 asigură o eficiență energetică superioară.
- Din punct de vedere economic, Scenariul 1 asigură o reducere mai mare a cheltuielilor cu energia datorită eficienței energetice superioare.
- Din punct de vedere financiar, Scenariul 1 prezintă beneficii mai mari.
- Din punct de vedere al sustenabilității, Scenariul 1 are un impact pozitiv mai mare asupra mediului datorită obținerii unei reduceri anuale mai mari a emisiilor de gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>).

Din analiza informațiilor de mai sus, rezultă concluzia asupra alegerii Scenariului 1 ca variantă optimă din punct de vedere tehnico-economic.

Astfel, conform recomandărilor Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții întocmită de proiectant, în conformitate cu prevederile Anexei 5 la HG 907/2016 și a devizului general cumulativ înregistrat sub nr.649636/22.08.2024, se consideră optim Scenariul 1, deoarece este mai avantajos din punct de vedere financiar, economic, tehnic și al sustenabilității.

Finanțarea investiției se va realiza prin alocări de sume din Programul Regional Nord-Vest 2021-2027, fonduri de la bugetul local și din alte surse constituite potrivit legii.

Ca urmare a analizei cost-beneficiu și cost-eficacitate întocmite, se observă că sunt îndeplinite condițiile pentru acordarea finanțării nerambursabile din fonduri europene, demonstrând oportunitatea și necesitatea socio- economică a investiției.

Documentația este întocmită în conformitate cu conținutul cadru prevăzut în Anexa 5 la Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, are Avizul Arhitectului șef nr. 185/21.08.2024 pentru blocurile de locuințe situate la adresa str. Zorilor, nr. 44 și str. Poet Grigore Alexandrescu, nr. 28, bl. 119 , pentru Scenariul 1 și îndeplinește condițiile de natură tehnică pentru a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului local.

**Temeiul de drept:**

- Art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, potrivit căruia: „*Documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum și ale celor finanțate din împrumuturi interne și externe, contractate direct sau*



garantate de autoritățile administrației publice locale, se aprobă de către autoritățile deliberative”

- Art. 129 alin. (2) lit. b) din Ordonanța de Urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, potrivit căruia: (2) *Consiliul local exercită următoarele categorii de atribuții: b) atribuții privind dezvoltarea economico-socială și de mediu a comunei, orașului sau municipiului, coroborat cu alin. 4 lit. d) potrivit căruia, în exercitarea atribuțiilor prevăzute la alin. 2 lit. b), consiliul local: d) aprobă, la propunerea primarului, documentațiile tehnico-economice pentru lucrările de investiții de interes local, în condițiile legii;*
- Art. 5 din Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare, potrivit căruia:  
„(1) *Documentațiile tehnico-economice se elaborează pe faze de proiectare, astfel:*
  - a) în cazul obiectivelor noi de investiții:*
    - (i) studiu de fezabilitate, după caz;*
    - (ii) studiu de fezabilitate;*
    - (iii) proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor;*
    - (iv) proiect tehnic de execuție;*
  - b) în cazul intervențiilor la construcții existente:*
    - (i) documentație de avizare a lucrărilor de intervenții;*
    - (ii) proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor;*
    - (iii) proiect tehnic de execuție;*
  - c) în cazul obiectivelor mixte de investiții:*
    - (i) studiu de fezabilitate, după caz;*
    - (ii) studiu de fezabilitate, completat cu elementele specifice din documentația de avizare a lucrărilor de intervenții;*
    - (iii) proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor;*
    - (iv) proiect tehnic de execuție.*

*(2) Elaborarea studiului de fezabilitate, după caz, a studiului de fezabilitate ori a documentației de avizare a lucrărilor de intervenții este condiționată de aprobarea prealabilă de către beneficiarul investiției a notei conceptuale și a temei de proiectare, prevăzute la art. 3 și 4.*

*(3) Documentațiile tehnico-economice prevăzute la alin. (1) se elaborează de către operatori economici sau persoane fizice autorizate care prestează servicii de proiectare în domeniu.*

*(4) Elaborarea proiectului tehnic de execuție este condiționată de aprobarea prealabilă a indicatorilor tehnico-economici și emiterea autorizației de construire/desființare a executării lucrărilor.”*
- Art. 7 alin. (2) din Hotărârea nr. 907/2016, cu modificările și completările ulterioare, potrivit căruia: *”Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) potrivit alin. (1), cuprinde:*
  - a) soluția tehnică;*
  - b) principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții;*
  - c) certificatul de urbanism, avizele conforme pentru asigurarea utilităților, precum și avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții;*
  - d) strategia de implementare, exploatare/operare și de întreținere a investiției.”*



- Art. 9 din Hotărârea nr. 907/2016, cu modificările și completările ulterioare, potrivit căruia:
  - „(1) Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții este documentația tehnico-economică, similară studiului de fezabilitate, elaborată pe baza expertizei tehnice a construcției/construcțiilor existente și, după caz, a studiilor, auditurilor ori analizelor de specialitate în raport cu specificul investiției.
  - (2) Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă) recomandat(ă) cuprinde datele și informațiile prevăzute la art. 7 alin. (2).
  - (3) În cazul obiectivelor a căror funcționare implică procese tehnologice specifice, componenta tehnologică a soluției tehnice poate fi definitivată ori adaptată tehnologiilor adecvate aplicabile pentru realizarea investiției, la faza de proiectare - proiect tehnic de execuție, în condițiile art. 12 alin. (1).
  - (4) Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții se aprobă potrivit competențelor stabilite prin Legea nr. 500/2002, cu modificările și completările ulterioare, și prin Legea nr. 273/2006, cu modificările și completările ulterioare.
  - (5) Conținutul-cadru al documentației de avizare a lucrărilor de intervenții este prevăzut în anexa nr. 5.

Din punct de vedere juridic, raportat la dispozițiile menționate anterior, proiectul de hotărâre îndeplinește condițiile legale pentru a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului Local.

Din punct de vedere economic, raportat la prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, proiectul de hotărâre îndeplinește condițiile de natura economică pentru a fi supus dezbaterii și aprobării Consiliului local.

Având în vedere prevederile legale expuse în prezentul raport, apreciem faptul că proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Grup 4” îndeplinește condițiile pentru a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului Local.

Direcția economică,  
Director executiv,  
Olimpia Moigrădan

Direcția juridică,  
Director executiv,  
Alina Rus

Serviciul Strategie și dezvoltare locală, management proiecte,  
Șef serviciu,  
Bogdan Revesz

Consilier juridic  
Ramona Garda

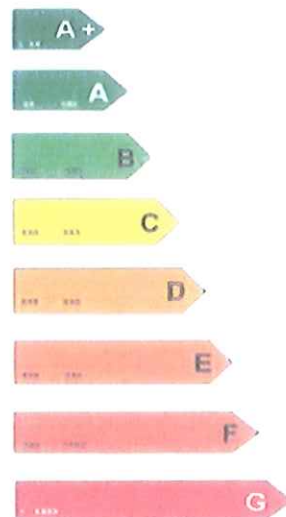
Consilier,  
Florin Buda

22.08.2024

**DENUMIREA PROIECTULUI:**

**LUCRARI DE INTERVENTIE PRIVIND Cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale, respectiv, a blocurilor de locuinte din Municipiul Cluj - Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44**

**Strada Zorilor, Nr. 44,  
localitatea Cluj-Napoca, județul Cluj.**



**Faza de proiectare:**

**DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE (DALI)**

**Proiect număr: 1466.5/2023**

## FIȘA PROIECTULUI

<b>Denumirea proiectului:</b>	LUCRARI DE INTERVENTIE PRIVIND: Cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale, respectiv, a blocurilor de locuinte din Municipiul Cluj - Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44,
<b>Denumirea obiectivului de investitii:</b>	Cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale, respectiv, a blocurilor de locuinte din Municipiul Cluj - Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44
<b>Amplasament:</b>	Strada Zorilor, Nr. 44, localitatea Cluj-Napoca, judetul Cluj;
<b>Nr. proiect:</b>	1466.5/2023;
<b>Contract nr:</b>	Acord cadru Nr. 582532/25.11.2020
<b>Faza:</b>	DALI;
<b>Data elaborării:</b>	11.2023;
<b>Titular:</b>	MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA;
<b>Beneficiar:</b>	MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA;
<b>Proiectant general:</b>	KES BUSINESS S.R.L.,MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD.
<b>Proiectant de specialitate:</b>	
<b>Ordonator principal de credite/investitor:</b>	MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA



KES BUSINESS S.R.L.  
MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD  
C.U.I. 34697191

## FIȘA CU RESPONSABILITĂȚI

Proiectant general:	KES BUSINESS S.R.L.;
Reprezentantul legal al proiectantului	Luna BONDAR Ciiliana; 
Șef Proiect Complex:	dr. ing. Naghiu George ;
Arhitectură:	arh. Fodor Tamas; 
Structură:	ing. Roman Samuël;
Instalații electrice:	ing. Nistor Paul 
Instalații termice și sanitare:	dr. ing. Naghiu George 

## BORDEROU DE PIESE SCRISE

<b>FIȘA PROIECTULUI</b>	<b>3</b>
<b>FIȘA CU RESPONSABILITĂȚI</b>	<b>5</b>
<b>1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII</b>	<b>13</b>
A. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:	13
B. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR:	13
C. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR):	13
D. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:	13
E. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:	13
<b>2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII</b>	<b>15</b>
2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE	15
2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR	19
2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE	20
<b>1. ATENUAREA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE</b>	<b>22</b>
<b>2. ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE</b>	<b>23</b>
<b>3. UTILIZAREA DURABILĂ ȘI PROTECȚIA RESURSELOR DE APĂ ȘI A CELOR MARINE</b>	<b>24</b>
<b>4. TRANZIȚIA CĂTRE O ECONOMIE CIRCULARĂ INCLUSIV PREVENIREA GENERĂRII DE DEȘEURI ȘI RECICLAREA ACESTORA</b>	<b>24</b>
<b>5. PREVENIREA ȘI CONTROLUL POLUĂRII AERULUI, APEI SAU A SOLULUI</b>	<b>25</b>
<b>6. PROTECȚIA ȘI REFACEREA BIODIVERSITĂȚII ȘI A ECOSISTEMELOR</b>	<b>25</b>
<b>3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE</b>	<b>27</b>
<b>3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI</b>	<b>27</b>
A. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI:	27
B. RELAȚIILE CU ZONE ÎNVECINATE, ACCESURI EXISTENTE ȘI/SAU CĂI DE ACCES POSIBILE:	27
C. DATELE SEISMICE ȘI CLIMATICE:	27
D. STUDII DE TEREN:	28
E. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR TEHNICO-EDILITARE EXISTENTE:	28
F. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA:	28
G. INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRIILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE:	28
<b>3.2. REGIMUL JURIDIC</b>	<b>28</b>
A. NATURA PROPRIETĂȚII SAU TITLUL ASUPRA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE, INCLUSIV SERVITUȚI, DREPT DE PREEMPTIUNE:	28
B. DESTINAȚIA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE:	29
C. INCLUDEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE ÎN LISTELE MONUMENTELOR ISTORICE, SITURI ARHEOLOGICE, ARII NATURALE PROTEJATE, PRECUM ȘI ZONELE DE PROTECȚIE ALE ACESTORA ȘI ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE, DUPĂ CAZ:	29
D. INFORMAȚII/OBLIGAȚII/CONSTRÂNGERI EXTRASE DIN DOCUMENTAȚIILE DE URBANISM, DUPĂ CAZ:	29
<b>3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI</b>	<b>29</b>
A. CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ	29
B. COD ÎN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE, DUPĂ CAZ	29
C. AN/ANI/PERIOADE DE CONSTRUIRE PENTRU FIECARE CORP DE CONSTRUCȚIE	29



D. SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ	29
E. SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ	30
F. VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCȚIEI	30
G. ALȚI PARAMETRI, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI NATURA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	30
3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI ALE AUDITULUI ENERGETIC	30
3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII	32
STAREA TEHNICĂ DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE:	32
3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ	35
<b>4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE</b>	<b>37</b>
4.1. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZA TEHNICĂ	37
A. ELABORATOR - EXPERT TEHNIC:	37
B. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ:	37
4.2. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC	37
A. ELABORATOR - AUDITOR ENERGETIC:	37
B. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC:	37
4.3. CLASA DE RISC SEISMIC	38
4.4. PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SOLUȚII DE INTERVENȚIE	39
A. Soluțiile analizate în cadrul expertizei tehnice:	39
b. Soluțiile analizate în cadrul auditului energetic:	39
4.5. SOLUȚIILE TEHNICE ȘI MĂSURILE PROPUSE DE CĂTRE EXPERTUL TEHNIC ȘI, DUPĂ CAZ, AUDITORUL ENERGETIC SPRE A FI DEZVOLTATE ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII	41
A. SOLUȚIILE PROPUSE DE expertului tehnic	41
B. SOLUȚIILE PROPUSE DE auditorului energetic:	44
1. IZOLAREA TERMICĂ A FAȚADELOR – PARTE OPACĂ	44
2. IZOLAREA TERMICĂ A FAȚADEI – PARTE VITRATĂ	44
3. Lucrări de reabilitare/modernizare a sistemului de încălzire precum și înlocuirea echipamentelor existente și racordarea la un sistem de încălzire centralizată:	45
4. INSTALARE/REABILITARE/MODERNIZAREA SISTEMELOR DE CLIMATIZARE ȘI/SAU VENTILARE MECANICĂ PENTRU ASIGURAREA CALITĂȚII AERULUI INTERIOR	45
5. REABILITAREA INSTALAȚIILOR DE ILUMINAT ÎN CLĂDIRI	45
6. INSTALAREA UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE PRODUCERE A ENERGIEI DIN SURSE REGENERABILE	46
4.6. RECOMANDAREA INTERVENȚIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONĂRII CONFORM CERINȚELOR ȘI CONFORM EXIGENȚELOR DE CALITATE	46
recomandarile expertului tehnic:	46
recomandarile auditorului energetic:	47
<b>5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA</b>	<b>47</b>
5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC	48
A. DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRĂRI DE INTERVENȚIE PENTRU:	48
B. DESCRIEREA, DUPĂ CAZ, ȘI A ALTOR CATEGORII DE LUCRĂRI INCLUSE ÎN SOLUȚIA TEHNICĂ DE INTERVENȚIE PROPUȘĂ:	49
I. LUCRĂRI aferente creșterii eficienței energetice:	50
C. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA	64
D. INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRIILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE	64
E. CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI PARAMETRII SPECIFICI INVESTIȚIEI REZULTATE ÎN URMA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE	64

5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR INIȚIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE	65
5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE	65
5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:	65
A. COSTURILE ESTIMATE PENTRU REALIZAREA INVESTIȚIEI, CU LUAREA ÎN CONSIDERARE A COSTURILOR UNOR INVESTIȚII SIMILARE	65
B. costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.	65
5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI:	66
A. IMPACTUL SOCIAL ȘI CULTURAL:	66
B. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI: ÎN FAZA DE REALIZARE, ÎN FAZA DE OPERARE:	66
C. IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, INCLUSIV IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII ȘI A SITURILOR PROTEJATE, DUPĂ CAZ:	66
5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:	68
<b>6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)</b>	<b>69</b>
6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR	69
6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E)	69
6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI	70
Blocul de locuințe situat la adresa: Strada Zorilor, Nr. 44, localitatea Cluj-Napoca, județul Cluj	70
A. INDICATORI MAXIMALI ÎN CONFORMITATE CU DEVIZUL GENERAL:	70
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	70
E. INDICATORI FINANCIARI, SOCIOECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE, STABILIȚI ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI ȚINTA FIECĂRUI OBIECTIV DE INVESTIȚII	71
F. DURATA ESTIMATĂ DE EXECUȚIE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRESATĂ ÎN LUNI	71
6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE	71
A) REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE	71
B) SECURITATE LA INCENDIU	71
C) IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR	72
D) SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE.	72
E) PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI	73
F) ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ	73
G) UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE	73
6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE	74
<b>7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME</b>	<b>75</b>
7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE	75
7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ	75
7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE	75
7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE	75
7.5. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ ACORD DE MEDIU	75
7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE	75
A. STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚĂ RIDICATĂ PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE:	75
B. STUDIU DE TRAFIC ȘI STUDIU DE CIRCULAȚIE, DUPĂ CAZ:	75



KES BUSINESS S.R.L.  
MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD  
C.U.I. 34697191

C. RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC, ÎN CAZUL INTERVENȚIILOR ÎN SITURI ARHEOLOGICE:	76
D. STUDIU ISTORIC, ÎN CAZUL MONUMENTELOR ISTORICE:	76
E. STUDII DE SPECIALITATE NECESARE ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI:	76
<b>8. ORGANIZAREA DE SANTIER</b>	<b>76</b>

**ANEXE LA DALI:**

- ANEXA 1 - Devizul general și devizul pe obiect;
- ANEXA 2 - Grafic de realizare a investiției;
- ANEXA 3 - Grafic fizic și valoric de realizare a investiției;
- ANEXA 4 - Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție;
- ANEXA 5 - Avize și acorduri conform certificatului de urbanism.

KES BUSINESS S.R.L.  
MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD  
C.U.I. 34697191

**B. PIESE DESENATE**



## CAPITOL A. PIESE SCRISE

### 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

#### A. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

- Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj - Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44.

#### B. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR:

- MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA

#### C. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR):

- Nu este cazul.

#### D. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:

- Municipiul Cluj-Napoca.

#### E. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:

- KES BUSINESS S.R.L., Mun. Bistrita, str. 1 Decembrie, nr. 30, Birou 2, jud. Bistrita-Nasaud.

## 2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

### 2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

Prezenta documentație se realizează în conformitate cu Hotărârea nr. 907 din 29.11.2016 - Hotărârea privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Prezenta lucrare este elaborată ca urmare a necesității constatate de **Municipiul Cluj-Napoca** de a crește performanța energetică a blocului situată în **Strada Zorilor, Nr. 44, localitatea Cluj-Napoca, județul Cluj**.

Scopul lucrării este de a determina indicatorii tehnico-economici ai soluțiilor și măsurilor energetice a clădirii rezultate în urma efectuării expertizei tehnice și a auditului energetic, în conformitate cu legislația din domeniul construcțiilor și cu reglementările tehnice în vigoare.

Activitățile/lucrările realizate în cadrul proiectului sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind

Clădirile sunt responsabile pentru aproximativ 40% din consumul final de energie și pentru o mare parte din emisiile de CO<sub>2</sub>

Majoritatea locuințelor rezidențiale multifamiliale sunt construite anterior anului 2000 - peste 90%, au suferit puține lucrări de investiții și se caracterizează prin confort și eficiență energetică scăzută.

În acest scop se propune îmbunătățirea performanțelor energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în sectorul clădirilor rezidențiale multifamiliale din mediul urban pentru combaterea schimbărilor climatice.

Principale acte normative și referințe tehnice în vigoare, aplicabile la proiectarea pentru executarea **lucrărilor de intervenție/activităților pentru reabilitarea clădirilor rezidențiale:**

#### REGLEMENTĂRI EUROPENE:

- **Carta drepturilor fundamentale a Uniunii Europene (2012/C 326/02);**
- **Carta Națiunilor Unite din 26 iunie 1945;**
- **Comunicare a Comisiei (2021/C 200/01)** - Orientări privind utilizarea opțiunilor simplificate în materie de costuri în cadrul fondurilor structurale și de Investiții Europene (ESI) - versiune revizuită;
- **Comunicare a Comisiei (2021/C 58/01)** - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență;
- **Comunicarea Comisiei din 16 septembrie 2021 (2021/C 373/01)** - Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027;
- **Convenția Națiunilor Unite privind drepturile persoanelor cu handicap;**
- **Decizia de punere în aplicare a Comisiei din 11.10.2022 (C(2022) 7386 final)** de aprobare a programului „Nord-Vest” pentru sprijin din partea Fondului european de dezvoltare regional în cadrul obiectivului „Investiții pentru ocuparea forței de muncă și creștere economică” pentru regiunea Nord-Vest din România (CCI 2021RO16RFPR008);
- **Decizia de punere în aplicare a Comisiei din 25.07.2022 (C(2022) 5132 final)** de aprobare a acordului de parteneriat cu România (CCI 2021RO16FFPA001);
- **Directiva (UE) 2019/882** a Parlamentului European și a Consiliului din 17 aprilie 2019 privind cerințele de accesibilitate aplicabile produselor și serviciilor (Text cu relevanță pentru SEE);
- **Directiva 2006/54/CE** a Parlamentului European și a Consiliului din 5 iulie 2006 privind punerea în aplicare a principiului egalității de șanse și al egalității de tratament între bărbați și femei în materie de încadrare în muncă și de muncă (reformă);



- **Directiva 2000/43/CE a Consiliului din 29 iunie 2000 (Directiva (UE) 2000/43/CE)** cu privire la implementarea principiului tratamentului egal între persoane indiferent de originea rasială sau etnică;
- **Directiva 2000/78/CE a Consiliului din 27 noiembrie 2000 (Directiva (UE) 2000/78/CE)** de creare a unui cadru general în favoarea egalității de tratament în ceea ce privește încadrarea în muncă și ocuparea forței de muncă;
- **Directiva 2004/113/CE a Consiliului din 13 decembrie 2004 (Directiva (UE) 113/2004)** de aplicare a principiului egalității de tratament între femei și bărbați privind accesul la bunuri și servicii și furnizarea de bunuri și servicii;
- **Directiva 2014/24/UE** privind achizițiile publice;
- **Regulamentul (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016** privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE;
- **Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iunie 2020** privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile și de modificare a Regulamentului (UE) 2019/2088 (Text cu relevanță pentru SEE);
- **Regulamentul (UE) 2021/1058 al Parlamentului European și al Consiliului din 24 iunie 2021** privind Fondul european de dezvoltare regională și Fondul de coeziune;
- **Regulamentul (UE) 2021/1060 al Parlamentului European și al Consiliului din 24 iunie 2021** de stabilire a dispozițiilor comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune, Fondul pentru o tranziție justă și Fondul european pentru afaceri maritime, pescuit și acvacultură și de stabilire a normelor financiare aplicabile acestor fonduri, precum și Fondului pentru azil, migrație și integrare, Fondului pentru securitate internă și Instrumentului de sprijin financiar pentru managementul frontierelor și politica de vize;
- **Regulamentul delegat (UE) 2021/2139 al Comisiei din 4 iunie 2021 de completare a Regulamentului (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului prin stabilirea criteriilor tehnice de examinare pentru a determina condițiile în care o activitate economică se califică drept activitate care contribuie în mod substanțial la atenuarea schimbărilor climatice sau la adaptarea la schimbările climatice și pentru a stabili dacă activitatea economică respectivă aduce prejudicii semnificative vreunui dintre celelalte obiective de mediu (Text cu relevanță pentru SEE);**
- **Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008** privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
- **Recomandarea (UE) 2019/786 A COMISIEI din 8 mai 2019** privind renovarea clădirilor (notificată cu numărul C(2019) 3352).

#### REGLEMENTĂRI NAȚIONALE:

- **Legea cadastrului și a publicității imobiliare nr. 7 din 13 martie 1996 (republicată) (Lege nr. 7/1996);**
- **Legea nr. 10 din 18 ianuarie 1995 (Lege nr. 10/1995)** privind calitatea în construcții;
- **Legea nr. 31 din 16 noiembrie 1990 (Lege nr. 31/1990)** privind societățile;
- **Legea nr. 50 din 29 iulie 1991 republicată (Lege nr. 50/1991)** privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată;
- **Legea nr. 98 din 19 mai 2016 (Lege nr. 98/2016)** privind achizițiile publice;
- **Legea nr. 99 din 19 mai 2016 (Lege nr. 99/2016)** privind achizițiile sectoriale;
- **Legea nr. 100 din 19 mai 2016 (Lege nr. 100/2016)** privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii;
- **Legea nr. 101 din 19 mai 2016 (Lege nr. 101/2016)** privind remediile și căile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziție publică, a contractelor sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii, precum și pentru organizarea și funcționarea Consiliului Național de Soluționare a Contestațiilor;
- **Legea apelor nr. 107 din 25 septembrie 1996 (Lege nr. 107/1996);**

- **Legea nr. 202 din 19 aprilie 2002 republicată (Lege nr. 202/2002)** privind egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați;
- **Legea nr. 221 din 11 noiembrie 2010 (Lege nr. 221/2010)** pentru ratificarea Convenției privind drepturile persoanelor cu dizabilități, adoptată la New York de Adunarea Generală a Organizației Națiunilor Unite la 13 decembrie 2006, deschisă spre semnare la 30 martie 2007 și semnată de România la 26 septembrie 2007;
- **Legea nr. 232 din 19 iulie 2022 (Lege nr. 232/2022)** privind cerințele de accesibilitate aplicabile produselor și serviciilor;
- **Legea nr. 315 din 28 iunie 2004 (Lege nr. 315/2004)** privind dezvoltarea regională în România;
- **Legea nr. 448 din 6 decembrie 2006 republicată (Lege nr. 448/2006)** privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap;
- **Legea nr. 455 din 18 iulie 2001 (Lege nr. 455/2001)** privind semnătura electronică;
- **Legea nr. 226/2021** privind stabilirea măsurilor de protecție socială pentru consumatorul vulnerabil de energie, în sezonul de iarnă 2022-2023;
- **Hotărârea Guvernului nr. 493/2004 (HG nr. 493/2004)** pentru aprobarea metodologiei privind monitorizarea monumentele istorice înscrise în Lista patrimoniului mondial;
- **Hotărârea Guvernului 1 din 10 ianuarie 2018 (HG nr. 1/2018)** pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice;
  - **Hotărârea nr. 268 din 14 martie 2007 actualizată (HG nr. 268/2007)** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap;
- **Hotărârea nr. 394 din 2 iunie 2016 (HG nr. 394/2016)** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului sectorial/acordului-cadru din Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale;
- **Hotărârea nr. 395 din 2 iunie 2016 (HG nr. 395/2016)** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice;
- **Hotărârea nr. 829 din 27 iunie 2022 (HG nr. 829/2022)** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 133/2021 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2021-2027 alocate României din Fondul european de dezvoltare regională, Fondul de coeziune, Fondul social european Plus, Fondul pentru o tranziție justă;
- **Hotărârea nr. 873 din 6 iulie 2022 (HG nr. 873/2022)** pentru stabilirea cadrului legal privind eligibilitatea cheltuielilor efectuate de beneficiari în cadrul operațiunilor finanțate în perioada de programare 2021-2027 prin Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune și Fondul pentru o tranziție justă;
- **Hotărârea nr. 907 din 29 noiembrie 2016 (HG nr. 907/2016)** privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- **Ordonanța nr. 137 din 31 august 2000 republicată (OG nr. 137/2000)** privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare;
- **Ordonanță de Urgență nr. 23 din 12 aprilie 2023 (OUG nr. 23/2023)** privind instituirea unor măsuri de simplificare și digitalizare pentru gestionarea fondurilor europene aferente Politicii de coeziune 2021-2027;
- **Ordonanță de Urgență nr. 39 din 10 mai 2018 (OUG nr. 39/2018)** privind parteneriatul public-privat;
- **Ordonanță de urgență nr. 44 din 24 mai 2023 (OUG nr. 44/2023)** pentru stabilirea unor măsuri necesare optimizării procesului de implementare a proiectelor de infrastructură finanțate din fonduri externe nerambursabile, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative;
- **Ordonanța de urgență nr. 57 din 3 iulie 2019 (OUG nr. 57/2019)** privind Codul administrativ;



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

- **Ordonanța de Urgență nr. 61 din 14 mai 2008 actualizată (OUG nr. 61/2008)** privind implementarea principiului egalității de tratament între femei și bărbați în ceea ce privește accesul la bunuri și servicii și furnizarea de bunuri și servicii;
- **Ordonanță de Urgență nr. 66/2011 (OUG nr. 66/2011)** privind prevenirea, constatarea și sancționarea neregulilor apărute în obținerea și utilizarea fondurilor europene și/sau a fondurilor publice naționale aferente acestora;
- **Ordonanța de Urgență nr. 77 din 3 decembrie 2014 (OUG nr. 77/2014)** privind procedurile naționale în domeniul ajutorului de stat, precum și pentru modificarea și completarea Legii concurenței nr. 21/1996;
  - **Ordonanța de urgență nr. 92 din 19 august 2021 (OUG nr. 92/2021)** privind regimul deșeurilor, aprobată prin Legea 17/2023;
- **Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 122/2020 (OUG nr. 122/2020)** privind unele măsuri pentru asigurarea eficientizării procesului decizional al fondurilor externe nerambursabile destinate dezvoltării regionale în România;
- **Ordonanța de Urgență nr. 133 din 17 decembrie 2021 (OUG nr. 133/2021)** privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2021 - 2027 alocate României din Fondul european de dezvoltare regională, Fondul de coeziune, Fondul social european Plus, Fondul pentru o tranziție justă;
- **Ordonanța de Urgență nr. 156 din 3 septembrie 2020 (OUG nr. 156/2020)** privind unele măsuri pentru susținerea dezvoltării teritoriale a localităților urbane și rurale din România cu finanțare din fonduri externe nerambursabile;
- **Ordonanța de Urgență nr. 171 din 8 decembrie 2022 (OUG nr. 171/2022)** pentru accelerarea implementării proiectelor de infrastructură finanțate din fonduri externe nerambursabile, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative;
- **Ordonanță de Urgență nr. 179 din 19 decembrie 2022 (OUG nr. 179/2022)** pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe;
- **Ordin nr. 1284 din 8 august 2016** privind aprobarea Procedurii competitive aplicabile solicitanților/beneficiarilor privați pentru atribuirea contractelor de furnizare, servicii sau lucrări finanțate din fonduri europene.

#### DOCUMENTE PROGRAMATICE (PROGRAME, STRATEGII, PLANURI):

- Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă;
- Planul de Dezvoltare Regională Nord-Vest 2021 – 2027;
- Programul Regional Nord-Vest 2021-2027;
- Strategia de specializare inteligentă a Regiunii de Dezvoltare Nord-Vest;
- Strategia națională de ocupare a forței de muncă 2021 – 2027
- Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030;
- Strategia națională pentru locuri de muncă verzi 2018 – 2025;
- Strategia Națională de Renovare pe Termen Lung pentru sprijinirea renovării parcului național de clădiri rezidențiale și nerezidențiale, atât publice, cât și private, și transformarea sa treptată într-un parc imobiliar cu un nivel ridicat de eficiență energetică și de carbon până în 2050, anexă la HG nr. 1.034/2020, publicată în Monitorul oficial al României nr. 1247bis/17.XII.2020;
- Strategia națională privind drepturile persoanelor cu dizabilități 2022-2027;
- Strategia națională privind promovarea egalității de șanse și de tratament între femei și bărbați și prevenirea și combaterea violenței domestice pentru perioada 2022-2027;
- Strategia Uniunii Europene privind drepturile persoanelor cu dizabilități 2021-2030: O Uniune a egalității;
- Strategia Uniunii Europene privind egalitatea de gen 2020-2025: O Uniune a egalității;
- Strategia UE privind biodiversitatea pentru 2030;
  - Inițiativa "New European Bauhaus";
- Strategia UE pentru Regiunea Dunării (SUERD);
- Strategia Regională de Mobilitate Urbană Durabilă și Orașe Inteligente a Regiunii NV 2021-2027;



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

- Strategii teritoriale 2021-2027;
- Planuri de mobilitate urbană durabilă 2021-2027;
- Strategia Sectorială de Turism a Regiunii de Dezvoltare Nord-Vest 2021-2027.

#### REGLEMENTĂRI TEHNICE NAȚIONALE SPECIFICE:

- Legea nr. 372 din 13 decembrie 2005 privind performanța energetică a clădirilor;
- Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică;
- Legea nr. 123 /2012 a energiei electrice și a gazelor naturale;
- Ordonanța de Urgență nr. 18 din 4 martie 2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe;
- Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, *indicativ Mc 001/2006*;
- Ordinul nr. 2.641/2017 privind modificarea și completarea reglementării tehnice "*Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor*" aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 157/2007;
- Ordinul nr. 386 din 28 martie 2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.055/2005;
- Ordinul nr. 16 din 5 ianuarie 2023 pentru aprobarea reglementării tehnice "Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022", publicat în Monitorul Oficial nr. 46 din 17 ianuarie 2023;
- Ordinul nr. 3.568/2022 privind aprobarea *Metodologiei de intervenție pentru abordarea noninvasivă a eficienței energetice în clădiri cu valoare istorică și arhitecturală*, publicat în MO nr. 1260bis din 28 decembrie 2022;
- ORDIN pentru aprobarea reglementării tehnice „Ghid privind implementarea măsurilor de creștere a performanței energetice aplicabile clădirilor existente, în etapele de proiectare, execuție și recepție, exploatare și urmărire a comportării în timp pentru îndeplinirea cerințelor nZEB, Indicativ RTC 3 — 2022”, publicat în Monitorul Oficial al României PARTEA I, Nr. 1099/15.XI.2022;
- Soluții cadru privind reabilitarea termo-higro-energetică a anvelopei clădirilor de locuit existente, indicativ SC 007-2013;
- Alte normative și reglementări tehnice în domeniu, în vigoare la momentul întocmirii documentațiilor tehnico-economice/evaluării cererilor de finanțare.

## 2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR

Sectorul construcțiilor este la nivel mondial un consumator major de energie și un generator major de gaze cu efect de seră. În UE, aproximativ 40% din energie este consumată în acest sector. Din acest motiv, îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor este un obiectiv important la nivelul politicilor UE. O proporție însemnată de energie consumată în clădirile rezidențiale este pentru încălzire. Acest lucru este observat în special în multe țări UE-12, inclusiv în România, datorită unui stoc de locuințe construite fără protecție termică în perioada comunistă, mai ales în formă de blocuri de locuințe.

Potențialul de economisire a energiei în blocurile de locuințe ar putea fi tradus în economii semnificative de combustibil convențional. În blocurile de locuințe din România consumul specific de căldură și apă caldă menajeră este dublu față de cele din Europa de Vest, și, prin urmare, există o rată ridicată de emisii de poluare.

Investițiile în eficiența energetică a blocurilor de locuințe vor contribui la reducerea sărăciei energetice (fuel poverty) în România, prin reducerea costurilor cu încălzirea populației, în special a celor cu venituri reduse, ceea ce va ajuta la îmbunătățirea puterii de cumpărare a categoriilor sociale defavorizate.

Implementarea măsurilor de eficiență energetică în blocurile de locuințe va duce la îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației, prin:

- Reducerea cheltuielilor pentru energie;
- Creșterea gradului de confort și a calității vieții;
- Reducerea poluării din orașe și protecția mediului înconjurător;
- Îmbunătățirea estetică a orașelor;
- Generarea de locuri de muncă în sectorul construcțiilor și creștere economică.

Directivile Europene prevăd, printre altele, ca statele membre să ia toate măsurile pentru îmbunătățirea eficienței energetice la utilizatorii finali.

Situația extraordinară prevăzută de art. 115 alin. (4) din Constituția României, republicată, constă în necesitatea reducerii consumului de energie pentru încălzirea blocurilor de locuințe, în condițiile asigurării și menținerii climatului termic interior în apartamente, prin promovarea de programe, integrate Planului Național de Eficiență Energetică și creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe.

De asemenea, potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia”), conform căruia noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulament menționăm că, activitățile/lucrările realizate în cadrul proiectului sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”).

Pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se definește astfel:

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Imunizarea la schimbările climatice este un proces care integrează în dezvoltarea proiectelor de infrastructură care au o durată de viață preconizată de cel puțin cinci ani, măsuri de atenuare a schimbărilor climatice și de adaptare la acestea, în conformitate cu Comunicarea Comisiei Europene privind Orientările tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027.

### 2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Obiectul prezentei documentații îl constituie avizarea lucrărilor de intervenție privind “Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj - Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44”, amplasat în localitatea Cluj-Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44, județul Cluj.



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

**Obiectiv de politică:** O Europă mai verde, rezilientă, cu emisii reduse de dioxid de carbon care trece la o economie cu zero emisii de carbon, prin promovarea tranziției către o energie curată și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor și a mobilității urbane durabile.

**Obiectivul priorității vizat:** O regiune cu orașe prietenoase cu mediul.

**Obiectivului specific RSO2.1.** Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, Acțiune: Creșterea eficienței energetice în regiune ca parte a investițiilor în sectorul locuințelor.

**Obiectivul Intervenției Regionale 3.1.A** Eficiență energetică - clădiri rezidențiale, în

Descrierea modului în care va fi asigurată respectarea principiului „Do Not Significant Harm” / „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH) și asigurarea „imunizării la schimbările climatice” în selectarea operațiunilor pentru finanțare prin Programul Regional Nord-Vest 2021-2027, în cadrul **PRIORITĂȚII DE INVESTIȚIE 3:** O regiune cu localități prietenoase cu mediul; **OBIECTIV SPECIFIC 2.1:** Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Măsurile propuse în prezenta documentație tehnică respecta prevederile Regulamentului (UE) 852/2020 al Parlamentului European și al Consiliului (Taxonomia UE) prin care este definit principiul „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH - „Do No Significant Harm”).

În sensul art. 17 al regulamentului mai sus amintit, se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ unul din cele șase obiective de mediu dacă:

1.	Atenuarea schimbărilor climatice	Activitatea generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES).
2.	Adaptarea la schimbările climatice	Activitatea duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor.
3.	Utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine	Activitatea este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusive al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine.
4.	Tranziția către o economie circulară	Activitatea duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea direct sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediu.
5.	Prevenirea și controlul poluării aerului, apei sau a solului	Activitatea duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol.
6.	Protecția și restaurarea biodiversității și a ecosistemelor	Activitatea este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusive a celor de interes pentru Uniune.



Măsuri principale propuse prin proiect:

**I. Măsuri de creștere a eficienței energetice:**

- A. Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii;
- B. Lucrări 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;
- C. Lucrări de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare, ventilare naturală și ventilare mecanică, cu recuperarea căldurii, inclusiv sisteme de răcire pasivă, pentru asigurarea calității aerului interior;
- D. Lucrări de reabilitare/modernizare a instalației de iluminat aferente clădirii, cu înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent/incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată.

Activitățile propuse spre finanțare, prin natura acestora, se califică drept activități care contribuie în mod substanțial la 2 din cele 6 obiective de mediu, conform articolelor 10 - 15 din Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile și de modificare a Regulamentului (UE) 2019/2088.

În continuare se va identifica, în mod clar, respectarea celor șase obiective în cadrul proiectului "Cresterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj - Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44" privind eficiența energetică a blocului de locuințe situat la adresa Strada Zorilor, Nr. 44, clădire care este pregătită pentru un viitor neutru din punct de vedere climatic și rezilient la schimbările climatice.

**1. ATENUAREA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE**

Atenuarea schimbărilor climatice implică decarbonizarea, eficiența energetică, economiile de energie și utilizarea formelor regenerabile de energie. Aceasta implică luarea de măsuri pentru reducerea emisiilor de GES sau creșterea sechestrării GES și este ghidată de politica UE privind obiectivele de reducere a emisiilor pentru 2030 și 2050.

Nu se preconizează că investițiile vor genera emisii semnificative de GES, deoarece activitățile de renovare/reabilitare au potențialul de a reduce consumul de energie, de a crește eficiența energetică, ducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a clădirilor în cauză și de a reduce în mod semnificativ emisiile de GES.

Rezultatele obținute pe baza analizei energetice a clădirii și instalațiilor aferente acesteia servesc la certificarea energetică a clădirii precum și la identificarea soluțiilor fezabile tehnico-economic de renovare/modernizare a elementelor de construcție și anvelopei, respectiv sistemului de instalații, pe baza caracteristicilor reale ale sistemului construcție-instalație privind utilizarea energiei termice și electrice.

Identificarea soluțiilor a fost realizată în cadrul Auditului Energetic, studiu care a stat la baza întocmirii documentelor din etapele următoare de proiectare.

Investițiile realizate au scopul de a reduce consumul de energie, de a crește eficiența energetică, conducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a clădirilor în cauză, respectiv creșterea eficienței energetice a sistemelor tehnice, astfel:

- Reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire: 85,70%
- Reducerea consumului de energie primară: 71,24%
- Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>: 83,48%

Având în vedere aceste considerente și ținând cont de analiza fiecărei activități propuse, considerăm ca proiectul "Cresterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj - Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44", contribuie cu succes la îndeplinirea obiectivului Atenuarea schimbărilor climatice din cadrul Regulamentului (UE) 852/2020 al Parlamentului European și al Consiliului (Taxonomia UE) prin care este definit principiul „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH - „Do No Significant Harm”).

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

## 2. ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Schimbările climatice, o variație semnificativă a condițiilor meteorologice medii de-a lungul deceniilor, reprezintă o provocare umană și globală majoră. În timp ce anumite acțiuni pot fi întreprinse pentru a atenua schimbările climatice (pentru a evita și a reduce emisiile de gaze cu efect de seră, care duc la încălzirea globală), trebuie întreprinse și alte acțiuni pentru a se adapta la schimbările climatice.

Principalele riscuri pentru suprafața drumului asociate cu schimbările climatice sunt, în funcție de zona climatică, căldura și insolajul extrem, apariția mai mare a ploilor abundente și fluctuația temperaturii în jurul punctului de îngheț.

Proiectul ține cont de condițiile de mediu/climatice a zonei, acest fapt a fost avut în vedere încă din faza de proiectare, cu alegerea celor mai bune soluții tehnice.

- au fost evaluate riscuri legate de inundații, eroziune pluvială, alunecări de teren, însă amplasamentul nu este caracterizat de astfel de pericole;
- soluțiile tehnologice propuse nu afectează în mod negativ eforturile de adaptare sau nivelul de reziliență la riscurile fizice legate de climă, fiind în concordanță cu eforturile de adaptare la nivel local.

Principalele preocupări cu privire la adaptarea la schimbările climatice sunt legate de:

- a) Adaptarea la temperaturile maxime actuale.
- b) Proiectarea infrastructurii pentru colectarea apelor pluviale.
- c) Măsuri de adaptare în conformitate cu specificul climatic al zonei.
- d) Straturi de acoperire rezistente la fluctuațiile de temperatură, rosturi de dilatație rezistente la fluctuațiile de temperatură.
- e) Monitorizarea constantă a comportamentului infrastructurii în contextul utilizării acesteia.

- a) Adaptarea la temperaturile maxime actuale.

Proiectul utilizează soluții tehnice care să permită adaptarea la temperaturile maxime actuale.

Prin implementarea proiectului de eficientizare energetică a clădirii se obține atingerea unui confort sporit în interior, astfel prin măsurile de reabilitare termică a elementelor de anvelopă se va asigura un confort și în perioadele cu temperaturi ridicate.

- b) Proiectarea infrastructurii pentru colectarea apelor meteorice.

În cadrul proiectului s-a propus:

Repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei,

- c) Măsuri de adaptare în conformitate cu specificul climatic al zonei.

Cerințele specifice creșterii performanței energetice a clădirilor sunt stabilite în funcție de categoria clădirii și de zona climatică. Sunt precizate valorile maxim admise pentru consumul de energie primară exprimat în kWh/m<sup>2</sup>,an și pentru emisiile de CO<sub>2</sub> exprimate în kg/m<sup>2</sup>,an.

Toate lucrările, de creștere a performanței energetice a clădirii, au fost propuse de auditorul energetic și preluate în etapele următoare de proiectare.

- d) Monitorizarea constantă a comportamentului infrastructurii în contextul utilizării acesteia.

Prin proiect s-au respectat obiectivele privind adaptarea la schimbările climatice, asigurându-se printr-o analiză aprofundată că nu se construiesc corpuri noi acolo unde cele existente pot fi reabilitate.

Mentionăm ca soluțiile propuse din proiect nu afectează în mod negativ eforturile de adaptare sau nivelul de reziliență la riscurile fizice legate de climă a altor persoane, a naturii, a activelor și a altor activități economice și sunt în concordanță cu eforturile de adaptare la nivel local.

Având în vedere aceste considerente și ținând cont de analiza fiecărei activități propuse, considerăm ca proiectul "Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj - Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44", contribuie cu succes la îndeplinirea obiectivului Adaptarea la schimbările



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

climatică din cadrul Regulamentului (UE) 852/2020 al Parlamentului European și al Consiliului (Taxonomia UE) prin care este definit principiul „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”).

### 3. UTILIZAREA DURABILĂ ȘI PROTECȚIA RESURSELOR DE APĂ ȘI A CELOR MARINE

N/A

### 4. TRANZIȚIA CĂTRE O ECONOMIE CIRCULARĂ INCLUSIV PREVENIREA GENERĂRII DE DEȘEURI ȘI RECICLAREA ACESTORA

Economia circulară este un model de producție și consum care implică partajarea, reutilizarea, repararea, renovarea și reciclarea materialelor și produselor existente cât mai mult posibil, extinzând în acest fel ciclul de viață al produselor. În practică, aceasta implică reducerea la minimum a deșeurilor. Când un produs ajunge la sfârșitul duratei sale de viață, materialele din care este făcut sunt păstrate în cadrul economiei de câte ori este posibil.

Constructorii se vor asigura că deșeurile nepericuloase provenite din activitățile de construcție și demolări desfășurate pe șantier să fie pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

- Deșeurile rezultate în timpul execuției obiectivului vor respecta principiul economiei circulare prin:
  - deșeurile re folosibile se vor recicla prin integrarea lor, în măsura posibilităților;
  - deșeurile ce nu vor putea fi folosite în construcții se vor colecta, depozita (numai în spații special amenajate în acest scop) și se vor preda centrelor de colectare sau se vor valorifica prin societăți autorizate;
  - deșeurile menajere, deșeurile de carton și hârtie, mase plastice, deșeurile metalice rezultate vor fi depozitate temporar în europubele/containere etichetate corespunzător;
  - se vor respecta condițiile de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare a materialelor de construcție;
  - întreținerea instalațiilor utilajelor și autovehiculelor folosite în activitatea de construcție se efectuează numai în locuri amenajate, de către personal specializat, la fel și alimentarea cu carburanți și lubrifianți a acestora.

Pentru gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea de construcții se impune:

- colectarea selectivă a deșeurilor pe tipuri de deșeu, astfel:
  - anvelope uzate
  - mase plastice
  - hârtie și carton
  - deșeuri menajere
  - deșeuri metalice
  - uleiuri uzate
  - acumulatori uzați
- depozitarea se va face în pubele, containere etichetate cu tipul de deșeu, numai în locuri special amenajate și marcate;
- valorificarea și reciclarea se va realiza numai prin centre și operatori autorizați cu care sunt încheiate contracte;



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

- deșeurile periculoase precum și ambalajele substantelor toxice și periculoase vor fi depozitate în siguranță, pe platforme betonate și îngrădite, special amenajate, iar ulterior vor fi predate unităților specializate pentru depozitarea definitivă, reciclare sau incinerare.

Beneficiarul/executantul lucrării va semna un contract cu un operator pentru reciclarea și pregătirea pentru reutilizare a deșeurilor rezultate din investiție în proporție de cel puțin 70% (din masă), în conformitate cu Directiva 2008/98/CE A Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 respectiv cu OUG 92/2021 aprobată prin Legea 17/2023.

Proiectul va sprijini circularitatea și va demonstra, în conformitate cu ISO 20887 sau cu alte standarde de evaluare a caracteristicilor de dezasamblare sau a adaptabilității clădirilor, modul în care sunt proiectate astfel încât să fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile pentru a permite reutilizarea și reciclarea.

Se va avea în vedere ca echipamentele ce vor fi utilizate să îndeplinească cerințele privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile Directivei (EC) 2009/125 de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Având în vedere aceste considerente și ținând cont de analiza fiecărei activități propuse, consideram ca proiectul "**Cresterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj - Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44**" contribuie cu succes la îndeplinirea obiectivului Tranziția către o economie circulară din cadrul Regulamentului (UE) 852/2020 al Parlamentului European și al Consiliului (Taxonomia UE) prin care este definit principiul „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”).

#### 5. PREVENIREA ȘI CONTROLUL POLUĂRII AERULUI, APEI SAU A SOLULUI

N/A

#### 6. PROTECȚIA ȘI REFACEREA BIODIVERSITĂȚII ȘI A ECOSISTEMELOR

N/A

**Imunizarea la schimbările climatice este un proces care integrează în dezvoltarea proiectelor de infrastructură care au o durată de viață preconizată de cel puțin cinci ani, măsuri de atenuare a schimbărilor climatice și de adaptare la acestea, în conformitate cu Comunicarea Comisiei Europene privind Orientările tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-20273.**

În cadrul proiectului obiectivele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și principiul „eficiența energetică înainte de toate” sunt integrate în ciclul de dezvoltare a proiectului iar proiectul este compatibil cu obiectivul privind neutralitatea climatică stabilit pentru 2050.

S-a acordat prioritate măsurilor alternative de eficiență energetică din punctul de vedere al costurilor, în special economiile de energie la nivelul utilizării finale eficiente în raport cu costurile.

### 3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

#### 3.1. PARTICULARITĂȚILE AMPLASAMENTULUI

##### A. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI:

Obiectul prezentei documentații îl constituie avizarea lucrărilor de intervenție privind Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj - Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44, amplasat în Strada Zorilor, Nr. 44, localitatea Cluj-Napoca, județul Cluj.

Clădirea cu destinația de Bloc de locuințe, din punctul de vedere al conformării, este alcătuit din 2 tronson(ane):  
Obiectivul de investiții analizat se afla în zona de intravilan a localității.

Dimensiunile maxime în plan ale clădirii analizate sunt următoarele: 43,35 x 12,75 m.

##### B. RELAȚIILE CU ZONE ÎNEVCINATE, ACCESURI EXISTENTE ȘI/SAU CĂI DE ACCES POSIBILE:

Din punctul de vedere al amplasamentului, imobilul din Strada Zorilor, Nr. 44 are următoarele vecinătăți:

- vecinătate 1 (N sau NE): Domeniu public, Blocuri de locuințe;
- vecinătate 2 (E sau SE): Str. Zorilor, Domeniu public;
- vecinătate 3 (S sau SV): Domeniu public;
- vecinătate 4 (V sau NV): Domeniu public, Spațiu comercial, Bloc de locuințe.

##### C. DATELE SEISMICE ȘI CLIMATICE:

Construcția este localizată în Strada Zorilor, Nr. 44, localitatea Cluj-Napoca, județul Cluj, fiind încadrat din punct de vedere climatic și al seismicității terenului astfel:

- conform prevederilor din CR 1-1-3-2012 - „Cod de proiectare - Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, în zonă corespunde o greutate de referință de  $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$ .
- în conformitate cu STAS 6054/77, adâncimea de îngheț a terenului din zona orașului Cluj-Napoca este de **0,9 m**.
- Conform codului de proiectare seismică pentru clădiri P100-1/2013, amplasamentul prezintă următoarele caracteristici ale mișcărilor seismice care se manifestă la suprafața liberă a terenului după cum urmează:
  - clădirea are ca destinație principală Bloc de locuințe, astfel construcția este încadrată în clasa a **III**- a de importanță și de expunere la cutremur, în categoria clădirilor de tip curent, care nu aparțin celorlalte categorii, la care factorul de importanță este:  $\gamma_1 = 1,0$  (conf. tab. 4.2);
  - conform zonării teritoriului României (Tabel A.1 din P100-1/2013) amplasamentul se găsește în zona cu valoarea accelerației de vârf a terenului  $a_g = 0,10 \text{ g}$  ( $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ ) pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență de 225 ani;
  - perioada de control (colț) al spectrului de răspuns, specific amplasamentului este:  **$T_c = 0,7 \text{ sec}$** .
- conform prevederilor din Ordinul nr. 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005, Anexa D - Zonarea climatică a României pentru perioada de iarnă, amplasamentul se încadrează în zona climatică: **III** pentru care temperatura exterioară convențională de calcul pentru perioada rece a anului,  **$T_e = -18^\circ\text{C}$** .

#### D. STUDII DE TEREN:

Realizarea lucrarilor de interventie pentru obiectivul de investitii analizat nu necesita efectuarea unor studii generale de teren.

#### E. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR TEHNICO-EDILITARE EXISTENTE:

Din punct de vedere al utilitatilor tehnico-edilitare existente ale imobilului analizat, acestea sunt urmatoarele:

- Alimentare cu apă: Asigurata de rețeaua publica.
- Racordul la canalizare: Evacuarea apelor uzate se realizeaza in rețeaua de canalizare oraseneasca.
- Energia electrică: Asigurata de rețeaua publica.
- Energia termică: Termoficare pe gaz, CT pe gaz.

#### F. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA:

Nu au fost identificați factori de risc antropici care ar putea afecta investiția.

In cursul existenței construcția a suferit acțiunile mai multor cutremure cat si a factorilor naturali inclusiv schimbărilor climatice.

Gradul de asigurare structurală seismică al clădirii a fost determinat prin analiza structurala pe baza prevederilor sesimice din normativul P100-3/2019. In urma evaluarii se constata ca, structura de rezistență a clădirii analizate nu este în pericol.

In urma investigării vizuale a clădirii si a verificării prin calcul structural (P100-3/2019) nu s-au evidențiat degradari ale elementelor sale structurale produse de acțiuni seismice precedente, acțiunea zapezii (CR 1-1-3-2012) si a vantului (CR 1-1-4-2012).

#### G. INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE:

Pe amplasament sau în zona imediat învecinată nu există monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice. Terenul nu este inclus în zonă protejată sau de protecție.

Cladirea nu este amplasata in centrul istoric al localității, nici in zone de protecție a monumentelor istorice sau in zonele construite protejate aprobate potrivit legii.

### 3.2. REGIMUL JURIDIC

#### A. NATURA PROPRIETĂȚII SAU TITLUL ASUPRA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE, INCLUSIV SERVITUȚI, DREPT DE PREEMPȚIUNE:

Terenul aferent obiectivului analizat se află în domeniul public al localității Cluj-Napoca.

În conformitate cu prevederile P.U.G., imobilul este situat în intravilan, în afara perimetrului de protecție față de obiective cu valoare de patrimoniu.



**B. DESTINAȚIA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE:**

Obiectivul analizat în cadrul prezentei documentații este situat în Strada Zorilor, Nr. 44, localitatea Cluj-Napoca, județul Cluj și are destinația principală de Bloc de locuințe.

**C. INCLUDEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE ÎN LISTELE MONUMENTELOR ISTORICE, SITURI ARHEOLOGICE, ARII NATURALE PROTEJATE, PRECUM ȘI ZONELE DE PROTECȚIE ALE ACESTORA ȘI ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE, DUPĂ CAZ:**

Amplasamentul studiat nu este situat în interiorul perimetrului de protecție față de obiective cu valoare de patrimoniu.

**D. INFORMAȚII/OBLIGAȚII/CONSTRÂNGERI EXTRASE DIN DOCUMENTAȚIILE DE URBANISM, DUPĂ CAZ:**

Nu este cazul.

**3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI**

**A. CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ**

Construcția localizată în Strada Zorilor, Nr. 44, localitatea Cluj-Napoca, județul Cluj, fiind încadrat din punct de vedere climatic și al seismicității terenului astfel

**Categoria de importanță**

Imobilul cu destinația de Bloc de locuințe, se încadrează în categoria C - normală, în conformitate H.G.R. 766/1997, Anexa 3, (vezi B.C. nr. 5/1999).

**Clasa de importanță**

Imobilul compus din 2 scara(i) și cu funcțiunea de Bloc de locuințe, se încadrează în „clasa III de importanță”, conform normativului de protecție seismică P100-1/2013 respectiv în „Cladiri de tip curent, care nu aparțin celorlalte clase.”. Din tabelul 4.2 al normativului rezultă pentru factorul de importanță valoarea  $\gamma_i = 1,0$ .

**B. COD ÎN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE, DUPĂ CAZ**

Nu este cazul.

**C. AN/ANI/PERIOADE DE CONSTRUIRE PENTRU FIECARE CORP DE CONSTRUCȚIE**

- Perioada de proiectare a blocului de locuințe: înainte de 1990.
- Perioada de execuție a blocului de locuințe: înainte de 1990.

**D. SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ**

- Suprafața construită: 603,53 m<sup>2</sup>;

**E. SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ**

- Suprafața construită desfășurată: 2.414,12 m<sup>2</sup>;

**F. VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCȚIEI**

Nu există date referitoare la valoarea de inventar actuală a imobilului care face obiectul prezentei documentații.

**G. ALȚI PARAMETRI, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI NATURA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE**

- Regimul de înălțime: S+P+4E;
- Înălțimea clădirii: 15.45 m;
- Suprafața construită: 603,53 m<sup>2</sup>;
- Suprafața construită desfășurată: 2.414,12 m<sup>2</sup>;
- Înălțimea medie a soclului: 0.90 m;
- Număr de tronsoane: 2;
- Număr de scări: 2;
- Număr apartamente: 30;
- Tâmplăria: Tamplarie clasica, partial inlocuita cu tamplarie PVC;
- Tip acoperiș: Terasa;
- Tip învelitoare: Membrana bituminoasa.
- Gradul de rezistență la foc: II.

Descrierea funcțională detaliată pe nivele în situația existentă ca și cea propusă se regăsește în partea desentă a prezentei documentații.

- Destinația principală: Bloc de locuințe;
- Destinația încăperilor: Spații de locuit și spații anexe specifice funcțiunii;
- Asigurarea circulației pe orizontală: Palier la fiecare nivel;
- Asigurarea circulației pe verticală: Rampe de scară.

**3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI ALE AUDITULUI ENERGETIC**

În acest capitol s-a efectuat analiza stării construcției, pe baza concluziilor raportului de expertiză tehnică și ale auditului energetic precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate.

**Analiza stării construcției pe baza concluziilor și a raportului de expertiză tehnică.**

Analiza stării actuale a clădirii s-a făcut pe baza documentelor puse la dispoziție de beneficiar, a raportului de expertiză tehnică ca și cercetărilor amanunțite din teren.

Observațiile efectuate în teren au pus în evidență faptul că structura analizată a avut o comportare satisfăcătoare în timp, având unele probleme datorate infiltrațiilor de apă și a lipsei intervențiilor de întreținere de-a lungul timpului.

Structura de rezistență este alcătuită din:

- Infrastructura: Fundații continue din beton sub peretii de rezistență și fundații izolate sub stalpi.
- Suprastructura: Parter: stalpi și grinzi din beton armat. Etaje: pereti structurali din beton armat monolit dispusi pe două direcții principale de rezistență



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

Planșee:	Beton armat
Pereții exteriori:	Panouri mari tristrat beton armat (ba) și BCA (30 cm) și diafragme din beton armat placate cu BCA
Pereții interiori:	Diafragmare din beton armat de și BCA de 7,5, 15 și 20 cm grosime

Starea tehnica actuala a elementelor de constructie:

- **Fundatii**

Adancimea de fundare respecta adancimea de inghet. Nu prezinta fisuri sau tasari.

- **Elemente structural (pereti, grinzi, stalpi, plăci de planșee)**

La momentul inspectiei la obiectiv nu s-au identificat degradări ale elementelor structurale principale. Nu s-au observat fisuri sau crapaturi din cauza depasirii capacitatii portante. Nu s-a constatat existenta unor avarii provocate de explozii, incendii, coroziune sau alte accidente tehnice

- **Elemente nestructurale, inclusiv ale anvelopei**

Peretii exteriori prezente degradări ale stratului de tencuială, finisajul exterior este inechit și incepe să se degradeze, tencuială fisurată și exfoliată pe anumite zone.

Datorită infiltrațiilor de apă și a fenomenului de îngheț-dezghet s-au constatat degradări și la nivelul soclului.

De asemenea, s-au constatat deficiențe în realizarea sistemului de colectare a apelor pluviale, precum și faptul că acestea nu sunt îndepărtate în mod corespunzător de clădire.

În urma inspecției tehnice a imobilului s-a constatat faptul că trotuarul de gardă lipsește sau este neconform, pe întregul perimetru al clădirii. S-au constat degradări și deplasări la trotuarul de protecție din jurul clădirii.

- **Acoperiș**

terasa este izolata termic si hidrofug din constructia cladirii

pe alocuri hidroizolatia prezinta degradari fapt care a condus la infiltratii de apa si a aparitiei fenomenului de igrasie;

degradarile la nivelul terasei constau in desprinderi ale membranei bituminoase, cute si pungi de aer, in unele zone prezinta perforatii.

#### **Analiza stării construcției pe baza auditului energetic:**

##### **Situatia existenta a elementelor de anvelopă a clădirii:**

In ceea ce priveste elementele anvelopei vitrate, tamplaria clasica a fost schimbata aproape in totalitate cu tamplarie din PVC si geam termopan.

Din analiza energetica a cladirii in starea initiala rezulta ca valorile rezistentelor termice corectate pentru elementele anvelopei sunt mult sub cele prevazuta de legislatia actuala. Acest aspect conduce la pierderi semnificative de energie care determina costuri foarte ridicate cu încălzirea spațiilor pe perioada de iarnă.

##### **Situatia existenta a sistemului de încălzire si a sistemului de furnizare a apei calde de consum**

Incalzirea incaperilor din apartamentele blocului de locuinte, la temperaturile de confort pe timpul iernii, cerute de standardele in vigoare, este realizata dupa cum urmeaza:

- Termoficare pe gaz, CT pe gaz.

##### **Instalatii sanitare – apa calda menajera**

Prepararea apei calde menajere, se realizeaza de la centrala termice proprii.

Obiectele sanitare din cladire se impart dupa cum urmeaza:

- Număr căzi de baie: 30,0;
- Număr lavoare: 30,0;
- Număr spălătoare: 30,0;
- Număr vase WC: 30,0;
  - Număr puncte de consum apă caldă: 90;
  - Număr puncte de consum apă rece: 120.

#### Situația existența a instalației de iluminat în clădire

În situația existența instalația de iluminat interior din cadrul apartamentelor este realizată în mare parte cu aparatură de iluminat echipat cu surse incandescente.

#### Din punct de vedere arhitecturalo-istoric:

Nu este cazul.

### 3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII

Pe parcursul existenței clădirii s-au realizat o serie de lucrări de întreținere care au constat în: înlocuirea parțială a tamplăriei existente cu tamplărie din PVC și geam termopan, zugrăveli la interiorul clădirii, etc.

Obiectivul analizat este amplasat în Strada Zorilor, Nr. 44 și are o formă în plan asimetrică. Clădirea este formată din 2 tronsoane.

Identificarea structurii de rezistență a blocului de locuințe s-a efectuat pe baza releveului acestuia și a investigațiilor vizuale.

Clădirea cu destinația principală de Bloc de locuințe prezintă o structură de rezistență alcătuită astfel:

- Infrastructura: Fundații continue din beton sub pereții de rezistență și fundații izolate sub stalpi.;
- Suprastructura: Parter: stalpi și grinzi din beton armat. Etaje: pereți structurali din beton armat monolit dispusi pe două direcții principale de rezistență;
- Planșee: Beton armat;
- Pereții exteriori: Panouri mari tristrat beton armat (ba) și BCA (30 cm) și diafragme din beton armat placate cu BCA.;
- Pereții interiori: Diafragmă din beton armat și BCA de 7,5, 15 și 20 cm grosime;

#### STAREA TEHNICĂ DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE:

##### REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE:

Conform expertizei tehnice starea tehnică a elementelor structurii de rezistență a clădirii este bună; nu există tasări ale fundațiilor sau degradări structurale care să afecteze stabilitatea clădirii. Astfel, se poate afirma că structura de rezistență a clădirii analizate nu este în pericol și nu sunt necesare lucrări de consolidare/reparații care să condiționeze executarea lucrărilor izolare termică propuse prin prezenta documentație.

Starea tehnică a elementelor de rezistență:

Fundații:	Adâncimea de fundare respectă adâncimea de îngheț. Nu prezintă fisuri sau tasări.
Pereți exteriori:	finisajul exterior este învechit și începe să se degradeze; tencuiala fisurată și exfoliată pe anumite zone; deteriorări ale tencuiei (tencuiala decojită); suprafețe afectate de umezeală

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

Plansee: datorita instalatiilor de canalizare din zona bailor  
Nu s-au observat fisuri sau crapaturi din cauza depasirii capacitatii portante.

În urma inspecției tehnice a clădirii s-au constatat degradari la nivelul următoarelor elemente:

Partea opacă:	finisajul exterior este învechit și începe să se degradeze; tencuiala fisurată și exfoliată pe anumite zone; deteriorări ale tencuielilor (tencuiala decojită); suprafețe afectate de umezeala datorită instalațiilor de canalizare din zona bailor
Partea vitrată:	tamplăria clasică de lemn este fără elemente de etansare. o parte din tamplărie a fost schimbată cu tamplărie din PVC cu geam termopan.
Atice:	se constată degradări datorită infiltrațiilor de apă; sortul de tablă de pe ac este ruginit, prezintă neetanșeități care au condus la infiltrații de apă; o parte din elementele de fixare fiind ruginite și corodate
Terase/șarpante:	terasa este izolată termic și hidrofug din construcția clădirii pe alocuri hidroizolația prezintă degradări fapt care a condus la infiltrații de apă și apariția fenomenului de igrasie; degradările la nivelul terasei constau în desprinderi ale membranei bituminoase, cule și punși de aer, în unele zone prezintă perforații.
Socluri:	sunt într-o stare de degradare datorită umezelii, a infiltrațiilor de apă și lipsei unei protecții hidrofobe.
Trotuare de protecție:	se constată degradări și deplasări la trotuarul de protecție din jurul clădirii.
Altele degradări:	tencuiala fisurată în dreptul rostului de tasare plăcile balcoanelor prezintă beton exfoliat și armături vizibile, aceste degradări provin datorită infiltrațiilor de apă; elementele metalice ale balcoanelor sunt ruginite, unele prinderi sunt corodate și necesită refacerea; fasiile prefabricate din parapetii balcoanelor prezintă degradări, tencuiala fisurată iar elementele metalice de prindere sunt ruginite, acestea fiind corodate și necesitând refacerea. parapetii balcoanelor din zidărie prezintă degradări, tencuiala fisurată și exfoliată și necesită reparații la subsol s-au identificat zone cu armături expuse și atacate de coroziune; planseul terasa peste zona spațiilor tehnice prezintă degradări la hidroizolație, zone cu beton exfoliat și armături corodate la intradosul planseului

#### SECURITATE LA INCENDIU:

Date generale – încadrarea în normative:

- Proiectul va urmări respectarea normativelor în vigoare („Normativ de siguranță la foc a construcțiilor” – P.118-99, „Normativ privind protecția clădirilor de locuințe” NP057-2002) și reglementările tehnice de specialitate referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor.
- Conform „Normativ de siguranță la foc a construcțiilor” Indicativ P 118/1999, gradul de rezistență la foc este II.
- Categoria de importanță: C - normală.
- Clasa de importanță: III – conf. Normativ P 100-2013.



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

#### IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR:

Cu ocazia relevului s-a observat fenomenul de mucegai pe elementele de tâmplărie, pe glafurile interioare și pe fața interioară a pereților exteriori, ca urmare a condensării vaporilor acumulați, ca urmare a unei ventilații necorespunzătoare a încăperilor, pe suprafețele reci ale elementelor constructive netermoizolate.

Lipsa glafului exterior din zona solbancului la unele ferestre a dus la deteriorarea finisajelor exterioare, în urma procesului de îngheț/dezghet și a acțiunii directe a apei meteorice.

Nivelul de confort în clădirea expertizată este redus datorită protecției termice necorespunzătoare și a punctelor termice.

Fatarea necesită refacerea în unele zone (în momentul prezentei finisajul exterior este degradat).

#### SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE:

Conform cu "Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare" - indicativ NP 068-02, cerința de siguranță în exploatare, presupune protecția utilizatorilor (inclusiv copii, persoane vârstnice și persoane cu handicap), în timpul exploatării unei clădiri și are în vedere următoarele condiții tehnice de performanță:

- A. Siguranța circulației pietonale;
- B. Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate;
- C. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;
- D. Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- E. Siguranța la intruziuni și efracții.

S-au constatat următoarele aspecte cu privire la starea tehnică a clădirii din prisma asigurării prescripțiilor în vigoare și a unei calități corespunzătoare în exploatare:

- trotuarele de protecție din jurul blocului de locuințe sunt deteriorate, prezintă denivelări și/sau lipsesc parțial pe conturul clădirii.
- scările de acces în imobil se află într-o stare bună, nu prezentând pericol de accidentare.
- ușa de la accesul principal este securizată (card, interfon, cifru etc.).
- sunt prevăzute elemente de închidere a blocului de locuințe: uși, ferestre.

#### PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI:

Cerința privind protecția împotriva zgomotului implică conformarea spațiilor și a elementelor delimitatoare astfel încât zgomotul perceput de către ocupanți să se pastreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată un confort acceptabil. Protecția adecvată la zgomot aerian și/sau de impact, se stabilește în funcție de natura surselor poluante exterioare (mijloace de transport, utilaje, tehnologii, activități urbane, etc.).

La momentul actual, blocul de locuințe nu prezintă o protecție împotriva zgomotului exterior datorită neetanșeității tâmplăriei clasice și a pereților exteriori.

Izolarea la zgomotul aerian între niveluri este asigurată prin masa planșeelor.

Izolarea la zgomotul de impact, este asigurată prin pardoseli care amortizează zgomotul.

#### ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ:

Eficiența energetică a blocului de locuințe existente este sub limitele acceptabile, cu implicații semnificative asupra confortului termic și asupra consumurilor, impunându-se reabilitarea termo-energetică.

Ferestre din lemn simple sau cuplate, într-un canat, cu geam clar de 4mm grosime prezintă un mare grad de uzură fizică și morală.

Pe durata de viață a blocului de locuințe s-au executat lucrări de înlocuire a tâmplăriei existente din lemn și sticlă cu tâmplărie mai performantă din PVC și geam termopan.

Elementele anvelopei opace sunt lipsite de izolare termică, astfel, pierderile de energie înregistrate prin aceste elemente fiind semnificative.

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

Din punct de vedere energetic, blocul de locuinte în starea inițială este mult sub prevederile normelor actuale de confort și consum energetic, lucru evidențiat printr-un **consum total anual specific de energie finală de 348,04 kWh/m<sup>2</sup>an** care încadrează blocul de locuinte în **clasa energetică "D"** și atribuie o **nota energetică de 71,17** prezentate în certificatul de performanță energetică al blocului de locuinte.

#### UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE:

Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale pentru o clădire implică următoarele aspecte:

- consum minim de energie și apă pe întreg ciclul de viață;
- materialele utilizate în construcția acestora provin din surse regenerabile, au ciclul de viață îndelungat și pot fi reutilizate;
- generează minimum de deșeuri și nu poluează în exploatare;
- au impact minim asupra terenului pe care se construiește și se integrează în mediul natural;
- își îndeplinesc eficient scopul pentru care au fost construite, dar sunt adaptabile la necesități viitoare;
- asigură calitatea mediului interior pentru utilizatori.

Pentru ca o clădire să fie sustenabilă trebuie să asigure confortul ocupanților la costuri cât mai scăzute în exploatare.

Deoarece există posibilitatea degradării în timp datorită modului de exploatare este esențială monitorizarea blocului de locuinte pe întreg ciclul de viață dar și educarea comunității în scopul întreținerii și a investiției în dezvoltarea lor și a zonelor limitrofe.

### 3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ

Nu este cazul pentru imobilul care face obiectul prezentei documentații.

## 4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

### 4.1. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZA TEHNICĂ

#### A. ELABORATOR - EXPERT TEHNIC:

- Numele și prenumele: Pacurar Vasile;
- Certificat de atestare: seria E nr. 367 domeniul construcții civile, cerința A1.

#### B. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ:

- În urma analizei structurii de rezistență a blocului de locuințe situat pe Strada Zorilor, Nr. 44", localitatea Cluj-Napoca, jud. Cluj din punctul de vedere al asigurării cerinței esențiale "rezistență și stabilitate" prin metoda de evaluare calitativă și verificări prin calcul structural, se constata ca structura de rezistență a clădirii analizate nu este în pericol și nu sunt necesare lucrări de consolidare/reparații care condiționează executarea proiectului.
- Înaintea executării lucrărilor de reabilitare și refașadizare se vor efectua toate lucrările de intervenție prevăzute în prezenta Expertiză tehnică.

### 4.2. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC

#### A. ELABORATOR - AUDITOR ENERGETIC:

- Numele și prenumele: Gheorghe Badea;
- Certificat de atestare: seria A nr. 00023, gradul I, specialitatea C + I.

#### B. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC:

- Din punct de vedere energetic, clădirea în starea inițială este mult sub prevederile normelor actuale de confort și consum energetic, lucru evidențiat și prin **nota energetică de 71,17** prezentată în certificatul de performanță energetică a clădirii.
- După realizarea lucrărilor de intervenție privind reabilitarea clădirii se vor obține:
  - O reducere a consumului total anual specific de energie finală de la 348,04 kWh/m<sup>2</sup>.an la 85,54 kWh/m<sup>2</sup>.an;
  - O reducere a consumului total anual specific de energie finală pentru încălzirea spațiilor de la 304,45 kWh/m<sup>2</sup>.an la 43,55 kWh/m<sup>2</sup>.an;
  - O reducere anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO<sub>2</sub> de 120.623,94 kg CO<sub>2</sub>/an.
  - O reducere a consumului total anual specific de energie finală pentru iluminat artificial de la 12,70 kWh/m<sup>2</sup>.an la 11,10 kWh/m<sup>2</sup>.an;
- Este de remarcat faptul că prin aplicarea tuturor soluțiilor propuse se obține reducerea consumului de energie termică pentru încălzirea spațiilor cu **85,70%**.



**Indicatori la nivelul blocului situat la adresa: Strada Zorilor, Nr. 44, localitatea Cluj-Napoca, judetul Cluj:**

**LISTA INDICATORILOR DE PROGRAM ȘI SPECIFICI DE APEL**

Indicator	Unitate de măsură	Valoare de bază	Valoare realizată
Emisii de gaze cu efect de seră estimate	Echivalent tone de CO <sub>2</sub> /an	144,49	23,86
Consum anual de energie primară	MWh/an	849,77	244,35
Consum anual de energie finală pentru încălzire	kWh/an	610.032,55	87.262,00
Scăderea consumului anual de energie pentru încălzire	%		85,70
Consumul anual de energie primară din surse regenerabile	kWh/an	12.723,62	97.957,26
Locuințe cu o performanță energetică îmbunătățită	Locuințe (Nr.)	0	30

**ALȚI INDICATORI**

Denumire indicator/Unitate de măsură	Valoare
Consumul final specific de energie a clădirii înainte de renovare (KWh/m <sup>2</sup> /an)	348,04
Consumul final specific de energie pentru încălzire a clădirii înainte de renovare (KWh/m <sup>2</sup> /an)	304,45
Reducerea emisiilor de CO <sub>2</sub> , după renovare	83,48%
Reducerea consumului anual de energie primară, după renovare	71,24%

**4.3. CLASA DE RISC SEISMIC**

- Expertiza tehnică încadrează blocul de locuințe analizat din punctul de vedere al riscului seismic în urma rezultatele evaluării calitative și prin calcul, în clasa de risc seismic **Valorile determinate ale celor trei indicatori încadrează clădirea existentă conform Normativului P100 - 3/2019** paragraful 8.2 în clasa de risc seismic **Rs III corespunzătoare construcțiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.**

#### 4.4. PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SOLUȚII DE INTERVENȚIE

##### A. SOLUȚIILE ANALIZATE ÎN CADRUL EXPERTIZEI TEHNICE:

Având în vedere configurația actuală a construcției, pentru realizarea lucrărilor propuse la obiectivul analizat sunt necesare următoarele măsuri de intervenție privind:

- Recomandari pentru reabilitarea acoperișului terasa.
- Recomandari pentru înaltarea aticului.
- Închiderea balcoanelor cu tamplarie performanta energetic.
- Recomandari pentru reparatii la plansele din beton armat ale balcoanelor.
- Armaturi expuse si atacate de coroziune.
- Remedierrea rosturilor de la panourile prefabricate.
- Reparatii la elementele din beton armat de la nivelul terasei.
- Recomandari generale.

Pentru lucrarea de reabilitare a acoperișului s-au analizat două variante privind măsurile de intervenție:

**Varianta 1: prin reparatii locale, pe zonele care prezinta degradari.**

**Varianta 2: demontarea integrala a tuturor straturilor de izolatii existente si refacerea lor corespunzatoare.**

Pentru lucrarea de înaltare a aticului s-au analizat două variante privind măsurile de intervenție:

**Varianta 1: din zidarie cu centura de beton armat.**

**Varianta 2: din beton armat**

##### B. SOLUȚIILE ANALIZATE ÎN CADRUL AUDITUL ENERGETIC:

Scopul lucrării este de a stabili performanța energetică a blocului de locuințe și de a elabora pachete de măsuri de intervenție, în conformitate cu legislația din domeniul construcțiilor și cu reglementările tehnice în vigoare.

Prima soluție propusă în auditul energetic pentru realizarea lucrărilor de intervenție are la bază **Pachetul Minimal de măsuri** din cadrul auditului energetic și cuprinde următoarele lucrări de intervenții:

- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată;
- Izolarea termică a fațadei - parte opacă, prin termoizolarea pereților exteriori cu o grosime a termoizolației de 10 cm;
- • Izolarea termică a fațadei - parte opacă, prin termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu sisteme termoizolante (acoperișul clădirii este de tip Terasa) cu o grosime a termoizolației de 10 cm;
- Se propune izolarea termică la tavanele comune cu apartamentele, în zona de acces în casa scării cu sistem termoizolant, cu grosimea stratului termoizolant de 8 cm.
- Soluții de ventilare naturală prin introducerea grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă.

**Recomandări propuse:**

- o Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe, în zonele degradate;
- o Repararea acoperișului tip terasă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei;
- o Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe anvelopa clădirii, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;
- o Repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii;
- o Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;

A doua opțiune prezentată în auditul energetic este cea din **Pachetul Maximal** de măsuri:

Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată;

Izolarea termică a fațadei - parte opacă, prin termoizolarea pereților exteriori cu o grosime a termoizolației de 15 cm;

Izolarea termică a fațadei - parte opacă, prin termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu sisteme termoizolante (acoperișul clădirii este de tip Terasa):

- Termo-hidroizolarea acoperișului tip terasă cu o grosime a termoizolației de 20 cm.

Închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapeților (dacă este cazul):

- Se propune închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapeților;

- Se propune izolarea termică la tavanele comune cu apartamentele, în zona de acces în casa scării cu sistem termoizolant, cu grosimea stratului termoizolant de 10 cm.

Soluții de ventilare naturală prin introducerea grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;

Modernizarea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire, inclusiv folosind contorizarea individuală prin soluția distribuției "pe orizontală".

Realizarea lucrărilor de branșare a unor apartamente la sistemul centralizat de producere și furnizare a energiei termice.

Procurarea/montarea contoarelor de energie termică pentru contorizarea consumurilor la apartamentele racordate la sistemul centralizat de încălzire.

Reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat din casele de scară prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;

Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din casele de scară cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED, dotate cu senzori de mișcare/prezență;

Instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații cu panouri solare fotovoltaice, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră etc;



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

Instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, container energetic (fiecare scară de bloc va fi dotată cu un container energetic) dotat cu sistem de pompe de caldura aer-apa si sistem distribuitor-colector complet echipat, inclusiv automatizare.

**Recomandări propuse:**

- Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe, în zonele degradate;
- Repararea acoperișului tip terasă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei;
- Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe anvelopa clădirii, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;
- Repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii;
- Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție.

**4.5. SOLUȚIILE TEHNICE ȘI MĂSURILE PROPUSE DE CĂTRE EXPERTUL TEHNIC ȘI, DUPĂ CAZ, AUDITORUL ENERGETIC SPRE A FI DEZVOLTATE ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII**

În continuare sunt prezentate detaliat soluțiile tehnice și măsurile propuse spre a fi dezvoltate în cadrul prezentei documentații de către expertul tehnic respectiv auditorul energetic .

**A. SOLUȚIILE PROPUSE DE EXPERTULUI TEHNIC**

1. **Reabilitarea acoperișului în varianta 1:** prin reparații locale, pe zonele care prezintă degradări. Înainte de efectuare lucrărilor de termo și hidroizolare se vor executa lucrări de curățare, reparații și îndepărtare a hidroizolației existente pe zonele deteriorate, care prezintă umflături, crăpături sau denivelări. Ulterior se va prevedea un nou strat de hidroizolație peste care se vor aplica straturile propuse.
2. **Reabilitarea acoperișului în varianta 2:** demontarea integrală a tuturor straturilor de izolații existente pe acoperișul terasă, până la planșeul de beton armat și refacerea lor corespunzătoare.
3. **Înaltarea aticului varianta 1:** din zidărie cu centură de beton armat.
4. **Înaltarea aticului varianta 2:** din beton armat.
5. **Inchiderea balcoanelor cu tamplarie performanta energetica:**

Muchiile placilor care prezinta fisuri si crapaturi se vor curata prin indepartarea betonului exfoliat iar ulterior se vor executa tencuiele de refacere si protectie.

**Parapeti metalici**

La închiderea parapetilor metelici se va avea în vedere utilizarea de materiale usoare (placi din ciment, rigips, placi OSB, etc) care sa nu aduca incarcari suplimentare exagerate placii in consola.

Înainte de închiderea parapetilor metalici se vor parcurge urmatoarele etape:

- desface elementele din sticla armata sau material plastic,
- curatarea elementelor metalice ruginite si corodate;
- verificarea prinderilor elementelor metalice si de incastrare in elementele de beton (placa si pereti exteriori) acolo unde acestea sunt rupte, desprinse sau fisurate se vor remedia prin sudura sau se va reface prinderea;

- elementele metalice se vor proteja prin grunduire.

#### **Parapeti din zidarie**

Se vor reface muchiile parapetilor cu mortar de ciment acolo unde este cazul. Eventualele fisuri se vor injecta cu lapte de ciment.

#### **Parapeti din elemente prefabricate de b.a.**

Se vor reface muchiile care prezinta ciobituri, loviri cu mortar de reparatii. Zonele de fixare a elementelor prefabricate de structura metalica, care sunt deteriorate se vor remedia sau reface.

#### **6. Recomandari pentru reparatii la plansele din beton armat ale balcoanelor:**

De pe muchiile exterioare ale planseului se curăța betonul desprins de pe zonele afectate. Se va reface geometria initial de pe zonele afectate utilizand mortar de reprofilare cu contracții reduse.

Pe zonele unde exista armaturi expuse, pentru a stopa fenomenul de degradare sunt necesare următoarele lucrări:

- armaturile corodate se vor curata cu perii de sarma;
- armaturile expuse se vor trata anticoroziv cu soluții chimice agrementate;
- se vor executa tencuieli de protecție, în rețeta mortarului se va adăuga înlocuitor pentru var compatibil cu armatura metalica.

#### **7. Armaturi expuse si atacate de coroziune:**

De pe suprafetele afectate ale elementelor din beton armat se curăța betonul desprins.

Zonele unde exista armaturi expuse, pentru a stopa fenomenul de degradare sunt necesare următoarele lucrări:

armaturile corodate se vor curata cu perii de sarma;

- armaturile expuse se vor trata anticoroziv cu soluții chimice agrementate;
- se vor executa tencuieli de protecție, în rețeta mortarului se va adăuga înlocuitor pentru var compatibil cu armatura metalica.

Se va reface geometria initial de pe zonele afectate utilizand mortar de reprofilare cu contracții reduse.

#### **8. Remedierea rosturilor de la panourile prefabricate:**

Rosturile de imbinare la care se constata expulzarea tencuielii se vor remedia astfel:

- se va curata materialul de umplutura de pe zona rosturilor;
- se verifica starea imbinarii respective a elementelor metalice daca acestea sunt vizibile ( in cazul in care imbinarea este foarte degradata se va anunta expertul pentru gasirea unei solutii de interventie);
- daca este cazul armaturile corodate se vor curata cu perii de sarma si se vor trata anticoroziv cu soluții chimice agrementate;
- se injectează zona de imbinare cu mortar de reparatii pe bază de rășină epoxidică și fără contracții;
- se tencuiește zona de lucru cu mortar de ciment;
- se reface finisajul.

#### **9. Reparatii la elementele din beton armat de la nivelul terasei:**

Elementele din beton armat de la nivelul terasei prezintă zone cu beton exfoliat si armatură expusă. După decopertarea tencuielilor si a betonului degradat se va investiga in detaliu starea tehnica a elementelor, daca se constata ca betonul este puternic degradat pe zone extinse se va solicita punctul de vedere al expertului tehnic. Daca degradările sunt locale acestea se vor repara respectând următoarele prevederi:

- betonul degradat si cu tendința de exfoliere se va îndepărta pana la stratul bun de beton cu descoperirea armaturilor;
- armaturile expuse se vor curata cu perii de sarma si se vor trata anticorosiv cu soluții agrementate;
- zonele unde betonul a fost îndepărtat se vor torcreta sau aplica mortar de reparatii structurale;

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

- armaturile corodate se vor curata cu perii de sarma;
- armaturile expuse se vor trata anticoroziv cu soluții chimice agrementate;
- se va reface tencuiala si finisajul.

#### 10. Prevederi generale:

Elementele decorative cu tendința de desprindere în raport cu stratul suport se vor desface în întregime și se vor înlocui.

Zonele în care tencuiala are tendința de exfoliere (tencuiala, caramida aparente, etc) se vor curata în adâncime până la stratul suport și în plan până la stratul bun, în zonele dislocate se vor executa tencuieli pentru a asigura planeitatea peretelui în vederea montării termoizolației.

Toate spargerile care sunt necesare pentru înlocuire tâmplărie se vor face îngrijit, fără utilaje mecanice grele și fără a introduce în structură șocuri sau vibrații, decupajele se vor face prin taiere cu echipament specific, constructorul va respecta programul de odihna al locatarilor.

Prin proiect nu se vor modifica poziția și dimensiunile golurilor din fațada și nu se vor face modificări în privința parapeților de la balcoane în ceea ce privește forma. În execuție nu se vor face spargeri privind parapeții ferestrelor și a pereților de închidere.

Se vor executa reparații ale trotuarelor din jurul clădirii astfel încât să se asigure o pantă minimă de scurgere a apelor către exteriorul fundațiilor. Totodată dacă este necesar se vor realiza lucrări de reparații ale sistemului de colectare al apelor pluviale, burlane și jgheaburi și se va avea în vedere la noul sistem ca apa să nu fie deversată lângă fundațiile construcției.

Pe zona rosturilor de tasare se vor executa reparații ale tencuielilor, se vor reface muchiile și se va monta pe toată înălțimea un profil de rost.

Se vor reabilita zonele cu mușcăi și umiditate prin înlăturarea mușcăiului, uscarea zidăriei. Se vor tăia arborii care se află la o distanță mai mică de 2 m față de clădire.

În cazul montării de panouri solare/fotovoltaice pe acoperișul sarpanta, este necesară introducerea unor elemente suplimentare de rezistență doar la nivelul sarpantei, local, în zona de montare a acestora. Deoarece acoperișul nu a fost prevăzut inițial cu astfel de elemente. În funcție de caracteristicile tehnice ale instalațiilor se vor proiecta elemente de susținere ale acestora.



## B. SOLUTIILE PROPUSE DE AUDITORULUI ENERGETIC:

### 1. IZOLAREA TERMICĂ A FAȚADELOR - PARTE OPACĂ

#### 1.1. Izolarea termică a pereților exteriori

Se propune placarea pereților exteriori, la partea exterioară a acestora, cu vată minerală bazaltică cu specificație de fabricație "pentru utilizarea la placarea fațadelor", realizat în sisteme termoizolante agrementate în România.. Vata minerală bazaltică se va monta continuu pentru evitarea punților termice, eliminându-se complet spațiul între plăcile de vata minerală bazaltică. Pentru evitarea punților termice pe conturul suprafețelor vitrate se va întoarce sistemul termoizolant pe lateralele pereților (șpaleți) din jurul suprafețelor vitrate.

Grosimea sistemului termoizolant pentru pereții exteriori este de 15 cm.

Conductivitatea termică a materialului termoizolant (conform SR EN 12667: 2002) va fi de Maxim 0,038 W/mK.

#### Izolarea termică a soclului:

Se va prevedea un sistem termoizolant rezistent la umezeală pe înălțimea soclului.

Grosimea stratului termoizolant pentru soclu este de 10 cm.

Conductivitatea termică a materialului termoizolant (conform SR EN 12667: 2002) va fi de Maxim 0,038 W/mK.

#### 1.2. Izolarea termică a planșeului peste ultimul nivel

Clădirea prezintă un acoperiș tip Terasa.

Soluția presupune îndepărtarea doar a stratului de protecție a hidroizolației, executarea unor eventuale reparații locale a hidroizolației și dispunerea, eventual, a unui strat hidroizolant suplimentar, precum și montarea unui strat termoizolant din vată minerală protejat corespunzător împotriva razelor ultraviolete, peste hidroizolație. Peste stratul termoizolant se prevede șapă armată cu fibre și membrana din cauciuc sintetic tip EPDM.

Aticul din beton armat a acoperișului se va termoizola pe exteriorul acestuia cu sistem termoizolant identic cu cel folosit la termoizolarea pereților exteriori. Acest sistem care se va racorda cu izolația verticală suplimentară a pereților exteriori.

Grosimea stratului termoizolant pentru acoperișul tip terasă este de 20 cm.

Conductivitatea termică a materialului termoizolant (conform SR EN 12667: 2002) va fi de Maxim 0,038 W/mK.

a) Izolarea termică la tavanele comune cu apartamentele, în zona de acces în casa scării: Se propune executarea unui strat termoizolant, în varianta: sistem termoizolant, în zona de acces în casa scării. Grosimea stratului termoizolant este de 10 cm.

### 2. IZOLAREA TERMICA A FATADEI - PARTE VITRATA

#### 2.1. Înlocuirea tâmplăriei exterioare clasice existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată

Se propune înlocuirea tâmplăriei clasice existente, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului în blocul de locuințe cu tâmplărie performantă energetic cu următoarele caracteristici:

• Coeficient de transfer termic pentru ferestre (U) maxim 0,9 W/m<sup>2</sup>K.

Denumirea lucrării: "Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj - Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44"

Strada Zorilor, Nr. 44, localitatea Cluj-Napoca, jud. Cluj  
Faza: DALI

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

- Coeficient de transfer termic pentru uși (U) maxim 1,1 W/m<sup>2</sup>K.  
Tâmplăria care se înlocuiește trebuie dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de envelopă.

**2.2. Închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapeților (dacă este cazul)**

Se propune închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă conform specificațiilor de la punctul anterior, respectiv izolarea termică a parapeților cu același sistem termoizolant utilizat la partea opacă. După caz, închiderea la partea superioară a balcoanelor/ logiilor de la ultimul etaj, se va realiza cu panouri termoizolante de acoperiș cu nervuri.

**3. LUCRĂRI DE REABILITARE/MODERNIZARE A SISTEMULUI DE ÎNCĂLZIRE PRECUM ȘI ÎNLOCUIREA ECHIPAMENTELOR EXISTENTE ȘI RACORDAREA LA UN SISTEM DE ÎNCĂLZIRE CENTRALIZATĂ:**

**3.1. Modernizarea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire, inclusiv folosind contorizarea individuală prin soluția distribuției "pe orizontală".**

Soluția tehnică presupune montarea unui sistem de distribuție a agentului termic în casa scării și puncte termice de racord pentru apartamente.

**3.2. Realizarea lucrărilor de branșare a unor apartamente la sistemul centralizat de producere și furnizare a energiei termice.**

Soluția tehnică presupune ca din punctele termice de racord aferente apartamentelor se vor realiza racorduri la instalațiile interioare individuale existente ale apartamentelor.

**3.3. Procurarea/montarea contoarelor de energie termică la apartamentele racordate la sistemul centralizat de încălzire.**

Soluția tehnică presupune montarea contoarelor de energie termică pentru contorizarea consumurilor la apartamentele racordate la sistemul centralizat de încălzire.

**4. INSTALARE/REABILITARE/MODERNIZAREA SISTEMELOR DE CLIMATIZARE ȘI/SAU VENTILARE MECANICĂ PENTRU ASIGURAREA CALITĂȚII AERULUI INTERIOR**

**4.1. Soluții de ventilație naturală sau mecanică prin introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de envelopă**

Soluția tehnică presupune realizarea a două goluri de ventilație din exteriorul clădirii, la încăperile în care sunt instalate echipamente cu flacăra liberă (centrale termice murale, aragaze pe gaz metan etc).

Golurile pentru canalele sau grilele de ventilație pentru evacuarea gazelor de ardere vor fi amplasate câte unul la partea superioară a încăperilor, cât mai aproape de plafon, iar al doilea la partea inferioară la aproximativ 10 cm față de pardoseală.

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

**5. REABILITAREA INSTALAȚIILOR DE ILUMINAT ÎN CLĂDIRE**

**5.1. Reabilitarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate**

Se propune reabilitarea instalației de iluminat în casa/casele de scară.

**5.2. Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat, dotate cu senzori de mișcare, cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, aferente părților comune ale blocului de locuințe**

Se propune înlocuirea corpurilor de iluminat existente din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu bec tip LED, dotate cu senzori de mișcare.

**6. INSTALAREA UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE PRODUCERE A ENERGIEI DIN SURSE REGENERABILE**

**6.1. Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile, panouri solare electrice, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră**

Se propune instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei care constau în:

- Sistem/Sisteme cu panouri solare electrice pentru producerea energiei electrice.  
Se va monta pentru fiecare scara, pe acoperisul blocului, cate un sistem de panouri solare electrice, având puterea electrică de min 500W.  
Energia electrica produsa se va utiliza pentru alimentarea corpurilor de iluminat de pe casa scarii.
- Sistem cu panouri solare electrice pentru producerea energiei electrice care acopera parțial consumul anual de energie al containerului energetic.

**6.2. Instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, container energetic dotat cu sistem de pompe de caldura aer-apa si sistem distribuitor-colector complet echipat, inclusiv automatizare.**

Soluția tehnică propusă pentru sistemul alternativ de producere a energiei constă în instalarea unui container energetic dotat cu sistem de pompe de caldura aer-apa si sistem distribuitor-colector complet echipat, inclusiv automatizare, cu capacitate totala, aferenta intregului bloc, de min. de 120 kW și sistem fotovoltaic având capacitatea de min. 30 kW.

Fiecare scara de bloc va fi echipată cu un container energetic, care va produce energie termică din sursa de energie regenerabilă. Din acest container energetic se va monta un sistem de distribuție a agentului termic în casa scării și cate un punct termic de racord pentru fiecare apartament. Din aceste puncte termice se vor realiza racorduri la instalatiile interioare individuale existente pe fiecare apartament.

Fiecare container energetic va fi dotat cu: sistem de pompe de caldură aer-apă; rezervor de stocare a energiei termice (puffer); Distribuitor-Colector complet echipat cu vane si pompe; sistem de monitorizare si automatizare și sistem fotovoltaic, care acopera parțial consumul anual de energie al containerului energetic.

**4.6. RECOMANDAREA INTERVENȚIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONĂRII CONFORM CERINȚELOR ȘI CONFORM EXIGENȚELOR DE CALITATE**

**RECOMANDARILE EXPERTULUI TEHNIC:**

Dintre cele două variante pentru lucrarea de reabilitare a acoperișului, în cadrul expertizei se recomanda adoptarea urmatoarei variante pentru:



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

- Reabilitarea acoperișului terasa: **Varianta 1.**

#### **RECOMANDARILE AUDITORULUI ENERGETIC:**

Soluția recomandată privind creșterea performanței energetice a blocului de locuințe este a doua soluție care cuprinde lucrările de intervenție din **Pachetul Maximal**. Această soluție asigură reducerea consumurilor energetice din surse convenționale și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, în condiții de eficiență economică.

Consumurile specifice anuale, pentru a doua soluție de măsuri de creștere a performanței energetice, se încadrează în obiectivul specific vizat prin această lucrare și anume reducerea consumului anual specific de căldură pentru încălzire în clădirea izolată termic la valori sub 100 kWh/mp/an și reducerea cu minim 40% a consumului de energie pentru încălzire.

Pachetul de măsuri asigură un nivel optim din punctul de vedere al costurilor și al cerințelor de performanță energetică, conform prevederilor Directivei 2010/31/UE și a Legii 372/2005 actualizată privind performanța energetică a clădirilor.

Auditorul energetic recomandă implementarea lucrărilor din **Pachetul Maximal de măsuri** în urma rezultatelor obținute care justifică eficiența energetică și economică a acțiunii de creștere a performanței energetice a blocului de locuințe cu influențe benefice asupra confortului termic al locatarilor, reducerii consumului de energie în exploatare și impactului asupra mediului pe termen lung.

## **5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA**

Reabilitarea termică a blocului de locuințe are drept scop reducerea consumurilor energetice din surse convenționale și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, astfel încât consumul anual specific de energie calculat pentru încălzire să scadă sub 100 kWh/mp/an, în condiții de eficiență economică și în condițiile păstrării valorii arhitecturale, ambientale și de integrare cromatică în mediul urban a anvelopei blocului de locuințe.

Utilizarea eficientă a energiei în blocul de locuințe și diminuarea pierderilor energetice, impune realizarea unor lucrări de reabilitare termică atât la anvelopa clădirii, cât și la unele componente ale sistemului de încălzire (după caz), în condițiile asigurării cerințelor fundamentale de calitate în construcții prin utilizare de produse pentru construcții și tehnologii performante, conforme cu specificațiile tehnice aplicabile.

Soluțiile constructive propuse se referă numai la reabilitări termice cu sisteme termoizolante agrementate în România și nu se referă la materiale termoizolante și conexe agrementate în România. Se recomandă ca sistemele termoizolante utilizate să asigure o durată de viață de minimum 15 ani.

Este necesar și obligatoriu ca în etapa de execuție să se utilizeze produse de construcții pentru care există documente de atestare a conformității - certificat de conformitate/declarație de performanță, în concordanță cu cerințele și nivelurile minimale de performanță prevăzute de actele normative și referințele tehnice în vigoare.

#### **Respectarea principiilor privind dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, de gen și nediscriminarea:**

- Se propune implementarea unei soluții prietenoase cu mediul înconjurător, respectiv activitățile/lucrările realizate în cadrul proiectului sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH - „Do No Significant Harm”), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

- Se propune instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile de energie, respectiv montarea unor panouri solare electrice în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de sera.
- Se propune crearea de facilități/adaptarea infrastructurii pentru accesul persoanelor cu dizabilități.

### 5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL- ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC

#### A. DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRĂRI DE INTERVENȚIE PENTRU:

##### 1) Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural:

###### Supraînălțarea aticului

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Supraînălțarea aticului în zonele în care acesta are o înălțime mai mică de 35 cm după montarea termosistemului pe terasă (conform Normativului de siguranță în exploatare). Soluția propusă constă în realizarea supraînălțării aticului din zidărie cu centura din beton armat.	Supraînălțarea aticului în zonele în care acesta are o înălțime mai mică de 35 cm după montarea termosistemului pe terasă (conform Normativului de siguranță în exploatare). Soluția propusă constă în realizarea supraînălțării aticului din beton armat.

##### 2) Protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz:

Refacere finisaje interioare și exterioare și repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Lucrările propuse asupra elementelor nestructurale sunt de tip curent și constau în reparații locale și refacerea corespunzătoare a finisajelor. Construcția nu conține elemente arhitecturale sau componente artistice.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- zonele în care tencuiala are tendința de exfoliere (tencuiala, caramida aparente, etc) se vor curăța în adâncime până la stratul suport și în plan până la stratul bun, în zonele dislocate se vor executa tencuieli pentru a asigura planeitatea peretelui în vederea montării termoizolației.
- reparații la copertinele de la intrare în bloc;
- refacerea tencuielilor în zonele foarte degradate ale fațadei, unde tencuiala inițială este desprinsă până la zidărie;
- reparații la atic;
- umplerea rosturilor pronunțate la îmbinarea dintre panourile prefabricate acolo unde este cazul;
- desfacerea sistemului termoizolant, de pe fațadele clădirii, acolo unde este cazul.

##### 3) Intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Amplasamentul studiat este amplasat în intravilanul localității Cluj-Napoca, zona având funcțiunea dominantă de dotări publice - Bloc de locuințe.	Amplasamentul studiat este amplasat în intravilanul localității Cluj-Napoca, zona având funcțiunea dominantă de dotări publice - Bloc de locuințe.



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

Lucrările propuse prin prezenta investiție nu au impact asupra elementelor naturale și antropice existente.	Lucrările propuse prin prezenta investiție nu au impact asupra elementelor naturale și antropice existente.
---	---

- 4) Demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu se propun lucrari de demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale pentru obiectivul analizat.	Nu se propun lucrari de demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale pentru obiectivul analizat.

- 5) Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu se propun lucrari de introducerea unor elementestructurale/nestructurale suplimentare pentru obiectivul analizat.	Nu se propun lucrari de introducerea unor elementestructurale/nestructurale suplimentare pentru obiectivul analizat.

**Amplasarea panourilor fotovoltaice și a containerului energetic**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Ansamblul structura+panouri se va putea aseza direct pe terasa cladirii si se va asigura stabilitatea acestora la actiunea vantului prin lestare. Se va evita supraincarcarea locala a invelitorii, urmarindu-se amplasarea cat mai uniforma a incarcarii. Greutatea suplimentara adusa cladirii prin adaugarea sistemului de panouri pe acoperisul acesteia se incadreaza in limita capacitatii portante a elementelor acoperisului, iar incarcarea suplimentara globala adusa de panouri este mica in raport cu greutatea cladirii in ansamblu. Containerul energetic se va amplasa astfel incat sa descarce incarcarii pe reazemele planseului, pe peretii structurali de la ultimul nivel. Pentru aceasta se va realiza cate o centura de beton locala in dreptul containerului, in care se va asigura reazemarea acestuia.	Nu se propun lucrări.

- 6) Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu se propun lucrari de introducere a unor dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente.	Nu se propun lucrari de introducere a unor dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente.

**B. DESCRIEREA, DUPĂ CAZ, ȘI A ALTOR CATEGORII DE LUCRĂRI INCLUSE ÎN SOLUȚIA TEHNICĂ DE INTERVENȚIE PROPUȘĂ:**

Toate materialele ce se vor utiliza trebuie să respecte obligațiile pentru implementarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH) („A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, pe toată perioada de implementare a proiectului.



Lucrările incluse în soluțiile tehnice aferente fiecărui scenariu propus și detalierea acestora, sunt prezentate în continuare, acestea fiind următoarele.

## I. LUCRĂRI AFERENTE CREȘTERII EFICIENȚEI ENERGETICE:

### 1) LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ A ELEMENTELOR DE ANVELOPĂ A CLĂDIRII:

#### a) IZOLAREA TERMICĂ A FAȚADEI - PARTE VITRATĂ:

Înlocuirea tâmplăriei exterioare clasice existente/ geamului, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă constă în înlocuirea tâmplăriei exterioare clasice existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă dotată, după caz, cu dispozitive/fante/grile pentru ventilarea spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele interioare de anvelopă.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- demontare tâmplărie exterioară clasice existentă;
- montare tâmplărie exterioară termoizolantă cu glaf exterior;
- transport materiale și deșeuri rezultate în zone de depozitare a deșeurilor.

Cerințe de performanță și calitate pentru tâmplăria exterioară termoizolantă din profile PVC cu glaf exterior, sunt:

- Coeficientul de transfer termic ferestre (conform SR EN ISO 10077 - 1 și 2) (U): maxim 0,9 W/m<sup>2</sup>K.
- Coeficientul de transfer termic uși (conform SR EN ISO 10077 - 1 și 2) (U): maxim 1,1 W/m<sup>2</sup>K.
- Rezistența la deschidere/închidere repetată pt. uși (conform SR EN 12400): minim 50.000 cicluri.
- Rezistența la deschidere/închidere repetată pt. ferestre (conform SR EN 12400): minim 10.000 cicluri.
- Coeficient de izolare fonica (Rw): min. 32 dB.
- Clasa de reacție la foc a tâmplăriei termoizolante propusă: min. B-s3,d0.
- Etanșeitatea la apă (conform SR EN 14351-3): E900.
- Clasa profilelor aferente tâmplăriei: Clasa A.
- Comportarea la încărcarea la vânt (conform SR EN 12210 și 12424): Clasa C4.
- Permeabilitatea la aer: Clasa 4.

Ferestrele propuse trebuie dotate cu feronerie oscilo-batantă cu închideri multi-punct.

Ferestrele propuse trebuie dotate cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă.

Golurile exterioare ale tâmplăriei se vor proteja la partea inferioară cu pervaze gata confecționate din tabla zincată vopsită în câmp electrostatic, cu o grosime a tablei de min. 0,7 mm, lățime medie 45 cm, fără îmbinare pe lungime.

#### b) Izolarea termică a fațadelor - parte opacă:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă constă în: <ul style="list-style-type: none"> <li>• montarea de sisteme compozite de izolare termică a fațadelor, parte opacă, cu o grosime a termoizolației de 15 cm, inclusiv asigurarea unui nivel de etanșeitate a părții opace prin termoizolare șpaleți;</li> <li>• termoizolare soclu cu polistiren extrudat de 10 cm.</li> </ul>	Soluția tehnică propusă constă în: <ul style="list-style-type: none"> <li>• montarea de sisteme compozite de izolare termică a fațadelor, parte opacă, cu o grosime a termoizolației de 10 cm;</li> <li>• termoizolare soclu cu polistiren extrudat de 8 cm.</li> </ul>

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate;

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

- izolare termică suprafață exterioară fațadă, cu produse de construcții compatibile tehnic, inclusiv termoizolarea conturului golurilor (șpaleti – cu sistem termoizolant de 3 cm, buiandrug, glafuri);
- termoizolare soclu, pe zona casei de scara, cu polistiren extrudat de 10 cm;
- montare – demontare, transport și utilizare schelă;
- transport materiale și deșeuri rezultate în zone de depozitare a deșeurilor.

Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape:

- aplicarea adezivului pentru lipirea izolației termice pe stratul suport;
- pozarea și fixarea mecanică a materialului termoizolant realizat din vată minerală bazaltică (MW);
- aplicarea masei de șpaclu armată cu plasă din fibră de sticlă;
- realizarea stratului de finisare cu tencuială decorativă pentru pereți;
- realizarea stratului de finisare cu tencuială mozaicată pentru soclu.

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor termoizolante propuse, sunt:

- vată minerală bazaltică (MW):
- Conductivitatea termică a materialului termoizolant va fi de Maxim 0,038 W/mK;
  - Rezistența la compresiune sau efortul la compresiune a plăcilor la o deformație de 10% - CS(10/Y): min. 30 kPa;
  - Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - TR: min. 10 kPa.
- polistiren extrudat ignifugat (XPS):
- Conductivitatea termică a materialului termoizolant va fi de Maxim 0,038 W/mK;
  - Efortul de compresiune a plăcilor la o deformație de 10% - CS(10/Y): min. 200kPa;
  - Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - TR: min. 200 kPa.

c) Termo-hidroizolarea acoperișului tip terasă:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă constă în montarea de sisteme compozite de hidro-termo-izolare cu o grosime a termoizolației de 20 cm.	Soluția tehnică propusă constă în montarea de sisteme compozite de hidro-termo-izolare cu o grosime a termoizolației de 15 cm.

Activitățile propuse pentru lucrările de intervenție, sunt:

- curățare strat suport și control tehnic de calitate;
- termohidroizolarea terasei (suprafața orizontală și atic) cu produse de construcții compatibile tehnic;
- înlocuire copertină atic;
- prelungire/înlocuire piese deteriorate (parafrunzare, guri de scurgere, guri de aerisire);
- proba de inundare a terasei în vederea recepționării lucrărilor;
- transport materiale și moloz.

Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele materiale:

- amorsa bituminoasă;
- membrana bituminoasă cu rol de bariera de vapori;
- material termoizolant realizat din vată minerală bazaltică;
- folie PVC
- șapă armată cu fibre – min 7 cm;
- material hidroizolant cu autoprotecție membrana EPDM.

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor propuse, sunt:

- vată minerală bazaltică (MW):
- Conductivitatea termică a materialului termoizolant va fi de Maxim 0,038 W/mK;
  - Rezistența la compresiune sau efortul la compresiune a plăcilor la o deformație de 10% - CS(10/Y): min. 50 kPa;
  - Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - TR: min. 10 kPa

d) Închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapeților:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă constă în închiderea	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă conform specificațiilor de la punctul anterior a), și izolarea parafeșilor conform specificațiilor punctului anterior b). Pentru a asigura stratul suport aferent sistemului termoizolant, se demontează panourile din sticlă și se completează structura metalică, după caz. Tamplăria se montează pe mana curentă.	1.
--	----

Activitățile propuse pentru lucrările de intervenție, sunt:

- o curățare strat suport și control tehnic de calitate;
- o închiderea golurilor din parapet funcție de structura acestuia;
- o izolare termică suprafață exterioară fațadă, cu produse de construcții compatibile tehnic;
- o montare - demontare, transport și utilizare schele;
- o transport materiale și deșeurii rezultate în zone de depozitare a deșeurilor.

e) Izolarea termică a pereților care formează anvelopa clădirii ce delimitează spațiul încălzit de alte spații comune neîncălzite;

**Izolarea termică a zonei de acces în casa scării, la tavanele comune cu apartamente**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă constă în montarea de sisteme compozite de izolare termică cu o grosime a termoizolației de 10 cm.	Soluția tehnică propusă constă în montarea de sisteme compozite de izolare termică cu o grosime a termoizolației de 8 cm.
Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate;</li><li>• izolare termică cu produse de construcții compatibile tehnic;</li><li>• transport materiale și deșeurii rezultate în zone de depozitare a deșeurilor</li></ul>	
Caracteristicile tehnice principale ale materialelor termoizolante propuse, sunt:	
vată minerală bazaltică (MW):	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conductivitatea termică a materialului termoizolant va fi de Maxim 0,038 W/mK;</li><li>• Rezistența la compresiune sau efortul la compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS(10/Y): min. 20 kPa;</li><li>• Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - TR: min. 10 kPa.</li></ul>	

2) LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ A SISTEMULUI DE ÎNCĂLZIRE/A SISTEMULUI DE FURNIZARE A APEI CALDE DE CONSUM, PRECUM ȘI RACORDAREA LA UN SISTEM DE ÎNCĂLZIRE CENTRALIZATĂ:

a) Modernizarea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire, inclusiv folosind contorizarea individuală prin soluția distribuției "pe orizontală".

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune montarea unui sistem de distribuție a agentului termic în casa scării și puncte termice de racord pentru apartamente.	Nu se propun lucrări.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- Achiziționarea materialelor și echipamentelor necesare
- Amplasarea suportilor de prindere pentru rețeaua de distribuție și a cutiei metalice pentru contorul energetic
- Montarea rețelei de distribuție și a punctelor termice pentru apartament
- Executarea probelor pentru verificarea rețelei de distribuție



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

Sistemul de distribuție cuprinde, în principal, următoarele materiale:

- Colier cu garnitura pentru fixare tevi
- Teava PPR cu fibra compozit
- Fittinguri PPR
- Cutie metalica
- Contor energetic
- Robinet cu obturator sferic

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor si echipamentelor propuse, sunt:

- Reteaua de distribuție: - Elemente compozite cu peretele multistrat conform ISO 21003-1
  - Coeficientul de dilatare:  $\alpha = 0,045 \text{ mm/m K}$ ;
  - Densitate minimă:  $0,900 \text{ g/cm}^3$
- Robineti: - Realizat din alama sanitara;
  - Temperatura maxima de lucru:  $100^\circ\text{C}$ ;
  - Presiune nominala: 25 bar.

**b) Realizarea lucrărilor de branșare a unor apartamente la sistemul centralizat de producere și furnizare a energiei termice.**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune ca din punctele termice de racord aferente apartamentelor se vor realiza racorduri la instalațiile interioare individuale existente ale apartamentelor.	Nu se propun lucrări.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- Achiziționarea materialelor si echipamentelor necesare
- Golirea instalației de incalzire din apartament
- Racordarea la instalatia existenta de incalzire
- Executarea probelor pentru verificarea rețelei de distribuție

Sistemul de racordare cuprinde, în principal, următoarele materiale:

- Teava PPR cu fibra compozit
- Fittinguri PPR
- Robinet cu obturator sferic

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor si echipamentelor propuse, sunt:

- Reteaua de distribuție: - Elemente compozite cu peretele multistrat conform ISO 21003-1
  - Coeficientul de dilatare:  $\alpha = 0,045 \text{ mm/m K}$ ;
  - Densitate minimă:  $0,900 \text{ g/cm}^3$
- Robineti: - Realizat din alama sanitara;
  - Temperatura maxima de lucru:  $100^\circ\text{C}$ ;
  - Presiune nominala: 25 bar

**c) Procurarea/montarea contoarelor de energie termică la apartamentele racordate la sistemul centralizat de incalzire.**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune montarea contoarelor de energie termică pentru contorizarea consumurilor la apartamentele racordate la sistemul centralizat de încălzire.	Nu se propun lucrări.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- Achiziționarea materialelor si echipamentelor necesare
- Montarea echipamentelor in punctul termic
- Executarea probelor pentru verificarea rețelei din punctul termic

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

•  
Sistemul de contorizare cuprinde, în principal, următoarele materiale:

- Teava PPR cu fibra compozit
- Fittinguri PPR
- Robinet cu obturator sferic
- Contor energetic

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor si echipamentelor propuse, sunt:

- Reteaua de distributie: - Elemente compozite cu peretele multistrat conform ISO 21003-1  
- Coeficientul de dilatare:  $\alpha = 0,045 \text{ mm/m K}$ ;  
- Densitate minimă:  $0,900 \text{ g/cm}^3$
- Robineti:- Realizat din alama sanitara;  
- Temperatura maxima de lucru:  $100^\circ\text{C}$ ;  
- Presiune nominala: 25 bar.
- Punct termic:- Temperatura de lucru : $0-130^\circ\text{C}$ ;  
- Debit maxim:  $5 \text{ mc/h}$ ;  
- Presiune nominala: 16 bar.

**3) LUCRĂRILE DE REABILITATE/MODERNIZARE A SISTEMELOR DE VENTILARE NATURALĂ SAU MECANICĂ, INCLUSIV ÎNLOCUIREA ECHIPAMENTELOR EXISTENTE:**

a) Realizarea lucrărilor de intervenție în scopul realizării ventilării naturale a spațiilor ocupate:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune realizarea a doua goluri de ventilatie din exteriorul cladirii, la incaperile in care sunt instalate echipamente cu flacara libera (centrale termice murale, aragaze pe gaz metan, etc). Golurile pentru canalele sau grilele de ventilare pentru evacuarea gazelor de ardere vor fi amplasate cate unul la partea superioara a incaperilor, cât mai aproape de plafon iar al doilea la partea inferioara la aproximativ 10 cm fata de pardoseala. Pentru apartamentele care au echipamente cu flacara deschisa se vor prevedea kituri de evacuare gaze arse sau sisteme de ventilare naturala a gazelor arse deasupra acoperisului.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- executarea a doua goluri cu diametru de 100 mm la fiecare incapere in care sunt instalate echipamente cu flacara libera, pentru priza de aer exteriora;
- pozitionarea golurilor de ventilatie in peretii exteriori se va face astfel incat sa nu se interpona cu elementele structurale: grinzi, centuri, buiandrugii, etc;
- perforarile in peretii exterior pentru crearea golurilor de ventilatie se vor executa folosind tehnica diamantata (carotaj umed) pentru a nu introduce socuri sau vibratii in structura

Materialele necesare pentru aceasta lucrare sunt:

- tubulatura din PVC  $\phi 100 \text{ mm}$
- grila de exterior circulara, avand lamele fixe, orizontale, antiploaie, prevazuta cu plasa metalica de protectie (ochiuri de  $2 \times 2 \text{ mm}$ ) pe partea din spate.
- grila de interior circulara;
- kit de evacuare gaze arse (unde este cazul);
- cosuri de fum unde este cazul.

**4) INSTALAREA UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE PRODUCERE A ENERGIEI DIN SURSE REGENERABILE, PENTRU PĂRȚILE COMUNE ALE CLĂDIRII, - INCLUSIV ACHIZIȚIONAREA**

**ACESTORA, ÎN SCOPUL REDUCERII CONSUMURILOR ENERGETICE DIN SURSE CONVENȚIONALE ȘI A EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERA:**

- a) Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile, PANOURI SOLARE ELECTRICE:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă pentru sistemul alternativ de producere a energiei constă în: <ul style="list-style-type: none"> <li>instalarea unui sistem cu panouri solare electrice pentru producerea energiei electrice. Se va monta pentru fiecare scara, pe acoperisul blocului, câte un sistem de panouri solare electrice, având puterea electrică de min 500 W. Energia electrică produsă se va utiliza pentru alimentarea corpurilor de iluminat din spațiile comune.</li> </ul>	Nu se propun lucrări

Lucrarea privind instalarea sistemelor pentru alimentarea corpurilor de iluminat cuprinde, în principal, următoarele activități:

- montarea sistemului fotovoltaic (panouri fotovoltaice, sisteme de prindere, inverter, regulator, acumulatori și alte accesorii);
- hidroizolarea zonelor de prindere pe acoperis tip sarpanta/terasa a sistemului fotovoltaic;
- montare – demontare, transport și utilizare șelă. Sistemul fotovoltaic cuprinde, în principal, următoarele materiale și echipamente (pentru fiecare scara):
  - puterea electrică a sistemului min. P= 500 W;
  - 1 inverter (capabil să ofere o sursă continuă de curent fără întreruperi) cu controler PWM încorporat;
  - 1 acumulator pentru stocarea energiei electrice produse de panoul fotovoltaic;
  - 1 cofret AC/DC și automatizare pentru comutație automată la rețeaua de energie electrică în lipsa energiei în acumulatori;
  - suport de montare pentru sistemul fotovoltaic (panou fotovoltaic, inverter, regulator, acumulator);
  - kit conectiv (suruburi, conductori de legatură, mufe și racorduri pentru conectare).

Caracteristicile tehnice principale ale echipamentelor propuse, sunt:

- sistem fotovoltaic:
  - Putere min: 500 W;
- inverter:
  - Inverter off grid;
  - Tensiunea de curent alternativ/frecvența nominală: 230V AC/50Hz;
  - Eficiența: >92%.
- acumulator:
  - Capacitate: min. 200 Ah;
  - Interval temperatura de încărcare: 0 °C la 40 °C;
  - Capacitate la temperatura de depozitare T= 0°C: 86%.

Caracteristicile sistemului pentru producerea energiei electrice care acoperă parțial consumul anual de energie al containerului energetic va fi menționat la lucrarea următoare.

- b) Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei - container energetic dotat cu sistem de pompe de caldura aer-apa și sistem distribuitor-colector complet echipat, inclusiv automatizare:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă pentru sistemul alternativ de producere a energiei constă în instalarea de containere energetice, se va monta câte un container pe fiecare scară, dotate cu sistem de pompe de caldura aer-apa și sistem distribuitor-colector complet echipat, inclusiv automatizare.	Nu se propun lucrări



KEŞ BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

Soluția tehnică propusă pentru sistemul alternativ de producere a energiei constă în instalarea unui container energetic dotat cu sistem de pompe de caldura aer-apa si sistem distribuitor-colector complet echipat, inclusiv automatizare.	
Soluția tehnică propusă pentru sistemul alternativ de producere a energiei constă în instalarea de containere energetice dotate cu sistem de pompe de caldura aer-apa si sistem distribuitor-colector complet echipat, inclusiv automatizare, cu capacitatea totală, aferentă întregului bloc, de <b>min. 120 kW</b> și sistem fotovoltaic având capacitatea, aferentă întregului bloc, de <b>min. 30 kW</b> .	
Fiecare scara de bloc va fi echipată cu un container energetic, care va produce energie termică din sursa de energie regenerabilă. Din acest container energetic se va monta un sistem de distribuție a agentului termic în casa scării și câte un punct termic de racord pentru fiecare apartament. Din aceste puncte termice se vor realiza racorduri la instalațiile interioare individuale existente pe fiecare apartament.	
Fiecare container energetic va fi dotat cu: - Sistem de Pompe de caldură aer-apă; - Rezervor de stocare a energiei termice (puffer); - Distribuitor-Colector complet echipat cu vane si pompe; - Sistem de monitorizare si automatizare; - Sistem fotovoltaic.	

## 5) REABILITARE/MODERNIZARE A INSTALAȚIILOR DE ILUMINAT ÎN CLĂDIRI:

### a) Reabilitarea instalației de iluminat:

Datorită stării degradate a conductoarelor și circuitelor electrice aferente iluminatului interior din casa scării, se propune înlocuirea acestora, cu altele noi, crescând astfel siguranța în exploatare a clădirii și reducerea riscului de incendiu.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă pentru reabilitarea instalației de iluminat, din casa scării, constă în: <ul style="list-style-type: none"><li>• înlocuirea circuitelor de alimentare cu energie electrică a corpurilor de iluminat;</li><li>• înlocuirea întreruptoarelor pentru comanda corpurilor de iluminat;</li><li>• înlocuirea siguranțelor aferente circuitelor de iluminat.</li></ul>	Nu se propun lucrări de reabilitare/ modernizare a instalației de iluminat din clădire.

Reabilitarea instalației de iluminat necesită următoarele activități:

- stabilirea circuitelor aferente iluminatului și deconectarea de la nivelul tabloului electric;
- stabilirea dozelor de derivație și a dozelor de ramificație prin care se vor trage conductorii;
- tragerea conductoarelor vechi din tuburile de protecție în care acestea au fost montate;
- demontarea întrerupătoarelor și siguranțelor existente aferente circuitelor de iluminat;
- procurarea materialelor necesare pentru înlocuirea circuitelor vechi (conductori, tuburi de protecție, doze, întrerupătoare, siguranțe etc);
- împingerea/tragerea conductoarelor noi prin tuburile de protecție astfel încât întreaga instalație electrică să fie înlocuită cu conductori de secțiunea celor demontați;
- realizarea continuității conductoarelor electrice prin legare și izolare corespunzătoare;
- verificarea continuității și funcționării instalației electrice pentru iluminat;
- montarea întrerupătoarelor și siguranțelor noi;
- refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

Materialele necesare pentru această lucrare sunt:

- conductori din cupru, cu izolație și manta cu întârziere la propagarea flăcării în manunchi, cu emisie scăzută de fum și fără halogeni, amplasate în tuburi de protecție cu emisie scăzută de fum și fără halogeni de tip HFT, pozate îngropat în tencuiala.
- doze de derivație și/sau doza de ramificație;

Denumirea lucrării: "Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj - Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44"

Strada Zorilor, Nr. 44, localitatea Cluj-Napoca, jud. Cluj  
Faza: DALI

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

- întreruptoare;
- siguranțe;
- bandă izolatoare.

Înlocuirea conductorilor de iluminat începe din tabloul electric la care corpurile de iluminat sunt alimentate, până la fiecare corp de iluminat și întrerupătoarele de comandă.

Circuitele de iluminat se vor executa cu cabluri din cupru tip C2XH 3x1.5 mm<sup>2</sup> și C2XH 4x1.5 mm<sup>2</sup>, cu izolație și manta cu întârziere, la propagarea flăcării în manunchi, cu emisie scăzută de fum și fără halogeni, amplasate în tuburi de protecție cu emisie scăzută de fum și fără halogeni de tip HFT, pozate îngropat în tencuiala.

**b) Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, aferente părților comune ale blocului de locuințe:**

Deoarece corpurile de iluminat incandescente și fluorescente care sunt utilizate pentru iluminatul spațiilor comune respectiv în casa scării a blocului de locuințe, înregistrează un consum energetic ridicat, se propune înlocuirea acestora.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică pentru creșterea eficienței energetice a sistemului de iluminat constă în înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescente și incandescente cu corpuri de iluminat tip LED, cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, păstrând poziția de montaj a celor existente. Alimentarea cu energie electrică a acestora se va realiza din circuitele de iluminat existente.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:  
demonstrarea corpurilor de iluminat existente din casa scării și zonele de acces comun;  
repararea tencuiei deteriorate din împrejurul corpului de iluminat;  
racordarea la instalația electrică de iluminat 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:  
corpuri de iluminat cu bec tip LED;  
senzori de mișcare atașați corpurilor de iluminat.

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor propuse, sunt:  
corpuri de iluminat cu bec tip LED pentru interior:  
Putere: 24W;  
Tensiunea 230V;  
Grad de protecție: min. IP21;  
Senzor de mișcare atașat corpului de iluminat.  
proiector de iluminat cu bec tip LED pentru acces în bloc:  
Putere: 50W;  
Tensiunea 230V;  
Grad de protecție: min. IP66.  
Senzor de mișcare atașat corpului de iluminat.

**II. MĂSURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITĂ FINANȚARE:**

**1) ÎNLOCUIREA CIRCUITELOR ELECTRICE ÎN PĂRȚILE COMUNE - SCĂRI, SUBSOL, ETC:**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă pentru reabilitarea instalației electrice constă în înlocuirea circuitelor pentru alimentare cu energie electrică a consumatorilor din scările și subsolul blocului de locuințe.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

**Înlocuirea circuitelor** pentru alimentare cu energie electrică a consumatorilor din spațiile comune ale blocului de locuințe implică, în principal, următoarele activități:

- stabilirea dozelor de derivație și a dozelor de ramificație prin care se vor trage conductorii;
- tragerea conductorilor vechi din tuburile de protecție în care aceștia au fost montați;
- transportul materialelor necesare pentru înlocuirea circuitelor vechi (conductorii, tuburi de protecție, doze, etc);
- împingerea/tragerea conductorilor noi prin tuburile de protecție astfel încât întreaga instalație electrică să fie înlocuită cu conductorii de secțiunea celor demontați;
- realizarea continuității conductorilor electrici prin legarea între ei și izolarea corespunzătoare;
- verificarea continuității și funcționării instalației electrice;
- refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

Materialele necesare pentru această lucrare sunt:

- conductorii electrici sau cabluri electrice, în funcție de locul montării și secțiunea conductorilor care se vor înlocui;
- doze de derivație sau doza de ramificație;
- tuburi de protecție din PVC pentru montarea conductorilor electrici;
- banda izolatoare.

Pentru siguranța în exploatare vor fi verificate toate circuitele electrice, respectiv secțiunea conductorilor/cablurilor, modul de pozare precum și tipul conductorilor/cablurilor să fie corespunzătoare intensității curentului electric de calcul și corelate cu tipul și caracteristicile protecțiilor electrice de la nivelul tablourilor. Această verificare se va realiza înaintea înlocuirii circuitelor electrice, iar dacă este necesar vor fi luate măsuri suplimentare, astfel încât întreaga instalație electrică să corespundă impunerilor normativului I7-2011.

**2) REPARAREA ACOPERIȘULUI TIP TERASĂ, INCLUSIV REPARAREA SISTEMULUI DE COLECTARE A APELOR METEORICE DE LA NIVELUL TERASEI:**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune executarea de lucrări pentru repararea stratului suport prin îndepărtarea dăunărilor existente pe terasă și remedierea degradărilor în vederea aplicării termoizolației.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- repararea zonelor care prezintă umflături, hidroizolație îmbătrânită sau umflată și probleme de planeitate;
- montarea unor deflectoare sub hidroizolația existentă;
- remedierea denivelărilor existente pe terasă;
- desfundarea gurilor de scurgere de pe terasă;
- supraînălțarea aticului perimetral (conform Normativului de siguranță în exploatare).

**3) DEMONTAREA INSTALAȚIILOR ȘI A ECHIPAMENTELOR MONTATE APARENT PE FAȚADELE/TERASA BLOCULUI DE LOCUINȚE, PRECUM ȘI MONTAREA/REMONTAREA ACESTORA DUPĂ EFECTUAREA LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune demontarea tuturor echipamentelor și instalațiilor montate pe fațadele blocului de locuințe în vederea aplicării termoizolației.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- demontarea aparatelor de aer condiționat de pe fațadele blocului de locuințe și remontarea acestora



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.J. 34697191

- pe suporturi care permit montarea sistemului termoizolant sub aparatele de aer condiționat;
- demontarea antenelor TV de pe fațadele blocului de locuințe și remontarea acestora pe suporturi care permit montarea sistemului termoizolant sub antenele TV;
- îndepărtarea fațadei de perete a conductelor de gaz de pe fațadele blocului de locuințe până la o distanță de minim 10 cm față de sistemul termoizolant ce se va monta, unde este cazul;
- îndepărtarea fațadei de perete a cablurilor de pe fațadele blocului de locuințe și pozarea în paturi de cabluri montate pe sistemul termoizolant;

#### 4) REFACEREA FINISAJELOR INTERIOARE ÎN ZONELE DE INTERVENȚIE:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune lucrări de reparații locale și refacerea corespunzătoare a finisajelor interioare în zonele de intervenție pentru înlocuirea tamplăriei exterioare, lucrări la sistemul de instalații și la instalația electrică și de iluminat după caz.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- reparații în zona șpaleșilor interiori;
- reparații în zona intervenție la instalația electrică de iluminat în casa/casele de scara.

#### 5) REPARAREA TROTUARELOR DE PROTECȚIE, ÎN SCOPUL ELIMINĂRII INFILTRAȚIILOR LA INFRASTRUCTURA BLOCULUI DE LOCUINȚE:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune realizarea unui nou trotuar perimetral, impermeabil, de protecție, conform normelor în vigoare, cu panta spre exterior.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- refacerea pantei trotuarului existent și a stratului suport;
- turnarea unei șape slab armate cu o grosime de minim 5 cm cu rosturi la distanță de maxim 1 m;
- montarea unui cordon bituminos între soclul clădirii (în urma termoizolării acestuia) și trotuarul reparat.

#### 6) ÎNLOCUIREA INSTALAȚIEI DE DISTRIBUȚIE A APEI RECI DIN SUBSOLUL BLOCULUI DE LOCUINȚE

Având în vedere starea degradată a conductelor de distribuție a apei reci de la nivelul subsolului/canalului termic se propune înlocuirea acestora cu alte conducte noi având diametru echivalent cu a celor vechi și cel puțin aceleași performanțe din punct de vedere hidraulic și mecanic.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune înlocuirea conductelor de distribuție a apei reci cu alte conducte noi având diametru echivalent cu a celor vechi și cel puțin aceleași performanțe din punct de vedere hidraulic și mecanic. La punerea în opera se va avea în vedere poziționarea conductelor de distribuție a apei reci pe cât posibil pe aceleași suporturi de prindere cu respectarea poziției de montaj și a traseului conductelor vechi. Se va avea în vedere configurația geometrică a sistemului de distribuție a apei reci care trebuie să asigure autocompensarea dilatărilor, funcție de materialele alese pentru a fi puse în opera. <i>Inlocuirea sistemului de distribuție a apei reci începe de la intrarea conductei de distribuție a apei reci în clădire și ajunge până la baza fiecărei</i>	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

coloana de distributie a apei reci.	
-------------------------------------	--

A înlocuirea sistemului de distributie a apei reci din subsolul/canalul termic al blocului de locuințe implica, în principal, următoarele activități:

- demontarea și transportul conductelor și a materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate la nivelul subsol/canal termic;
- transportul materialelor necesare (conducte, fitinguri, izolații pentru conducte, robineti, etc);
- montarea sistemului propus de conducte pentru distribuția apei reci la nivelul subsol/canal termic;
- refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

Materialele și echipamentele utilizate pentru această lucrare sunt:

- conducte din polipropilena reticulată montate în subsolul/canalul termic aferent scării de bloc, prin care este distribuită apa rece înspre coloanele verticale aferente apartamentelor;
- izolație termică, propusă în scopul împiedicării formării condensului pe rețeaua de distribuție a apei reci;
- contor general pentru apa rece montat în subsolul/canalul termic al scării de bloc, necesar pentru înregistrarea întregului consum de apă rece la nivelul scării de bloc;
- fitinguri, robineti de închidere și robineti de golire pentru realizarea sistemului de distribuție a apei reci în subsolul/canal termic al scării de bloc;
- suporturi de montare pentru materiale și echipamente (conducte, etc).

#### 7) ÎNLOCUIREA COLECTOARELOR DE CANALIZARE MENAJERĂ DIN SUBSOLUL BLOCULUI DE LOCUINȚE

Având în vedere starea degradată a colectoarelor de canalizare menajera de la nivelul subsolului/canalului termic se propune înlocuirea acestora cu altele noi, având diametru echivalent cu al celor vechi și cel puțin aceleași performanțe din punct de vedere hidraulic și mecanic.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Soluția tehnică presupune înlocuirea colectoarelor de canalizare menajera de la nivelul subsolului cu altele noi, având diametru echivalent cu al celor vechi și cel puțin aceleași performanțe din punct de vedere hidraulic și mecanic.</p> <p><i>Înlocuirea colectoarelor de canalizare menajera începe de la baza fiecărei coloane înspre căminul de racord, până la ieșirea colectoarelor de canalizare menajera din scara de bloc.</i></p> <p>La punerea în opera se va avea în vedere poziționarea colectoarelor de canalizare menajera pe cât posibil pe aceeași suporturi de prindere cu respectarea poziției de montaj și a traseului conductelor vechi.</p> <p>Se va asigura conductelor o pantă continuă, care să permită scurgerea apelor uzate prin gravitație, în caz contrar existând riscul colmatării instalației de canalizare. De asemenea, amplasarea conductelor se va realiza astfel încât să nu îngreuneze circulația și să nu necesite mascări costisitoare, evitându-se în acest fel lovirea accidentală a conductelor.</p> <p>Acolo unde montarea conductelor nu se poate realiza pe suportii existenți sau când aceștia sunt într-o stare</p>	<p>Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.</p>

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

degradata, conductele de canalizare se fixează de elementele de construcție cu brățări (coliere) cu garnitură de cauciuc având diametrul raportat la diametrul conductelor de canalizare.

Coloanele de canalizare menajera vor deversa in colectoarele propuse la nivelul subsolului/canalului termic care se vor racorda in dreptul peretilor exteriori la racordurile de canalizare menajera existente si care vor deversa inspre reteaaua oraseneasca de canalizare menajera.

Inlocuirea colectoarelor de canalizare menajera din subsolul/canalul termic al blocului de locuinte implica, in principal, urmatoarele activitati:

- demontarea si transportul conductelor si a materialelor rezultate in urma lucrarilor efectuate la nivelul subsol/canal termic;
- transportul materialelor necesare (conducte, fittinguri, etc);
- montarea sistemului propus pentru dirijarea canalizarii menajere la nivelul subsol/ canal termic, de la coloanele de canalizare inspre caminul de racord;
- refacerea finisajelor in zonele de interventie;
- curatarea zonei de lucru si transportul materialelor rezultate in urma lucrarilor efectuate.

Materialele utilizate pentru aceasta lucrare sunt:

- conducte din policlorura de vinil (PVC) montate in subsolul/canalul termic aferent scarii de bloc, prin care este dirijata apa uzata menajera de la coloanele de canalizare inspre caminul de racord;
- fittinguri si piese de curatire pentru realizarea sistemului de canalizare menajera in subsolul /canal termic al scarii de bloc;
- suportii pentru montarea conductelor.

#### 8) INLOCUIREA COLECTOARELOR DE CANALIZARE PLUVIALĂ DIN SUBSOLUL BLOCULUI DE LOCUINȚE

Având în vedere starea degradata a colectoarelor de canalizare pluviala de la nivelul subsolului/canalului termic se propune inlocuirea acestora cu alte noi, avand diametru echivalent cu a celor vechi si cel puțin aceleasi performante din punct de vedere hidraulic si mecanic.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Soluția tehnică presupune inlocuirea colectoarelor de canalizare pluviala de la nivelul subsolului cu alte noi, avand diametru echivalent cu a celor vechi si cel puțin aceleasi performante din punct de vedere hidraulic si mecanic.</p> <p><i>Inlocuirea colectoarelor de canalizare pluviala incepe de baza fiecare coloane inspre caminul de racord, pana la iesirea colectoarelor de canalizare pluviala din scara de bloc.</i></p> <p>La punerea in opera se va avea in vedere pozitionarea colectoarelor de canalizare pluviala pe cat posibil pe aceeasi suportii de prindere cu respectarea pozitiei de montaj si a traseului conductelor vechi.</p> <p>Se va asigura conductelor o pantă continuă, care să</p>	<p>Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.</p>



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

<p>permite scurgerea apelor uzate prin gravitație, în caz contrar existând riscul colmatării instalației de canalizare și refulării apei în interior. De asemenea, amplasarea conductelor se va realiza astfel încât să nu îngreuneze circulația și să nu necesite mascări costisitoare, evitându-se în acest fel lovirea accidentală a conductelor.</p> <p>Acolo unde montarea conductelor nu se poate realiza pe suportii existenți sau când aceștia sunt într-o stare degradată, conductele de canalizare se fixează de elementele de construcție cu brățări (coliere) cu garnitură de cauciuc având diametrul raportat la diametrul conductelor de canalizare.</p> <p>Coloanele de canalizare pluvială vor deversa în colectoarele propuse la nivelul subsolului/canalului termic care se vor racorda în dreptul peretilor exteriori la racordurile de canalizare pluviale existente și care vor deversa înspre rețeaua orășenească de canalizare.</p>	
--	--

Înlocuirea colectoarelor de canalizare pluvială din subsol/canalul termic al blocului de locuințe implică, în principal, următoarele activități:

- demontarea și transportul conductelor și a materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate la nivelul subsol/canal termic;
- transportul materialelor necesare (conducte, fittinguri, etc);
- montarea sistemului propus pentru dirijarea canalizării pluviale la nivelul subsol/ canal termic, de la coloanele de canalizare înspre caminul de racord;
- refacerea finisajelor în zonele de intervenție;

Materialele utilizate pentru această lucrare sunt:

- conducte din polietilenă de vinil (PVC) montate în subsol/canalul termic aferent scării de bloc, prin care este dirijată apa pluvială de la coloanele de canalizare înspre caminul de racord;
- fittinguri și piese de curățire pentru realizarea sistemului de canalizare pluvială în subsol/canal termic al scării de bloc;
- suportii pentru montarea conductelor.

#### 9) CREAREA DE FACILITĂȚI/ADAPTAREA INFRASTRUCTURII PENTRU PERSOANELE CU DIZABILITĂȚI:

Lucrările privind crearea de facilități și adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități se vor realiza respectând cerințele din **NORMATIVUL PENTRU ADAPTAREA CLADIRILOR CIVILE ȘI SPATIUL URBAN AFERENT LA EXIGENȚELE PERSOANELOR CU HANDICAP, INDICATIV NP 051/2012 APROBAT PRIN ORDINUL 189/2013.**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă pentru adaptarea infrastructurii și crearea de facilități pentru clădirea existentă, constă în: <ul style="list-style-type: none"><li>• Montarea unui dispozitiv mobil pentru transportul pe scări a persoanelor cu dizabilități;</li></ul>	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

#### a) Dotarea clădirii cu un dispozitiv mobil pentru transportul persoanelor cu dizabilități:

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

Se propune dotarea clădirii cu un dispozitiv pentru urcat - coborat scari - dispozitiv medical destinat persoanelor cu dizabilitati locomotorii pentru a urca / cobora scări.

Principale caracteristici tehnice:

- Greutate: min. 58 kg;
- Greutate maximă utilizator: min. 125 kg;
- Putere motor electric: 300 W;

#### 10) REFACEREA FINISAJELOR INTERIOARE AFERENTE SPAȚIILOR COMUNE DIN BLOC (CASA SCĂRII)

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune lucrari de reparații locale și refacerea corespunzătoare a finisajelor interioare, aferente spațiilor comune din bloc (casa scării).	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- reparații la pereti și tavane în interiorul casei de scară.

#### 11) Echiparea clădirilor cu stații de încărcare pentru mașini electrice, conform prevederilor Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă constă în: <ul style="list-style-type: none"><li>• Montarea de stații de încărcare pentru vehicule electrice, având două puncte de încărcare per stație;</li><li>• Realizarea tubulaturii încastrată pentru cablurile electrice, pentru a permite instalarea stațiilor de încărcare pentru vehicule electrice.</li></ul>	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.
Caracteristicile tehnice principale ale echipamentelor propuse, sunt: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tensiunea 400V AC + / - 10%;</li><li>• Puterea minim 22 kW;</li><li>• Curent maxim maximum 32A pe fază;</li><li>• Tip de încărcare 2 puncte/stație;</li><li>• Cabluri de încărcare.</li></ul> Alimentarea cu energie electrică se va face conform avizelor tehnice de racordare din posturile de transformare/firidele de distribuție disponibile în zonă.	

#### 12) LUCRĂRI PRIVIND REALIZAREA ILUMINATULUI DE SIGURANȚĂ CONFORM PREVEDERILOR NORMATIVULUI I7-2011.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Instalația de iluminat de siguranță se va executa conform Normativului I7-2011 și este compusa din următoarele categorii de iluminat de siguranță: <ul style="list-style-type: none"><li>• Iluminat de securitate pentru evacuare.</li></ul>	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

- Iluminatul de siguranță pentru evacuarea persoanelor din clădire trebuie să asigure identificarea și utilizarea în condiții de securitate a căilor de evacuare. Pentru iluminatul de securitate pentru evacuare au fost prevăzute aparate de iluminat de siguranță pentru evacuare pentru marcarea

iesirilor, deasupra frecarei usi de iesire in exterior destinata a fi folosita in caz de urgenta, langa scari, la schimbările de directie, in grupurile sanitare cu suprafata mai mare de 8 mp, iar in holurile principale distanta maxima dintre doua aparate de iluminat de siguranta nu depaseste 15 m. Aparatele de iluminat de siguranta vor fi in functiune permanent cat timp exista personal in cladire. Iluminatul de siguranta pentru evacuare este de tipul 2 si se realizeaza cu corpuri de iluminat de tip indicator luminos de tip LED, alimentat cu tensiune normala, fiind dotat si cu acumulator cu autonomie de 3h. In cazul unei avarii la sursa de energie principala, corpul de iluminat va functiona pe baterie proprie. Cand tensiunea de alimentare va reveni, aparatul pentru iluminatul de siguranta semnalizeaza prezenta acesteia printr-un led de culoare verde pe pozitia aprins.

Pentru circuitele de iluminat de siguranta e vor folosi conductori de cupru, cu izolatie si manta cu intarziere la propagarea flacarilor in manunchi, cu emisie scazuta de fum si fara halogeni, amplasate in tuburi de protectie cu emisie scazuta de fum si fara halogeni de tip HFT, pozate ingropat in tencuiala.

Alimentarea corpurilor de iluminat de siguranta propuse se va realiza prin circuite separate direct din tablourile electrice.

### C. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu au fost identificați factori de risc antropici care ar putea afecta investiția.	Întrucât amplasamentul studiat este același pentru ambele scenarii, informațiile sunt identice cu cele descrise în Scenariul 1.
Din punct de vedere al factorilor de risc naturali, inclusiv de schimbări climatice care ar putea afecta construcția, lucrările de reabilitare și modernizare propuse respecta prevederile normativelor în vigoare, luând în considerare atât acțiunile seismice (P100-3/2019), cât și încărcările din acțiunea zăpezii (CR 1-1-3-2012) și a vântului (CR 1-1-4-2012).	

### D. INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Pe amplasament sau în zona imediat învecinată nu există monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice. Terenul nu este inclus în zonă protejată sau de protecție.	Întrucât amplasamentul studiat este același pentru ambele scenarii, informațiile sunt identice cu cele descrise în Scenariul 1.

### E. CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI PARAMETRII SPECIFICI INVESTIȚIEI REZULTATE ÎN URMA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nivel anual specific al gazelor cu efect de seră: 11,91 kg CO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup> /an.	Nivel anual specific al gazelor cu efect de seră: 24,61 kg CO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup> /an.
Consumul anual de energie finala totala: 85,54 kWh/m <sup>2</sup> .an	Consumul anual de energie finala totala: 116,33 kWh/m <sup>2</sup> .an
Consumul anual specific de energie finala pentru încălzirea spațiilor: 43,55 kWh/m <sup>2</sup> .an.	Consumul anual specific de energie finala pentru încălzirea spațiilor: 72,74 kWh/m <sup>2</sup> .an.



**5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR INIȚIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Deoarece, prin realizarea lucrărilor de intervenție propuse nu se realizează extinderi ale blocului și nici creșterea numărului de persoane pe care blocul le deservește - nu sunt necesare alte tipuri de utilități față de cele existente.  În urma realizării lucrărilor de intervenție propuse, nu se vor depăși consumurile inițiale de utilități. În plus, este de remarcat faptul că prin aplicarea tuturor soluțiilor propuse se obține o reducere substanțială a consumului de energie.	Informațiile legate de utilități sunt identice cu cele prezentate în Scenariul 1.

**5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Durata de execuție a lucrărilor de intervenție este de 12 luni, conform graficului de realizare a lucrărilor.	Durata de execuție a lucrărilor de intervenție este de 12 luni, conform graficului de realizare a lucrărilor.

Etapile principale sunt prezentate în Graficul de realizare a investiției care este cuprins în ANEXA 2 la prezenta documentație.

**5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:**

**A. COSTURILE ESTIMATE PENTRU REALIZAREA INVESTIȚIEI, CU LUAREA ÎN CONSIDERARE A COSTURILOR UNOR INVESTIȚII SIMILARE**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general: <ul style="list-style-type: none"><li>TOTAL inclusiv T.V.A.: 6.573.747,77 lei;</li><li>din care: Construcții-Montaj (C + M) inclusiv T.V.A.: 3.581.773,87 lei.</li></ul>	Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general: <ul style="list-style-type: none"><li>TOTAL inclusiv T.V.A.: 6.087.500,88 lei;</li><li>din care: Construcții-Montaj (C + M) inclusiv T.V.A.: 3.245.016,49 lei.</li></ul>

Devizele Generale sunt prezentate în ANEXĂ 1 la prezenta documentație.

Graficul fizic și valoric de realizare a investiției este prezentat în ANEXA 3 la prezenta documentație.

**B. COSTURILE ESTIMATIVE DE OPERARE PE DURATA NORMALĂ DE VIAȚĂ/AMORTIZARE A INVESTIȚIEI.**

Investiția constă în creșterea performanței energetice a blocului de locuințe și realizarea unor lucrări conexe cu scopul respectării condițiilor impuse de legislația în vigoare. Datorită specificului ei, investiția nu numai că nu generează costuri de operare suplimentare față de cele existente, dar mai mult, ea asigură o reducere substanțială a cheltuielilor actuale cu energia.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Valoarea economiei anuale de energie 253.888,62 (lei/an).	Valoarea economiei anuale de energie 224.108,92 (lei/an).

### 5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI:

#### A. IMPACTUL SOCIAL ȘI CULTURAL:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Impactul social al realizării investiției este dat de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• creșterea gradului de satisfacție a locatarilor blocului de locuințe;</li> <li>• creșterea necesarului de forță de muncă pe plan local și implicit creșterea bunăstării în rândul locuitorilor localității.</li> </ul> <p>Datorită specificului ei, investiția nu are un impact cultural.</p>	Întrucât se propune același tip de investiție, diferența constând doar din măsurile constructive, impactul social și cultural sunt aceleași cu cele descrise în Scenariul 1.

#### B. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI: ÎN FAZA DE REALIZARE, ÎN FAZA DE OPERARE:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Locuri de muncă estimate a se crea în faza de execuție a prezentei investiții este de: 12 persoane.  Prin realizarea investiției nu se creează locuri de muncă în faza de operare.	Întrucât se propune același tip de investiție, iar costurile sunt apropiate, informațiile referitoare la locurile de muncă create sunt aceleași cu cele descrise în Scenariul 1.

#### C. IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, INCLUSIV IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII ȘI A SITURILOR PROTEJATE, DUPĂ CAZ:

Reducerea consumului de energie pentru încălzirea clădirilor rezidențiale are ca efect reducerea costurilor de întreținere cu încălzirea, diminuarea efectelor schimbărilor climatice prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și creșterea independenței energetice prin reducerea consumului de combustibil convențional utilizat la prepararea agentului termic pentru încălzire.

Implementarea proiectului contribuie la protejarea naturii prin scăderea consumului de combustibil convențional (hidrocarburi) și implicit prin scăderea degajării în atmosfera a gazelor cu efect de seră și alte substanțe nocive. Folosirea combustibililor convenționali (hidrocarburi) duce la poluare, creșterea temperaturii globale, distrugerea stratului de ozon, topirea calotei glaciare.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
În urma realizării lucrărilor propuse, se va asigura o reducere anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră cu 120.623,94 kg CO <sub>2</sub> /an.	În urma realizării lucrărilor propuse, se va asigura o reducere anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră cu 95.176,70 kg CO <sub>2</sub> /an.

Lucrările propuse în Scenariul 1 sunt similare cu cele propuse în Scenariul 2 din punct de vedere al impactului asupra mediului. Atât în perioada de execuție a lucrărilor propuse în Scenariul 1 și 2, cât și în perioada de exploatare, prin realizarea investiției nu se introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau peisajului. Detalierea celor prezentate anterior se realizează în continuare.

#### 1) PROTECȚIA APELOR:



- **Poluanți în perioada de execuție:** Pentru a evita poluarea în vecinătatea lucrărilor, utilajele vor fi stocate la sfârșitul zilei de lucru într-o parcare betonată special amenajată într-o zonă mai înaltă, prevăzută cu o pantă astfel încât apele pluviale și eventualele scăpări de carburanți să fie reținute într-un separator de produse ușoare. Impurificarea apelor poate apărea și în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere de la mașinile și utilajele din timpul execuției, aceste scurgeri fiind cantități mici nu pot infecta apa subterană. În timpul execuției lucrărilor, dacă se respectă tehnologia de lucru, nu se emit substanțe care să afecteze calitatea apelor din pânza freatică și a celor de suprafață. Se poate aprecia că impactul acestei activități asupra apelor de suprafață și subterană este nesemnificativă.
- **Poluanți în perioada de exploatare:** Obiectivul nu va avea nici o influență asupra apelor de suprafață și a celor de adâncime prin măsurile ce se vor lua pentru preîntâmpinarea exfiltrațiilor, apele uzate fiind colectate prin intermediul rețelei de canalizare interioare a clădirii. Se va realiza execuția corespunzătoare a rețelelor de evacuare a apelor uzate în vederea evitării pierderilor accidentale în ape, pe sol și în subsol. Obiectivul va fi realizat luându-se strict în considerare respectarea indicatorilor de calitate ai apelor uzate evacuate, conform prevederilor HG nr.188/2002, modificată prin HG nr 352/2005, respective ale normativului NTPA- 002/2005.

## 2) PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI:

- **Poluanți în perioada de execuție:** Execuția lucrărilor de constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) în motoarele utilajelor necesare efectuării lucrărilor propuse (autocamion, autobasculantă, buldoexcavator, automacara, autobetonieră). Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor, provin de la rularea mijloacelor de transport pe căile de acces din incinta obiectivului. Poluarea factorului de mediu AER este de scurtă durată și limită în timp (perioada de execuție).
- **Poluanți în perioada de exploatare:** După darea în folosință, poluanții pentru aer sunt reprezentanți de gazele de ardere emansate de centrala termică. Se va asigura controlul și verificarea tehnică periodică a centralelor termice și instalațiilor anexe, optimizarea programului de desfășurare a procesului de ardere, cu respectarea legislației specifice.

## 3) PROTECȚIA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI:

- La realizarea lucrărilor se vor lua măsuri prin care să nu se afecteze calitatea solului în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere de la mașinile și utilajele din timpul execuției, aceste scurgeri fiind în cantități mici, ele nu pot infecta solul.
- Se vor realiza puncte special amenajate în vederea colectării și depozitării temporare a deșeurilor și se va implementa sistemul de colectare selectivă a deșeurilor. Serviciul de colectare a deșeurilor va fi realizat printr-un operator de salubritate autorizat potrivit legii, printr-un contract încheiat cu beneficiarul investiției.
- Depozitarea deșeurilor se va face doar în locurile special amenajate, nicidecum pe rampe neautorizate.
- În urma celor prevăzute mai sus putem considera că impactul asupra solului și subsolului este minim.

## 4) PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI A VIBRAȚIILOR:

- **Poluanți în perioada de execuție:** Sursele de zgomot și vibrații se produc în perioada execuției de la utilajele de execuție și de la traficul auto. Nivelul de zgomot la sursa este cca.85÷95 dBA, în unele cazuri 110 dBA. Caracterul zgomotului este de joasă frecvență și durata este cca. 8-10 ore/zi. Nivelul total de zgomot este prevăzut în STAS de a nu depăși 70 dBA la limita perimetrului construit și sub 50dBA la cel mai apropiat receptor protejat. Distanța de amplasare față de locuințe nu este foarte mare, însă nu implică inconfortul locuitorilor decât pe perioade limitate de timp, lucrările generatoare de zgomot fiind organizate pe perioada zilei, anunțate din timp, organizate corespunzător pentru limita la maxim efectul de disconfort.
- **Poluanți în perioada de exploatare:** În timpul desfășurării diferitelor activități, se vor asigura măsuri pentru încadrarea nivelului de zgomot ambiental în prevederile legislației în vigoare, pentru evitarea disconfortului și a efectelor negative asupra sănătății populației.

## 5) PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR:



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

- Lucrările propuse prin acest proiect, nu produc, respectiv nu folosesc radiații în execuție sau exploatare, deci nu necesită luare de măsuri de protecție împotriva radiațiilor.

#### 6) PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE, TURIȘTILOR ȘI OBIECTIVELOR DE INTERES PUBLIC:

- Pentru protecția mediului și a sănătății oamenilor, în cadrul documentației, se prevăd măsurile ce se impun a fi luate pentru lucrările de construcții. Toate măsurile luate sunt în concordanță cu prevederile din OUG 195/2005.
- De asemenea, pe perioada execuției, se vor lua măsuri pentru evitarea disipării de pământ și materiale de construcții pe carosabilul drumului de acces și blocarea lui în proximitatea amplasamentului, pentru interzicerea depozitării de pământ excavat sau materiale de construcții în afara amplasamentului obiectivului, în locuri neautorizate, iar pământul excavat va fi utilizat pentru reamenajarea și restaurarea terenului.
- Pentru siguranță, pe perioada execuției, se vor monta panouri de avertizare pe drumurile de acces. Rețelele electrice provizorii și definitive și corpurile de iluminat vor fi protejate, verificate periodic și întreținute încă din faza de construcție. Împrejurul obiectivului sunt prevăzute suprafețe destinate spațiilor verzi, care se vor menține obligatoriu și vor fi întreținute corespunzător.
- Tot pentru protecția așezărilor umane, se vor asigura măsuri pentru încadrarea nivelului de zgomot ambiental în prevederile legislației în vigoare, pentru evitarea disconfortului și a efectelor negative asupra sănătății populației.

#### 7) IMPACTUL PRODUS ASUPRA VEGETAȚIEI ȘI FAUNEI TERESTRE

- Situarea amplasamentului nu implică și nu determină – direct sau indirect – nici un impact asupra florei și faunei existente în această zonă, întrucât imobilul este situat în mediu urban.
- Activitățile de construire a imobilului nu au ca efect distrugerea sau modificarea habitatelor speciilor de plante și nu alterează populațiile de păsări, mamifere, pești, amfibieni, reptile, nevertebrate protejate sau nu. Investiția nu modifică dinamica resurselor speciilor de pești și nu afectează spațiile pentru adăposturi, de odihnă, creștere, reproducere sau rutele de migrare ale păsărilor. Vegetația nu va fi afectată.
- Întrucât impactul general asupra biodiversității prin lucrările prevăzute este redus, nu au reieșit ca necesare măsuri suplimentare de protecție a factorilor de mediu.

### 5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție este elaborată într-un document compact, separat, prezentat în ANEXA 4 la această documentație tehnico-economică.

## 6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

### 6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUȘ(E), DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR

COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUȘ(E)			
PUNCT DE VEDERE	SCENARIUL 1	SCENARIUL 2	AVANTAJ
TEHNIC	Consumul total anual specific de energie este de <b>85,54 kWh/m<sup>2</sup> an.</b>	Consumul total anual specific de energie este de <b>116,33/m<sup>2</sup> an.</b>	Scenariul 1
ECONOMIC	Valoarea anuală a economiei de energie: <b>253.888,62 lei/an.</b>	Valoarea anuală a economiei de energie: <b>224.108,92lei/an.</b>	Scenariul 1
FINANCIAR	Raportul beneficiu-cost: B/C= 0,379.	Raportul beneficiu-cost: B/C= 0,362.	Scenariul 1
SUSTENABILITATE	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent kg de CO <sub>2</sub> ): <b>120.623,94 kg CO<sub>2</sub>/an.</b>	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent kg de CO <sub>2</sub> ): <b>95.176,70 kg CO<sub>2</sub>/an.</b>	Scenariul 1
RISCURI	In urma evaluării riscurilor din Analiza de Risc (informații cuprinse în ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚIE), se poate concluziona că: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariție și declansare;</li> <li>• Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare.</li> </ul> Probabilitatea de apariție a riscurilor tehnice este puternic diminuată prin contractarea lucrărilor de execuție cu firme specializate.	Riscurile și concluziile privind evaluarea acestora sunt identice cu cele din Scenariul 1.	Scenariul 1 = Scenariul 2.

### 6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E)

Scenariul tehnico-economic recomandat de către elaborator este **Scenariul 1**.

În vederea justificării scenariului recomandat, s-au luat în considerare următoarele:

- Din punct de vedere tehnic, Scenariul 1 asigură o eficiență energetică superioară.
- Din punct de vedere economic, Scenariul 1 asigură o reducere mai mare a cheltuielilor cu energia datorită eficienței energetice superioare.
- Din punct de vedere financiar, Scenariul 1 prezintă beneficii mai mari.
- Din punct de vedere al sustenabilității, Scenariul 1 are un impact pozitiv mai mare asupra mediului datorită obținerii unei reduceri anuală mai mari a emisiilor de gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>).
- Din punct de vedere al riscurilor implicate, ambele scenarii prezintă aceleași riscuri.

Din analiza informațiilor de mai sus, rezultă concluzia asupra alegerii **Scenariului 1** ca variantă optimă din punct de vedere tehnico – economic.

Varianta recomandată de către elaborator este **Scenariu 1**.

Ca urmare a analizei cost-beneficiu și cost-eficacitate întocmite, se observă că sunt îndeplinite condițiile pentru acordarea finanțării nerambursabile din fonduri europene, demonstrând oportunitatea și necesitatea socio-economică a investiției.

### 6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI

**BLOCUL DE LOCUINȚE SITUAT LA ADRESA: STRADA ZORILOR, NR. 44, LOCALITATEA CLUJ-NAPOCA, JUDETUL CLUJ**

#### A. INDICATORI MAXIMALI ÎN CONFORMITATE CU DEVIZUL GENERAL:

- VALOAREA TOTALĂ A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:
  - inclusiv T.V.A. – total: 6.573.747,77 lei;
  - exclusiv T.V.A. – total: 5.524.157,79 lei;
- CONSTRUCȚII-MONTAJ (C + M):
  - inclusiv T.V.A. : 3.581.773,87 lei;
  - exclusiv T.V.A. : 3.009.894,01 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

#### LISTA INDICATORILOR DE PROGRAM ȘI SPECIFICI DE APEL

C.

D. Indicator	Unitate de măsură	Valoare de bază	Valoare realizată
Emisii de gaze cu efect de seră estimate	Echivalent tone de CO2/an	144,49	23,86
Consum anual de energie primară	MWh/an	849,77	244,35
Consum anual de energie finală pentru încălzire	kWh/an	610.032,55	87.262,00
Scăderea consumului anual de energie pentru încălzire	%		85,70
Consumul anual de energie primară din surse regenerabile	kWh/an	12.723,62	97.957,26
Locuințe cu o performanță energetică îmbunătățită	Locuințe (Nr.)	0	30



**ALȚI INDICATORI**

Denumire indicator/Unitate de măsură	Valoare
Consumul final specific de energie a clădirii înainte de renovare (KWh/m <sup>2</sup> /an)	348,04
Consumul final specific de energie pentru încălzire a clădirii înainte de renovare (KWh/m <sup>2</sup> /an)	304,45
Reducerea emisiilor de CO <sub>2</sub> , după renovare	83,48%
Reducerea consumului anual de energie primară, după renovare	71,24%

**E. INDICATORI FINANCIARI, SOCIOECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE, STABILITI ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI ȚINTA FIECĂRUI OBIECTIV DE INVESTIȚII**

- Economia anuală de energie:
  - 525.976 kWh/an;
  - 43,08 tep.

**F. DURATA ESTIMATĂ DE EXECUȚIE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LUNI**

Durata de execuție a lucrărilor de intervenție este de: 12 luni.

**6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE**

Toate cerințele expuse de normative, legislație, hotărâri ale autorității locale, standarde referitoare la activitatea din domeniul construcțiilor vor fi incluse în proiectul tehnic și în detaliile de execuție.

Toate performanțele, care sunt necesare realizării sau funcționării corespunzătoare a întregului obiect, se vor include în proiectul tehnic și în detaliile de execuție și trebuie executate, chiar dacă în etapele prezentate în actuala documentație, nu sunt prezentate separat, expres.

**A) REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE**

Se vor respecta cu strictețe măsurile de consolidare – dacă este cazul- cat si respectării tuturor indicațiilor și recomandărilor din cadrul expertizei tehnice. Proiectul tehnic și detaliile de execuție vor fi, în mod obligatoriu, puse la dispoziția expertului tehnic pentru verificarea conformității soluțiilor alese cu măsurile indicate în expertiza tehnică.

**B) SECURITATE LA INCENDIU**

Proiectul va urmări respectarea normativelor în vigoare („Normativ de siguranță la foc a construcțiilor” – P.118-99, „Normativ privind protecția clădirilor de locuințe” NP057-2002) și reglementările tehnice de specialitate referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor.

Blocul de locuințe, după modernizare, va avea gradul II rezistență la foc.

Blocul de locuințe are acces carosabil, practicabil pentru autospecialele de intervenție.

Blocul de locuințe proiectat se încadrează în nivelurile de performanță prevăzute de reglementările tehnice pentru siguranță la foc. Conformarea la foc este corespunzătoare în accepțiunea prevederilor art. 2.2.10. din Normativul P 118-99.

Se asigură respectarea corelațiilor dintre gradul de rezistență la foc, riscul de incendiu (destinație), regimul de înălțime, număr utilizatori și arie construită, prevăzute de tabelul 3.2.4. și 3.2.5. din Normativul P 118-99.

### C) IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Asigurarea igienei finisajelor interioare:

- Pentru realizarea lucrărilor propuse, au fost prevăzute finisaje ce nu conțin substanțe toxice sau care să emită gaze nocive.
- Printr-o ventilație corespunzătoare se elimină formarea condensului și a mușcăiului.
- Finisajele vor fi de tip lavabil, rezistente la dezinsecții, fără asperități.
- Elementele de instalații vor fi rezistente la agenți externi, solvenți, detergenți, substanțe dezinfectante lichide sau vaporii acestora.

Igiena ambientală vizuală:

- În spațiile proiectate, asigurarea cantității și calității luminii naturale și artificiale, se realizează în conformitate cu normele de igienă și sănătate prevăzute în STAS 6646.
- Acolo unde este necesar, iluminatul natural se va completa cu iluminat artificial. Nivelul de iluminare medie pentru iluminatul general al spațiilor se stabilește în funcție de destinația spațiului respectiv și cerințele de temă. Se vor respecta prevederile STAS 6221 “Iluminatul natural și artificial al încăperilor civile și industriale”.

Igiena auditivă:

- Pentru prevenirea depășirii nivelului de solicitare auditivă normală, conform Legii 10/1995, cap.III F, s-au luat măsuri constructive corespunzătoare la nivelul anvelopei clădirii.

Refacerea și protecția mediului:

- Trotuarele din jurul blocului de locuințe vor avea lățimi de minim 1,0 m.
- Lucrările subterane și supraterane propuse nu afectează în nici un fel echilibrul ecologic, nu dăunează sănătății, liniștii sau stării de confort a oamenilor prin modificarea factorilor naturali.
- Asigurarea evitării poluării aerului exterior se realizează prin respectarea prevederilor STAS 10576 care stabilește concentrațiile maxime admise pentru potențialii poluanți emiși în atmosferă.
- Igiena evacuării reziduurilor solide implică asigurarea unor sisteme corespunzătoare de colectare, depozitare și evacuare, eliminând riscul de poluare a aerului, apei și a solului.
- Gunoiul se colectează la un punct gospodăresc în incintă, dotat cu eurocontainere specializate pentru gunoi menajer, sticlă, plastic, hârtie.
- Investiția nu produce situații de risc în ceea ce privește afectarea factorilor de mediu, de aceea nu este necesară refacerea/restaurarea amplasamentului.
- Refacerea mediului după perioada afectată șantierului se asigură prin amenajarea de alei, rigole, îmbogățirea stratului vegetal, plantarea unor arbori, gard viu, flori, înierbare de taluzuri, lucrări care nu fac obiectul prezentei investiții.

### D) SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE.

Condițiile tehnice prevăzute pentru execuție sunt în conformitate cu “Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare” - indicativ NP 068-02 și prescripțiile în vigoare, asigurându-se astfel garanția unei calități corespunzătoare în exploatare.

Se propune achiziționarea unu elevator mobil pentru transportul pe scări al persoanelor cu dizabilitati.

Alte condiții de siguranță propuse:

- se va asigura ca pragul ușii de acces va fi de max. 2,5 cm;
- ușile cu sticlă la partea inferioară vor fi prevăzute cu geam securizat până la minim 90 cm înălțime;
- ferestrele au parapet mai mare de 0,40 m;
- Suprafețele vitrate (uși, ferestre, pereți) vor fi realizate cu materiale rezistente la lovire (plinuri, sticlă securizată, balustrade de protecție) până la  $h = 0,90$  m de la pardoseală;
- înălțimea de siguranță a parapetului la ferestre va fi:  $h$  curent = 0,80 m pentru clădiri cu denivelări de până la 4,00 m - conf. prevederi STAS 6131.

## E) PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Indicele de izolare auditivă (nivelul de performanță stabilit conform reglementărilor tehnice în vigoare) va fi realizat printr-o serie de măsuri constructive, cum sunt:

- Izolarea acustică la zgomotul provenit din exterior, prin termoizolarea pereților și înlocuirea tâmplăriei exterioare cu una etanșă, elemente de construcție care asigură un nivel de zgomot sub 38 dB.

## F) ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

La dimensionarea grosimilor de termoizolațiilor s-au avut în vedere prevederile normativelor Metodologie de calcul a performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001- 2022, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 16/2023 și C107/2010 actualizat. Valorile rezultate în urma măsurilor propuse pentru rezistențele termice corectate ale elementele anvelopei fiind peste cele prevăzute în Ordinul nr. 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005.

În urma analizei termice și energetice a clădirii prin aplicarea măsurilor din **Pachetul Maximal de Măsuri**, clădirea va avea un consum total anual specific de energie finala de **85,54 kWh/m<sup>2</sup>an** împărțit astfel:

- consumul total anual specific de energie finala pentru încălzire: **43,55 kWh/m<sup>2</sup>an**;
- consumul total anual specific de energie finala pentru preparare apă caldă de consum: **30,89 kWh/m<sup>2</sup>an**;
- consumul total anual specific de energie finala pentru iluminat artificial: **11,10 kWh/m<sup>2</sup>an**;
- un indice de emisii echivalent CO<sub>2</sub>: **11,91 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>an**.

## G) UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Potențial pentru reducerea impactului construcțiilor asupra mediului, se regăsește în modul de utilizare al resurselor naturale (apa potabilă, combustibil, reciclarea deșeurilor, etc) din perspectiva consumului de resurse și a poluării.

La realizarea obiectivului s-a propus utilizarea de materiale și echipamente cu agrement de mediu și consum redus de energie.

Implementarea măsurilor de intervenție propuse va conduce la reducerea impactului asupra mediului și respectiv reducerea amprentei de carbon a clădirii prin scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Beneficiile directe ca urmare a aplicării soluțiilor tehnice din **Scenariul 1** este eficientizarea consumului de resurse și de energie.

Ca urmare a aplicării soluțiilor tehnice din **Scenariul 1** vor fi satisfăcute următoarele obiective privind utilizarea sustenabilă a resurselor naturale la nivelul clădirii:

- protecția resurselor;
- conservarea mediului natural;



KES BUSINESS S.R.L.  
MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD  
C.U.I. 34697191

- sănătatea, confortul și bunăstarea utilizatorilor;
- protecția mediului.

#### **6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE**

Această investiție se dorește a se finanța prin Programul Regional Nord Vest 2021-2027 Prioritatea 3 - O regiune cu orașe prietenoase cu mediul Obiectiv specific 2.1 Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră Apel de proiecte nr. PRNV/2023/311.A/1.

## **7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME**

### **7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE**

Pentru proiectul - "Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj - Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44" - Strada Zorilor, Nr. 44 - a fost emis Certificatul de Urbanism anexat prezentei documentații.

### **7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ**

Nu este cazul.

### **7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE**

Imobilul este situat în intravilanul orașului Cluj-Napoca, proprietate privată a detinatorilor de apartamente.

### **7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE**

Prin prezenta documentație nu s-a propus suplimentarea capacității existente privind asigurarea utilitatilor și în consecință nu sunt necesare avize pentru acestea.

### **7.5 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ ACORD DE MEDIU**

Punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului este anexat prezentei documentații.

### **7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE**

#### **A. STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚĂ RIDICATĂ PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE:**

- Auditul energetic este anexat prezentei documentații.

#### **B. STUDIU DE TRAFIC ȘI STUDIU DE CIRCULAȚIE, DUPĂ CAZ:**

Denumirea lucrării: "Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj - Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44"  
Strada Zorilor, Nr. 44, localitatea Cluj-Napoca, jud. Cluj  
Faza: DALI

KES BUSINESS S.R.L.  
MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD  
C.U.I. 34697191

- Nu este cazul.

**C. RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC, ÎN CAZUL INTERVENȚIILOR ÎN SITURI ARHEOLOGICE:**

- Nu este cazul.

**D. STUDIU ISTORIC, ÎN CAZUL MONUMENTELOR ISTORICE:**

- Nu este cazul.

**E. STUDII DE SPECIALITATE NECESARE ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI:**

- Auditul energetic
- Expertiză tehnică

Studiile de specialitate sunt anexate prezentei documentații.

## 8. ORGANIZAREA DE SANTIER

Organizarea de șantier pentru lucrările din prezenta documentației se vor realiza în zona obiectivului în conformitate cu legislația în vigoare și va fi detaliată în cadrul următoarelor etape de proiectare.

Alimentarea cu apă a șantierului se va realiza prin dotarea cu sursă proprie de apă.

Alimentarea la energie electrică se va realiza prin montarea unui tablou electric provizoriu.

Accesul în incinta organizării de șantier se realizează din căile de acces existente.

Pentru lucrările propuse în cadrul organizaării de șantier nu sunt necesare demolări, devieri de rețele, alimentare cu energie termică și telecomunicații.

Data:  
11.2023

Proiectant,  
KES BUSINESS S.R.L.  
dr. ing. Naghiu George





## ANEXE

# ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

## 1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ

### 1.1. PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚA

Prin realizarea investiției „Cresterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44”, Strada Zorilor, Nr. 44, CLUJ-NAPOCA, Cluj se urmărește reabilitarea termică a blocului de locuințe.

Obiectivele generale ale proiectului sunt:

- Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale.
- Scăderea consumului anual de energie primară.
- Scăderea consumului anual specific de energie pentru încălzire.
- Scăderea consumului anual specific de energie.
- Scăderea anuală a emisiilor echivalent CO<sub>2</sub>.
- Creșterea numărului de gospodării cu o clasificare mai bună a consumului de energie.
- Gestionarea inteligentă a energiei și utilizarea energiei din surse regenerabile în sectorul locuințelor.

Obiectivele proiectului „Cresterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44”, pot fi îndeplinite prin două scenarii:

Scenariul 1 cu investitie maxima	Scenariul 2 cu investitie medie
Corespunde pachetului de masuri maximal descris in cadrul capitolului 5 din D.A.L.I.	Corespunde pachetului de masuri minimal descris in cadrul capitolului 5 din D.A.L.I.
Valoarea investitiei totale de capital 6.573.747,77 lei	Valoarea investitiei totale de capital 6.087.500,88 lei
Termen de realizare a investitiei 12 luni	Termen de realizare a investitiei 12 luni

## 1.2. IPOTEZE DE BAZĂ ALE ANALIZEI FINANCIARE

- **Obiectivul principal** al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului. Analiza financiară utilizează principiul incremental, pentru evaluarea investiției. Principiul incremental presupune utilizarea a două alternative, în vederea determinării indicatorilor financiari, Varianta "Fara Investitie" – "Do Nothing" (situația actuală) și varianta "Investitie cu Impact Major" – "Do Something". Analiza incrementală va urmări numai modificările survenite ca urmare a implementării proiectului. Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt valoarea financiară netă actualizată a obiectului și rata financiară internă a rentabilității. Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt valoarea financiară netă actualizată a obiectului și rata financiară internă a rentabilității.
- Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt **VALOAREA FINANCIARĂ NETĂ ACTUALIZATĂ** a obiectului și **RATA FINANCIARĂ INTERNĂ A RENTABILITĂȚII**.
- **Scopul** analizei financiare este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula ratele randamentului adecvate, rata internă financiară a randamentului capitalului (RIRF) și valoarea netă financiară actuală corespunzătoare (VNAF).
- **Structura** analizei financiare presupune că, pe baza valorii totale a investiției, a determinării veniturilor și costurilor totale aferente exploataării, a identificării surselor financiare, a determinării sustenabilității financiare și a fluxurilor de numerar, se va determina RIRF.
- **Metoda utilizată** în dezvoltarea analizei cost-beneficiu financiară este cea a fluxului net de numerar actualizat. Potrivit acestei metode fluxurile non-monetare, cum sunt amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerație.
- **Rata de actualizare** utilizată este de 4% pentru lei, conform *Regulament (EU) Nr. 480/2014*. Ca o definiție generală, **rata financiară a actualizării** reprezintă costul de oportunitate al capitalului. Costul de oportunitate al capitalului reprezintă costul renunțării la rentabilitatea sigură oferită de o investiție în speranța obținerii unei rentabilități mai mari.
- **Perioada de referință sau Orizontul de timp** luat în calcul este de 15 ani. Prin orizontul de timp se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac previziunile. Previziunile care privesc tendința viitoare a proiectului trebuie formulate pentru o perioadă adecvată vieții sale economice și să fie suficient de lungă pentru a lua în considerare impactul sau pe termen mediu/lung.  
Numărul maxim de ani pentru care se face previziunea determină durata de viață a proiectului și este legat de sectorul în care se realizează investiția.  
Perioada de referință include perioada de implementare a operațiunii.



## 2. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII CARE JUSTIFICĂ NECESITATEA ȘI DIMENSIONAREA INVESTIȚIEI, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG

Cladirile proiectate înainte de anul 1990 înregistrează cele mai importante pierderi de energie prin pereții exteriori, ferestre și terasă. Aceste pierderi de energie determină costuri foarte ridicate cu încălzirea spațiilor pe perioada de iarnă. Totodată, cladirile proiectate înainte de 1990 prezintă adesea elemente de construcții ale fațadelor degradate/deteriorate, cu potențial risc de prăbușire, dar și componente - pereți exteriori și tâmplărie exterioară - neperformante din punct de vedere energetic.

Blocul de locuințe situat în Strada Zorilor, Nr. 44, CLUJ-NAPOCA, Cluj, face parte din această categorie. În cazul în care nu se realizează investiția, se estimează creșterea de la an la an a costurilor energiei termice, cu reparațiile și a celor de întreținere a clădirii existente.

Directiva 2006/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 5 aprilie 2006 privind eficiența energetică la utilizatorii finali și serviciile energetice și de abrogare a Directivei 93/76/CEE a Consiliului prevede, printre altele, ca statele membre să ia toate măsurile pentru îmbunătățirea eficienței energetice la utilizatorii finali și stabilirea unei ținte naționale de minimum 9% privind economiile de energie pentru al 9-lea an de aplicare a directivei. Prin Directiva nr 27/2012 cu privire la eficiența energetică se stabilește obiectivul de reducere cu 20% a consumului de energie primară până în 2020.

Strategia Energetică a României 2016-2030, cu perspectiva anului 2050 stabilește direcțiile pe care țara noastră își propune să le urmeze pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeană. Pe termen scurt, mediu și lung, se stabilește ca una dintre acțiunile prioritare de urmat, la nivel național și local este Programul de reabilitare termică a clădirilor publice și rezidențiale.

Prin realizarea lucrărilor de eficientizare energetică, MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA își dorește să se alinieze strategiei naționale în domeniul energiei. Prin realizarea lucrărilor de intervenție privind creșterea performanței energetice a clădirii, se reduc cheltuielile cu întreținerea locuințelor, se asigură susținerea agenților economici din domeniul construcțiilor și se creează noi locuri de muncă.

### 3. ANALIZA FINANCIARA

La elaborarea analizei financiare s-a adoptat metoda folosirii preturilor fixe, fara a aplica un scenariu de evolutie pentru rata inflatiei la moneda de referinta, si anume lei. Rata de actualizare folosita in estimarea rentabilitatii proiectului este cea recomandata in Regulamentul (EU) Nr. 480/2014 si anume 4%, procent identificat ca fiind incadrat intr-un interval rezonabil la nivelul unor esantioane reprezentative de proiecte similare in spatiul european si implementate cu succes din surse publice.

In vederea actualizarii la zi a fluxurilor nete viitoare necesare calcularii indicatorilor de performanta, se estimeaza aceasta rata la nivelul costului de oportunitate a capitalului investitiei pe perioada de referinta. Avand in vedere ca acest capital este directionat catre un proiect de investitie cu impact major asupra comunitatii locale, actualizarea se aplica la nivelul recomandat de 4%.

#### 3.1. CHELTUIELI ȘI VENITURI DIN EXPLOATARE:

Veniturile și costurile se determină prin aplicarea metodei incrementale bazate pe o comparație între veniturile și costurile din scenariile cu noua investiție și veniturile și costurile din scenariul fără noua investiție.

Cheltuielile și veniturile din exploatare ilustrate in **TABELUL NR.1.1** si **1.2.** prezentate in sectiunea **TABELE.**

Pentru calculul costurilor de exploatare, în vederea determinării ratei interne a rentabilității, financiare, toate elementele care nu conduc la o creștere efectivă a cheltuielilor bănești se exclud, chiar dacă aceste elemente sunt incluse în mod normal în contabilitatea societății (balanțe, bilanțuri și contul de profit și pierderi).

Următoarele elemente trebuie să fie excluse deoarece includerea lor nu este în concordanță cu metoda fluxului de numerar actualizat:

- amortizările, deoarece ele nu reprezintă plăți efective în numerar;
- orice rezerve considerate pentru viitor costuri de înlocuire. Acestea nu corespund unui consum real de bunuri ;
- orice rezerve pentru categorii diverse, care se iau în considerare numai în analiza riscurilor și nu prin includerea valorilor respective în calculul costului total.

#### A. VENITURI DIN EXPLOATARE

Prezentul proiect nu este generator de venit.

Economiile realizate datorita reducerii cheltuielilor cu utilitatile in urma realizarii investitiei nu sunt atrase indirect in "buzunarul" beneficiarului, **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA**, deoarece cheltuielile de intretinere sunt suportate de utilizatorii finali, proprietarii locuintelor.

Totusi, investitia genereaza aceste economii de energie care, dupa implementare, se vor regasi in reducerea cheltuiilor cu energia suportate de proprietarii locuintelor din blocurile reabilite termic.

Intrucat investitia nu genereaza alte venituri, economiile de energie vor fi considerate resurse financiare.



Scenariul 1 cu investitie maxima	Scenariul 2 cu investitie medie
253.888,62 lei/an	224.108,92 lei/an

## B. CHELTUIELI OPERATIONALE

Singurele cheltuieli care vor aparea pe parcursul orizontului de timp sunt cele de întreținere și reparații curente.

### Cheltuieli de întreținere și reparații curente:

Aici se includ cheltuielile de mentenanță, reparații și service-are pentru buna funcționare a investiției (revizii, înlocuire eventuale piese defecte, etc).

Intrucât investiția va beneficia de o perioadă de garanție de minim 2 ani, se estimează că aceste cheltuieli vor apărea doar din al patrulea an al orizontului de timp. Pentru al 11-lea an al orizontului de timp se preconizează unele reparații capitale.

Cheltuielile de întreținere și reparații curente anuale, aferente investiției sunt estimate a fi :

Scenariul 1 cu investitie maxima	Scenariul 2 cu investitie medie
6.573,75 lei/an	6.087,50 lei/an

## 3.2. DETERMINAREA PROFITABILITĂȚII FINANCIARE A INVESTIȚIEI. CALCULUL INDICATORILOR FINANCIARI.

Rentabilitatea financiară (RIRF) și Venitul Net Actualizat (VNAF) sunt calculate la total valoare investiție - Vezi TABELUL NR. 2.

	Scenariul 1 cu investitie maxima	Scenariul 2 cu investitie medie
Rata internă de rentabilitate calculată la valoarea totală a investiției: RIRF =	- 10,127%	- 10,763%
Venitul net actualizat calculat la valoarea totală a investiției: VNAF =	- 4.219.797,63 lei	- 4.019.393,72 lei
Raportul beneficiu-cost: B/C=	0,379	0,362

Indicatorii rentabilității financiare a investiției s-au calculat pe baza fluxului de numerar net incremental, care reprezintă diferența dintre intrările de numerar și ieșirile de numerar, respectiv valoarea reală de numerar plătită sau primită pentru proiect.

Valoarea negativă a venitului net actualizat se datorează veniturilor operationale care nu pot acoperi costurile totale (inclusiv costul investiției) în orizontul de timp.

Valorile negative se datorează fluxului de numerar negativ din timpul primului an. Ca atare, pentru a fi realizat, proiectul are nevoie de intervenție financiară.

Rata internă de rentabilitate este sub rata de actualizare, investiția urmand a se recupera, dar într-o perioadă mai mare decât perioada de referință aleasă pentru analiză.



### 3.3. ANALIZA SUSTENABILITĂȚII FINANCIARE:

Aceasta analiza se face pentru a verifica dacă resursele financiare sunt suficiente pentru acoperirea tuturor fluxurilor financiare de ieșire, an după an, pentru întregul orizont de timp al proiectului. Sustenabilitatea financiară este verificată dacă, de-a lungul anilor considerați în analiză, fluxul net cumulat este întotdeauna pozitiv.

Calculul sustenabilității financiare este ilustrat de **TABELUL NR.3.1, și 3.2.**

În acest tabel nu este inclusă valoarea reziduală pentru că investiția nu este cu adevărat lichidată la sfârșitul perioadei de referință, în consecință neexistând o intrare reală de bani rezultată din vânzarea investiției după orizontul de prognoză de 15 de ani.

Din analiza fluxurilor nete de numerar rezultă că sustenabilitatea financiară este verificată deoarece acest indicator este mai mare decât 0 pentru întregul orizont de timp luat în considerare.

La determinarea fluxului de numerar net cumulat s-au luat în considerare toate costurile și toate sursele de finanțare atât pentru investiție cât și pentru operare și funcționare. Întrucât proiectul nu este generator de venituri, autoritatea contractantă va asigura valoarea investiției din fonduri proprii și prin atragerea de finanțare nerambursabilă.

Din calculele rezultate în Tabelul nr.3.1 și 3.2., se poate constata că, pentru fiecare an al perioadei de analiză, fluxul net cumulat este pozitiv, deci investiția este sustenabilă financiar.

### 3.4. CONCLUZIILE ANALIZEI FINANCIARE:

Indicatorii analizei financiare arată că proiectul nu este profitabil din punct de vedere financiar, în nici unul din scenariile propuse.

Investiția urmează să se recupereze, dar într-o perioadă mai mare decât perioada de referință aleasă pentru analiză.

Investiția generează beneficii indirecte, pe plan social la nivelul comunității locale și cu implicații benefice pe termen lung.

Pentru realizarea investiției, este necesară susținerea financiară prin accesarea unor fonduri externe.

## 4. ANALIZA ECONOMICĂ ; ANALIZA COST-EFICACITATE

Conform HG nr. 907/2016, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate. Pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului este de 30 milioane de lei, potrivit articolului 42, alineatul 1 din legea nr. 500/2002, cu modificările și completările ulterioare, în vigoare la data întocmirii prezentei documentații.

Având în vedere că valoarea totală de investiție pentru prezentul obiectiv nu depășește pragul amintit, se elaborează în continuare analiza cost-eficacitate.

### 4.1. ANALIZA COST-EFICACITATE

Analiza cost-eficacitate se utilizează în cazul proiectelor a căror beneficii sunt foarte dificil de evaluat în termeni monetari, iar costurile se pot evalua cu mai multă siguranță.

ACE nu este utilă pentru a decide dacă un anumit proiect va primi finanțare sau nu, doar pentru a compara două opțiuni tehnice și a alege care este opțiunea cu cele mai eficiente rezultate.

În analiza de eficacitate, **orizontul de timp** al analizei individuale a unei alternative depinde de durata fazei de exploatare care este determinată de durata economică de viață a investiției și a componentelor sale. Ca regulă, durata de viață se încheie atunci când încep să se acumuleze costuri mai mari decât beneficiile realizabile. Având în vedere faptul că este dificil de prezis acest moment, perioada de operare previzibilă se bazează pe cifrele medii ale speranței de viață luate din proiecte comparabile.

În analiza cost-eficacitate conceptul de valoare reziduală nu există. Orizontul de timp va acoperi o perioadă mai lungă de analiză pentru a evita valoarea reziduală. Orizontul de timp luat în calcul este de 30 ani.

Prin orizontul de timp se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac previziunile.

Abordând **metoda incrementală**, în analiza cost eficacitate se vor determina costurile suplimentare (necesare pentru a obține rezultatele așteptate) ca diferența dintre costurile proiectului și costurile scenariului "fără proiect" (Business as Usual - BAU). Utilizarea costurilor constante este recomandată în domeniul de aplicare al ACE.

În analiza cost eficacitate se calculează **Costul Unitar Dinamic (CUD)** care este un indice dinamic, care ia în considerare distribuția costurilor și efectelor pe orizontul de analiză. CUD este similar cu raportul cost /beneficiu din ACB, dar beneficiile sunt exprimate în unități fizice.

CUD se calculează după următoarea formulă:

$$CUD = \frac{\sum Ct/(1+i)^t}{\sum Et/(1+i)^t}$$

*DPC = costul unitar dinamic*

*Ct = costurile în anul t*

*anul t = durata de viață*

*Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:  
"Cresterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44", Strada Zorilor, Nr. 44, CLUJ-NAPOCA, Cluj*

*Et = efecte în anul t, în unități fizice*

CUD este măsura ideală a costului-eficacitate a unei investiții. Este sensibil la schimbările în distribuția costurilor și a efectelor de-a lungul timpului.

Calculul CUD este prezentat în Tabelul 4.1 și 4.2 din secțiunea TABELE.

Ca și date de intrare s-au luat în considerare costurile investiției și costurile de operare de-a lungul orizontului de timp iar ca și beneficii în unități fizice, economia anuală de energie în kWh/an.

Utilizarea CUD face alternativele comparabile.

	<b>Scenariul 1 - varianta cu investiție maximă- corespunde Pachetului maximal</b>	<b>Scenariul 2 - varianta cu investiție medie - corespunde Pachetului minimal</b>
<b>VNA costuri</b>	<b>6.839.090,01 lei</b>	<b>6.333.216,24 lei</b>
<b>VNA beneficii</b>	<b>8.589.448,35 kwh</b>	<b>7.581.954,80 kwh</b>
<b>CUD</b>	<b>0,796</b>	<b>0,835</b>

## 4.2. CONCLUZII

Comparând cele 2 scenarii propuse în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție, se observă că, deși costurile de investiție ale scenariului maximal sunt mai ridicate, efectele benefice ale acestuia, îl fac mai eficace pe termen lung.

Soluția recomandată privind creșterea performanței energetice a clădirii este cea din Pachetul Maximal. Această soluție asigură reducerea consumurilor energetice din surse convenționale și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, astfel încât consumul anual specific de energie calculat pentru încălzire va scădea sub 123 kWh/m<sup>2</sup>an, în condiții de eficiență economică.

Pachetul de măsuri asigură un nivel optim din punctul de vedere al costurilor și al cerințelor de performanță energetică, conform prevederilor Directivei 2010/31/UE privind performanța energetică a clădirilor.

Recomandarea pachetului de măsuri Maximal s-a realizat în urma rezultatelor obținute care justifică eficiența energetică și economică a acțiunii de creștere a performanței energetice a clădirii pe termen lung, cu influențe benefice asupra confortului termic, reducerii consumului de energie în exploatare și impactului asupra mediului pe termen lung.



## 5. ANALIZA DE RISC

Riscurile se pot defini ca și probabilități de producere a unor pierderi în proiect sau nesiguranța asociată oricărui rezultat. Nesiguranța se poate referi la probabilitatea de apariție a unui eveniment sau la efectul unui eveniment, în cazul în care acesta se produce. Riscul apare atunci când:

- Un eveniment se produce sigur, dar rezultatele lui sunt incerte;
- Efectul unui eveniment este cunoscut, dar apariția acestuia este nesigură;
- Atât evenimentul, cât și efectul acestuia sunt incerte.

Pentru a proteja rezultatele proiectului de acțiunea riscurilor, se impune parcurgerea următoarelor etape:

- Identificarea riscurilor pe baza surselor de risc; (Identificarea riscurilor realizată în această analiză este preeliminara. Pe parcursul implementării proiectului, se recomandă actualizarea identificării riscurilor, de către membrii echipei de proiect, în cadrul ședințelor de progres lunare)
- Estimarea și evaluarea riscurilor pe baza matricii impact/probabilitate;
- Gestionarea riscului, pe baza Graficului de management al riscului.

### 5.1. RISCURILE identificate IN CADRUL PREZENTULUI PROIECT:

#### A. RISCURI ECONOMICE :

- creșterea ratei de actualizare ;
- schimbarea ratelor de schimb ;
- creșterea accelerată a inflației.

#### B. RISCURI CONTRACTUALE :

- nerespectarea clauzelor contractuale de către executant;
- probleme neprevăzute ale furnizorilor de materiale.

#### C. RISCURI FINANCIARE :

- neobținerea de finanțare europeană;
- majorarea impozitelor;
- creșterea cheltuielilor de capital;
- încasări insuficiente la bugetul local.

#### D. RISCURI POLITICE:

- întârzieri ale proceselor de avizare;
- schimbări politice majore;
- renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investitoriale.

#### E. RISCURI NATURALE:

- condiții meteo nefavorabile;
- cutremure;
- incendii;
- inundații.

#### F. RISCURI INSTITUTIONALE SI ORGANIZATIONALE:

- management de proiect neadecvat;

*Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:  
"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44", Strada Zorilor, Nr. 44, CLUJ-NAPOCA, Cluj*

- greve;
  - lipsa de resurse și de planificare.
- G. RISCURI OPERATIONALE SI DE SISTEM :**
- probleme de comunicare;
  - estimări gresite ale pierderilor.
- H. RISCURI DETERMINATE DE FACTORUL UMAN :**
- erori de estimare;
  - erori de operare;
  - sabotaj, vandalism.
- I. RISCURI TEHNICE:**
- lipsa de personal specializat și calificat a executantului;
  - nerespectarea proiectelor reglementarilor și standardelor tehnice de execuție;
  - control defectuos al calitatii;
  - modificări de soluții tehnice;
  - lipsa de ritmicitate în livrarea de materiale/utilaje;
  - întâzieri de finalizare.
- J. RISCURI LEGALE:**
- modificarea legislației în vigoare;
  - nearmonizarea legislației României cu cea EU.

**5.2. ESTIMAREA SI EVALUAREA RISCURILOR PE BAZA MATRICEI  
IMPACT/PROBABILITATE:**

Evaluarea riscurilor oferă soluții în ceea ce privește măsurile care trebuie luate pentru gestionarea riscurilor.

Abordarea analizei riscurilor se bazează pe:

- Dimensionarea riscului – se determină impactul.
- Măsurarea riscului – se determină probabilitatea producerii riscului.

Abordarea riscurilor pe baza matricei **impact/probabilitate**

<b>Impact/Probabilitate</b>	<b>Scazut</b>	<b>Mediu</b>	<b>Mare</b>
Scazuta	1	2	3
Medie	4	5	6
Mare	7	8	9

Evaluarea riscurilor:

ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

Categorii de risc	Risc	Punctaj conform matrice de evaluare
Riscuri economice	- creșterea ratei de actualizare	3
	- schimbarea ratelor de schimb	5
	- creșterea accelerată a inflației	6
Riscuri contractuale	- nerespectarea clauzelor contractuale de către executant	6
	- probleme neprevăzute ale furnizorilor de materiale.	2
Riscuri financiare	- încasări insuficiente la bugetul local	5
	- majorarea impozitelor	2
	- creșterea cheltuielilor de capital	4
Riscuri politice:	- neobținerea de finanțare europeană	3
	- întârzieri ale proceselor de avizare	3
	- renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale.	1
	- schimbări politice majore	2
Riscuri naturale	- condiții meteo nefavorabile	6
	- cutremure	1
	- incendii	1
	- inundații	1
Riscuri instituționale și organizatoriale	- management de proiect neadecvat	2
	- greve	1
	- lipsa de resurse umane și de planificare	1
Riscuri operaționale și de sistem	- probleme de comunicare	1
	- estimări greșite ale pierderilor	2
Riscuri determinate de factorul uman	- erori de estimare	2
	- erori de operare	2
	- sabotaj, vandalism	2
	- lipsa de personal specializat și calificat a executantului	5
Riscuri tehnice	- nerespectarea proiectelor, reglementărilor și standardelor tehnice de execuție	3
	- modificări de soluții tehnice;	2
	- control defectuos al calitatii	3
	- lipsa de ritmicitate în livrarea de materiale/utilaje	3
	- întârzieri de finalizare a lucrărilor	5
Riscuri legale	- modificarea legislației în vigoare	2
	- nearmonizarea legislației României cu cea EU	3

În urma evaluării riscurilor se poate concluziona ca:

- Riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariție și declanșare;
- Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare;
- Probabilitatea de apariție a riscurilor tehnice este puternic diminuată prin contractarea lucrărilor de execuție cu firme specializate.

### 5.3. GESTIONAREA RISCULUI, PE BAZA GRAFICULUI DE MANAGEMENT AL RISCULUI:

Pentru o bună urmărire și gestionare a riscurilor se parcurg următoarele operațiuni:

- Planificare;

*Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:  
"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44", Strada Zorilor, Nr. 44, CLUJ-NAPOCA, Cluj*



ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚIE

- Monitorizare;
- Alocarea resurselor necesare prevenirii sau înlăturării efectelor riscurilor produse;
- Control.

Pentru o mai bună evidențiere și urmărire a riscurilor la care proiectul este supus, precum și pentru o corectă selectare a acțiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi Graficul de Management al Riscurilor.

Risc	Management risc	Probabilitate de apariție
Inflația este mai mare decât cea pronosticată	Contracte ferme cu furnizorii, în faza de achiziție, cu încadrarea în bugetul proiectului	medie
Nerespectarea clauzelor contractuale de către executant	Stipularea de garanții de bună execuție și penalități în contractele de execuție	medie
Probleme neprevăzute ale furnizorilor de materiale.	Aprovizionare ritmică, contracte ferme cu furnizorii	scăzută
Condițiile de mediu îngreunează realizarea fizică a lucrărilor	Reprogramarea activităților, corelarea cu prognozele INMH	medie
Încășări insuficiente la bugetul local sau neobținerea de finanțare europeană - Planul de finanțare se modifică	Cautarea unor surse de finanțare alternative	scăzută
Management de proiect neadecvat și lipsa de resurse umane și de planificare	Stabilirea responsabilităților echipei de proiect de către reprezentantul legal, prin realizarea unor fișe de post Numirea în echipa de implementare a unor persoane cu experiență în proiecte similare Contractarea de management de proiect specializat extern	scăzută
Modificări de soluții tehnice	Program de instruire adecvat pentru top-managementul	scăzută
Întârzierea lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului	Prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanță tehnică și financiară a firmei contractante. Impunerea unor clauze contractuale preventive.	medie

Analiza riscurilor releva faptul că proiectul nu cunoaște riscuri majore, care ar putea întrerupe realizarea acestuia. Planificarea corectă a etapelor de implementare a proiectului, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării, asigură gestionarea adecvată a riscurilor care pot influența proiectul.

**TABELE**

Tabel 1.1. COSTURI ȘI VENITURI DIN EXPLOATARE (lei) - scenariul cu investiție maximă

An	Cheltuieli de intretinere si reparatii curente (lei)	Costuri de exploatare totale (lei)	Resurse financiare din economia de energie (lei)	Venituri din exploatare (lei)
1	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	253.888,62	253.888,62
3	0,00	0,00	253.888,62	253.888,62
4	6.573,75	6.573,75	253.888,62	253.888,62
5	6.573,75	6.573,75	253.888,62	253.888,62
6	6.573,75	6.573,75	253.888,62	253.888,62
7	6.573,75	6.573,75	253.888,62	253.888,62
8	6.573,75	6.573,75	253.888,62	253.888,62
9	6.573,75	6.573,75	253.888,62	253.888,62
10	6.573,75	6.573,75	253.888,62	253.888,62
11	657.374,78	657.374,78	253.888,62	253.888,62
12	6.573,75	6.573,75	253.888,62	253.888,62
13	6.573,75	6.573,75	253.888,62	253.888,62
14	6.573,75	6.573,75	253.888,62	253.888,62

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:

"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44", Strada Zorilor, Nr. 44, CLUJ-NAPOCA, Cluj

ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

15	6.573,75	6.573,75	253.888,62	253.888,62
----	----------	----------	------------	------------

Tabel 1. 2. COSTURI ȘI VENITURI DIN EXPLOATARE (lei) - scenariul cu investitie medie

An	Cheltuieli de intretinere si reparatii curente (lei)	Costuri de exploatare totale (lei)	Resurse financiare din economia de energie (lei)	Venituri din exploatare (lei)
1	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	224.108,92	224.108,92
3	0,00	0,00	224.108,92	224.108,92
4	6.087,50	6.087,50	224.108,92	224.108,92
5	6.087,50	6.087,50	224.108,92	224.108,92
6	6.087,50	6.087,50	224.108,92	224.108,92
7	6.087,50	6.087,50	224.108,92	224.108,92
8	6.087,50	6.087,50	224.108,92	224.108,92
9	6.087,50	6.087,50	224.108,92	224.108,92
10	6.087,50	6.087,50	224.108,92	224.108,92
11	608.750,09	608.750,09	224.108,92	224.108,92
12	6.087,50	6.087,50	224.108,92	224.108,92
13	6.087,50	6.087,50	224.108,92	224.108,92
14	6.087,50	6.087,50	224.108,92	224.108,92

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:

"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44, Cluj-Napoca, Cluj



ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRII DE INTERVENȚIE

15 6.087,50 6.087,50 224.108,92 224.108,92

Tabel 2.1. CALCULUL INDICATORILOR DE PERFORMANȚA FINANCIARI PENTRU INVESTIȚIA TOTALĂ - scenariul cu investiție maximă

An	Factor de actualizare	Cheltuieli din exploatare - totale (lei)	Cheltuieli din exploatare - actualizate (lei)	Cheltuieli din exploatare - totale (lei)	Venituri din exploatare - actualizate (lei)	Venituri din exploatare - totale (lei)	Flux - numerar (lei)	Flux - actualizat (lei)
1	0,962	6.573.747,77	6.323.945,35	0,00	0,00	0,00	- 6.573.747,77	- 6.323.945,35
2	0,925	0,00	0,00	253.888,62	234.846,97	253.888,62	253.888,62	234.846,97
3	0,889	0,00	0,00	253.888,62	225.706,98	253.888,62	253.888,62	225.706,98
4	0,855	6.573,75	5.620,56	253.888,62	217.074,77	247.314,87	247.314,87	211.454,21
5	0,822	6.573,75	5.403,62	253.888,62	208.696,45	247.314,87	247.314,87	203.292,82
6	0,790	6.573,75	5.193,26	253.888,62	200.572,01	247.314,87	247.314,87	195.378,75
7	0,760	6.573,75	4.996,05	253.888,62	192.955,35	247.314,87	247.314,87	187.959,30
8	0,731	6.573,75	4.805,41	253.888,62	185.592,58	247.314,87	247.314,87	180.787,17
9	0,703	6.573,75	4.621,35	253.888,62	178.483,70	247.314,87	247.314,87	173.862,35
10	0,676	6.573,75	4.443,86	253.888,62	171.628,71	247.314,87	247.314,87	167.184,85
11	0,650	657.374,78	427.293,61	253.888,62	165.027,60	- 403.486,16	- 403.486,16	262.266,00
12	0,625	6.573,75	4.108,59	253.888,62	158.680,39	247.314,87	247.314,87	154.571,79
13	0,601	6.573,75	3.950,82	253.888,62	152.587,06	247.314,87	247.314,87	148.636,24
14	0,577	6.573,75	3.793,05	253.888,62	146.493,73	247.314,87	247.314,87	142.700,68

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:

"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44", Strada Zorilor, Nr. 44, Cluj-NAPOCA, Cluj

82

ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

15	0,555	6.574,75	3.648,43	253.888,62	1.40.908,18	247.314,87	137.259,75
----	-------	----------	----------	------------	-------------	------------	------------

Tabel 2.2. CALCULUL INDICATORILOR DE PERFORMANTA FINANCIARI PENTRU INVESTITIA TOTALA - scenariul cu investitie medie

An	Factor de actualizare	Cheltuieli din exploatare - totale (lei)	Cheltuieli din exploatare - actualizate (lei)	Venituri din exploatare - totale (lei)	Venituri din exploatare - actualizate (lei)	Flux - numerar (lei)	Flux - actualizat (lei)
1	0,962	6.087.500,88	5.856.175,85	0,00	0,00	- 6.087.500,88	- 5.856.175,85
2	0,925	0,00	0,00	224.108,92	207.300,75	224.108,92	207.300,75
3	0,889	0,00	0,00	224.108,92	199.232,83	224.108,92	199.232,83
4	0,855	6.087,50	5.204,81	224.108,92	191.613,13	218.021,42	186.408,31
5	0,822	6.087,50	5.003,93	224.108,92	184.217,53	218.021,42	179.213,61
6	0,790	6.087,50	4.809,13	224.108,92	177.046,05	218.021,42	172.236,92
7	0,760	6.087,50	4.626,50	224.108,92	170.322,78	218.021,42	165.696,28
8	0,731	6.087,50	4.449,96	224.108,92	163.823,62	218.021,42	159.373,66
9	0,703	6.087,50	4.279,51	224.108,92	157.548,57	218.021,42	153.269,06
10	0,676	6.087,50	4.115,15	224.108,92	151.497,63	218.021,42	147.382,48
11	0,650	6.087.50,09	3.956.687,56	224.108,92	145.670,80	- 384.641,17	- 250.016,76
12	0,625	6.087,50	3.804,69	224.108,92	140.068,08	218.021,42	136.263,39
13	0,601	6.087,50	3.658,59	224.108,92	134.689,46	218.021,42	131.030,87
14	0,577	6.087,50	3.512,49	224.108,92	129.310,85	218.021,42	125.798,36

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:

"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44", Strada Zorilor, Nr. 44, CLUJ-NAPOCA, Cluj

ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRII DE INTERVENȚIE

15 0,555 6.087,50 3.378,56 224.108,92 124.380,45 218.021,42 121.001,89

Tabel 3.1. SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ A INVESTIȚIEI - scenariul cu investiție maximă

An	Total resurse financiare (lei)	Total venituri operationale (lei)	Total intrari (lei)	Total costuri investitii (lei)	Total costuri operationale (lei)	Total iesiri (lei)	Total flux de numerar (lei)	Flux de numerar total cumulat (lei)
1	6.573.747,77	0,00	6.573.747,77	6.573.747,77	6.573.747,77	6.573.747,77	0,00	0,00
2	0,00	253.888,62	253.888,62	0,00	0,00	0,00	253.888,62	253.888,62
3	0,00	253.888,62	253.888,62	0,00	0,00	0,00	253.888,62	507.777,24
4	0,00	253.888,62	253.888,62	0,00	6.573,75	6.573,75	247.314,87	755.092,11
5	0,00	253.888,62	253.888,62	0,00	6.573,75	6.573,75	247.314,87	1.002.406,98
6	0,00	253.888,62	253.888,62	0,00	6.573,75	6.573,75	247.314,87	1.249.721,85
7	0,00	253.888,62	253.888,62	0,00	6.573,75	6.573,75	247.314,87	1.497.036,72
8	0,00	253.888,62	253.888,62	0,00	6.573,75	6.573,75	247.314,87	1.744.351,59
9	0,00	253.888,62	253.888,62	0,00	6.573,75	6.573,75	247.314,87	1.991.666,46
10	0,00	253.888,62	253.888,62	0,00	6.573,75	6.573,75	247.314,87	2.238.981,33
11	0,00	253.888,62	253.888,62	0,00	657.374,78	657.374,78	- 403.486,16	1.835.495,17
12	0,00	253.888,62	253.888,62	0,00	6.573,75	6.573,75	247.314,87	2.082.810,04
13	0,00	253.888,62	253.888,62	0,00	6.573,75	6.573,75	247.314,87	2.330.124,91
14	0,00	253.888,62	253.888,62	0,00	6.573,75	6.573,75	247.314,87	2.577.439,78

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:

"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44", Strada Zorilor, Nr. 44, CLUJ-NAPOCA, Cluj



**ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚIE**

15	0,00	253.888,62	253.888,62	0,00	6.573,75	6.573,75	247.314,87	2.824.754,65
----	------	------------	------------	------	----------	----------	------------	--------------

**Tabel 3.2. SUSTENABILITATEA FINANCIARA A INVESTITIEI - scenariul cu investitie medie**

An	Total resurse financiare (lei)	Total venituri operationale (lei)	Total intrari (lei)	Total costuri investitii (lei)	Total costuri operationale (lei)	Total iesiri (lei)	Total flux de numerar (lei)	Flux de numerar total cumulat (lei)
1	6.087.500,88	0,00	6.087.500,88	6.087.500,88	6.087.500,88	6.087.500,88	0,00	0,00
2	0,00	224.108,92	224.108,92	0,00	0,00	0,00	224.108,92	224.108,92
3	0,00	224.108,92	224.108,92	0,00	0,00	0,00	224.108,92	448.217,84
4	0,00	224.108,92	224.108,92	0,00	6.087,50	6.087,50	218.021,42	666.239,26
5	0,00	224.108,92	224.108,92	0,00	6.087,50	6.087,50	218.021,42	884.260,68
6	0,00	224.108,92	224.108,92	0,00	6.087,50	6.087,50	218.021,42	1.102.282,10
7	0,00	224.108,92	224.108,92	0,00	6.087,50	6.087,50	218.021,42	1.320.303,52
8	0,00	224.108,92	224.108,92	0,00	6.087,50	6.087,50	218.021,42	1.538.324,94
9	0,00	224.108,92	224.108,92	0,00	6.087,50	6.087,50	218.021,42	1.756.346,36
10	0,00	224.108,92	224.108,92	0,00	6.087,50	6.087,50	218.021,42	1.974.367,78
11	0,00	224.108,92	224.108,92	0,00	608.750,09	608.750,09	- 384.641,17	1.589.726,61
12	0,00	224.108,92	224.108,92	0,00	6.087,50	6.087,50	218.021,42	1.807.748,03
13	0,00	224.108,92	224.108,92	0,00	6.087,50	6.087,50	218.021,42	2.025.769,45
14	0,00	224.108,92	224.108,92	0,00	6.087,50	6.087,50	218.021,42	2.243.790,87

*Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:*

*"Creșterea eficienței energice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44, CLUJ-NAPOCA, Cluj*

87

ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRII DE INTERVENȚIE

15	0,00	224.108,92	224.108,92	0,00	6.087,50	6.087,50	218.021,42	2.461.812,29
----	------	------------	------------	------	----------	----------	------------	--------------

Tabel 4.1. CALCULUL COSTULUI UNITAR DINAMIC IN ANALIZA DE EFICACITATE- scenariul cu investitie maxima

An	Factor de actualizare	Costuri totale (lei)	Costuri actualizate (lei)	Beneficii in unitati fizice kwh/an
1	0,962	6.573.747,77	6.323.945,35	0,00
2	0,925	0,00	0,00	525.976,00
3	0,889	0,00	0,00	525.976,00
4	0,855	6.573,75	5.620,56	525.976,00
5	0,822	6.573,75	5.403,62	525.976,00
6	0,790	6.573,75	5.193,26	525.976,00
7	0,760	6.573,75	4.996,05	525.976,00
8	0,731	6.573,75	4.805,41	525.976,00
9	0,703	6.573,75	4.621,35	525.976,00
10	0,676	6.573,75	4.443,86	525.976,00
11	0,650	6.573,75	4.272,93,61	525.976,00
12	0,625	6.573,75	4.108,59	525.976,00
13	0,601	6.573,75	3.950,82	525.976,00
14	0,577	6.573,75	3.793,05	525.976,00
15	0,555	6.573,75	3.648,43	525.976,00

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:

"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44", Strada Zorilor, Nr. 44, CLUJ-NAPOCA, Cluj

**ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚIE**

16	0.534	6.573,75	3.510,38	525.976,00
17	0.513	6.573,75	3.372,33	525.976,00
18	0.494	6.573,75	3.247,43	525.976,00
19	0.475	6.573,75	3.122,53	525.976,00
20	0.456	6.573,75	2.997,63	525.976,00
21	0.439	6.573,75	2.885,88	525.976,00
22	0.422	6.573,75	2.774,12	525.976,00
23	0.406	6.573,75	2.668,94	525.976,00
24	0.390	6.573,75	2.563,76	525.976,00
25	0.375	6.573,75	2.465,16	525.976,00
26	0.361	6.573,75	2.373,12	525.976,00
27	0.347	6.573,75	2.281,09	525.976,00
28	0.333	6.573,75	2.189,06	525.976,00
29	0.321	6.573,75	2.110,17	525.976,00
30	0.308	6.573,75	2.024,72	525.976,00

Tabel 4.2. CALCULUL COSTULUI UNITAR DINAMIC IN ANALIZA DE EFICACITATE- scenariul cu investitie medie

An	Factor de actualizare	Costuri totale (lei)	Costuri actualizate (lei)	Beneficii in unitati fizice kwh/an
1	0,962	6.087.500,88	5.856.175,85	0,00

*Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:*

*"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44", Strada Zorilor, Nr. 44, CLUJ-NAPOCA, Cluj*



ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRII DE INTERVENȚIE

2	0,925	0,00	0,00	464.282,00
3	0,889	0,00	0,00	464.282,00
4	0,855	6.087,50	5.204,81	464.282,00
5	0,822	6.087,50	5.003,93	464.282,00
6	0,790	6.087,50	4.809,13	464.282,00
7	0,760	6.087,50	4.626,50	464.282,00
8	0,731	6.087,50	4.449,96	464.282,00
9	0,703	6.087,50	4.279,51	464.282,00
10	0,676	6.087,50	4.115,15	464.282,00
11	0,650	608.750,09	395.687,56	464.282,00
12	0,625	6.087,50	3.804,69	464.282,00
13	0,601	6.087,50	3.658,59	464.282,00
14	0,577	6.087,50	3.512,49	464.282,00
15	0,555	6.087,50	3.378,56	464.282,00
16	0,534	6.087,50	3.250,73	464.282,00
17	0,513	6.087,50	3.122,89	464.282,00
18	0,494	6.087,50	3.007,23	464.282,00
19	0,475	6.087,50	2.891,56	464.282,00
20	0,456	6.087,50	2.775,90	464.282,00
21	0,439	6.087,50	2.672,41	464.282,00

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:

"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44", Strada Zorilor, Nr. 44, Cluj-Napoca, Cluj

ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

22	0,422	6.087,50	2.568,93	464.282,00
23	0,406	6.087,50	2.471,53	464.282,00
24	0,390	6.087,50	2.374,13	464.282,00
25	0,375	6.087,50	2.282,81	464.282,00
26	0,361	6.087,50	2.197,59	464.282,00
27	0,347	6.087,50	2.112,36	464.282,00
28	0,333	6.087,50	2.027,14	464.282,00
29	0,321	6.087,50	1.954,09	464.282,00
30	0,308	6.087,50	1.874,95	464.282,00

*Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:*

*"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44", Strada Zorilor, Nr. 44, CLUJ-NAPOCA, Cluj*



PRIMĂRIA ȘI CONSILIUL LOCAL  
CLUJ-NAPOCA

ROMÂNIA  
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA  
DIRECȚIA URBANISM

Calea Moșilor nr. 3, 400001, Cluj-Napoca  
tel: +40 264 596 030; email: directiaurbanism@primariaclujnapoca.ro  
www.primariaclujnapoca.ro | www.clujbusiness.ro | www.visitclujnapoca.ro

Comisia de Estetică Urbană

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA**, cu sediul în Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj, Calea Moșilor, nr. 1-3, înregistrată cu nr. **647303/43 din 21.08.2024**, în conformitate cu prevederile Legii nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare,

Având în vedere prevederile H.C.L. nr. 145/28.02.2017 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei tehnice de amenajare a teritoriului și urbanism, se emite următorul

Nr. 185 AVIZ din 21.08.2024

pentru:

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRILE REZIDENȚIALE, RESPECTIV, A  
BLOCURILOR DE LOCUINȚE DIN MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA, GRUP 4**

**Scenariul 1**

str. Zorilor, nr. 44

str. Poet Grigore Alexandrescu, nr. 28, bl. I19

Inițiator: **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA**

Proiectant: **S.C. KES BUSINESS S.R.L.**

Faza: **D.A.L.I**

Se avizează favorabil documentația pentru „Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Grup 4” cu următoarele condiții: la faza D.T.A.C. se vor prezenta detalii de travee (racord tâmplărie la spaleți, glafuri, șorțuri, picurătoare, soclu, șortul de tablă de la atic, trotuarul de gardă, etc).

Prezentul aviz înlocuiește avizele emise anterior pentru aceste locații.

Primar,  
**EMIL BOC**

Arhitect Șef,  
**Arh. Danjel Pop**

Red.3 ex.  
Claudia Căușă



ROMÂNIA  
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE  
DEPARTAMENTUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ  
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ  
INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ  
„AVRAM IANCU” AL JUDEȚULUI CLUJ



Către,

**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ NAPOCA**  
*Municipiul Cluj-Napoca, Calea Mofilor, nr. 1-3 județul Cluj*

Urmare la solicitarea dumneavoastră din data de 31.01.2024 referitoare la emiterea unui punct de vedere privind necesitatea obținerii autorizației de securitate la incendiu pentru spațiul cu destinația de „creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale, respectiv a blocurilor de locuințe din municipiul Cluj Napoca”, următoarele străzi:

- 1-str. 13 Septembrie, nr. 3
- 2-Bulevardul 21 Decembrie 1989, nr. 133, bl. M2
- 3-str. Poet Grigore Alexandrescu, nr. 21
- 4-Aleea Herculane, nr. 9
- 5-str. Almașului, nr. 10
- 6-Alea Micuș, nr.
- 7-Aleea Padiș, nr. 9, bl. F P6
- 8-Aleea Padișnr. 9, bl. F9
- 9-str. PLOpilor, nr. 50, bl. P6
- 10 -Aleea Snagoc, nr. 5
- 11-str. Teleorman, nr. 52, bl. T14
- 12-str. Unirii, nr. 7
- 13-str. Albac, nr. 7
- 14-str. Albac, nr. 16
- 15-str. Poet Grigore Alexandrescu, nr. 28
- 16-str. Poet Alexandrescu, nr. 37, bl. F3
- 17-str. Poet Grigore Alexandrescu, nr. 55
- 18-str. Borsec, nr. 4
- 19-Calea București, nr. 82, bl. A3
- 20- str. Donath, nr. 182
- 21-Calea Mănăștur, nr. 72
- 22-str. Muncitorilor, nr. 26
- 23-str. Muscel, nr. 2
- 24-str. PLOpilor, nr. 40
- 25- str. Liviu Rebreanu, nr. 15, bl. D10
- 26- str. Dionisie Roman, nr. 6
- 27- Aleea Slănic, nr. 1,
- 28-Aleea Slănic, nr. 3

NESECRET

Nr. 3669166  
din 29.02.2024  
Exemplar 7/2

Se trimite prin e-mail:  
Florinbuda013@gmail.com

IP/ȘDC

NESECRET

Datele cu caracter personal sunt prelucrate și protejate în conformitate cu prevederile Regulamentului UE 679/2016

B-dul 21 Decembrie 1989 nr. 69-71 Cluj-Napoca Telefon: 0264 591271 fax: 0264 593873

Web: [www.isuej.ro](http://www.isuej.ro) Email: [isujcluj@gmail.com](mailto:isujcluj@gmail.com)

29-Aleea Slănic, nr. 9  
30-Aleea Slănic, nr. 13  
32-B-dul N. Titulescu, nr.26  
33-str. A. Vlaicu, nr 54, bl. A3  
34-str. Zorilor, nr.44  
35-Aleea Detunata, nr. 13

1. Potrivit celor menționate de dumneavoastră și legislației în vigoare (conform art. 30, 30<sup>1</sup>, 30<sup>2</sup>, din Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, republicată și modificată cu completările ulterioare coroborate cu HG nr. 571/2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării/autorizării privind securitatea la incendiu, cu modificările și completările ulterioare), lucrările propuse de a fi efectuate în vederea creșterii eficienței energetice a clădirilor rezidențiale, respectiv a blocurilor de locuințe, nu se supun avizării/autorizării privind securitatea la incendiu.

2. De asemenea vă informăm că persoanele fizice și juridice trebuie să respecte reglementările tehnice și dispozițiile de apărare împotriva incendiilor și să nu primejduiască, prin deciziile și faptele lor viața, bunurile și mediul.

Acest fapt nu vă exonerează de răspunderea juridică în situația nerespectării legislației privind apărarea împotriva incendiilor și protecției civile.

Cu stimă,

**Î. INSPECTOR SEF**

Colonel

Gabriel DRINDA





## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Nr. 1963 / 31.01.2024

### CLASAREA NOTIFICĂRII

Nr. 208/05.02.2024

Ca urmare a solicitării depuse de **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA PRIN SERVICIUL STRATEGIE ȘI DEZVOLTARE LOCALĂ, MANAGEMENT PROIECTE**, cu sediul/domiciliul jud. Cluj, mun. Cluj-Napoca, str. Calea Moșilor, nr.1-3, pentru proiectul "Elaborare DALI și DTAC pentru creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respective, a blocurilor de locuințe din municipiul Cluj-Napoca, str. Zorilor, nr.44" propus a fi realizat în județul Cluj, mun. Cluj-Napoca, str. Zorilor, nr.44, înregistrată la APM Cluj cu nr. 1963/31.01.2024,

- în urma, analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii naturale protejate, zone - tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona costieră

- având în vedere că:

- proiectul propus nu intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificările și completările ulterioare;

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare,

Agenția pentru Protecția Mediului Cluj decide:

Clasarea notificării, deoarece proiectul propus nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

DIRECTOR EXECUTIV

dr. ing. Grigore CRĂCIUN



ȘEF SERVICIU AAA  
ing. Anca CÎMPEAN

ȘEF SERVICIU CFM  
Adina SOCACIU

Întocmit:

Luisa-Nicoleta OPREA  
05.02.2024

cons. Romina LEOCA



## CERTIFICAT DE URBANISM

Nr: 133 din 29 / 01 / 2024

În scopul: ELABORARE DALI SI DTAC PENTRU CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE IN CLADIRILE REZIDENTIALE, RESPECTIV, A BLOCURILOR DE LOCUINTE DIN MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA, STR ZORILOR, NR.

44

Ca urmare a cererii adresate de MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA, CUI 4305857, prin **SERVICIUL STRATEGIE SI DEZVOLTARE LOCALA, MANAGEMENT PROIECTE**, cu domiciliul în județul CLUJ, municipiul CLUJ-NAPOCA, satul -, sector -, cod poștal -, strada **Calea Moșilor**, nr. 1-3, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, telefon/fax **0264596030**, interior **4633**, e-mail **dezvoltare@primariaclujnapoca.ro**, înregistrată la nr. 44962 din 19/01/2024,

pentru imobilul  teren și/sau  construcții situat în județul CLUJ, municipiul CLUJ-NAPOCA, satul -, sector -, cod poștal -, strada **Zorilor**, nr. 44, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, sau identificat prin CARTEA FUNCİARĂ **251217-C1**, NR. TOPO **24065/S**, NR. CADASTRAL -, identificat prin plan de încadrare în zonă și plan de situație,

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism "actualizare PUG municipiul Cluj-Napoca "faza PUG aprobată cu Hotărârea Consiliului Local al municipiului Cluj-Napoca nr. 493/22.12.2014

PUZ \_\_\_\_\_ aprobat cu \_\_\_\_/\_\_\_\_; PUD \_\_\_\_\_ aprobat cu \_\_\_\_/\_\_\_\_

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

**SE CERTIFICĂ:**

### 1. REGIMUL JURIDIC:

A. Imobil situat în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice. Imobil în coproprietate privată.

B. SERVITUTI PENTRU OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICĂ AFLATE ÎN ZONĂ, ALTE RESTRICTII

Servituți de utilitate publică: nu este cazul

Alte restricții: nu este cazul.

Imobilul nu este inclus în lista monumentelor istorice /sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora

### 2. REGIMUL ECONOMIC:

Folosință actuală: imobil de locuințe colective.

Destinația zonei: Lc\_A, ansambluri de locuințe colective realizate înainte de anul 1990,

Încadrat în zona de impozitare "B" conform H.C.L. 1064/19.12.2018.

Alte prevederi menționate prin HCL pentru zona în care este situat amplasamentul:

– La emiterea autorizației de construire se vor respecta următoarele elemente referitoare la organizarea de santier: împréjmuirea corespunzătoare a organizărilor de santier, amenajarea rampei de spălare, amenajarea unui drum pietruit de la rampa de spălare la iesirea din santier, amenajarea unui drum pietruit de acces de la drumul modernizat spre organizarea de santier, amenajarea unui sistem de colectare a apelor pluviale, asigurarea curăteniei în incinta și în apropierea acesteia, protejarea cu plasa de protecție a imobilelor la care se

executa lucrari.

- La receptia lucrărilor se va prezenta dovada efectuării transporturilor de deseuri rezultate din demolare/ construire.

## LC A

### SECȚIUNEA 1. CARACTERUL ZONEI

Zonă a marilor ansambluri monofuncționale rezidențiale construite în perioada comunistă.

Subzone:

S\_Is - Subzonă de instituții și servicii publice sau de interes public constituite în clădiri dedicate, situate înafara zonei centrale - a se vedea Regulamentul aferent U.T.R. Is

S\_Et - Subzonă de activități economice cu caracter terțiar situate în zone cu caracter rezidențial - a se vedea Regulamentul aferent U.T.R. Et

S\_P - Subzonă destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier

S\_L - Subzonă de locuințe cu regim redus de înălțime dispuse pe parcele izolate în interiorul ansamblurilor de locuințe colective - cu interdicție definitivă de construire - datorită relației de stânenire reciprocă/incompatibilitate cu cadrul urban existent.

#### **A. CONDIȚIONĂRI PRIMARE**

Toate ansamblurile vor beneficia de un Program de Regenerare Urbană. Programul va viza un întreg ansamblu sau o parte a sa, ce îndeplinește condițiile pentru a putea fi definită ca o unitate de intervenție. La construcția programului se va lua în considerare și „Ghidul metodologic pentru îmbunătățirea calității și funcționalității spațiilor publice din marile ansambluri rezidențiale” - PLA\_SPAL.

Construcții noi, extinderea / restructurarea celor existente, conversii funcționale, restructurarea sistemului de spații publice sunt permise doar ca rezultat al aplicării procesului de regenerare urbană, pe baza P.U.Z. aferent programului. În lipsa acestuia toate aceste tipuri de operațiuni sunt interzise. Prin excepție se admite autorizarea directă pentru executarea lucrărilor de:

- construire balcoane la parterul blocurilor cu condiția ca acestea să fie realizate sub proiecția celor de la etajele superioare și să deservească strict unitatea locativă;

- amplasarea de puncte gospodărești îngropate pentru selectarea colectivă a deșeurilor;

- igienizarea și modernizarea platformelor garajelor dezafectate, în vederea ameliorării imaginii urbane (amenajare de parcuri la sol, cu arbori intercalați, acolo unde dispunerea locurilor permite);

- igienizarea și modernizarea platformelor garajelor dezafectate, în vederea ameliorării imaginii urbane (amenajare de parcuri la sol, cu arbori intercalați, acolo unde dispunerea locurilor permite);

- amenajare locuri de staționare pentru biciclete și trotinete.

În componența sa spațială, Programul de Regenerare Urbană are ca obiectiv creșterea calității locuirii la nivel urban prin reabilitarea și refuncționalizarea spațiului rezidențial, implicând:

(a) reconsiderarea / eficientizarea mobilității (transport public, trafic lent, trafic auto, parcare etc);

(b) reorganizarea spațiului public - prin diferențierea, specializarea, amenajarea acestuia; (c) dezvoltarea serviciilor - publice și comerciale;

(d) reabilitarea infrastructurii;

(e) creșterea gradului de mixaj funcțional - pe culoarele de concentrare a interesului din cadrul ansamblului - prin integrarea de noi activități;

(f) ameliorarea condițiilor de mediu - în toate componentele sale;

(g) soluționarea situațiilor și disfuncțiilor determinate de prezența locuințelor individuale izolate în interiorul cartierelor (subzonele S\_L) și a situațiilor juridice a terenurilor aferente acestora. La solicitarea deținătorilor, terenurile în cauză vor putea fi trecute în domeniul public, deținătorii putând fiind despăgubiți prin intermediul unor suprafețe construibile aflate în interiorul zonei de regenerare, sau în afara acesteia, cu aplicarea unui quantum de echivalare a valorii terenului.

(h) gestionarea situațiilor disfuncționale / problematice generate prin retrocedarea de terenuri în cadrul ansamblurilor de locuințe colective.

În cadrul procedurii de regenerare urbană, redactarea unui proiect director (masterplan) și, pe baza acestuia, a unui P.U.Z. ce va constitui baza regulamentară a intervențiilor de orice tip, este obligatorie.

Prin P.U.Z. de regenerare urbană se pot reorganiza sau introduce și reglementa subzonele:

S\_Va - Subzona verde - scuar, grădină, parc cu acces public nelimitat - în conformitate cu Regulamentul de urbanism aferent U.T.R. Va;

S\_Is - Subzona de instituții și servicii publice și de interes public constituite în clădiri dedicate - în conformitate cu Regulamentul de urbanism aferent U.T.R. Is;

S\_Et - Subzona de activități economice cu caracter terțiar situate în zone cu caracter rezidențial - în conformitate cu Regulamentul de urbanism aferent U.T.R. Et;

S\_P - Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier;

Prin P.U.Z. de regenerare urbană se poate reglementa o etapizare a procesului, cu condiția conservării coerenței dezvoltării.

Autorizarea executării construcțiilor este permisă numai după aprobarea P.U.Z. de regenerare urbană. Această reglementare are caracter definitiv și nu poate fi modificată prin P.U.Z. sau P.U.D.

Pentru intervenții ce implică extinderea sau restructurarea fondului construit existent și pentru clădiri noi se vor elabora P.U.D.

Amplasamentele și categoriile de mijloace de publicitate permise vor fi cele stabilite prin Regulamentul local de publicitate aprobat de Consiliul Local.

#### **C. REGLEMENTĂRI PENTRU SPAȚIUL PUBLIC**

Amenajarea și utilizarea spațiului public se va face cu respectarea reglementărilor cuprinse în Anexa 4 și a



reglementărilor de mai jos.

Sistemul de spații publice - trama stradală, aleile pietonale, pietetele, spațiile verzi, locurile de joacă pentru copii etc - va fi complet reglementat prin și P.U.Z. de regenerare urbană și în continuare, se vor elabora proiectele tehnice detaliate, ca parte a Programului de Regenerare Urbană. Acestea vor obține Avizul Arhitectului șef.

Pentru trama stradală se vor aplica profile transversale unitare, specific rezidențiale, conform Anexei 6 a prezentului Regulament, ce vor determina caracterul spațiului public și al zonei.

Profilele transversale vor cuprinde în mod obligatoriu plantații de arbori în aliniament, locuri de staționare în lung, trotuare de minimum 1,50 m lățime, trasee pentru bicicliști comune cu cele pentru vehicule cu excepția străzilor colectoare pe care acestea vor fi separate.

Cablurile electrice și de comunicații se vor introduce în subteran, ca și toate celelalte rețele edilitare.

Pentru străzile de interes local se recomandă limitarea vitezei de deplasare a autovehiculelor la 30 km/h.

În cadrul spațiilor verzi/libere publice se vor organiza locuri de joacă pentru copii, spații pentru sport și odihnă.

Mobilierul urban va fi integrat unui concept coerent pentru imaginea urbană a spațiilor publice din întregul ansamblu.

## SECȚIUNEA 2. UTILIZARE FUNCȚIONALĂ

Se va aplica lista utilizărilor / activităților corespunzătoare fiecărei categorii de funcțiuni, conform Anexei 1 la prezentul Regulament.

Pentru:

S\_Va – Subzona verde – scuar, grădină, parc cu acces public nelimitat – a se vedea RLU aferent Va.

S\_Is – Subzona de instituții și servicii publice și de interes public constituite în clădiri dedicate - a se vedea RLU aferent Is.

S\_Et - Subzona de activități economice cu caracter terțiar situate în zone cu caracter rezidențial - a se vedea RLU aferent Et

### 1. UTILIZĂRI ADMISE

Locuințe colective și dotări în clădiri existente.

S\_P – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier – clădiri pentru parcaje/garaje colective sub și supraterrane, pe unul sau mai multe niveluri, cu serviciile aferente.

S\_L – Subzonă de locuințe cu regim redus de înălțime dispuse pe parcele izolate în interiorul ansamblurilor de locuințe colective – cu interdicție definitivă de construire. Se conservă utilizarea actuală, numai în spațiile/construcțiile existente. Sunt admise lucrări de întreținere curentă a construcțiilor și amenajărilor, modificări interioare și exterioare, reparații, fără amplificarea volumelor existente

### 2. UTILIZĂRI ADMISE CU CONDIȚIONĂRI

Funcțiuni terțiare – comerț alimentar și nealimentar, servicii de interes și cu acces public, servicii profesionale, servicii manufacturiere, servicii medicale ambulatorii, alimentație publică – conform Anexei 1 la prezentul Regulament, cu condiția amplasării acestora exclusiv în spații destinate acestora prin proiectul inițial la parterul clădirilor de locuințe (blocuri cu parter comercial). Pentru clădiri independente cu altă destinație decât cea de locuire ( ex. centrala termică de cartier), se admite conversia funcțională potrivit funcțiilor terțiare enumerate mai sus. Schimbarea funcțiunii se poate face doar în spațiile existente comerciale (parter, mezanin sau etaj) din proiectul inițial pe funcțiunile admise precizate, inclusiv în alimentație publică. Schimbarea de destinație se poate realiza în integralitate.

Funcțiuni terțiare – comerț alimentar și nealimentar, servicii de interes și cu acces public, servicii profesionale, servicii manufacturiere, servicii medicale ambulatorii, alimentație publică – conform Anexei 1 la prezentul Regulament - în spații rezultate din conversia funcțională a locuințelor de la parterul clădirilor de locuit existente sau în clădiri dedicate noi cu ADC de maximum 1.500 mp, cu următoarele condiții:

(a) să fie amplasate prin P.U.Z. de regenerare urbană, numai adiacent principalelor artere de trafic (până la nivel de colectoare) sau unor spații publice / trasee (pietonale) de interes.

(b) atât accesul publicului, cât și accesele de serviciu (pentru aprovizionare / evacuarea deșeurilor etc) să se facă direct din spațiul public și să fie separate de accesele locuințelor.

(c) să nu afecteze în nici un fel spațiile exterioare din interiorul cvartalelor, ce sunt destinate exclusiv rezidenților – să nu existe accese înspre aceste spații.

Instalații exterioare (de climatizare, de încălzire, pompe de căldură etc) cu condiția ca în funcționare acestea să producă un nivel de zgomot care să fie inaudibil la nivelul ferestrelor vecinilor.

Prin excepție, în apartamentele cu destinație locuință sunt admise activități de tip servicii profesionale sau manufacturiere prestate de proprietari / ocupanți , fara ca acest lucru sa implice o conversie funcționala a apartamentelor, cu următoarele condiții:

(a) să se desfășoare în apartamentul în cauză, în paralel cu funcțiunea de locuire;

(b) suprafața utilă ocupată de aceasta să nu depășească 30 mp;

(c) să implice maxim 3 persoane;

(d) să aibă acces public limitat (ocazional);

(e) să nu producă poluare fonică, chimică sau vizuală;

(f) activitatea (inclusiv depozitare) să se desfășoare numai în interiorul locuinței.

### 3. UTILIZĂRI INTERZISE

Activități / servicii de tip industrial sau cvasiindustrial, poluante de orice natură, cu risc tehnologic sau incomode prin traficul generat.

Depozitare en gros.

Depozitare de materiale refolosibile.

Comerț en gros.



Comerț și alimentație publică practicate prin vitrine / ferestre.

Garaje individuale în clădiri provizorii sau permanente independente.

Construcții provizorii de orice natură. Instalații / utilaje exterioare, montate pe fațada dinspre spațiul public a imobilelor.

Orice utilizări, altele decât cele admise la punctul 1 și punctul 2. Această reglementare are caracter definitiv și nu poate fi modificată prin PUZ.

E interzisă construirea de clădiri de locuit noi și realizarea de noi locuințe prin extinderea/etajarea /mansardarea clădirilor existente.

Sunt interzise lucrări de terasament și sistematizare verticală de natură să afecteze amenajările din spațiile publice sau de pe parcelele adiacente.

S\_L – Subzona de locuințe cu regim redus de înălțime dispuse pe parcele izolate în interiorul ansamblurilor de locuințe colective – cu interdicție definitivă de construire. Se interzice extinderea, etajarea, mansardarea cu schimbarea geometriei acoperișului, reconstruirea sau înlocuirea clădirilor existente.

### 3. REGIMUL TEHNIC:

S=2414,12 mp

## LC A

### SECȚIUNEA 3. CONDIȚII DE AMPLASARE, ECHIPARE ȘI CONFIGURARE A CLĂDIRILOR

Pentru:

S\_Va – Subzona verde – scuar, grădină, parc cu acces public nelimitat – a se vedea RLU aferent Va.

S\_Is – Subzona de instituții și servicii publice și de interes public constituite în clădiri dedicate - a se vedea RLU aferent Is.

S\_UEt - Subzona de activități economice cu caracter terțiar situate în zone cu caracter rezidențial - a se vedea RLU aferent Et.

#### 4. CARACTERISTICILE PARCELELOR: SUPRAFEȚE, FORME, DIMENSIUNI

Pentru clădiri noi - în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

S\_P – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier – în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

#### 5. AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE ALINIAMENT

Pentru clădiri noi - în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

S\_P – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier – în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

#### 6. AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE LIMITELE LATERALE ȘI POSTERIOARE ALE PARCELELOR

Pentru clădiri noi - în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

S\_P – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier – în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

#### 7. AMPLASAREA CLĂDIRILOR UNELE FAȚĂ DE ALTELE PE ACEEAȘI PARCELĂ

Pentru clădiri noi - în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

S\_P – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier – în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

#### 8. CIRCULAȚII ȘI ACCESE

Pentru clădiri noi - în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

S\_P – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier – în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

#### 9. STAȚIONAREA AUTOVEHICULELOR

Staționarea autovehiculelor se va organiza în cadrul P.U.Z. de regenerare urbană:

(a) în pachete de parcaje amplasate la sol;

(b) în clădiri pentru parcaje/garaje colective sub și supraterane, pe unul sau mai multe niveluri;

(c) la subsolul/demisolul clădirilor noi cu altă destinație;

(d) în lungul arterelor secundare de circulație pentru staționări de durată limitată și vizitatori.

Parcajele/garajele se vor amplasa la distanțe de maximum 150 m față de cea mai îndepărtată locuință deservită. În cazul amplasării pachetelor de parcaje la sol distanța de la acestea până la cea mai apropiată fereastră a unui spațiu de locuit va fi de minimum 5 m.

Se interzice parcare la sol a autoturismelor în interiorul cvartalelor, în spatele clădirilor de locuit, cu excepția parcarilor existente sau rezultate prin igienizarea și modernizarea platformelor garajelor dezafectate.

Necesarul de parcaje:

Locuințe: se va determina prin anchetă directă sau alte mijloace în cadrul P.U.Z. de regenerare urbană.

Alte activități: - conform Anexei 2.

#### 10. ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ ADMISĂ A CLĂDIRILOR

Pentru clădirile noi cu alte destinații decât locuirea înălțimea acestora se va stabili prin P.U.Z. de regenerare urbană. De regulă înălțimea maximă nu va depăși 2 nivele supraterane (P, P+1) și respectiv 8 m.

S\_P – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier – în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

#### 11. ASPECTUL EXTERIOR AL CLĂDIRILOR

Autorizarea executării construcțiilor este permisă numai dacă aspectul lor exterior nu contravine funcțiunii acestora, caracterului zonei așa cum a fost el descris în preambul și peisajului urban.

Autorizarea executării construcțiilor care, prin conformare, volumetrie și aspect exterior, intră în contradicție cu aspectul general al zonei și depreciază valorile general acceptate ale urbanismului și arhitecturii, este



interzisă.

Clădiri noi

Arhitectura clădirilor noi va fi de factură modernă și va exprima caracterul programului. Se interzice realizarea de pastişe arhitecturale sau imitarea stilurilor istorice.

Volumetria va fi echilibrată, specifică programului arhitectural.

Acoperirile vor fi de tip plat sau terasă.

Raportul plin-gol va fi cel specific programului.

Culorile vor fi pastelate, deschise, apropiate de cele naturale. Se interzice folosirea culorilor saturate, stridente, închise la toate elementele construcției.

Intervenții asupra clădirilor existente:

Reabilitarea termică a fațadelor, implicând anveloparea termoizolantă, înlocuirea tâmplăriei etc, se va face în mod obligatoriu unitar pe toată clădirea, numai pe bază de proiecte tehnice de specialitate, cu conservarea strictă a expresiei arhitecturale acolo unde aceasta este considerată valoroasă. În cazul schimbării expresiei arhitecturale a clădirilor, aceasta se va face unitar pe tot ansamblul, devenind un element de specificitate a acestuia.

Orice intervenții privind restructurarea, extinderea, modificarea etc. parțială a unei clădiri se vor integra și subordona imaginii arhitecturale de ansamblu a acestuia.

Pe clădirile de locuit existente, în zona intrărilor, serviciile profesionale ale ocupanților vor putea fi marcate prin plăci metalice gravate cu dimensiunea maximă de 30x50 cm.

## **12. CONDIȚII DE ECHIPARE EDILITARĂ ȘI EVACUAREA DEȘEURILOR**

Toate construcțiile se vor racorda la rețelele edilitare edificate, disponibile și funcționale.

Se interzice conducerea apelor meteorice spre căile de circulație carosabilă sau pictonală.

Firidele de bransament și contorizare vor fi integrate în clădiri.

Se interzice dispunerea acriașă a cablurilor de orice fel (electrice, telefonice, CATV etc).

Pentru clădirile noi se va dispune de un spațiu integrat în construcție destinat colectării deșeurilor menajere, accesibil din spațiul public.

Punctele de colectare a deșeurilor comune pentru mai multe clădiri, se vor organiza /reorganiza în edicule independente, astfel încât distanța de la acestea până la cea mai îndepărtată clădire deservită va fi de maximum 75 m. Distanța până la cea mai apropiată fereastră va fi de minimum 15 m.

## **13. SPAȚIU LIBERE ȘI SPAȚII PLANTATE**

Pe ansamblul teritoriului rezidențial, spațiile verzi organizate pe solul natural vor ocupa minimum 40% și vor cuprinde exclusiv vegetație (joasă, medie și înaltă). Suprafețele având o îmbrăcăminte de orice tip sunt cuprinse în categoria spațiilor libere.

Pe fâșia de teren cuprinsă între stradă / spațiu public și clădirile retrase de la aliniment (grădina de fațadă), minim 60% din suprafețe vor fi organizate ca spații verzi.

Eliminarea arborilor maturi este interzisă, cu excepția situațiilor în care aceștia reprezintă un pericol iminent pentru siguranța persoanelor sau a bunurilor sau ar împiedică realizarea construcțiilor.

În interiorul cvartalelor / între clădirile de locuit, spațiul neconstruit va fi utilizat pentru amenajarea de spații verzi, locuri de joacă pentru copii, spații pentru sport, odihnă etc. Eventuale parcaje vor fi dispuse (subteran, semiîngropat) astfel încât acoperișul acestora să fie integrat la nivelul solului pe minimum două laturi și să fie destinat folosințelor anterior menționate

## **14. ÎMPREJMUIRI**

Se vor împrejmuia doar imobilele dedicate unor activități ce în mod natural au nevoie de acest tip de protecție – grădinițe, școli, licee, instituții medicale, administrative etc, în general părți ale subzonelor cuprinse în interiorul teritoriului rezidențial. În acest caz, la limita proprietății se vor dispune în mod obligatoriu garduri vii. Împrejmuirile orientate spre spațiul public vor avea un soclu opac cu înălțimea maximă de 80 cm și o parte transparentă, realizată din grilaj metalic sau într-un sistem similar care permite vizibilitatea în ambele direcții și pătrunderea vegetației. Înălțimea maximă a împrejmuirilor va fi de 2,2 m. Împrejmuirile vor fi dublate de garduri vii. Porțile împrejmuirilor situate în aliniament se vor deschide spre interiorul parcelei. Tratamentul arhitectural al împrejmuirilor va fi corelat cu cel al clădirilor aflate pe parcelă.

## **SECȚIUNEA 4. POSIBILITĂȚI MAXIME DE OCUPARE ȘI UTILIZARE A TERENULUI**

### **15. PROCENT MAXIM DE OCUPARE A TERENULUI (P.O.T.)**

P.O.T. maxim va fi cel reglementat prin RGU sau norme specifice pentru programul arhitectural respectiv, fără a depăși:

pentru parcelele comune: P.O.T. maxim = 60%

pentru parcelele de colț: P.O.T. maxim = 75%

Această reglementare se va aplica și în cazul extinderii clădirilor existente sau al adăugării de noi corpuri de clădire, calculul făcându-se în mod obligatoriu pe întreaga parcelă, în înțeles urbanistic.

P.O.T. maxim - S<sub>Is</sub> – Subzona de instituții și servicii publice sau de interes public constituite în clădiri dedicate, situate înafara zonei centrale – a se vedea Regulamentul aferent UTR Is

P.O.T. maxim - S<sub>Et</sub> – Subzona de activități economice cu caracter terțiar situate în zone cu caracter rezidențial - a se vedea Regulamentul aferent UTR Et

P.O.T. maxim -S<sub>P</sub> – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier – conform P.U.Z. de regenerare urbană

### **16. COEFICIENT MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI (C.U.T.)**

C.U.T. maxim va fi cel reglementat prin norme specifice pentru programul arhitectural respectiv, fără a depăși

pentru parcelele comune: C.U.T. maxim = 1,2

pentru parcelele de colț: C.U.T. maxim = 1,5

Această reglementare se va aplica și în cazul extinderii, al supraetajării clădirilor existente sau al adăugării de noi corpuri de clădire, calculul făcându-se în mod obligatoriu pe întreaga parcelă, în înțeles urbanistic.



C.U.T. maxim - S<sub>Is</sub> – Subzona de instituții și servicii publice sau de interes public constituite în clădiri dedicate, situate în afara zonei centrale – a se vedea Regulamentul aferent UTR Is  
C.U.T. maxim - S<sub>Et</sub> – Subzona de activități economice cu caracter terțiar situate în zone cu caracter rezidențial - a se vedea Regulamentul aferent UTR Et  
C.U.T. maxim - S<sub>P</sub> – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier – conform P.U.Z. de regenerare urbană

#### 4. REGIM ACTUALIZARE:

În baza HCL nr. 579/2018 se modifică parțial și se completează Regulamentul Local de Urbanism aferent documentației "Actualizare Plan Urbanistic General al municipiului Cluj-Napoca", aprobat cu HCL nr. 493/22.12.2014

NOTA: - S-a solicitat emiterea unui certificat de urbanism în scopul "elaborare DALI și DTAC pentru creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din municipiul Cluj-Napoca, str Zorilor, nr. 44".

Conform memoriului tehnic anexat, se propun următoarele lucrări: izolarea termică a părții opace, termoizolarea planșeului peste ultimul nivel, izolarea termică a planșeului peste subsol, înlocuirea tamplăriei existente, închiderea balcoanelor, montarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile - instalații cu captatoare solare termice sau electrice, reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat și înlocuire corpuri de iluminat fluorescent, repararea/construirea acoperișului, repararea sistemului de colectare a apelor meteorice repararea elementelor de construcție ale fațadei, soluții de ventilație naturală, repararea trotuarelor de protecție, refacerea finisajelor interioare.

Conf. Legii nr.50/1991 republicata, cu modificările și completările ulterioare:

Art.7 alin (1) Autorizația de construire se emite pentru executarea lucrărilor de bază și a celor aferente organizării executării lucrărilor, în cel mult 30 de zile de la data depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

Organizarea de șantier se va face strict pe terenul proprietate, fără a afecta vecinătățile.

Documentația Tehnică pentru Autorizația de construire se va prezenta conform ANEXA nr.1 - Conținutul Cadru din Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Conf. Legii nr.50/1991 republicata, cu modificările și completările ulterioare:

ART. 11

alin (1) Se pot executa fără autorizație de construire/desființare următoarele lucrări care nu modifică structura de rezistență și/sau aspectul arhitectural al construcțiilor, cu excepția cazurilor în care acestea se execută la categoriile de construcții prevăzute la art. 3 alin. (1) lit. b):

- f) tencuieli, zugrăveli, vopsitorii, placaje și alte finisaje interioare, precum și pardoseli interioare;
- h) reparații sau înlocuiri la instalațiile interioare, precum și reparații la bransamentele și racordurile exterioare, de orice fel, aferente construcțiilor, în limitele proprietății;
- j) lucrări de reparații, înlocuiri ori reabilitări, fără modificarea calității și formei arhitecturale a elementelor de fațadă, astfel:
  - l. trotuare, ziduri de sprijin ori scări de acces, terase exterioare.

Potrivit art 11, al (7) din Legea nr 50/1991 actualizata, se pot executa fără autorizație de construire:

lit (f) montarea pe clădiri, anexe gospodărești și pe sol a sistemelor fotovoltaice pentru producerea energiei electrice de către prosumatori așa cum sunt ei definiți la art. 2 lit. x<sup>1</sup>) din Legea nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, republicată, cu modificările și completările ulterioare, și/sau a panourilor solare pentru încălzirea sau prepararea apei calde pentru consumul casnic, cu înștiințarea prealabilă a autorităților administrației publice locale și cu respectarea legislației în vigoare. Sistemele fotovoltaice și/sau panourile solare vor fi susținute de o structură formată din elemente constructive capabile să asigure stabilitatea întregului ansamblu și să preia încărcările rezultate din greutatea proprie a acestora și a panourilor, precum și cele rezultate din acțiunea vântului și a depunerilor de zăpadă.

- Prosumatorul este definit de prevederile art. 3, alin. 95 din Legea nr. 123/2012 cu modificările și completările ulterioare, astfel cum a fost modificată de OUG 143/2021: „prosumator - clientul final care își desfășoară activitățile în spațiul propriu situat într-o zonă determinată sau în alte spații aflate în imediata proximitate și care produce energie electrică din surse regenerabile pentru propriul consum, a cărui activitate specifică nu este producerea energiei electrice, care consumă și care poate stoca și vinde energie electrică din surse regenerabile produsă în clădirea lui, inclusiv un bloc de apartamente, o zonă rezidențială, un amplasament de servicii partajat, comercial sau industrial sau în același sistem de distribuție închis, cu condiția ca, în cazul consumatorilor autonomi necasnici de energie din surse regenerabile, aceste activități să nu constituie activitatea lor comercială sau profesională primară;”

- În cazul montării mai multor sisteme fotovoltaice și/sau panouri solare pe o singură clădire, precizăm că prosumatorii sau utilizatorii care dețin instalații de producere a energiei electrice din surse regenerabile nu trebuie să depășească puterea instalată de 400 kW pe loc de consum (conform art. ART. 73<sup>1</sup>), alin. 1 din Legea nr. 123/2012 cu modificările și completările ulterioare). În înțelesul procedurii privind racordarea la rețelele electrice de interes public a locurilor de consum și de producere aparținând prosumatorilor, aprobată prin Ordinul ANRE nr. 19/2022, puterea instalată de cel mult 400 kW pe loc de consum reprezintă puterea electrică instalată însumată a capacităților de producere a energiei electrice din cadrul unui loc de consum,





d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copie):

- alimentare cu apă                       gaze naturale  
 canalizare                                 telefonizare  
 alimentare cu energie electrică     salubritate  
 alimentare cu energie termică       transport urban  
 Alte avize/acorduri

- Hotărârea Asociației de proprietari cf art. 35 alin (5), Ordinul 839/2009 coroborat cu art. 48, art. 49 și art. 51 din Legea 196/2018

- Aviz arhitect șef fundamentat de C.T.A.T.U. (Estetica urbana)

d.2) avize și acorduri privind:

- securitatea la incendiu                       protecția civilă                                       sănătatea populației

d.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

-

d.4) studii de specialitate (1 exemplar original):

- studiu SRE și RAE - conform Mc001-2022

- expertiza tehnică

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);

Litera f) a pct. 5 din formularul-model F6 "Certificat de urbanism" din anexa 1 a fost eliminată de pct. 9 al art. 1 din ORDINUL nr. 1.867 din 16 iulie 2010, publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 534 din 30 iulie 2010.

g) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

- pentru timbrul arhitecturii

- pentru transport moloz - se va prezenta contractul cu firma de salubritate care gestionează zona pentru deseurile provenite din construcții și demolări și cantitățile reale descursi rezultate întocmit de către proiectant

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 24 luni de la data emiterii. Prolungirea termenului de valabilitate a certificatului de urbanism se poate face la cererea titularului, formulată cu cel puțin 15 zile înaintea expirării acestuia.

PRIMAR,  
EMIL BOC

ARHITECT-ŞEF,  
Daniel Pop

Întocmit,  
Popa Gabriela

SECRETAR GENERAL,  
Aurora Roșca

DIRECTOR EXECUTIV,  
Corina Ciuban

Elaborat: număr exemplare 2

Achitat taxa de: SCUTIT TAXA CONFORM LEGII 227/2015 PRIVIND CODUL FISCAL, ART. 476.  
Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct la data de 31/01/2024.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

*se prelungește valabilitatea*

**Certificatului de urbanism**

de la data de \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ până la data de \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

**Primar,**

\_\_\_\_\_

**Arhitect-șef,**

\_\_\_\_\_

**Întocmit,**

\_\_\_\_\_

**Secretar general,**

\_\_\_\_\_

**Director executiv,**

\_\_\_\_\_

**Șef serviciu,**

\_\_\_\_\_

Data prelungirii valabilității: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
Achitat taxa de: \_\_\_\_ lei, conform Chitanței/O.P. nr. \_\_\_\_ din \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
Transmis solicitantului la data de \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ direct/prin poșta.



## MEMORIU TEHNIC

### I. Date generale

Obiectivul de investiții îl constituie: „Cresterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Str.str.Zorilor, nr.44 ”

- TITULARUL INVESTIȚIEI: Municipiul Cluj-Napoca ;
- BENEFICIARUL INVESTIȚIEI: Municipiul Cluj-Napoca.

Amplasamentul obiectivului și adresa :

Imobilul situat în județul Cluj, localitatea Cluj Napoca, str.Zorilor, nr.44.

### II. Date de identificare ale imobilului

Tip proprietate: bloc de locuințe;

Regim de înălțime: S+P+4E

Numar apartamente: 30.

### III. Date specifice proiectului

Izolarea termică a elementelor de construcție se realizează în scopul asigurării climatului interior impus de cerințele minimale de confort și economie de energie ale imobilelor.

### IV. Lucrări de intervenție propuse:

- Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată;
- Înlocuirea tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre) către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite;
- Izolarea termică a fațadei - parte opacă (termoizolarea pereților exteriori)  
Se izolează pereții exteriori și soclul clădirii;
- Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu sisteme termoizolante în cazul existenței terasei;
- Închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapetilor;
- Izolarea termică a planșeului peste subsol, în cazul în care prin proiectarea clădirii sunt prevăzute spații destinate activităților la parter;
- Izolarea termică a pereților care formează anvelopa clădirii ce delimitează spațiul încălzit de alte spații comune neîncălzite;
- Soluții de ventilare naturală sau mecanică prin introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;
- Reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;
- Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED;
- Instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun

- pentru economie de energie;
- Instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații cu captatoare solare termice sau electrice, instalații cu panouri solare fotovoltaice, microcentrale care funcționează în cogenerare de înaltă eficiență și sisteme centralizate de încălzire și/sau de răcire, pompe de caldură și/sau centrale termice sau centrale de cogenerare pe biomasă, schimbătoare de caldura sol-aer, recuperatoare de căldură, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră etc, inclusiv achiziționarea acestora;
  - **Repararea trotuarelor de protecție**, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii;
  - **Repararea/construirea acoperișului tip terasă/șarpantă**, dacă aceasta nu conduce la încărcări suplimentare care să determine schimbarea încadrării clădirii în clasa de risc seismic (clasa I sau II de risc seismic), fapt care să conducă la declararea acesteia ca neeligibilă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei tip șarpantă;
  - Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;
  - Repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii;
  - Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;
  - Suprainaltare atic

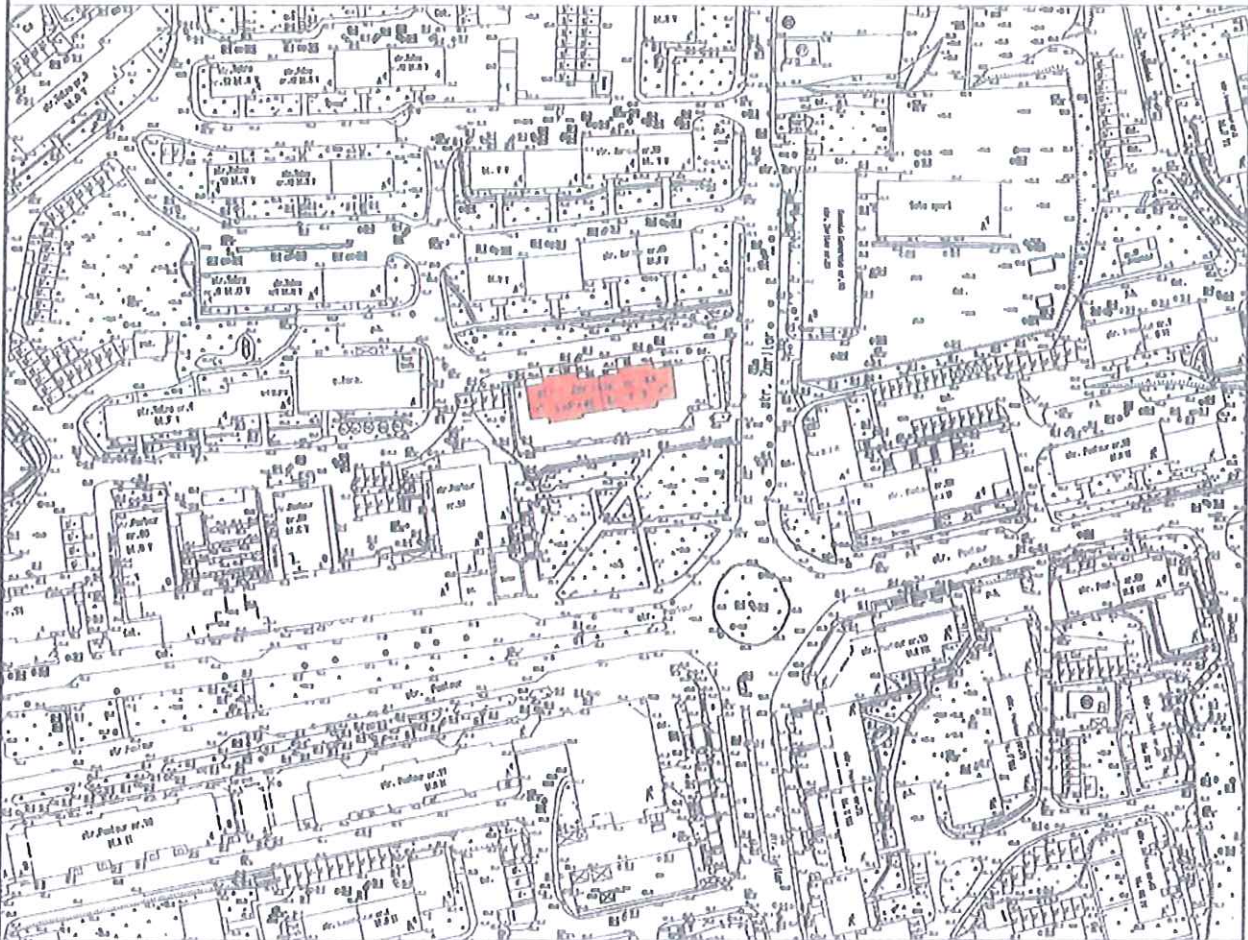
Intocmit,  
KES BUSINESS S.R.L.



133

A handwritten signature in blue ink, consisting of several sweeping strokes.





133

**LEGENDA**

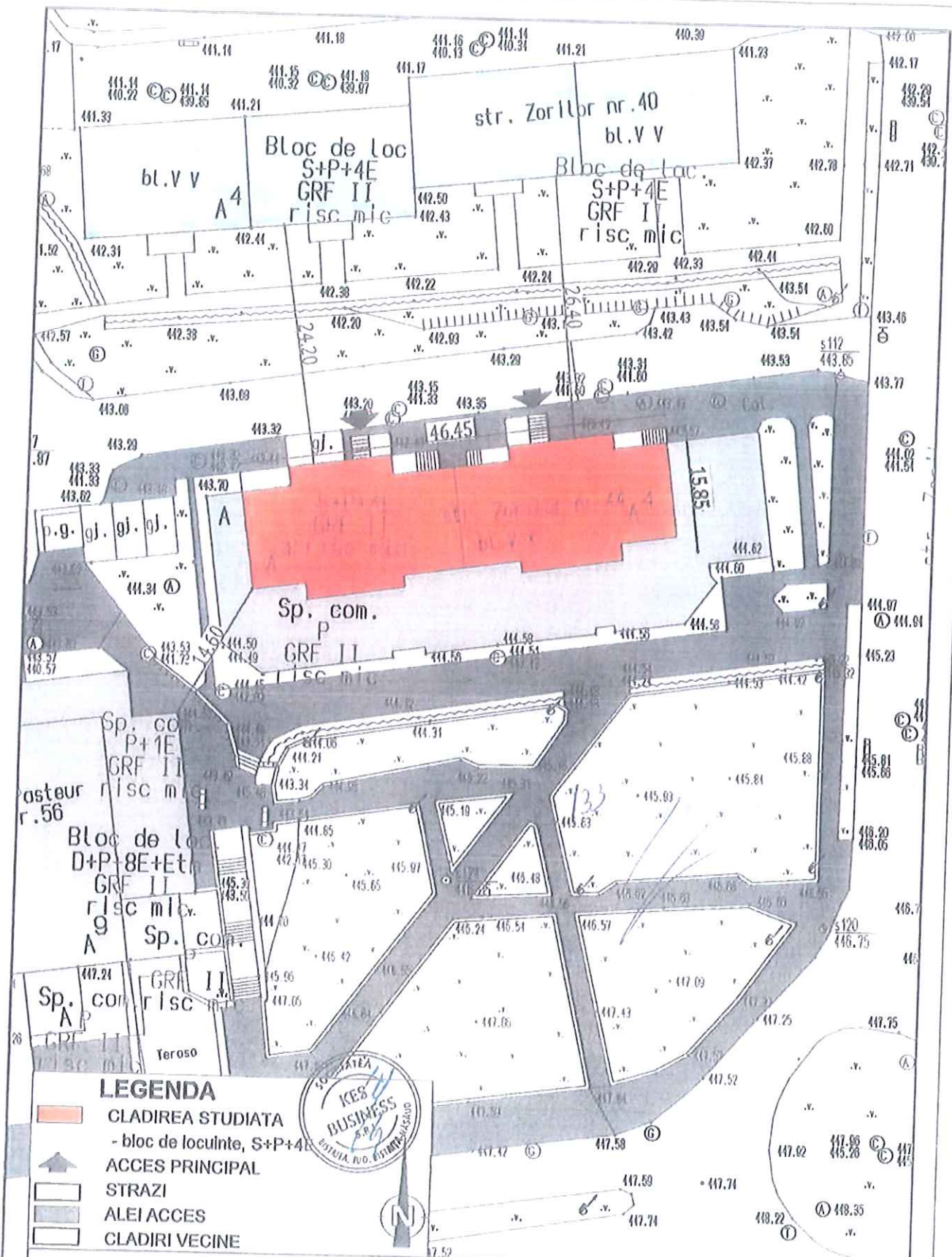
  CLADIREA STUDIATA



		<b>PROIECTANT GENERAL:</b> <b>KES BUSINESS S.R.L.</b> Mun. Bistrita, Str. 1 Decembrie, Nr.30, Blou 2, Jud. Bistrita-Nasaud		<b>Beneficiar:</b> Municipiul Cluj-Napoca <b>Titlu:</b> Cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale, respectiv, a blocurilor de locuinte din Municipiul Cluj - Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44 <b>Amplasament:</b> Strada Zorilor, Nr. 44, Cluj-Napoca		<b>Proiect nr.</b> 346.3/2023  <b>Specialitate</b> Arhitectura	
<b>Şef proiect</b>	dr. Ing. Naghiu George	<b>Scara</b>	1:2000	<b>Titlu plansă:</b>		<b>Faza:</b>	
<b>Proiectat</b>	Arh. Ratiu Raluca	<b>Data</b>	26.04.2023	<b>PLAN DE INCADRARE IN ZONA</b>		C.U.	
<b>Intocmit</b>	Ing. Pascolu Mihai					<b>Planşa nr.</b> A-0.01	

Accest document este proprietatea a KES BUSINESS S.R.L. Nici o parte a acestui document nu poate fi reproducă, stocată sau transmisă, în orice fel de formă (electronică, hartă, fotocopiă, scanare) fără acordul scris al KES BUSINESS S.R.L. Orice modificare ulterioară adăsa acestui document, fără acordul scris al KES BUSINESS S.R.L. va fi considerată nulă și de nevaloare.





**LEGENDA**

- CLADIREA STUDIATA
- bloc de locuinte, S+P+4E
- ACCES PRINCIPAL
- STRAZI
- ALEI ACCES
- CLADIRI VECINE



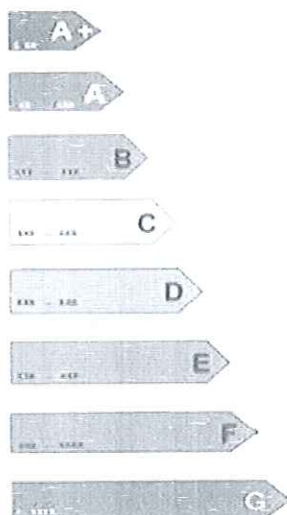
<b>PROIECTANT GENERAL:</b> KES BUSINESS S.R.L. Mun. Bistrita, Str. 1 Decembrie, Nr.30, Birou 2, Jud. Bistrita-Nasaud		Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca Titlu: Cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale, respectiv, a blocurilor de locuinte din Municipiul Cluj - Napoca, Strada Zorilor, Nr. 44 Amplasament: Strada Zorilor, Nr. 44, Cluj-Napoca		Protect nr. <b>346.3/2023</b>
Șef proiect dr. ing. Naghlu George	Proiectat Arh. Ratiu Raluca	Scara <b>1:500</b>	Titlu planșă: <b>PLAN DE SITUATIE</b>	Specialitate Arhitectura
Intocmit ing. Pascolu Mihai		Data <b>26.04.2023</b>	Faza: C.U.	Planșa nr. A-0.02

Acest document este proprietate a KES BUSINESS S.R.L. Nici o parte a acestor documente nu poate fi reprodusa sau utilizata in alt scop fara acordul scris al KES BUSINESS S.R.L.

**DENUMIREA PROIECTULUI:**

**LUCRARI DE INTERVENTIE PRIVIND Cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale, respectiv, a blocurilor de locuinte din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28**

**Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28,  
localitatea Cluj-Napoca, județul Cluj.**



**Faza de proiectare:**

**DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE (DALI)**

**Proiect număr: 1466.10/2023**

## FIȘA PROIECTULUI

<b>Denumirea proiectului:</b>	LUCRARI DE INTERVENTIE PRIVIND: Cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale, respectiv, a blocurilor de locuinte din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28 ,
<b>Denumirea obiectivului de investitii:</b>	Cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale, respectiv, a blocurilor de locuinte din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28
<b>Amplasament:</b>	Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, localitatea Cluj-Napoca, judetul Cluj;
<b>Nr. proiect:</b>	1466.10/2023;
<b>Contract nr:</b>	Acord cadru Nr. 582532/25.11.2020
<b>Faza:</b>	DALI;
<b>Data elaborării:</b>	11.2023;
<b>Titular:</b>	MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA;
<b>Beneficiar:</b>	MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA;
<b>Proiectant general:</b>	KES BUSINESS S.R.L.,MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD.
<b>Proiectant de specialitate:</b>	
<b>Ordonator principal de credite/investitor:</b>	MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA



## FIȘA CU RESPONSABILITĂȚI

Proiectant general:

KES BUSINESS S.R.L.;

Reprezentantul legal al  
proiectantului

Lungu Mariana Liliana;

Șef Proiect Complex:

dr. ing. Naghiu George ;

Structură:

ing. Roman SamuieI;

Instalații  
electrice:

ing. Nistor Paul

Instalații  
termice și  
sanitare:

dr. ing. Naghiu George



<b>BORDEROU DE PIESE SCRISE</b>
---------------------------------

<b>FIȘA PROIECTULUI</b>	<b>3</b>
<b>FIȘA CU RESPONSABILITĂȚI</b>	<b>5</b>
<b>1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII</b>	<b>13</b>
A. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:	13
B. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR:	13
C. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR):	13
D. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:	13
E. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:	13
<b>2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII</b>	<b>15</b>
2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE	15
2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR	19
2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE	20
<b>1. ATENUAREA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE</b>	<b>22</b>
<b>2. ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE</b>	<b>23</b>
<b>3. UTILIZAREA DURABILĂ ȘI PROTECȚIA RESURSELOR DE APĂ ȘI A CELOR MARINE</b>	<b>24</b>
<b>4. TRANZIȚIA CĂTRE O ECONOMIE CIRCULARĂ INCLUSIV PREVENIREA GENERĂRII DE DEȘEURI ȘI RECICLAREA ACESTORA</b>	<b>24</b>
<b>5. PREVENIREA ȘI CONTROLUL POLUĂRII AERULUI, APEI SAU A SOLULUI</b>	<b>25</b>
<b>6. PROTECȚIA ȘI REFACEREA BIODIVERSITĂȚII ȘI A ECOSISTEMELOR</b>	<b>25</b>
<b>3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE</b>	<b>27</b>
<b>3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI</b>	<b>27</b>
A. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI:	27
B. RELAȚIILE CU ZONE ÎNVECINATE, ACCESURI EXISTENTE ȘI/SAU CĂI DE ACCES POSIBILE:	27
C. DATELE SEISMICE ȘI CLIMATICE:	27
D. STUDII DE TEREN:	28
E. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR TEHNICO-EDILITARE EXISTENTE:	28
F. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA:	28
G. INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRIILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE:	28
<b>3.2. REGIMUL JURIDIC</b>	<b>28</b>
A. NATURA PROPRIETĂȚII SAU TITLUL ASUPRA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE, INCLUSIV SERVITUȚI, DREPT DE PREEMPTIUNE:	28
B. DESTINAȚIA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE:	29
C. INCLUDEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE ÎN LISTELE MONUMENTELOR ISTORICE, SITURI ARHEOLOGICE, ARII NATURALE PROTEJATE, PRECUM ȘI ZONELE DE PROTECȚIE ALE ACESTORA ȘI ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE, DUPĂ CAZ:	29
D. INFORMAȚII/OBLIGAȚII/CONSTRÂNGERI EXTRASE DIN DOCUMENTAȚIILE DE URBANISM, DUPĂ CAZ:	29
<b>3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI</b>	<b>29</b>
A. CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ	29
B. COD ÎN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE, DUPĂ CAZ	29
C. AN/ANI/PERIOADE DE CONSTRUIRE PENTRU FIECARE CORP DE CONSTRUCȚIE	29

4

D. SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ	29
E. SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ	30
F. VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCȚIEI	30
G. ALȚI PARAMETRI, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI NATURA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	30
3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI ALE AUDITULUI ENERGETIC	30
3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII	32
STAREA TEHNICĂ DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE:	32
3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ	35
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE	37
4.1. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZA TEHNICĂ	37
A. ELABORATOR - EXPERT TEHNIC:	37
B. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ:	37
4.2. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC	37
A. ELABORATOR - AUDITOR ENERGETIC:	37
B. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC:	38
4.3. CLASA DE RISC SEISMIC	39
4.4. PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SOLUȚII DE INTERVENȚIE	39
A. Soluțiile analizate în cadrul expertizei tehnice:	39
b. Soluțiile analizate în cadrul auditului energetic:	39
4.5. SOLUȚIILE TEHNICE ȘI MĂSURILE PROPUSE DE CĂTRE EXPERTUL TEHNIC ȘI, DUPĂ CAZ, AUDITORUL ENERGETIC SPRE A FI DEZVOLTATE ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII	41
A. SOLUȚIILE PROPUSE DE expertului tehnic	41
B. SOLUȚIILE PROPUSE DE auditorului energetic:	44
1. IZOLAREA TERMICĂ A FAȚADELOR – PARTE OPACĂ	44
2. IZOLAREA TERMICĂ A FAȚADEI – PARTE VITRATĂ	44
3. Lucrări de reabilitare/modernizare a sistemului de încălzire precum și înlocuirea echipamentelor existente și racordarea la un sistem de încălzire centralizată:	45
4. INSTALARE/REABILITARE/MODERNIZAREA SISTEMELOR DE CLIMATIZARE ȘI/SAU VENTILARE MECANICĂ PENTRU ASIGURAREA CALITĂȚII AERULUI INTERIOR	45
5. REABILITAREA INSTALAȚIILOR DE ILUMINAT ÎN CLĂDIRI	46
6. INSTALAREA UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE PRODUCERE A ENERGIEI DIN SURSE REGENERABILE	46
4.6. RECOMANDAREA INTERVENȚIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONĂRII CONFORM CERINȚELOR ȘI CONFORM EXIGENȚELOR DE CALITATE	47
recomandarile expertului tehnic:	47
recomandarile auditorului energetic:	47
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA	47
5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC	48
A. DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRĂRI DE INTERVENȚIE PENTRU:	48
B. DESCRIEREA, DUPĂ CAZ, ȘI A ALTOR CATEGORII DE LUCRĂRI INCLUSE ÎN SOLUȚIA TEHNICĂ DE INTERVENȚIE PROPUȘĂ:	50
I. LUCRĂRI aferente creșterii eficienței energetice:	50
C. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA	65
D. INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRIILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE	65
E. CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI PARAMETRII SPECIFICI INVESTIȚIEI REZULTATE ÎN URMA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE	65



5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR INIȚIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE	66
5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE	66
5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:	66
A. COSTURILE ESTIMATE PENTRU REALIZAREA INVESTIȚIEI, CU LUAREA ÎN CONSIDERARE A COSTURILOR UNOR INVESTIȚII SIMILARE	66
B. costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.	66
5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI:	67
A. IMPACTUL SOCIAL ȘI CULTURAL:	67
B. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI: ÎN FAZA DE REALIZARE, ÎN FAZA DE OPERARE:	67
C. IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, INCLUSIV IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII ȘI A SITURILOR PROTEJATE, DUPĂ CAZ:	67
5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:	69
<b>6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)</b>	<b>71</b>
6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR	71
6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E)	71
6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI	72
Blocul de locuințe situat la adresa: Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, localitatea Cluj-Napoca, județul Cluj	72
A. INDICATORI MAXIMALI ÎN CONFORMITATE CU DEVIZUL GENERAL:	72
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	72
E. INDICATORI FINANCIARI, SOCIOECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE, STABILIȚI ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI ȚINTA FIECĂRUI OBIECTIV DE INVESTIȚII	73
F. DURATA ESTIMATĂ DE EXECUȚIE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRESATĂ ÎN LUNI	73
6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE	73
A) REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE	73
B) SECURITATE LA INCENDIU	73
C) IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR	74
D) SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE.	74
E) PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI	75
F) ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ	75
G) UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE	75
6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE	76
<b>7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME</b>	<b>77</b>
7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE	77
7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ	77
7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE	77
7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE	77
7.5. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ ACORD DE MEDIU	77
7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE	77
A. STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚĂ RIDICATĂ PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE:	77



KES BUSINESS S.R.L.  
MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD  
C.U.I. 34697191

B. STUDIU DE TRAFIC ȘI STUDIU DE CIRCULAȚIE, DUPĂ CAZ:	78
C. RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC, ÎN CAZUL INTERVENȚIILOR ÎN SITURI ARHEOLOGICE:	78
D. STUDIU ISTORIC, ÎN CAZUL MONUMENTELOR ISTORICE:	78
E. STUDII DE SPECIALITATE NECESARE ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI:	78
<b>8. ORGANIZAREA DE SANTIER</b>	<b>78</b>

**ANEXE LA DALI:**

- ANEXA 1 - Devizul general și devizul pe obiect;
- ANEXA 2 - Grafic de realizare a investiției;
- ANEXA 3 - Grafic fizic și valoric de realizare a investiției;
- ANEXA 4 - Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție;
- ANEXA 5 - Avize și acorduri conform certificatului de urbanism.

KES BUSINESS S.R.L.  
MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD  
C.U.I. 34697191

**B. PIESE DESENATE**

8



## CAPITOL A. PIESE SCRISE

### 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

#### A. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

- Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28 .

#### B. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR:

- MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA

#### C. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR):

- Nu este cazul.

#### D. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:

- Municipiul Cluj-Napoca.

#### E. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:

- KES BUSINESS S.R.L., Mun. Bistrita, str. 1 Decembrie, nr. 30, Birou 2, jud. Bistrita-Nasaud.

## 2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

### 2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

Prezenta documentație se realizează în conformitate cu Hotărârea nr. 907 din 29.11.2016 - Hotărârea privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Prezenta lucrare este elaborată ca urmare a necesității constatate de **Municipiul Cluj-Napoca** de a crește performanța energetică a blocului situat în **Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, localitatea Cluj-Napoca, județul Cluj**.

Scopul lucrării este de a determina indicatorii tehnico-economici ai soluțiilor și măsurilor energetice a clădirii rezultate în urma efectuării expertizei tehnice și a auditului energetic, în conformitate cu legislația din domeniul construcțiilor și cu reglementările tehnice în vigoare.

Activitățile/lucrările realizate în cadrul proiectului sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind

Clădirile sunt responsabile pentru aproximativ 40% din consumul final de energie și pentru o mare parte din emisiile de CO<sub>2</sub>

Majoritatea locuințelor rezidențiale multifamiliale sunt construite anterior anului 2000 - peste 90%, au suferit puține lucrări de investiții și se caracterizează prin confort și eficiență energetică scăzută.

În acest scop se propune îmbunătățirea performanțelor energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în sectorul clădirilor rezidențiale multifamiliale din mediul urban pentru combaterea schimbărilor climatice.

Principale acte normative și referințe tehnice în vigoare, aplicabile la proiectarea pentru executarea **lucrărilor de intervenție/activităților pentru reabilitarea clădirilor rezidențiale**:

#### REGLEMENTĂRI EUROPENE:

- **Carta drepturilor fundamentale a Uniunii Europene (2012/C 326/02);**
- **Carta Națiunilor Unite din 26 iunie 1945;**
- **Comunicare a Comisiei (2021/C 200/01) – Orientări privind utilizarea opțiunilor simplificate în materie de costuri în cadrul fondurilor structurale și de Investiții Europene (ESI) – versiune revizuită;**
- **Comunicare a Comisiei (2021/C 58/01) - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență;**
- **Comunicarea Comisiei din 16 septembrie 2021 (2021/C 373/01) - Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027;**
- **Convenția Națiunilor Unite privind drepturile persoanelor cu handicap;**
- **Decizia de punere în aplicare a Comisiei din 11.10.2022 (C(2022) 7386 final) de aprobare a programului “Nord-Vest” pentru sprijin din partea Fondului european de dezvoltare regional în cadrul obiectivului „Investiții pentru ocuparea forței de muncă și creștere economică” pentru regiunea Nord-Vest din România (CCI 2021RO16RFPR008);**
- **Decizia de punere în aplicare a Comisiei din 25.07.2022 (C(2022) 5132 final) de aprobare a acordului de parteneriat cu România (CCI 2021RO16FFPA001);**
- **Directiva (UE) 2019/882 a Parlamentului European și a Consiliului din 17 aprilie 2019 privind cerințele de accesibilitate aplicabile produselor și serviciilor (Text cu relevanță pentru SEE);**



- **Directiva 2006/54/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 5 iulie 2006** privind punerea în aplicare a principiului egalității de șanse și al egalității de tratament între bărbați și femei în materie de încadrare în muncă și de muncă (reformă);
- **Directiva 2000/43/CE a Consiliului din 29 iunie 2000 (Directiva (UE) 2000/43/CE)** cu privire la implementarea principiului tratamentului egal între persoane indiferent de originea rasială sau etnică;
- **Directiva 2000/78/CE a Consiliului din 27 noiembrie 2000 (Directiva (UE) 2000/78/CE)** de creare a unui cadru general în favoarea egalității de tratament în ceea ce privește încadrarea în muncă și ocuparea forței de muncă;
- **Directiva 2004/113/CE a Consiliului din 13 decembrie 2004 (Directiva (UE) 113/2004)** de aplicare a principiului egalității de tratament între femei și bărbați privind accesul la bunuri și servicii și furnizarea de bunuri și servicii;
- **Directiva 2014/24/UE** privind achizițiile publice;
- **Regulamentul (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016** privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE;
- **Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iunie 2020** privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile și de modificare a Regulamentului (UE) 2019/2088 (Text cu relevanță pentru SEE);
- **Regulamentul (UE) 2021/1058 al Parlamentului European și al Consiliului din 24 iunie 2021** privind Fondul european de dezvoltare regională și Fondul de coeziune;
- **Regulamentul (UE) 2021/1060 al Parlamentului European și al Consiliului din 24 iunie 2021** de stabilire a dispozițiilor comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune, Fondul pentru o tranziție justă și Fondul european pentru afaceri maritime, pescuit și acvacultură și de stabilire a normelor financiare aplicabile acestor fonduri, precum și Fondului pentru azil, migrație și integrare, Fondului pentru securitate internă și Instrumentului de sprijin financiar pentru managementul frontierelor și politica de vize;
- **Regulamentul delegat (UE) 2021/2139 al Comisiei din 4 iunie 2021 de completare a Regulamentului (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului prin stabilirea criteriilor tehnice de examinare pentru a determina condițiile în care o activitate economică se califică drept activitate care contribuie în mod substanțial la atenuarea schimbărilor climatice sau la adaptarea la schimbările climatice și pentru a stabili dacă activitatea economică respectivă aduce prejudicii semnificative vreunui dintre celelalte obiective de mediu (Text cu relevanță pentru SEE);**
- **Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008** privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
- **Recomandarea (UE) 2019/786 A COMISIEI din 8 mai 2019** privind renovarea clădirilor (notificată cu numărul C(2019) 3352).

#### REGLEMENTĂRI NAȚIONALE:

- **Legea cadastrului și a publicității imobiliare nr. 7 din 13 martie 1996 (republicată) (Lege nr. 7/1996);**
- **Legea nr. 10 din 18 ianuarie 1995 (Lege nr. 10/1995)** privind calitatea în construcții;
- **Legea nr. 31 din 16 noiembrie 1990 (Lege nr. 31/1990)** privind societățile;
- **Legea nr. 50 din 29 iulie 1991 republicată (Lege nr. 50/1991)** privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată;
- **Legea nr. 98 din 19 mai 2016 (Lege nr. 98/2016)** privind achizițiile publice;
- **Legea nr. 99 din 19 mai 2016 (Lege nr. 99/2016)** privind achizițiile sectoriale;
- **Legea nr. 100 din 19 mai 2016 (Lege nr. 100/2016)** privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii;
- **Legea nr. 101 din 19 mai 2016 (Lege nr. 101/2016)** privind remediile și căile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziție publică, a contractelor sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii, precum și pentru organizarea și funcționarea Consiliului Național de Soluționare a Contestațiilor;

11



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

- **Legea apelor nr. 107 din 25 septembrie 1996 (Lege nr. 107/1996);**
- **Legea nr. 202 din 19 aprilie 2002 republicată (Lege nr. 202/2002) privind egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați;**
- **Legea nr. 221 din 11 noiembrie 2010 (Lege nr. 221/2010) pentru ratificarea Convenției privind drepturile persoanelor cu dizabilități, adoptată la New York de Adunarea Generală a Organizației Națiunilor Unite la 13 decembrie 2006, deschisă spre semnare la 30 martie 2007 și semnată de România la 26 septembrie 2007;**
- **Legea nr. 232 din 19 iulie 2022 (Lege nr. 232/2022) privind cerințele de accesibilitate aplicabile produselor și serviciilor;**
- **Legea nr. 315 din 28 iunie 2004 (Lege nr. 315/2004) privind dezvoltarea regională în România;**
- **Legea nr. 448 din 6 decembrie 2006 republicată (Lege nr. 448/2006) privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap;**
- **Legea nr. 455 din 18 iulie 2001 (Lege nr. 455/2001) privind semnătura electronică;**
- **Legea nr. 226/2021 privind stabilirea măsurilor de protecție socială pentru consumatorul vulnerabil de energie, în sezonul de iarnă 2022-2023;**
- **Hotărârea Guvernului nr. 493/2004 (HG nr. 493/2004) pentru aprobarea metodologiei privind monitorizarea monumentele istorice înscrise în Lista patrimoniului mondial;**
- **Hotărârea Guvernului 1 din 10 ianuarie 2018 (HG nr. 1/2018) pentru aprobarea condițiilor generale și specifice pentru anumite categorii de contracte de achiziție aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice;**
  - **Hotărârea nr. 268 din 14 martie 2007 actualizată (HG nr. 268/2007) pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap;**
- **Hotărârea nr. 394 din 2 iunie 2016 (HG nr. 394/2016) pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului sectorial/acordului-cadru din Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale;**
- **Hotărârea nr. 395 din 2 iunie 2016 (HG nr. 395/2016) pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice;**
- **Hotărârea nr. 829 din 27 iunie 2022 (HG nr. 829/2022) pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 133/2021 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2021-2027 alocate României din Fondul european de dezvoltare regională, Fondul de coeziune, Fondul social european Plus, Fondul pentru o tranziție justă;**
- **Hotărârea nr. 873 din 6 iulie 2022 (HG nr. 873/2022) pentru stabilirea cadrului legal privind eligibilitatea cheltuielilor efectuate de beneficiari în cadrul operațiunilor finanțate în perioada de programare 2021-2027 prin Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european Plus, Fondul de coeziune și Fondul pentru o tranziție justă;**
- **Hotărârea nr. 907 din 29 noiembrie 2016 (HG nr. 907/2016) privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;**
- **Ordonanța nr. 137 din 31 august 2000 republicată (OG nr. 137/2000) privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare;**
- **Ordonanță de Urgență nr. 23 din 12 aprilie 2023 (OUG nr. 23/2023) privind instituirea unor măsuri de simplificare și digitalizare pentru gestionarea fondurilor europene aferente Politicii de coeziune 2021-2027;**
- **Ordonanță de Urgență nr. 39 din 10 mai 2018 (OUG nr. 39/2018) privind parteneriatul public-privat;**
- **Ordonanță de urgență nr. 44 din 24 mai 2023 (OUG nr. 44/2023) pentru stabilirea unor măsuri necesare optimizării procesului de implementare a proiectelor de infrastructură finanțate din fonduri externe nerambursabile, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative;**

Denumirea lucrării: "Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28 "

Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, localitatea Cluj-Napoca, jud. Cluj  
Faza: DALI

- **Ordonanța de urgență nr. 57 din 3 iulie 2019 (OUG nr. 57/2019)** privind Codul administrativ;
- **Ordonanța de Urgență nr. 61 din 14 mai 2008 actualizată (OUG nr. 61/2008)** privind implementarea principiului egalității de tratament între femei și bărbați în ceea ce privește accesul la bunuri și servicii și furnizarea de bunuri și servicii;
- **Ordonanță de Urgență nr. 66/2011 (OUG nr. 66/2011)** privind prevenirea, constatarea și sancționarea neregulilor apărute în obținerea și utilizarea fondurilor europene și/sau a fondurilor publice naționale aferente acestora;
- **Ordonanța de Urgență nr. 77 din 3 decembrie 2014 (OUG nr. 77/2014)** privind procedurile naționale în domeniul ajutorului de stat, precum și pentru modificarea și completarea Legii concurenței nr. 21/1996;
  - **Ordonanța de urgență nr. 92 din 19 august 2021 (OUG nr. 92/2021)** privind regimul deșeurilor, aprobată prin Legea 17/2023;
- **Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 122/2020 (OUG nr. 122/2020)** privind unele măsuri pentru asigurarea eficientizării procesului decizional al fondurilor externe nerambursabile destinate dezvoltării regionale în România;
- **Ordonanța de Urgență nr. 133 din 17 decembrie 2021 (OUG nr. 133/2021)** privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2021 - 2027 alocate României din Fondul european de dezvoltare regională, Fondul de coeziune, Fondul social european Plus, Fondul pentru o tranziție justă;
- **Ordonanța de Urgență nr. 156 din 3 septembrie 2020 (OUG nr. 156/2020)** privind unele măsuri pentru susținerea dezvoltării teritoriale a localităților urbane și rurale din România cu finanțare din fonduri externe nerambursabile;
- **Ordonanța de Urgență nr. 171 din 8 decembrie 2022 (OUG nr. 171/2022)** pentru accelerarea implementării proiectelor de infrastructură finanțate din fonduri externe nerambursabile, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative;
- **Ordonanța de Urgență nr. 179 din 19 decembrie 2022 (OUG nr. 179/2022)** pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe;
- **Ordin nr. 1284 din 8 august 2016** privind aprobarea Procedurii competitive aplicabile solicitanților/beneficiarilor privați pentru atribuirea contractelor de furnizare, servicii sau lucrări finanțate din fonduri europene.

**DOCUMENTE PROGRAMATICE (PROGRAME, STRATEGII, PLANURI):**

- Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă;
- Planul de Dezvoltare Regională Nord-Vest 2021 – 2027;
- Programul Regional Nord-Vest 2021-2027;
- Strategia de specializare inteligentă a Regiunii de Dezvoltare Nord-Vest;
- Strategia națională de ocupare a forței de muncă 2021 – 2027
- Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030;
- Strategia națională pentru locuri de muncă verzi 2018 – 2025;
- Strategia Națională de Renovare pe Termen Lung pentru sprijinirea renovării parcului național de clădiri rezidențiale și nerezidențiale, atât publice, cât și private, și transformarea sa treptată într-un parc imobiliar cu un nivel ridicat de eficiență energetică și de carbon până în 2050, anexă la HG nr. 1.034/2020, publicată în Monitorul oficial al României nr. 1247bis/17.XII.2020;
- Strategia națională privind drepturile persoanelor cu dizabilități 2022-2027;
- Strategia națională privind promovarea egalității de șanse și de tratament între femei și bărbați și prevenirea și combaterea violenței domestice pentru perioada 2022-2027;
- Strategia Uniunii Europene privind drepturile persoanelor cu dizabilități 2021-2030: O Uniune a egalității;
- Strategia Uniunii Europene privind egalitatea de gen 2020-2025: O Uniune a egalității;
- Strategia UE privind biodiversitatea pentru 2030;
  - Inițiativa "New European Bauhaus";
- Strategia UE pentru Regiunea Dunării (SUERD);



- Strategia Regională de Mobilitate Urbană Durabilă și Orașe Inteligente a Regiunii NV 2021-2027;
- Strategii teritoriale 2021-2027;
- Planuri de mobilitate urbană durabilă 2021-2027;
- Strategia Sectorială de Turism a Regiunii de Dezvoltare Nord-Vest 2021-2027.

**REGLEMENTĂRI TEHNICE NAȚIONALE SPECIFICE:**

- Legea nr. 372 din 13 decembrie 2005 privind performanța energetică a clădirilor;
- Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică;
- Legea nr. 123 /2012 a energiei electrice și a gazelor naturale;
- Ordonanța de Urgență nr. 18 din 4 martie 2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe;
- Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, *indicativ Mc 001/2006*;
- Ordinul nr. 2.641/2017 privind modificarea și completarea reglementării tehnice "*Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor*" aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 157/2007;
- Ordinul nr. 386 din 28 martie 2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.055/2005;
- Ordinul nr. 16 din 5 ianuarie 2023 pentru aprobarea reglementării tehnice "Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022", publicat în Monitorul Oficial nr. 46 din 17 ianuarie 2023;
- Ordinul nr. 3.568/2022 privind aprobarea *Metodologiei de intervenție pentru abordarea noninvazivă a eficienței energetice în clădiri cu valoare istorică și arhitecturală*, publicat în MO nr. 1260bis din 28 decembrie 2022;
- ORDIN pentru aprobarea reglementării tehnice „Ghid privind implementarea măsurilor de creștere a performanței energetice aplicabile clădirilor existente, în etapele de proiectare, execuție și recepție, exploatare și urmărire a comportării în timp pentru îndeplinirea cerințelor nZEB, Indicativ RTC 3 — 2022”, publicat în Monitorul Oficial al României PARTEA I, Nr. 1099/15.XI.2022;
- Soluții cadru privind reabilitarea termo-higro-energetică a anvelopei clădirilor de locuit existente, indicativ SC 007-2013;
- Alte normative și reglementări tehnice în domeniu, în vigoare la momentul întocmirii documentațiilor tehnico-economice/evaluării cererilor de finanțare.

## 2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR

Sectorul construcțiilor este la nivel mondial un consumator major de energie și un generator major de gaze cu efect de seră. În UE, aproximativ 40% din energie este consumată în acest sector. Din acest motiv, îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor este un obiectiv important la nivelul politicilor UE. O proporție însemnată de energie consumată în clădirile rezidențiale este pentru încălzire. Acest lucru este observat în special în multe țări UE-12, inclusiv în România, datorită unui stoc de locuințe construite fără protecție termică în perioada comunistă, mai ales în formă de blocuri de locuințe.

Potențialul de economisire a energiei în blocurile de locuințe ar putea fi tradus în economii semnificative de combustibil convențional. În blocurile de locuințe din România consumul specific de căldură și apă caldă menajeră este dublu față de cele din Europa de Vest, și, prin urmare, există o rată ridicată de emisii de poluare.

Investițiile în eficiența energetică a blocurilor de locuințe vor contribui la reducerea sărăciei energetice (fuel poverty) în România, prin reducerea costurilor cu încălzirea populației, în special a celor cu venituri reduse, ceea ce va ajuta la îmbunătățirea puterii de cumpărare a categoriilor sociale defavorizate.

Implementarea măsurilor de eficiență energetică în blocurile de locuințe va duce la îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației, prin:

Denumirea lucrării: "Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28 "



- Reducerea cheltuielilor pentru energie;
- Creșterea gradului de confort și a calității vieții;
- Reducerea poluării din orașe și protecția mediului înconjurător;
- Îmbunătățirea estetică a orașelor;
- Generarea de locuri de muncă în sectorul construcțiilor și creștere economică.

Directivele Europene prevăd, printre altele, ca statele membre să ia toate măsurile pentru îmbunătățirea eficienței energetice la utilizatorii finali.

Situația extraordinară prevăzută de art. 115 alin. (4) din Constituția României, republicată, constă în necesitatea reducerii consumului de energie pentru încălzirea blocurilor de locuințe, în condițiile asigurării și menținerii climatului termic interior în apartamente, prin promovarea de programe, integrate Planului Național de Eficiență Energetică și creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe.

De asemenea, potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia”), conform căruia noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulament menționăm că, activitățile/lucrările realizate în cadrul proiectului sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH - „Do No Significant Harm”).

Pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se definește astfel:

- 1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
- 2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;
- 3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
- 4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
- 5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
- 6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Imunizarea la schimbările climatice este un proces care integrează în dezvoltarea proiectelor de infrastructură care au o durată de viață preconizată de cel puțin cinci ani, măsuri de atenuare a schimbărilor climatice și de adaptare la acestea, în conformitate cu Comunicarea Comisiei Europene privind Orientările tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027.

### 2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Obiectul prezentei documentații îl constituie avizarea lucrărilor de intervenție privind „Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

Grigore Alexandrescu, Nr. 28 ", amplasat în localitatea Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, judetul Cluj.

**Obiectiv de politică:** O Europă mai verde, rezilientă, cu emisii reduse de dioxid de carbon care trece la o economie cu zero emisii de carbon, prin promovarea tranziției către o energie curată și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor și a mobilității urbane durabile.

**Obiectivul priorității vizat:** O regiune cu orașe prietenoase cu mediul.

**Obiectivului specific RSO2.1.** Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, Acțiune: Creșterea eficienței energetice în regiune ca parte a investițiilor în sectorul locuințelor.

**Obiectivul Intervenției Regionale 3.1.A** Eficiență energetică - clădiri rezidențiale, în

Descrierea modului în care va fi asigurată respectarea principiului „Do Not Significant Harm” / „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH) și asigurarea „imunizării la schimbările climatice” în selectarea operațiunilor pentru finanțare prin Programul Regional Nord-Vest 2021-2027, în cadrul **PRIORITĂȚII DE INVESTIȚIE 3: O regiune cu localități prietenoase cu mediul; OBIECTIV SPECIFIC 2.1: Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.**

Măsurile propuse în prezenta documentație tehnică respecta prevederile Regulamentului (UE) 852/2020 al Parlamentului European și al Consiliului (Taxonomia UE) prin care este definit principiul „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”).

În sensul art. 17 al regulamentului mai sus amintit, se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ unul din cele șase obiective de mediu dacă:

1.	Atenuarea schimbărilor climatice	Activitatea generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES).
2.	Adaptarea la schimbările climatice	Activitatea duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor.
3.	Utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine	Activitatea este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusive al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine.
4.	Tranziția către o economie circulară	Activitatea duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea direct sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediu.
5.	Prevenirea și controlul poluării aerului, apei sau a solului	Activitatea duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol.
6.	Protecția și restaurarea biodiversității și a ecosistemelor	Activitatea este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusive a celor de interes pentru Uniune.

Denumirea lucrării: "Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28 "

Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, localitatea Cluj-Napoca, jud. Cluj  
Faza: DALI

P a g | 21

16



Măsuri principale propuse prin proiect:

- I. **Măsuri de creștere a eficienței energetice:**
- A. Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii;
  - B. Lucrări 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;
  - C. Lucrări de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare, ventilare naturală și ventilare mecanică, cu recuperarea căldurii, inclusiv sisteme de răcire pasivă, pentru asigurarea calității aerului interior;
  - D. Lucrări de reabilitare/modernizare a instalației de iluminat aferente clădirii, cu înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent/incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată.

Activitățile propuse spre finanțare, prin natura acestora, se califică drept activități care contribuie în mod substanțial la 2 din cele 6 obiective de mediu, conform articolelor 10 – 15 din Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile și de modificare a Regulamentului (UE) 2019/2088.

În continuare se va identifica, în mod clar, respectarea celor șase obiective în cadrul proiectului "Cresterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28" privind eficiența energetică a blocului de locuințe situat la adresa Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, clădire care este pregătită pentru un viitor neutru din punct de vedere climatic și rezilient la schimbările climatice.

#### 1. ATENUAREA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE

Atenuarea schimbărilor climatice implică decarbonizarea, eficiența energetică, economiile de energie și utilizarea formelor regenerabile de energie. Aceasta implică luarea de măsuri pentru reducerea emisiilor de GES sau creșterea sechestrării GES și este ghidată de politica UE privind obiectivele de reducere a emisiilor pentru 2030 și 2050.

Nu se preconizează că investițiile vor genera emisii semnificative de GES, deoarece activitățile de renovare/reabilitare au potențialul de a reduce consumul de energie, de a crește eficiența energetică, ducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a clădirilor în cauză și de a reduce în mod semnificativ emisiile de GES.

Rezultatele obținute pe baza analizei energetice a clădirii și instalațiilor aferente acesteia servesc la certificarea energetică a clădirii precum și la identificarea soluțiilor fezabile tehnico-economic de renovare/modernizare a elementelor de construcție și anvelopei, respectiv sistemului de instalații, pe baza caracteristicilor reale ale sistemului de construcție-instalație privind utilizarea energiei termice și electrice.

Identificarea soluțiilor a fost realizată în cadrul Auditului Energetic, studiu care a stat la baza întocmirii documentelor din etapele următoare de proiectare.

Investițiile realizate au scopul de a reduce consumul de energie, de a crește eficiența energetică, conducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a clădirilor în cauză, respectiv creșterea eficienței energetice a sistemelor tehnice, astfel:

- Reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire: **83,09%**
- Reducerea consumului de energie primară: **67,32%**
- Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>: **71,67%**

Având în vedere aceste considerente și ținând cont de analiza fiecărei activități propuse, considerăm ca proiectul "Cresterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28", contribuie cu succes la îndeplinirea obiectivului Atenuarea schimbărilor climatice din cadrul Regulamentului (UE) 852/2020 al Parlamentului European și al Consiliului (Taxonomia UE) prin care este definit principiul „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”).



## 2. ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Schimbările climatice, o variație semnificativă a condițiilor meteorologice medii de-a lungul deceniilor, reprezintă o provocare umană și globală majoră. În timp ce anumite acțiuni pot fi întreprinse pentru a atenua schimbările climatice (pentru a evita și a reduce emisiile de gaze cu efect de seră, care duc la încălzirea globală), trebuie întreprinse și alte acțiuni pentru a se adapta la schimbările climatice.

Principalele riscuri pentru suprafața drumului asociate cu schimbările climatice sunt, în funcție de zona climatică, căldura și insolația extremă, apariția mai mare a ploilor abundente și fluctuația temperaturii în jurul punctului de îngheț.

Proiectul ține cont de condițiile de mediu/climatice a zonei, acest fapt a fost avut în vedere încă din faza de proiectare, cu alegerea celor mai bune soluții tehnice.

- au fost evaluate riscuri legate de inundații, eroziune pluvială, alunecări de teren, însă amplasamentul nu este caracterizat de astfel de pericole;
- soluțiile tehnologice propuse nu afectează în mod negativ eforturile de adaptare sau nivelul de reziliență la riscurile fizice legate de climă, fiind în concordanță cu eforturile de adaptare la nivel local.

Principalele preocupări cu privire la adaptarea la schimbările climatice sunt legate de:

- a) Adaptarea la temperaturile maxime actuale.
- b) Proiectarea infrastructurii pentru colectarea apelor pluviale.
- c) Măsuri de adaptare în conformitate cu specificul climatic al zonei.
- d) Straturi de acoperire rezistente la fluctuațiile de temperatură, rosturi de dilatație rezistente la fluctuațiile de temperatură.
- e) Monitorizarea constantă a comportamentului infrastructurii în contextul utilizării acesteia.

- a) Adaptarea la temperaturile maxime actuale.

Proiectul utilizează soluții tehnice care să permită adaptarea la temperaturile maxime actuale.

Prin implementarea proiectului de eficientizare energetică a clădirii se obține atingerea unui confort sporit în interior, astfel prin măsurile de reabilitare termică a elementelor de anvelopă se va asigura un confort și în perioadele cu temperaturi ridicate.

- b) Proiectarea infrastructurii pentru colectarea apelor meteorice.

În cadrul proiectului s-a propus:

Repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei,

- c) Măsuri de adaptare în conformitate cu specificul climatic al zonei.

Cerințele specifice creșterii performanței energetice a clădirilor sunt stabilite în funcție de categoria clădirii și de zona climatică. Sunt precizate valorile maxim admise pentru consumul de energie primară exprimat în kWh/m<sup>2</sup>,an și pentru emisiile de CO<sub>2</sub> exprimate în kg/m<sup>2</sup>,an.

Toate lucrările, de creștere a performanței energetice a clădirii, au fost propuse de auditorul energetic și preluate în etapele următoare de proiectare.

- d) Monitorizarea constantă a comportamentului infrastructurii în contextul utilizării acesteia.

Prin proiect s-au respectat obiectivele privind adaptarea la schimbările climatice, asigurându-se printr-o analiză aprofundată că nu se construiesc corpuri noi acolo unde cele existente pot fi reabilitate.

Mentionăm ca soluțiile propuse din proiect nu afectează în mod negativ eforturile de adaptare sau nivelul de reziliență la riscurile fizice legate de climă a altor persoane, a naturii, a activelor și a altor activități economice și sunt în concordanță cu eforturile de adaptare la nivel local.

Având în vedere aceste considerente și ținând cont de analiza fiecărei activități propuse, considerăm ca proiectul "Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28", contribuie cu succes la îndeplinirea obiectivului

Denumirea lucrării: "Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28"

Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, localitatea Cluj-Napoca, jud. Cluj  
Faza: DALI

Adaptarea la schimbarile climatice din cadrul Regulamentului (UE) 852/2020 al Parlamentului European și al Consiliului (Taxonomia UE) prin care este definit principiul „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”).

### 3. UTILIZAREA DURABILĂ ȘI PROTECȚIA RESURSELOR DE APĂ ȘI A CELOR MARINE

N/A

### 4. TRANZIȚIA CĂTRE O ECONOMIE CIRCULARĂ INCLUSIV PREVENIREA GENERĂRII DE DEȘEURI ȘI RECICLAREA ACESTORA

Economia circulară este un model de producție și consum care implică partajarea, reutilizarea, repararea, renovarea și reciclarea materialelor și produselor existente cât mai mult posibil, extinzând în acest fel ciclul de viață al produselor. În practică, aceasta implică reducerea la minimum a deșeurilor. Când un produs ajunge la sfârșitul duratei sale de viață, materialele din care este făcut sunt păstrate în cadrul economiei de câte ori este posibil.

Constructorii se vor asigura că deșeurile nepericuloase provenite din activitățile de construcție și demolări desfășurate pe șantier să fie pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

- Deșeurile rezultate în timpul execuției obiectivului vor respecta principiul economiei circulare prin:
  - deșeurile re folosibile se vor recicla prin integrarea lor, în măsura posibilităților;
  - deșeurile ce nu vor putea fi folosite în construcții se vor colecta, depozita (numai în spații special amenajate în acest scop) și se vor preda centrelor de colectare sau se vor valorifica prin societăți autorizate;
  - deșeurile menajere, deșeurile de carton și hârtie, mase plastice, deșeurile metalice rezultate vor fi depozitate temporar în europubele/containere etichetate corespunzător;
  - se vor respecta condițiile de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare a materialelor de construcție;
  - întreținerea instalațiilor utilajelor și autovehiculelor folosite în activitatea de construcție se efectuează numai în locuri amenajate, de către personal specializat, la fel și alimentarea cu carburanți și lubrifianti a acestora.

Pentru gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea de construcții se impune:

- colectarea selectivă a deșeurilor pe tipuri de deșeu, astfel:
  - anvelope uzate
  - mase plastice
  - hârtie și carton
  - deșeuri menajere
  - deșeuri metalice
  - uleiuri uzate
  - acumulatori uzați
- depozitarea se va face în pubele, containere etichetate cu tipul de deșeu, numai în locuri special amenajate și marcate;
- valorificarea și reciclarea se va realiza numai prin centre și operatori autorizați cu care sunt încheiate contracte;



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

- deșeurile periculoase precum și ambalajele substantelor toxice și periculoase vor fi depozitate în siguranță, pe platforme betonate și îngrădite, special amenajate, iar ulterior vor fi predate unităților specializate pentru depozitarea definitivă, reciclare sau incinerare.

Beneficiarul/executantul lucrării va semna un contract cu un operator pentru reciclarea și pregătirea pentru reutilizare a deșeurilor rezultate din investiție în proporție de cel puțin 70% (din masă), în conformitate cu Directiva 2008/98/CE A Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 respectiv cu OUG 92/2021 aprobată prin Legea 17/2023.

Proiectul va sprijini circularitatea și va demonstra, în conformitate cu ISO 20887 sau cu alte standarde de evaluare a caracteristicilor de dezasamblare sau a adaptabilității clădirilor, modul în care sunt proiectate astfel încât să fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile pentru a permite reutilizarea și reciclarea.

Se va avea în vedere ca echipamentele ce vor fi utilizate să îndeplinească cerințele privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile Directivei (EC) 2009/125 de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Avand in vedere aceste considerente si tinand cont de analiza fiecarei activitati propuse, consideram ca proiectul "Cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale, respectiv, a blocurilor de locuinte din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28 " contribuie cu success la indeplinirea obiectivului Tranziția către o economie circulară din cadrul Regulamentului (UE) 852/2020 al Parlamentului European și al Consiliului (Taxonomia UE) prin care este definit principiul „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”).

#### 5. PREVENIREA ȘI CONTROLUL POLUĂRII AERULUI, APEI SAU A SOLULUI

N/A

#### 6. PROTECȚIA ȘI REFACEREA BIODIVERSITĂȚII ȘI A ECOSISTEMELOR

N/A

**Imunizarea la schimbările climatice este un proces care integrează în dezvoltarea proiectelor de infrastructură care au o durată de viață preconizată de cel puțin cinci ani, măsuri de atenuare a schimbărilor climatice și de adaptare la acestea, în conformitate cu Comunicarea Comisiei Europene privind Orientările tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-20273.**

În cadrul proiectului obiectivele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și principiul „eficiența energetică înainte de toate” sunt integrate în ciclul de dezvoltare a proiectului iar proiectul este compatibil cu obiectivul privind neutralitatea climatică stabilit pentru 2050.

S-a acordat prioritate măsurilor alternative de eficiență energetică din punctul de vedere al costurilor, în special economiile de energie la nivelul utilizării finale eficiente în raport cu costurile.



### 3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

#### 3.1.PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

##### A. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI:

Obiectul prezentei documentații îl constituie avizarea lucrărilor de intervenție privind Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28 , amplasat în Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, localitatea Cluj-Napoca, județul Cluj.

Clădirea cu destinația de Bloc de locuințe, din punctul de vedere al conformării, este alcătuit din 1 tronson(ane):

Obiectivul de investiții analizat se afla în zona de intravilan a localității.

Dimensiunile maxime în plan ale clădirii analizate sunt următoarele: 40,90 x 19,45 m.

##### B. RELAȚIILE CU ZONE ÎNVECINATE, ACCESURI EXISTENTE ȘI/SAU CĂI DE ACCES POSIBILE:

Din punctul de vedere al amplasamentului, imobilul din Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28 are următoarele vecinătăți:

- vecinătate 1 ( N sau NE): Domeniu public, Bloc de locuințe, Școala;
- vecinătate 2 ( E sau SE): Domeniu public, Școala;
- vecinătate 3 ( S sau SV): Str. Gr. Alexandrescu, Blocuri de locuințe, Locuința individuală;
- vecinătate 4 ( V sau NV): Str. Agricultorilor, Locuințe individuale, Bloc de locuințe.

##### C. DATELE SEISMICE ȘI CLIMATICE:

Construcția este localizată în Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, localitatea Cluj-Napoca, județul Cluj, fiind încadrat din punct de vedere climatic și al seismicității terenului astfel:

- conform prevederilor din CR 1-1-3-2012 - „Cod de proiectare - Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, în zonă corespunde o greutate de referință de  $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$ .
- în conformitate cu STAS 6054/77, adâncimea de îngheț a terenului din zona orașului Cluj-Napoca este de **0,9 m**.
- Conform codului de proiectare seismică pentru clădiri P100-1/2013, amplasamentul prezintă următoarele caracteristici ale mișcărilor seismice care se manifestă la suprafața liberă a terenului după cum urmează:
  - clădirea are ca destinație principală Bloc de locuințe, astfel construcția este încadrată în clasa a III- a de importanță și de expunere la cutremur, în categoria clădirilor de tip curent, care nu aparțin celorlalte categorii, la care factorul de importanță este:  $\gamma_I = 1,0$  (conf. tab. 4.2);
  - conform zonării teritoriului României (Tabel A.1 din P100-1/2013) amplasamentul se găsește în zona cu valoarea accelerației de vârf a terenului  $a_g = 0,10 g$  ( $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ ) pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență de 225 ani;
  - perioada de control (colț) al spectrului de răspuns, specific amplasamentului este:  $T_c = 0,7 \text{ sec}$ .
- conform prevederilor din Ordinul nr. 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005, Anexa D - Zonarea climatică a României pentru perioada de iarnă, amplasamentul se

incadreaza in zona climatică: III pentru care temperature exterioară convențională de calcul pentru perioada rece a anului,  $T_e = -18^{\circ}\text{C}$ .

#### D. STUDII DE TEREN:

Realizarea lucrarilor de interventie pentru obiectivul de investitii analizat nu necesita efectuarea unor studii generale de teren.

#### E. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR TEHNICO-EDILITARE EXISTENTE:

Din punct de vedere al utilitatilor tehnico-edilitare existente ale imobilului analizat, acestea sunt urmatoarele:

- Alimentare cu apă: Asigurata de rețeaua publica.
- Racordul la canalizare: Evacuarea apelor uzate se realizeaza in rețeaua de canalizare oraseneasca.
- Energia electrică: Asigurata de rețeaua publica.
- Energia termică: Termoficare pe gaz, CT pe gaz.

#### F. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA:

Nu au fost identificați factori de risc antropici care ar putea afecta investiția.

In cursul existenței construcția a suferit acțiunile mai multor cutremure cat si a factorilor naturali inclusiv schimbarilor climatice.

Gradul de asigurare structurală seismică al clădirii a fost determinat prin analiza structurala pe baza prevederilor sesimice din normativul P100-3/2019. In urma evaluarii se constata ca, structura de rezistență a clădirii analizate nu este în pericol.

In urma investigarii vizuale a clădirii si a verificării prin calcul structural (P100-3/2019) nu s-au evidențiat degradari ale elementelor sale structurale produse de actiuni seismice precedente, actiunea zapezii (CR 1-1-3-2012) si a vantului (CR 1-1-4-2012).

#### G. INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIUNĂRILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE:

Pe amplasament sau în zona imediat învecinată nu există monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice. Terenul nu este inclus în zonă protejată sau de protecție.

Clădirea nu este amplasata in centrul istoric al localitatii, nici in zone de protectie a monumentelor istorice sau in zonele construite protejate aprobate potrivit legii.

### 3.2. REGIMUL JURIDIC

#### A. NATURA PROPRIETĂȚII SAU TITLUL ASUPRA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE, INCLUSIV SERVITUȚI, DREPT DE PREEMPTIUNE:

Terenul aferent obiectivului analizat se află în domeniul public al localitatii Cluj-Napoca.

În conformitate cu prevederile P.U.G., imobilul este situat în intravilan, în afara perimetrului de protecție față de obiective cu valoare de patrimoniu.

**B. DESTINAȚIA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE:**

Obiectivul analizat în cadrul prezentei documentații este situat în Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, localitatea Cluj-Napoca, județul Cluj și are destinația principală de Bloc de locuințe.

**C. INCLUDEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE ÎN LISTELE MONUMENTELOR ISTORICE, SITURI ARHEOLOGICE, ARII NATURALE PROTEJATE, PRECUM ȘI ZONELE DE PROTECȚIE ALE ACESTORA ȘI ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE, DUPĂ CAZ:**

Amplasamentul studiat nu este situat în interiorul perimetrului de protecție față de obiective cu valoare de patrimoniu.

**D. INFORMAȚII/OBLIGAȚII/CONSTRÂNGERI EXTRASE DIN DOCUMENTAȚIILE DE URBANISM, DUPĂ CAZ:**

Nu este cazul.

**3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI**

**A. CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ**

Construcția localizată în Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, localitatea Cluj-Napoca, județul Cluj, fiind încadrat din punct de vedere climatic și al seismicității terenului astfel

**Categoria de importanța**

Imobilul cu destinația de Bloc de locuințe, se încadrează în categoria C - normală, în conformitate H.G.R. 766/1997, Anexa 3, (vezi B.C. nr. 5/1999).

**Clasa de importanța**

Imobilul compus din 1 scară(i) și cu funcțiunea de Bloc de locuințe, se încadrează în „clasa III de importanță”, conform normativului de protecție seismică P100-1/2013 respectiv în „Cladiri de tip curent, care nu aparțin celorlalte clase.”. Din tabelul 4.2 al normativului rezultă pentru factorul de importanță valoarea  $\gamma_1 = 1,0$ .

**B. COD ÎN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE, DUPĂ CAZ**

Nu este cazul.

**C. AN/ANI/PERIOADE DE CONSTRUIRE PENTRU FIECARE CORP DE CONSTRUCȚIE**

- Perioada de proiectare a blocului de locuințe: înainte de 1990.
- Perioada de execuție a blocului de locuințe: înainte de 1990.

**D. SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ**

- Suprafața construită: 762,50 m<sup>2</sup>;



#### E. SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ

- Suprafața construită desfășurată: 8.057,80 m<sup>2</sup>;

#### F. VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCȚIEI

Nu există date referitoare la valoarea de inventar actuală a imobilului care face obiectul prezentei documentații.

#### G. ALȚI PARAMETRI, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI NATURA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

- Regimul de înălțime: S+P+10E;
- Înălțimea clădirii: 34.20 m;
- Suprafața construită: 762,50 m<sup>2</sup>;
- Suprafața construită desfășurată: 8.057,80 m<sup>2</sup>;
- Înălțimea medie a soclului: 1.20 m;
- Număr de tronsoane: 1;
- Număr de scări: 1;
- Număr apartamente: 176;
- Tâmplăria: Tamplarie clasica, partial inlocuita cu tamplarie PVC;
- Tip acoperiș: Terasa;
- Tip învelitoare: Membrana bituminoasa.
- Gradul de rezistență la foc: II.

Descrierea funcțională detaliată pe nivele în situația existentă ca și cea propusă se regăsește în partea desentă a prezentei documentații.

- Destinația principală: Bloc de locuințe;
- Destinația încăperilor: Spații de locuit și spații anexe specifice funcțiunii;
- Asigurarea circulației pe orizontală: Palier la fiecare nivel;
- Asigurarea circulației pe verticală: Rampe de scara și ascensor.

### 3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI ALE AUDITULUI ENERGETIC

În acest capitol s-a efectuat analiza stării construcției, pe baza concluziilor raportului de expertiza tehnică și ale auditului energetic precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate.

#### Analiza stării construcției pe baza concluziilor și a raportului de expertiza tehnică.

Analiza stării actuale a clădirii s-a făcut pe baza documentelor puse la dispoziție de beneficiar, a raportului de expertiza tehnică ca și cercetărilor amanunțite din teren.

Observațiile efectuate în teren au pus în evidență faptul că structura analizată a avut o comportare satisfăcătoare în timp, având unele probleme datorate infiltrațiilor de apă și a lipsei intervențiilor de întreținere de-a lungul timpului.

Structura de rezistență este alcătuită din:

Infrastructura:	Fundatii din beton armat
Suprastructura:	Stalpi și grinzi locale și diafragme din beton armat
Planșee:	Beton armat monolit

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

Pereții exteriori: Diafragme din beton armat

Pereții interiori: Zidarie din caramida și pereți din beton armat

Starea tehnica actuala a elementelor de constructie:

• **Fundatii**

Adancimea de fundare respecta adancimea de inghet. Nu prezinta fisuri sau tasari.

• **Elemente structural (pereti, grinzi, stalpi, plăci de plansee)**

La momentul inspectiei la obiectiv nu s-au identificat degradări ale elementelor structurale principale. Nu s-au observat fisuri sau crapaturi din cauza depasirii capacitatii portante. Nu s-a constatat existenta unor avarii provocate de explozii, incendii, coroziune sau alte accidente tehnice

• **Elemente nestructurale, inclusiv ale anvelopei**

Peretii exteriori prezente degradări ale stratului de tencuială, finisajul exterior este inechit și incepe să se degradeze, tencuială fisurată și exfoliată pe anumite zone.

Datorită infiltrațiilor de apă și a fenomenului de îngheț-dezghet s-au constatat degradări și la nivelul soclului.

De asemenea, s-au constatat deficiențe în realizarea sistemului de colectare a apelor pluviale, precum și faptul că acestea nu sunt îndepărtate în mod corespunzător de clădire.

În urma inspectiei tehnice a imobilului s-a constatat faptul că trotuarul de gardă lipsește sau este neconform, pe întregul perimetru al clădirii. S-au constatat degradări și deplasări la trotuarul de protecție din jurul clădirii.

• **Acoperiș**

terasa este izolata termic si hidrofug din constructia cladirii

pe alocuri hidroizolatia prezinta degradari fapt care a condus la infiltratii de apa si a aparitiei fenomenului de igrasie.

degradarile la nivelul terasei constau in desprinderi ale membranei bituminoase, cute si pungi de aer, in unele zone prezinta perforatii

**Analiza stării construcției pe baza auditului energetic:**

**Situatia existenta a elementelor de anvelopă a clădirii:**

In ceea ce priveste elementele anvelopei vitrate, tamplaria clasica a fost schimbata aproape in totalitate cu tamplarie din PVC si geam termopan.

Din analiza energetica a cladirii in starea initiala rezulta ca valorile rezistentelor termice corectate pentru elementele anvelopei sunt mult sub cele prevazuta de legislatia actuala. Acest aspect conduce la pierderi semnificative de energie care determina costuri foarte ridicate cu încălzirea spatiilor pe perioada de iarnă.

**Situatia existenta a sistemului de încălzire si a sistemului de furnizare a apei calde de consum**

Incalzirea incaperilor din apartamentele blocului de locuinte, la temperaturile de confort pe timpul iernii, cerute de standardele in vigoare, este realizata dupa cum urmeaza:

- Termoficare pe gaz, CT pe gaz.

**Instalatii sanitare – apa calda menajera**

Prepararea apei calde menajere, se realizeaza de la centrala termice proprii.

Obiectele sanitare din cladire se impart dupa cum urmeaza:

- Număr căzi de baie: 176,0;

- Număr lavoare: 176,0;

Denumirea lucrării: "Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28 "

Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, localitatea Cluj-Napoca, jud. Cluj  
Faza: DALI

- Număr spălătoare: 176,0;
- Număr vase WC: 176,0;
  - Număr puncte de consum apă caldă: 528;
  - Număr puncte de consum apă rece: 704.

#### Situatia existenta a instalației de iluminat în clădire

În situația existenței instalației de iluminat interior din cadrul apartamentelor este realizată în mare parte cu aparatură de iluminat echipată cu surse incandescente.

#### Din punct de vedere arhitecturalo-istoric:

Nu este cazul.

### 3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII

Pe parcursul existenței clădirii s-au realizat o serie de lucrări de întreținere care au constat în: înlocuirea parțială a tamplăriei existente cu tamplărie din PVC și geam termopan, zugrăveli la interiorul clădirii, etc.

Obiectivul analizat este amplasat în Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28 și are o formă în plan asimetrică. Clădirea este formată din 1 tronson(ane).

Identificarea structurii de rezistență a blocului de locuințe s-a efectuat pe baza relevului acestuia și a investigațiilor vizuale.

Clădirea cu destinația principală de Bloc de locuințe prezintă o structură de rezistență alcătuită astfel:

- Infrastructura: Fundații din beton armat;
- Suprastructura: Stâlpi și grinzi locale și diafragme din beton armat;
- Planșee: Beton armat monolit;
- Pereții exteriori: Diafragme din beton armat;
- Pereții interiori: Zidărie din cărămidă și pereți din beton armat;

#### STAREA TEHNICĂ DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE:

##### REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE:

Conform expertizei tehnice starea tehnică a elementelor structurii de rezistență a clădirii este bună; nu există tasări ale fundațiilor sau degradări structurale care să afecteze stabilitatea clădirii. Astfel, se poate afirma că structura de rezistență a clădirii analizate nu este în pericol și nu sunt necesare lucrări de consolidare/reparații care să condiționeze executarea lucrărilor izolare termică propuse prin prezenta documentație.

Starea tehnică a elementelor de rezistență:

Fundații:	Adâncimea de fundare respectă adâncimea de îngheț. Nu prezintă fisuri sau tasări.
Pereți exteriori:	finisajul exterior este învechit și începe să se degradeze; tencuiala fisurată și exfoliată pe anumite zone; deteriorări ale tencuieiilor (tencuiala decojită);
Planșee:	

În urma inspecției tehnice a clădirii s-au constatat degradări la nivelul următoarelor elemente:

Partea opacă:	finisajul exterior este învechit și începe să se degradeze;
---------------	---



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

Partea vitrată:	tencuiala fisurata si exfoliata pe anumite zone; deteriorari ale tencuielilor (tencuiala decojita); tamplaria clasica de lemn este fara elemente de etansare. o parte din tamplarie a fost schimbata cu tamplarie din PVC cu geam termopan.
Atice:	se constata degradari datorita infiltratiilor de apa; sortul de tabla de pe atic este ruginit, prezinta neetanșeități care au condus la infiltratii de apa; o parte din elementele de fixare fiind ruginite si corodate
Terase/șarpante:	terasa este izolata termic si hidrofug din constructia cladirii pe alocuri hidroizolatia prezinta degradari fapt care a condus la infiltratii de apa si a aparitiei fenomenului de igrasie. degradarile la nivelul terasei constau in desprinderi ale membranei bituminoase, cute si pungi de aer, in unele zone prezinta perforatii
Socluri:	sunt intr-o stare de degradare datorita umezelii, a infiltratiilor de apa si lipsei unei protectii hidrofobe.
Trotuare de protecție:	se constata degradari si deplasari la trotuarul de protectie din jurul cladirii.
Altele degradari:	copertina de la casa scarii prezinta deteriorari; placile balcoanelor prezinta beton exfoliat si armaturi vizibile, aceste degradari provin datorita infiltratiilor de apa; elementele metalice ale balcoanelor sunt ruginite, unele prinderi sunt corodate si necesita refacerea; parapetii balcoanelor din zidarie prezinta degradari, tencuiala fisurata si exfoliata si necesita reparatii; la subsol s-au identificat zone cu armaturi expuse si atacate de coroziune

#### SECURITATE LA INCENDIU:

Date generale - încadrarea în normative:

- Proiectul va urmări respectarea normativelor în vigoare („Normativ de siguranță la foc a construcțiilor” - P.118-99, „Normativ privind protecția clădirilor de locuințe” NP057-2002) și reglementările tehnice de specialitate referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor.
- Conform „Normativ de siguranță la foc a construcțiilor” Indicativ P 118/1999, gradul de rezistență la foc este **II**.
- Categoria de importanță: C - normala.
- Clasa de importanță: **III** - conf. Normativ P 100-2013.

#### IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR:

Cu ocazia relevului s-a observat fenomenul de mucegai pe elementele de tâmplărie, pe glafurile interioare și pe fața interioară a pereților exteriori, ca urmare a condensării vaporilor acumulați, ca urmare a unei ventilații necorespunzătoare a încăperilor, pe suprafețele reci ale elementelor constructive netermoizolate.

Lipsa glafului exterior din zona solbancului la unele ferestre a dus la deteriorarea finisajelor exterioare, în urma procesului de îngheț/dezghet și a acțiunii directe a apei meteorice.

Nivelul de confort in cladirea expertizata este redus datorita protectiei termice necorespunzatoare si a punctilor termice

Fatadele necesita refacerea in unele zone (in mom de fata finisajul ext este degradat)..

#### **SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE:**

Conform cu "Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare" - indicativ NP 068-02, cerința de siguranță în exploatare, presupune protecția utilizatorilor (inclusiv copii, persoane vârstnice și persoane cu handicap), în timpul exploatării unei clădiri și are în vedere următoarele condiții tehnice de performanță:

- A. Siguranța circulației pietonale;
- B. Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate;
- C. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;
- D. Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- E. Siguranța la intruziuni și efracții.

S-au constatat următoarele aspecte cu privire la starea tehnica a cladirii din prisma asigurarii prescripțiilor în vigoare si a unei calități corespunzătoare în exploatare:

- trotuarele de protecție din jurul blocului de locuinte sunt deteriorate, prezinta denivelari si/sau lipsesc partia pe conturul clădirii.
- scarile de acces în imobil se află într-o stare buna, nu prezentând pericol de accidentare.
- ușa de la accesul principal este securizată (card, interfon, cifru etc.).
- sunt prevăzute elemente de închidere a blocului de locuinte: uși, ferestre.

#### **PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI:**

Cerinta privind protectia impotriva zgomotului implica conformarea spatiilor si a elementelor delimitatoare astfel incat zgomotul perceput de catre ocupanti sa se pastreze la un nivel corespunzator conditiilor in care sanatatea acestora sa nu fie periclitata, asigurandu-se totodata un confort acceptabil. Protectia adecvata la zgomot aerian si/sau de impact, se stabileste in functie de natura surselor poluante exterioare (mijloace de transport, utilaje, tehnologii, activitati urbane, etc).

La momentul actual, blocul de locuinte nu prezintă o protecție împotriva zgomotului exterior datorită neetanșeității tâmplăriei clasice și a pereților exteriori.

Izolarea la zgomotul aerian între niveluri este asigurata prin masa planșelor.

Izolarea la zgomotul de impact, este asigurata prin pardoseli care amortizează zgomotul.

#### **ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ:**

Eficiența energetică a blocului de locuinte existente este sub limitele acceptabile, cu implicatii semnificative asupra confortului termic și asupra consumurilor, impunandu-se reabilitarea termo-energetica.

Ferestre din lemn simple sau cuplate, într-un canat, cu geam clar de 4mm grosime prezintă un mare grad de uzură fizică și morală.

Pe durata de viata a blocului de locuinte s-au executat lucrari de inlocuire a tamplăriei existente din lemn si sticla cu tamplarie mai performanta din PVC si geam termopan.

Elementele anvelopei opace sunt lipsite de izolare termica, astfel, pierderile de energie inregistrate prin aceste elemente fiind semnificative.

Din punct de vedere energetic, blocul de locuinte în starea inițială este mult sub prevederile normelor actuale de confort și consum energetic, lucru evidențiat printr-un consum total anual specific de energie finala de 304,30 kWh/m<sup>2</sup>an care încadrează blocul de locuinte in clasa energetică "D" și atribuie o nota energetică de 75,52 prezentate în certificatul de performanță energetică al blocului de locuinte.

#### **UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE:**

Denumirea lucrării: "Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuinte din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28 "

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

Utilizarea sustenabila a resurselor naturale pentru o cladire implica urmatoarele aspecte:

- consum minim de energie și apă pe întreg ciclul de viață;
- materialele utilizate în construcția acestora provin din surse regenerabile, au ciclul de viață îndelungat și pot fi reutilizate;
- generează minimum de deșeuri și nu poluează în exploatare;
- au impact minim asupra terenului pe care se construiește și se integrează în mediul natural;
- își îndeplinesc eficient scopul pentru care au fost construite, dar sunt adaptabile la necesități viitoare;
- asigură calitatea mediului interior pentru utilizatori.

Pentru ca o clădire sa fie sustenabilă trebuie să asigure confortul ocupanților la costuri cât mai scăzute în exploatare.

Deoarece există posibilitatea degradării în timp datorită modului de exploatare este esențială monitorizarea blocului de locuinte pe întreg ciclul de viață dar și educarea comunității în scopul întreținerii și a investiției în dezvoltarea lor și a zonelor limitrofe.

### 3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ

Nu este cazul pentru imobilul care face obiectul prezentei documentații.



## 4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

### 4.1. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZA TEHNICĂ

#### A. ELABORATOR - EXPERT TEHNIC:

- Numele și prenumele: Pacurar Vasile;
- Certificat de atestare: seria E nr. 367 domeniul construcții civile, cerința A1.

#### B. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ:

- În urma analizei structurii de rezistență a blocului de locuințe situat pe Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28", localitatea Cluj-Napoca, jud. Cluj din punctul de vedere al asigurării cerinței esențiale "rezistență și stabilitate" prin metoda de evaluare calitativă și verificări prin calcul structural, se constata ca structura de rezistența a clădirii analizate nu este în pericol și nu sunt necesare lucrări de consolidare/reparații care condiționează executarea proiectului.
- Înaintea executării lucrărilor de reabilitare și refașadizare se vor efectua toate lucrările de intervenție prevăzute în prezenta Expertiză tehnică.

### 4.2. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC

#### A. ELABORATOR - AUDITOR ENERGETIC:

- Numele și prenumele: Gheorghe Badea;
- Certificat de atestare: seria A nr. 00023, gradul I, specialitatea C + I.

#### B. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC:

- Din punct de vedere energetic, clădirea în starea inițială este mult sub prevederile normelor actuale de confort și consum energetic, lucru evidențiat și prin nota energetică de 75,52 prezentată în certificatul de performanță energetică a clădirii;
- După realizarea lucrărilor de intervenție privind reabilitarea clădirii se vor obține:
  - O reducere a consumului total anual specific de energie finala de la 304,30 kWh/m<sup>2</sup>.an la 110,84 kWh/m<sup>2</sup>.an;
  - O reducere a consumului total anual specific de energie finala pentru încălzirea spațiilor de la 229,71 kWh/m<sup>2</sup>.an la 38,85 kWh/m<sup>2</sup>.an;
  - O reducere anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO<sub>2</sub> de 324.500,30 kg CO<sub>2</sub>/an.
  - O reducere a consumului total anual specific de energie finala pentru iluminat artificial de la 16,76 kWh/m<sup>2</sup>.an la 14,16 kWh/m<sup>2</sup>.an;

- Este de remarcat faptul că prin aplicarea tuturor soluțiilor propuse se obține reducerea consumului de energie termică pentru încălzirea spațiilor cu **83,09 %**.

**Indicatori la nivelul blocului situat la adresa: Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, localitatea Cluj-Napoca, judetul Cluj:**

**LISTA INDICATORILOR DE PROGRAM ȘI SPECIFICI DE APEL**

Indicator	Unitate de măsură	Valoare de bază	Valoare realizată
Emisii de gaze cu efect de seră estimate	Echivalent tone de CO <sub>2</sub> /an	452,78	128,28
Consum anual de energie primară	MWh/an	2.049,44	669,81
Consum anual de energie finală pentru încălzire	kWh/an	1.536.293,59	259.827,63
Scăderea consumului anual de energie pentru încălzire	%		83,09
Consumul anual de energie primară din surse regenerabile	kWh/an	56.045,19	49.902,96
Locuințe cu o performanță energetică îmbunătățită	Locuințe (Nr.)	0	176

**ALTI INDICATORI**

Denumire indicator/Unitate de măsură	Valoare
Consumul final specific de energie a clădirii înainte de renovare (KWh/m <sup>2</sup> /an)	304,30
Consumul final specific de energie pentru încălzire a clădirii înainte de renovare (KWh/m <sup>2</sup> /an)	229,71
Reducerea emisiilor de CO <sub>2</sub> , după renovare	71,67%
Reducerea consumului anual de energie primară, după renovare	67,32%

**4.3. CLASA DE RISC SEISMIC**

- Expertiza tehnică încadrează blocul de locuințe analizat din punctul de vedere al riscului seismic în urma rezultatele evaluării calitative și prin calcul, în clasa de risc seismic **Valorile determinate ale celor trei indicatori încadrează clădirea existentă conform Normativului P100 - 3/2019 paragraful 8.2 în clasa de risc seismic Rs III corespunzătoare construcțiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.**

Denumirea lucrării: "Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28 "

Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, localitatea Cluj-Napoca, jud. Cluj  
Faza: DALI

#### 4.4. PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SOLUȚII DE INTERVENȚIE

##### A. SOLUȚIILE ANALIZATE ÎN CADRUL EXPERTIZEI TEHNICE:

Având în vedere configurația actuală a construcției, pentru realizarea lucrărilor propuse la obiectivul analizat sunt necesare următoarele măsuri de intervenție privind:

- Recomandari pentru reabilitarea acoperișului terasa.
- Recomandari pentru înaltarea aticului.
- Închiderea balcoanelor cu tamplarie performanta energetic.
- Recomandari pentru reparatii la plansele din beton armat ale balcoanelor.
- Armaturi expuse si atacate de coroziune.
- Reparatii la copetina din beton armat.
- Recomandari generale.

Pentru lucrarea de reabilitare a acoperișului s-au analizat două variante privind măsurile de intervenție:

**Varianta 1: prin reparații locale, pe zonele care prezintă degradări.**

**Varianta 2: demontarea integrală a tuturor straturilor și refacerea lor corespunzătoare.**

Pentru lucrarea de înaltare a aticului s-au analizat două variante privind măsurile de intervenție:

**Varianta 1: din zidarie cu centura de beton armat.**

**Varianta 2: din beton armat**

##### B. SOLUȚIILE ANALIZATE ÎN CADRUL AUDITUL ENERGETIC:

Scopul lucrării este de a stabili performanța energetică a blocului de locuințe și de a elabora pachete de măsuri de intervenție, în conformitate cu legislația din domeniul construcțiilor și cu reglementările tehnice în vigoare.

Prima soluție propusă în auditul energetic pentru realizarea lucrărilor de intervenție are la bază **Pachetul Minimal de măsuri** din cadrul auditului energetic și cuprinde următoarele lucrări de intervenții:

- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată;
- Izolarea termică a fațadei - parte opacă, prin termoizolarea pereților exteriori cu o grosime a termoizolației de 10 cm;
- Izolarea termică a fațadei - parte opacă, prin termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu sisteme termoizolante (acoperișul clădirii este de tip Terasa) cu o grosime a termoizolației de 10 cm;
- Izolarea termică a planșeului peste subsol (unde este cazul):
  - Se propune izolarea termică a planșeului peste subsol prin termoizolarea acestuia cu sisteme termoizolante, cu o grosime a termoizolației de 8 cm.
- Soluții de ventilare naturală prin introducerea grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă.

**Recomandări propuse:**



- o Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe, în zonele degradate;
- o Repararea acoperișului tip terasă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei;
- o Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe anvelopa clădirii, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;
- o Repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii;
- o Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;
- o Se propune înlocuirea sau modernizarea, în baza unui raport tehnic de specialitate, a lifturilor existente care nu satisfac circulația mecanizată pe verticală în clădire datorită gradului de uzură și a lipsei de întreținere.

A doua opțiune prezentată în auditul energetic este cea din **Pachetul Maximal** de măsuri:

Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată;

Izolarea termică a fațadei - parte opacă, prin termoizolarea pereților exteriori cu o grosime a termoizolației de 15 cm;

Izolarea termică a fațadei - parte opacă, prin termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu sisteme termoizolante (acoperișul clădirii este de tip Terasa):

- Termo-hidroizolarea acoperișului tip terasă cu o grosime a termoizolației de 20 cm.

Închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapeților (dacă este cazul):

- Se propune închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapeților;

Izolarea termică a planșeului peste subsol (unde este cazul):

- Se propune izolarea termică a planșeului peste subsol prin termoizolarea acestuia cu sisteme termoizolante, cu o grosime a termoizolației de 10 cm.

Soluții de ventilație naturală prin introducerea grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;

Modernizarea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire, inclusiv folosind contorizarea individuală prin soluția distribuției "pe orizontală".

Realizarea lucrărilor de branșare a unor apartamente la sistemul centralizat de producere și furnizare a energiei termice.

Procurarea/montarea contoarelor de energie termică pentru contorizarea consumurilor la apartamentele racordate la sistemul centralizat de încălzire.

Reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat din casele de scară prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;

Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din casele de scară cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED, dotate cu senzori de mișcare/prezență;

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

Instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații cu panouri solare fotovoltaice, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră etc;

Instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, container energetic dotat cu sistem de pompe de caldura aer-apa si sistem distribuitor-colector complet echipat, inclusiv automatizare.

#### Recomandări propuse:

- - Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe, în zonele degradate;
- - Repararea acoperișului tip terasă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei;
- - Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe anvelopa clădirii, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;
- - Repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii;
- - Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;
- - Înlocuirea sau modernizarea liftului/lifturilor (unde este cazul):

Se propune înlocuirea sau modernizarea, în baza unui raport tehnic de specialitate, a lifturilor existente care nu satisfac circulația mecanizată pe verticală în clădire datorită gradului de uzură și a lipsei de întreținere.

#### **4.5. SOLUȚIILE TEHNICE ȘI MĂSURILE PROPUSE DE CĂTRE EXPERTUL TEHNIC ȘI, DUPĂ CAZ, AUDITORUL ENERGETIC SPRE A FI DEZVOLTATE ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII**

În continuare sunt prezentate detaliat soluțiile tehnice și măsurile propuse spre a fi dezvoltate în cadrul prezentei documentații de către expertul tehnic respectiv auditorul energetic .

#### **A. SOLUȚIILE PROPUSE DE EXPERTULUI TEHNIC**

1. **Reabilitarea acoperișului în varianta 1:** prin reparații locale, pe zonele care prezintă degradări. Înainte de efectuarea lucrărilor de termo și hidroizolare se vor executa lucrări de curățare, reparații și îndepărtare a hidroizolației existente pe zonele deteriorate, care prezintă umflături, crăpături sau denivelări. Ulterior se va prevedea un nou strat de hidroizolație peste care se vor aplica straturile propuse.
2. **Reabilitarea acoperișului în varianta 2:** demontarea integrală a tuturor straturilor de izolații existente pe acoperișul terasă, până la planșeul de beton armat și refacerea lor corespunzătoare.
3. **Înaltarea aticului varianta 1:** din zidărie cu centură de beton armat.
4. **Înaltarea aticului varianta 2:** din beton armat.
5. **Închiderea balcoanelor cu tamplarie performantă energetică:**

Muchiile placilor care prezintă fisuri și crașături se vor curăța prin îndepărtarea betonului exfoliat iar ulterior se vor executa tencuieli de refacere și protecție.

Parapeți metalici



La închiderea parapetilor metalici se va avea în vedere utilizarea de materiale usoare (placi din ciment, rigips, placi OSB, etc) care sa nu aduca incarcari suplimentare exagerate placii in consola.

Înainte de închiderea parapetilor metalici se vor parcurge următoarele etape:

- desface elementele din sticla armata sau material plastic,
- curatarea elementelor metalice ruginite si corodate;
- verificarea prinderilor elementelor metalice si de incastrare in elementele de beton (placa si pereti exteriori) acolo unde acestea sunt rupte, desprinse sau fisurate se vor remedia prin sudura sau se va reface prinderea;
- elementele metalice se vor proteja prin grunduire.

#### Parapeti din zidarie

Se vor reface muchiile parapetilor cu mortar de ciment acolo unde este cazul. Eventualele fisuri se vor injecta cu lapte de ciment.

#### 6. Recomandari pentru reparatii la plansele din beton armat ale balcoanelor:

De pe muchiile exterioare ale planseului se curăța betonul desprins de pe zonele afectate. Se va reface geometria initial de pe zonele afectate utilizand mortar de reprofilare cu contracții reduse.

Pe zonele unde exista armaturi expuse, pentru a stopa fenomenul de degradare sunt necesare următoarele lucrări:

- armaturile corodate se vor curata cu perii de sarma;
- armaturile expuse se vor trata anticoroziv cu soluții chimice agrementate;
- se vor executa tencuieli de protecție, în rețeta mortarului se va adăuga înlocuitor pentru var compatibil cu armatura metalica.

#### 7. Armaturi expuse si atacate de coroziune:

De pe suprafețele afectate ale elementelor din beton armat se curăța betonul desprins.

Zonele unde exista armaturi expuse, pentru a stopa fenomenul de degradare sunt necesare următoarele lucrări:

armaturile corodate se vor curata cu perii de sarma;

- armaturile expuse se vor trata anticoroziv cu soluții chimice agrementate;
- se vor executa tencuieli de protecție, în rețeta mortarului se va adăuga înlocuitor pentru var compatibil cu armatura metalica.

Se va reface geometria initial de pe zonele afectate utilizand mortar de reprofilare cu contracții reduse.

#### 8. Reparatii la copertina din beton armat:

Copertina existenta din beton armat prezintă zone extinse cu beton exfoliat și armatură expusă. După desfacerea zonelor degradate se va investiga în detaliu starea tehnica a copertinei, dacă se identifica fisuri puternice în zona de incastrare dezvoltate pe zone extinse sau dacă se constata ca betonul este puternic degradat pe zone extinse se va solicita punctul de vedere al expertului tehnic. Dacă degradările sunt locale acestea se vor repara respectând următoarele prevederi:

- betonul degradat și cu tendința de exfoliere se va îndepărta până la stratul bun de beton cu descoperirea armaturilor;
- armaturile expuse se vor curata cu perii de sarma și se vor trata anticorosiv cu soluții agrementate;
- zonele unde betonul a fost îndepărțat se vor torcreta;
- armaturile corodate se vor curata cu perii de sarma;
- armaturile expuse se vor trata anticoroziv cu soluții chimice agrementate.

#### 9. Prevederi generale:

Elementele decorative cu tendința de desprindere în raport cu stratul suport se vor desface în întregime și se vor înlocui.



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

Zonele in care tencuiala are tendința de exfoliere (tencuiala, caramida aparente, etc) se vor curata in adâncime pana la stratul suport si in plan pana la stratul bun, in zonele dislocate se vor executa tencuieli pentru a asigura planeitatea peretelui in vederea montării termoizolației.

Toate spargerile care sunt necesare pentru înlocuire tâmplărie se vor face îngrijit, fără utilaje mecanice grele și fără a introduce în structură șocuri sau vibrații, decupajele se vor face prin taiere cu echipament specific, constructorul va respecta programul de odihna al locatarilor.

Prin proiect nu se vor modifica poziția si dimensiunile golurilor din fațada si nu se vor face modificări in privința parapeșilor de la balcoane in ceea ce privește forma. In execuție nu se vor face spargeri privind parapeșii ferestrelor si a pereților de închidere.

Se vor executa reparații ale trotuarelor din jurul clădirii astfel încât să se asigure o pantă minimă de scurgere a apelor către exteriorul fundațiilor. Totodată dacă este necesar se vor realiza lucrări de reparații ale sistemului de colectare al apelor pluviale, burllane și jgheaburi și se va avea în vedere la noul sistem ca apa să nu fie deversata lângă fundațiile construcției.

Pe zona rosturilor de tasare se vor executa reparatii ale tencuielilor, se vor reface muchiile si se va monta pe toata inaltimea un profil de rost.

Se vor reabilita zonele cu mucegai și umiditate prin înlăturarea mucegaiului, uscarea zidăriei. Se vor tăia arborii care se află la o distanță mai mică de 2 m față de clădire.

In cazul montarii de panouri solare/fotovoltaice pe acoperisul sarpanta, este necesara introducerea unor elemente suplimentare de rezistenta doar la nivelul sarpantei, local, in zona de montare a acestora. Deoarece acoperisul nu a fost prevazut initial cu astfel de elemente. In functie de caracteristicile tehnice ale instalatiilor se vor proiecta elemente de sustinere ale acestora.

## B. SOLUTIILE PROPUSE DE AUDITORULUI ENERGETIC:

### 1. IZOLAREA TERMICĂ A FAȚADELOR - PARTE OPACĂ

#### 1.1. Izolarea termică a pereților exteriori

Se propune placarea pereților exteriori, la partea exterioară a acestora, cu vată minerală bazaltică cu specificație de fabricație "pentru utilizarea la placarea fațadelor", realizat în sisteme termoizolante agrementate în România.. Vata minerală bazaltică se va monta continuu pentru evitarea punților termice, eliminându-se complet spațiul între plăcile de vată minerală bazaltică. Pentru evitarea punților termice pe conturul suprafețelor vitrate se va întoarce sistemul termoizolant pe lateralele pereților (șpaleți) din jurul suprafețelor vitrate.

Grosimea sistemului termoizolant pentru pereții exteriori este de 15 cm.

Conductivitatea termică a materialului termoizolant (conform SR EN 12667: 2002) va fi de Maxim 0,038 W/mK.

#### Izolarea termică a sochului:

Se va prevedea un sistem termoizolant rezistent la umezeală pe înălțimea sochului.

Grosimea stratului termoizolant pentru soclu este de 10 cm.

Conductivitatea termică a materialului termoizolant (conform SR EN 12667: 2002) va fi de Maxim 0,038 W/mK.

#### 1.2. Izolarea termică a planșeului peste ultimul nivel

Clădirea prezintă un acoperiș tip Terasa.

Soluția presupune îndepărtarea doar a stratului de protecție a hidroizolației, executarea unor eventuale reparații locale a hidroizolației și dispunerea, eventual, a unui strat hidroizolant suplimentar, precum și montarea unui strat termoizolant din vată minerală protejat corespunzător împotriva razelor ultraviolete, peste hidroizolație. Peste stratul termoizolant se prevede șapă armată cu fibre și membrana din cauciuc sintetic tip EPDM.

Aticul din beton armat a acoperișului se va termoizola pe exteriorul acestuia cu sistem termoizolant identic cu cel folosit la termoizolarea pereților exteriori. Acest sistem care se va racorda cu izolația verticală suplimentară a pereților exteriori.

Conductivitatea termică a materialului termoizolant (conform SR EN 12667: 2002) va fi de Maxim 0,038 W/mK.

Grosimea stratului termoizolant pentru acoperișul tip terasă este de 20 cm.

#### 1.3. Izolarea termică a planșeului peste subsol (unde este cazul)

Clădirea prezintă un subsol/demisol de tip Subsoli integral.

Izolarea termică a planșeului peste subsolul neîncălzit: Se propune executarea unui strat termoizolant pe suprafața inferioară a planșeului (la tavanul subsolului), în varianta: sistem termoizolant realizat din plăci termoizolante. Stratul termoizolant se protejează cu un strat de glet adeziv, armat cu țesătură din fibra de sticlă.

Grosimea stratului termoizolant pentru placa peste subsol este de 10 cm.

### 2. IZOLAREA TERMICA A FATADEI - PARTE VITRATA

**2.1. Înlocuirea tâmplăriei exterioare clasice existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată**

Se propune înlocuirea tâmplăriei clasice existente, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului în blocul de locuințe cu tâmplărie performantă energetic cu următoarele caracteristici:

- Coeficient de transfer termic pentru ferestre (U) maxim 0,9 W/m<sup>2</sup>K.
- Coeficient de transfer termic pentru uși (U) maxim 1,1 W/m<sup>2</sup>K.

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

**2.2. Închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parafeșilor (dacă este cazul)**

Se propune închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă conform specificațiilor de la punctul anterior, respectiv izolarea termică a parafeșilor cu același sistem termoizolant utilizat la partea opacă. După caz, închiderea la partea superioară a balcoanelor/ logiilor de la ultimul etaj, se va realiza cu panouri termoizolante de acoperiș cu nervuri.

**3. LUCRĂRI DE REABILITARE/MODERNIZARE A SISTEMULUI DE ÎNCĂLZIRE PRECUM ȘI ÎNLOCUIREA ECHIPAMENTELOR EXISTENTE ȘI RACORDAREA LA UN SISTEM DE ÎNCĂLZIRE CENTRALIZATĂ:**

**3.1. Modernizarea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire, inclusiv folosind contorizarea individuală prin soluția distribuției "pe orizontală".**

Soluția tehnică presupune montarea unui sistem de distribuție a agentului termic în casa scării și puncte termice de racord pentru apartamente.

**3.2. Realizarea lucrărilor de branșare a unor apartamente la sistemul centralizat de producere și furnizare a energiei termice.**

Soluția tehnică presupune ca din punctele termice de racord aferente apartamentelor se vor realiza racorduri la instalațiile interioare individuale existente ale apartamentelor.

**3.3. Procurarea/montarea contoarelor de energie termică la apartamentele racordate la sistemul centralizat de încălzire.**

Soluția tehnică presupune montarea contoarelor de energie termică pentru contorizarea consumurilor la apartamentele racordate la sistemul centralizat de încălzire.

**4. INSTALARE/REABILITARE/MODERNIZAREA SISTEMELOR DE CLIMATIZARE ȘI/SAU VENTILARE MECANICĂ PENTRU ASIGURAREA CALITĂȚII AERULUI INTERIOR**

**4.1. Soluții de ventilare naturală sau mecanică prin introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă**

Soluția tehnică presupune realizarea a două goluri de ventilație din exteriorul clădirii, la încăperile în care sunt instalate echipamente cu flacăra liberă (centrale termice murale, aragaze pe gaz metan etc).



Golurile pentru canalele sau grilele de ventilare pentru evacuarea gazelor de ardere vor fi amplasate câte unul la partea superioară a încăperilor, cât mai aproape de plafon, iar al doilea la partea inferioară la aproximativ 10 cm față de pardoseală.

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

## 5. REABILITAREA INSTALAȚIILOR DE ILUMINAT ÎN CLĂDIRE

### 5.1. *Reabilitarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate*

Se propune reabilitarea instalației de iluminat în casa/casele de scară.

### 5.2. *Inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat, dotate cu senzori de mișcare, cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, aferente părților comune ale blocului de locuințe*

Se propune înlocuirea corpurilor de iluminat existente din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu bec tip LED, dotate cu senzori de mișcare.

## 6. INSTALAREA UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE PRODUCERE A ENERGIEI DIN SURSE REGENERABILE

### 6.1. *Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile, panouri solare electrice, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră*

Se propune instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei care constau în:

- Sistem/Sisteme cu panouri solare electrice pentru producerea energiei electrice.  
Se va monta pentru fiecare scara, pe acoperisul blocului, câte un sistem de panouri solare electrice, având puterea electrică de min 1000 W.  
Energia electrica produsa se va utiliza pentru alimentarea corpurilor de iluminat de pe casa scarii.
- Sistem cu panouri solare electrice pentru producerea energiei electrice care acopera parțial consumul anual de energie al containerului energetic.

### 6.2. *Instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, container energetic dotat cu sistem de pompe de caldura aer-apa si sistem distribuitor-colector complet echipat, inclusiv automatizare.*

Soluția tehnică propusă pentru sistemul alternativ de producere a energiei constă în instalarea unui container energetic dotat cu sistem de pompe de caldura aer-apa si sistem distribuitor-colector complet echipat, inclusiv automatizare, cu capacitate totala, aferenta intregului bloc, de min. de 352 kW și sistem fotovoltaic având capacitatea de min. 88 kW.

Fiecare scara de bloc va fi echipată cu un container energetic, care va produce energie termică din sursa de energie regenerabilă. Din acest container energetic se va monta un sistem de distribuție a agentului termic în casa scării și câte un punct termic de racord pentru fiecare apartament. Din aceste puncte termice se vor realiza racorduri la instalațiile interioare individuale existente pe fiecare apartament.

Fiecare container energetic va fi dotat cu: sistem de pompe de caldură aer-apă; rezervor de stocare a energiei termice (puffer); Distribuitor-Colector complet echipat cu vane si pompe; sistem de monitorizare si automatizare și sistem fotovoltaic, care acopera parțial consumul anual de energie al containerului energetic.

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

RECOMANDĂRI : Se propune înlocuirea sau modernizarea, în baza unui raport tehnic de specialitate, a lifturilor existente care nu satisfac circulația mecanizată pe verticală în blocul de locuințe datorită gradului de uzură și a lipsei de întreținere.

#### 4.6. RECOMANDAREA INTERVENȚIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONĂRII CONFORM CERINȚELOR ȘI CONFORM EXIGENȚELOR DE CALITATE

##### RECOMANDARILE EXPERTULUI TEHNIC:

Dintre cele două variante pentru lucrarea de reabilitare a acoperișului, în cadrul expertizei se recomandă adoptarea următoarei variante pentru:

- Reabilitarea acoperișului terasă: **Varianta 1.**

##### RECOMANDARILE AUDITORULUI ENERGETIC:

Soluția recomandată privind creșterea performanței energetice a blocului de locuințe este a doua soluție care cuprinde lucrările de intervenție din **Pachetul Maximal**. Această soluție asigură reducerea consumurilor energetice din surse convenționale și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, în condiții de eficiență economică.

Consumurile specifice anuale, pentru a doua soluție de măsuri de creștere a performanței energetice, se încadrează în obiectivul specific vizat prin această lucrare și anume reducerea consumului anual specific de căldură pentru încălzire în clădirea izolată termic la valori sub 100 kWh/mp/an și reducerea cu minim 40% a consumului de energie pentru încălzire.

Pachetul de măsuri asigură un nivel optim din punctul de vedere al costurilor și al cerințelor de performanță energetică, conform prevederilor Directivei 2010/31/UE și a Legii 372/2005 actualizată privind performanța energetică a clădirilor. Auditorul energetic recomandă implementarea lucrărilor din **Pachetul Maximal de măsuri** în urma rezultatelor obținute care justifică eficiența energetică și economică a acțiunii de creștere a performanței energetice a blocului de locuințe cu influențe benefice asupra confortului termic al locatarilor, reducerii consumului de energie în exploatare și impactului asupra mediului pe termen lung.

#### 5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

Reabilitarea termică a blocului de locuințe are drept scop reducerea consumurilor energetice din surse convenționale și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, astfel încât consumul anual specific de energie calculat pentru încălzire să scadă sub 100 kWh/mp/an, în condiții de eficiență economică și în condițiile păstrării valorii arhitecturale, ambientale și de integrare cromatică în mediul urban a anvelopei blocului de locuințe.

Utilizarea eficientă a energiei în blocul de locuințe și diminuarea pierderilor energetice, impune realizarea unor lucrări de reabilitare termică atât la anvelopa clădirii, cât și la unele componente ale sistemului de încălzire (după caz), în condițiile asigurării cerințelor fundamentale de calitate în construcții prin utilizare de produse pentru construcții și tehnologii performante, conforme cu specificațiile tehnice aplicabile.

Soluțiile constructive propuse se referă numai la reabilitări termice cu sisteme termoizolante agrementate în România și nu se referă la materiale termoizolatoare și conexe agrementate în România. Se recomandă ca sistemele termoizolante utilizate să asigure o durată de viață de minimum 15 ani.



Este necesar și obligatoriu ca în etapa de execuție să se utilizeze produse de construcții pentru care există documente de atestare a conformității - certificat de conformitate/declarație de performanță, în concordanță cu cerințele și nivelurile minimale de performanță prevăzute de actele normative și referințele tehnice în vigoare.

**Respectarea principiilor privind dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, de gen și nediscriminarea:**

- Se propune implementarea unei soluții prietenoase cu mediul înconjurător, respectiv activitățile/lucrările realizate în cadrul proiectului sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).
- Se propune instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile de energie, respectiv montarea unor panouri solare electrice în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră.
- Se propune crearea de facilități/adaptarea infrastructurii pentru accesul persoanelor cu dizabilități.

## 5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL- ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC

### A. DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRĂRI DE INTERVENȚIE PENTRU:

#### 1) Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural:

##### Supraînălțarea aticului

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Supraînălțarea aticului în zonele în care acesta are o înălțime mai mică de 35 cm după montarea termosistemului pe terasă (conform Normativului de siguranță în exploatare). Soluția propusă constă în realizarea supraînălțării aticului din zidărie cu centura din beton armat.	Supraînălțarea aticului în zonele în care acesta are o înălțime mai mică de 35 cm după montarea termosistemului pe terasă (conform Normativului de siguranță în exploatare). Soluția propusă constă în realizarea supraînălțării aticului din beton armat.

#### 2) Protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz:

Refacere finisaje interioare și exterioare și repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Lucrările propuse asupra elementelor nestructurale sunt de tip curent și constau în reparații locale și refacerea corespunzătoare a finisajelor. Construcția nu conține elemente arhitecturale sau componente artistice.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- zonele în care tencuiala are tendința de exfoliere (tencuiala, caramida aparente, etc) se vor curăța în adâncime până la stratul suport și în plan până la stratul bun, în zonele dislocate se vor executa tencuiele pentru a asigura planeitatea peretelui în vederea montării termoizolației.
- reparații la copertinele de la intrare în bloc;
- refacerea tencuiei în zonele foarte degradate ale fațadei, unde tencuiala inițială este desprinsă până la zidărie;

4/1



- reparații la atic;
- desfacerea sistemului termoizolant de pe fațadele clădirii, acolo unde este cazul.

3) **Intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz:**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Amplasamentul studiat este amplasat în intravilanul localității Cluj-Napoca, zona având funcțiunea dominantă de dotări publice - Bloc de locuințe. Lucrările propuse prin prezenta investiție nu au impact asupra elementelor naturale și antropice existente.	Amplasamentul studiat este amplasat în intravilanul localității Cluj-Napoca, zona având funcțiunea dominantă de dotări publice - Bloc de locuințe. Lucrările propuse prin prezenta investiție nu au impact asupra elementelor naturale și antropice existente.

4) **Demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției:**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu se propun lucrări de demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale pentru obiectivul analizat.	Nu se propun lucrări de demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale pentru obiectivul analizat.

5) **Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare:**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu se propun lucrări de introducerea unor elementestructurale/nestructurale suplimentare pentru obiectivul analizat.	Nu se propun lucrări de introducerea unor elementestructurale/nestructurale suplimentare pentru obiectivul analizat.

**Amplasarea panourilor fotovoltaice și a containerului energetic**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Ansamblul structura+panouri se va putea aseza direct pe terasa clădirii și se va asigura stabilitatea acestora la acțiunea vântului prin lestare.</p> <p>Se va evita supraîncărcarea locală a învelitorii, urmărindu-se amplasarea cât mai uniformă a încărcărilor.</p> <p>Greutatea suplimentară adusă clădirii prin adăugarea sistemului de panouri pe acoperișul acesteia se încadrează în limita capacității portante a elementelor acoperișului, iar încărcarea suplimentară globală adusă de panouri este mică în raport cu greutatea clădirii în ansamblu.</p> <p>Containerul energetic se va amplasa astfel încât să descarce încărcările pe reazemele planșeului, pe pereții structurali de la ultimul nivel. Pentru aceasta se va realiza câte o centură de beton locală în dreptul containerului, în care se va asigura rezemarea acestuia.</p>	Nu se propun lucrări.

6) **Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente:**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu se propun lucrări de introducerea unor dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente.	Nu se propun lucrări de introducerea unor dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente.

## B. DESCRIEREA, DUPĂ CAZ, ȘI A ALTOR CATEGORII DE LUCRĂRI INCLUSE ÎN SOLUȚIA TEHNICĂ DE INTERVENȚIE PROPUȘĂ:

Toate materialele ce se vor utiliza trebuie să respecte obligațiile pentru implementarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH) (“A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, pe toată perioada de implementare a proiectului.

Lucrările incluse în soluțiile tehnice aferente fiecărui scenariu propus și detalierea acestora, sunt prezentate în continuare, acestea fiind următoarele.

### I. LUCRĂRI AFERENTE CREȘTERII EFICIENȚEI ENERGETICE:

#### 1) LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ A ELEMENTELOR DE ANVELOPĂ A CLĂDIRII:

##### a) IZOLAREA TERMICĂ A FAȚADEI – PARTE VITRATĂ:

Înlocuirea tâmplăriei exterioare clasice existente/ geamului, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă constă în înlocuirea tâmplăriei exterioare clasice existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă dotată, după caz, cu dispozitive/fante/grile pentru ventilarea spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele interioare de anvelopă.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- demontare tâmplărie exterioară clasice existentă;
- montare tâmplărie exterioară termoizolantă cu glaf exterior;
- transport materiale și deșeuri rezultate în zone de depozitare a deșeurilor.

Cerințe de performanță și calitate pentru tâmplăria exterioară termoizolantă din profile PVC cu glaf exterior, sunt:

- Coeficientul de transfer termic ferestre (conform SR EN ISO 10077 - 1 și 2) (U): maxim 0,9 W/m<sup>2</sup>K.
- Coeficientul de transfer termic uși (conform SR EN ISO 10077 - 1 și 2) (U): maxim 1,1 W/m<sup>2</sup>K.
- Rezistența la deschidere/închidere repetată pt. uși (conform SR EN 12400): minim 50.000 cicluri.
- Rezistența la deschidere/închidere repetată pt. ferestre (conform SR EN 12400): minim 10.000 cicluri.
- Coeficient de izolare fonica (Rw): min. 32 dB.
- Clasa de reacție la foc a tâmplăriei termoizolante propusă: min. B-s3,d0.
- Etanșeitatea la apă (conform SR EN 14351-3): E900.
- Clasa poștelor aferente tâmplăriei: Clasa A.
- Comportarea la încărcarea la vânt (conform SR EN 12210 și 12424): Clasa C4.
- Permeabilitatea la aer: Clasa 4.

Ferestrele propuse trebuie dotate cu feronerie oscilo-batantă cu închideri multi-punct.

Ferestrele propuse trebuie dotate cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă.

Golurile exterioare ale tâmplăriei se vor proteja la partea inferioară cu pervaze gata confecționate din tabla zincată vopsită în câmp electrostatic, cu o grosime a tablei de min. 0,7 mm, lățime medie 45 cm, fără îmbinare pe lungime.

##### b) Izolarea termică a fațadelor – parte opacă:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă constă în: <ul style="list-style-type: none"> <li>• montarea de sisteme compozite de izolare termică a fațadelor, parte opacă, cu o</li> </ul>	Soluția tehnică propusă constă în: <ul style="list-style-type: none"> <li>• montarea de sisteme compozite de izolare termică a fațadelor, parte opacă, cu o</li> </ul>



<p>grosime a termoizolației de 15 cm, inclusiv asigurarea unui nivel de etanșeitate a părții opace prin termoizolare șpaleți;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• termoizolare soclu cu polistiren extrudat de 10 cm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• grosime a termoizolației de 10 cm; termoizolare soclu cu polistiren extrudat de 8 cm.</li> </ul>
---	---

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 3 cm, buiandrugi, glafuri);
- termoizolare soclu cu polistiren extrudat de 10 cm;
- montare – demontare, transport și utilizare schelă;
- transport materiale și deșeurii rezultate în zone de depozitare a deșeurilor.

Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape:

- aplicarea adezivului pentru lipirea izolației termice pe stratul suport;
- pozarea și fixarea mecanică a materialului termoizolant realizat din vată minerală bazaltică (MW);
- aplicarea masei de șpaclu armată cu plasă din fibră de sticlă;
- realizarea stratului de finisare cu tencuială decorativă pentru pereți;
- realizarea stratului de finisare cu tencuială mozaicată pentru soclu.

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor termoizolante propuse, sunt:

vată minerală bazaltică (MW):

- Conductivitatea termică a materialului termoizolant va fi de Maxim 0,038 W/mK;
- Rezistența la compresiune sau efortul la compresiune a plăcilor la o deformație de 10% - CS(10/Y): min. 30 kPa;
- Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe – TR: min. 10 kPa.

polistiren extrudat ignifugat (XPS):

- Conductivitatea termică a materialului termoizolant va fi de Maxim 0,038 W/mK;
- Efortul de compresiune a plăcilor la o deformație de 10% - CS(10/Y): min. 200kPa;
- Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe – TR: min. 200 kPa.

### c) Termo-hidroizolarea acoperișului tip terasă:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă constă în montarea de sisteme compozite de hidro-termo-izolare cu o grosime a termoizolației de 20 cm.	Soluția tehnică propusă constă în montarea de sisteme compozite de hidro-termo-izolare cu o grosime a termoizolației de 15 cm.

Activitățile propuse pentru lucrările de intervenție, sunt:

- curățare strat suport și control tehnic de calitate;
- termohidroizolarea terasei (suprafața orizontală și atic) cu produse de construcții compatibile tehnic;
- înlocuire copertină atic;
- prelungire/înlocuire piese deteriorate (parafrunzare, guri de scurgere, guri de aerisire);
- proba de înundare a terasei în vederea recepționării lucrărilor;
- transport materiale și moloz.

Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele materiale:

- amorsa bituminoasă;
- membrana bituminoasă cu rol de bariera de vapori;
- material termoizolant realizat din vată minerală bazaltică;
- folie PVC
- șapă armată cu fibre – min 7 cm;
- material hidroizolant cu autoprotecție membrana EPDM.

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor propuse, sunt:

vată minerală bazaltică (MW):

- Conductivitatea termică a materialului termoizolant va fi de Maxim 0,038 W/mK;



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

- Rezistența la compresiune sau efortul la compresiune a plăcilor la o deformație de 10% - CS(10/Y): min. 50 kPa;
- Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - TR: min. 10 kPa

d) Închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapeților:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă constă în închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă conform specificațiilor de la punctul anterior a), și izolarea parapeților conform specificațiilor punctului anterior b). Pentru a asigura stratul suport aferent sistemului termoizolant, golurile rezultate în urma demontării panourilor din sticla securizată se vor închide cu plăci de ciment montate pe confecție metalică (care se va completa după caz) la exterior și gips carton montat la interior. Tamplăria se montează pe mana curentă.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Activitățile propuse pentru lucrările de intervenție, sunt:

- curățare strat suport și control tehnic de calitate;
- închiderea golurilor din parapet funcție de structura acestuia;
- izolare termică suprafață exterioară fațadă, cu produse de construcții compatibile tehnic;
- montare - demontare, transport și utilizare schelă;
- transport materiale și deșeurii rezultate în zone de depozitare a deșeurilor.

e) Izolarea termică a planșeului peste subsol, în cazul în care prin proiectarea blocului sunt prevăzute apartamente la parter:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă constă în montarea de sisteme compozite de izolare termică cu o grosime a termoizolației de 10 cm.	Soluția tehnică propusă constă în montarea de sisteme compozite de izolare termică cu o grosime a termoizolației de 8 cm.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate;
- epuismențe și curățarea subsolului (unde este cazul);
- înlocuirea conductelor sparte și degradate, unde este cazul, pentru a nu afecta lucrările propuse;
- izolare termică planșeu peste subsol cu produse de construcții compatibile tehnic;
- transport materiale și deșeurii rezultate în zone de depozitare a deșeurilor.

Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape:

- aplicarea materialului termoizolant pe intradosul planșeului peste subsol;
- fixarea stratului termoizolant realizat din polistiren expandat ignifugat (EPS);
- executarea stratului de protecție al termoizolației cu tencuială subțire cu mortar adeziv armat cu plasă din fibră de sticlă;
- zugrăveală simplă cu lapte de var.

Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică (conform SR EN 13501 și Ordin 269/2008): min. B-s1,d0.

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor termoizolante propuse, sunt:

- polistiren expandat ignifugat (EPS);
- Conductivitatea termică a materialului termoizolant va fi de Maxim 0,038 W/mK;
- Efortul de compresiune al plăcilor la o deformație de 10% - CS(10): min. 80 kPa.
- Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - TR: min. 120 kPa.

45

2) **LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ A SISTEMULUI DE ÎNCĂLZIRE/A SISTEMULUI DE FURNIZARE A APEI CALDE DE CONSUM, PRECUM ȘI RACORDAREA LA UN SISTEM DE ÎNCĂLZIRE CENTRALIZATĂ:**

- a) Modernizarea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire, inclusiv folosind contorizarea individuală prin soluția distribuției "pe orizontală".

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune montarea unui sistem de distribuție a agentului termic în casa scării și puncte termice de racord pentru apartamente.	Nu se propun lucrări.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- Achiziționarea materialelor și echipamentelor necesare
- Amplasarea suportilor de prindere pentru rețeaua de distribuție și a cutiei metalice pentru contorul energetic
- Montarea rețelei de distribuție și a punctelor termice pentru apartament
- Executarea probelor pentru verificarea rețelei de distribuție

Sistemul de distribuție cuprinde, în principal, următoarele materiale:

- Colier cu garnitura pentru fixare tevi
- Teava PPR cu fibra compozit
- Fittinguri PPR
- Cutie metalică
- Contor energetic
- Robinet cu obturator sferic

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor și echipamentelor propuse, sunt:

- Rețeaua de distribuție: - Elemente compozite cu peretele multistrat conform ISO 21003-1  
- Coeficientul de dilatare:  $\alpha = 0,045 \text{ mm/m K}$ ;  
- Densitate minimă:  $0,900 \text{ g/cm}^3$
- Robineti: - Realizat din alama sanitară;  
- Temperatura maximă de lucru:  $100^\circ\text{C}$ ;  
- Presiune nominală: 25 bar.

- b) Realizarea lucrărilor de branșare a unor apartamente la sistemul centralizat de producere și furnizare a energiei termice.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune ca din punctele termice de racord aferente apartamentelor se vor realiza racorduri la instalațiile interioare individuale existente ale apartamentelor.	Nu se propun lucrări.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- Achiziționarea materialelor și echipamentelor necesare
- Golirea instalației de încălzire din apartament
- Racordarea la instalația existentă de încălzire
- Executarea probelor pentru verificarea rețelei de distribuție

Sistemul de racordare cuprinde, în principal, următoarele materiale:

- Teava PPR cu fibra compozit
- Fittinguri PPR
- Robinet cu obturator sferic

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor și echipamentelor propuse, sunt:

- Rețeaua de distribuție: - Elemente compozite cu peretele multistrat conform ISO 21003-1  
- Coeficientul de dilatare:  $\alpha = 0,045 \text{ mm/m K}$ ;  
- Densitate minimă:  $0,900 \text{ g/cm}^3$

46

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

- Robineti:- Realizat din alama sanitara;  
- Temperatura maxima de lucru: 100°C;  
- Presiune nominala: 25 bar.

c) Procurarea/montarea contoarelor de energie termică la apartamentele racordate la sistemul centralizat de incalzire.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune montarea contoarelor de energie termică pentru contorizarea consumurilor la apartamentele racordate la sistemul centralizat de încălzire.	Nu se propun lucrări.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- Achiziționarea materialelor și echipamentelor necesare
- Montarea echipamentelor în punctul termic
- Executarea probelor pentru verificarea rețelei din punctul termic
- 

Sistemul de contorizare cuprinde, în principal, următoarele materiale:

- Teava PPR cu fibra compozit
- Fittinguri PPR
- Robinet cu obturator sferic
- Contor energetic

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor și echipamentelor propuse, sunt:

- Rețeaua de distribuție: - Elemente compozite cu peretele multistrat conform ISO 21003-1  
- Coeficientul de dilatare:  $\alpha = 0,045 \text{ mm/m K}$   
- Densitate minimă:  $0,900 \text{ g/cm}^3$
- Robineti:- Realizat din alama sanitara;  
- Temperatura maxima de lucru: 100°C;  
- Presiune nominala: 25 bar.
- Punct termic:- Temperatura de lucru :0-130 °C;  
- Debit maxim: 5 mc/h;  
- Presiune nominala: 16 bar.

3) LUCRĂRILE DE REABILITARE/MODERNIZARE A SISTEMELOR DE VENTILARE NATURALĂ SAU MECANICĂ, INCLUSIV ÎNLOCUIREA ECHIPAMENTELOR EXISTENTE:

a) Realizarea lucrărilor de intervenție în scopul realizării ventilării naturale a spațiilor ocupate:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune realizarea a doua goluri de ventilatie din exteriorul cladirii, la incaperile în care sunt instalate echipamente cu flacara libera (centrale termice murale, aragaze pe gaz metan, etc). Golurile pentru canalele sau grilele de ventilare pentru evacuarea gazelor de ardere vor fi amplasate cate unul la partea superioara a incaperilor, cât mai aproape de plafon iar al doilea la partea inferioara la aproximativ 10 cm fata de pardoseala. Pentru apartamentele care au echipamente cu flacara deschisa se vor prevedea kituri de evacuare gaze arse sau sisteme de ventilare naturala a gazelor arse deasupra acoperisului.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.



Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- executarea a doua goluri cu diametru de 100 mm la fiecare incapere in care sunt instalate echipamente cu flacara libera, pentru priza de aer exteriora;
- pozitionarea golurilor de ventilatie in peretii exteriori se va face astfel incat sa nu se interpusa cu elementele structurale: grinzi, centuri, buiandrugi, etc;
- perforarile in peretii exterior pentru crearea golurilor de ventilatie se vor executa folosind tehnica diamantata (carotaj umed) pentru a nu introduce socuri sau vibratii in structura.

Materialele necesare pentru aceasta lucrare sunt:

- tubulatura din PVC Ø 100 mm
- grila de exterior circulara, avand lamele fixe, orizontale, antiplouaie, prevazuta cu plasa metalica de protectie (ochiuri de 2x2 mm) pe partea din spate.
- grila de interior circulara;
- kit de evacuare gaze arse (unde este cazul);
- cosuri de fum unde este cazul.

4) **INSTALAREA UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE PRODUCERE A ENERGIEI DIN SURSE REGENERABILE, PENTRU PĂRȚILE COMUNE ALE CLĂDIRII, – INCLUSIV ACHIZIȚIONAREA ACESTORA, ÎN SCOPUL REDUCERII CONSUMURILOR ENERGETICE DIN SURSE CONVENȚIONALE ȘI A EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERA:**

- a) Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile, PANOURI SOLARE ELECTRICE:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Soluția tehnică propusă pentru sistemul alternativ de producere a energiei constă în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• instalarea unui sistem cu panouri solare electrice pentru producerea energiei electrice. Se va monta pentru fiecare scara, pe acoperisul blocului, cate un sistem de panouri solare electrice, având puterea electrică de min 1.000 W. Energia electrica produsa se va utiliza pentru alimentarea corpurilor de iluminat din spatiile comune.</li> </ul>	Nu se propun lucrări

Lucrarea privind instalarea sistemelor pentru alimentarea corpurilor de iluminat cuprinde, în principal, următoarele activități:

- montarea sistemului fotovoltaic (panouri fotovoltaice, sisteme de prindere, invertor, regulator, acumulatori si alte accesorii);
- hidroizolarea zonelor de prindere pe acoperis tip sarpana/terasa a sistemului fotovoltaic ;
- montare – demontare, transport și utilizare schelă.  
Sistemul fotovoltaic cuprinde, în principal, următoarele materiale si echipamente (pentru fiecare scara):
- puterea electrica a sistemului min. P= 1.000 W;
- 1 invertor (capabil sa ofere o sursa continua de curent fara intreruperi) cu controler PWM încorporat;
- 1 acumulator pentru stocarea energiei electrice produsa de panoul fotovoltaic;
- 1 cofret AC/DC si automatizare pentru comutatie automata la rețeaua de energie electrica in lipsa energiei in acumulatori;
- suport de montare pentru sistemul fotovoltaic (panou fotovoltaic, invertor, regulator, acumulator);
- kit conectica (suruburi, conductori de legatura, mufe si racorduri pentru conectare).

Caracteristicile tehnice principale ale echipamentelor propuse, sunt:

- sistem fotovoltaic:
  - Putere min: 1.000 W;
- invertor:
  - Invertor off grid;
  - Tensiunea de curent alternativ/frecventa nominala: 230V AC/50Hz;

- Eficienta: >92%.
- acumulator:
  - Capacitate: min. 300 Ah;
  - Interval temperatura de incarcare: 0 °C la 40 °C;
  - Capacitate la temperatura de depozitare T= 0°C: 86%.

Caracteristicile sistemului pentru producerea energiei electrice care acopera parțial consumul anual de energie al containerului energetic va fi menționat la lucrarea următoare.

- b) Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei - container energetic dotat cu sistem de pompe de caldura aer-apa si sistem distribuitor-colector complet echipat, inclusiv automatizare:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă pentru sistemul alternativ de producere a energiei constă în instalarea unui container energetic dotat cu sistem de pompe de caldura aer-apa si sistem distribuitor-colector complet echipat, inclusiv automatizare.	Nu se propun lucrări

Soluția tehnică propusă pentru sistemul alternativ de producere a energiei constă în instalarea de containere energetice dotate cu sistem de pompe de caldura aer-apa si sistem distribuitor-colector complet echipat, inclusiv automatizare, cu capacitatea totală, aferentă întregului bloc, de min. 352 kW și sistem fotovoltaic având capacitatea, aferentă întregului bloc, de min. 88 kW.

Containerul energetic va fi dotat cu:

- Sistem de Pompe de caldură aer-apă;
- Rezervor de stocare a energiei termice (puffer);
- Distribuitor-Colector complet echipat cu vane si pompe;
- Sistem de monitorizare si automatizare;
- Sistem fotovoltaic.

## 5) REABILITARE/MODERNIZARE A INSTALAȚIILOR DE ILUMINAT ÎN CLĂDIRI:

### a) Reabilitarea instalației de iluminat:

Datorită stării degradate a conductorilor și circuitelor electrice aferente iluminatului interior din casa scării, se propune înlocuirea acestora, cu altele noi, crescând astfel siguranța în exploatare a clădirii și reducerea riscului de incendiu.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă pentru reabilitarea instalației de iluminat, din casa scării, constă în: <ul style="list-style-type: none"> <li>• înlocuirea circuitelor de alimentare cu energie electrică a corpurilor de iluminat;</li> <li>• înlocuirea întreruptoarelor pentru comanda corpurilor de iluminat;</li> <li>• înlocuirea siguranțelor aferente circuitelor de iluminat.</li> </ul>	Nu se propun lucrări de reabilitare/ modernizare a instalației de iluminat din clădire.

Reabilitarea instalației de iluminat necesită următoarele activități:

- stabilirea circuitelor aferente iluminatului și deconectarea de la nivelul tabloului electric;
- stabilirea dozelor de derivație și a dozelor de ramificație prin care se vor trage conductorii;
- tragerea conductorilor vechi din tuburile de protecție în care acestea au fost montate;
- demontarea întrerupătoarelor și siguranțelor existente aferente circuitelor de iluminat;
- procurarea materialelor necesare pentru înlocuirea circuitelor vechi (conductorii, tuburi de protecție, doze, întrerupătoare, siguranțe etc);
- împingerea/tragerea conductorilor noi prin tuburile de protecție astfel încât întreaga instalație electrică să fie înlocuită cu conductorii de secțiunea celor demontați;
- realizarea continuității conductorilor electricii prin legare și izolare corespunzătoare;
- verificarea continuității și funcționării instalației electrice pentru iluminat;



- montarea întrerupătoarelor și siguranțelor noi;
- refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

Materialele necesare pentru această lucrare sunt:

- conductori din cupru, cu izolație și manta cu întârziere la propagarea flăcării în manunchi, cu emisie scăzută de fum și fără halogeni, amplasate în tuburi de protecție cu emisie scăzută de fum și fără halogeni de tip HFT, pozate îngropat în tencuiala.
- doze de derivatie și/sau doza de ramificație;
- întreruptoare;
- siguranțe;
- bandă izolatoare.

Înlocuirea conductorilor de iluminat începe din tabloul electric la care corpurile de iluminat sunt alimentate, până la fiecare corp de iluminat și întrerupătoarele de comandă.

Circuitele de iluminat se vor executa cu cabluri din cupru tip C2XH 3x1.5 mm<sup>2</sup> și C2XH 4x1.5 mm<sup>2</sup>, cu izolație și manta cu întârziere, la propagarea flăcării în manunchi, cu emisie scăzută de fum și fără halogeni, amplasate în tuburi de protecție cu emisie scăzută de fum și fără halogeni de tip HFT, pozate îngropat în tencuiala.

**b) Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, aferente părților comune ale blocului de locuințe:**

Deoarece corpurile de iluminat incandescente și fluorescente care sunt utilizate pentru iluminatul spațiilor comune respectiv în casa scării a blocului de locuințe, înregistrează un consum energetic ridicat, se propune înlocuirea acestora.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică pentru creșterea eficienței energetice a sistemului de iluminat constă în înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescente și incandescente cu corpuri de iluminat tip LED, cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, păstrând poziția de montaj a celor existente. Alimentarea cu energie electrică a acestora se va realiza din circuitele de iluminat existente.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- demontarea corpurilor de iluminat existente din casa scării și zonele de acces comun;
- repararea tencuiei deteriorate din împrejurul corpului de iluminat;
- racordarea la instalația electrică de iluminat și montarea noilor corpuri de iluminat;
- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;
- transport materiale și deșeurii rezultate în zone de depozitare a deșeurilor.

Sistemul de iluminat propus cuprinde, în principal, următoarele materiale:

- corpuri de iluminat cu bec tip LED;
- senzori de mișcare atașați corpurilor de iluminat.

Caracteristicile tehnice principale ale materialelor propuse, sunt:

- corpuri de iluminat cu bec tip LED pentru interior:
  - Putere: 24W;
  - Tensiunea 230V;
  - Grad de protecție: min. IP21;
  - Senzor de mișcare atașat corpului de iluminat.
- proiector de iluminat cu bec tip LED pentru acces în bloc:
  - Putere: 50W;
  - Tensiunea 230V;
  - Grad de protecție: min. IP66.
  - Senzor de mișcare atașat corpului de iluminat.



6) **SISTEME DE MANAGEMENT ENERGETIC INTEGRAT PENTRU CLĂDIRI ȘI ALTE ACTIVITĂȚI CARE CONDUCE LA REALIZAREA OBIECTIVELOR PROIECTULUI, INCLUSIV ACTIVITĂȚI NECESARE PREGĂTIRII CLĂDIRILOR PENTRU SOLUȚII INTELIGENTE:**

a) **Inlocuirea lifturilor:**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Soluția tehnică propusă constă în înlocuirea lifturilor existente care nu satisfac circulația mecanizată pe verticală în blocul de locuințe datorită gradului de uzură și a lipsei de întreținere.</p> <p>Gradul avansat de uzură, vechimea echipamentelor, fiabilitatea scăzută datorită nivelului tehnic depășit al elementelor de acționare și comanda precum și întreținerea costisitoare a echipamentelor care nu acordă o siguranță deplină în exploatare, aceste aspecte au condus la necesitatea înlocuirii lifturilor.</p> <p>Liftul nou va avea un consum de energie electrică redus, întreținere și exploatare ușoară precum și sisteme moderne de monitorizare a funcționării lor.</p> <p>Înlocuirea/modernizarea lifturilor se vor realiza în baza unui raport tehnic de specialitate.</p>	<p>Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.</p>
<p>Caracteristici tehnice lift:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sarcină minimă: 450 kg;</li> <li>• viteză de deplasare: 1 m/s;</li> <li>• motor cu magnet permanent, dotat cu sistem de regenerare care să asigure o recuperare a energiei de min 50%;</li> <li>• sistem de frânare dual;</li> <li>• ușile cabinelor și ușile de palier de tip telescopic automate cu dimensiuni: 800x2000 mm;</li> <li>• finisajul ușilor: inox;</li> <li>• finisajul cabinei: inox;</li> <li>• pardoseala din PVC.</li> </ul>	

II. **MĂSURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITĂ FINANȚARE:**

1) **ÎNLOCUIREA CIRCUITELOR ELECTRICE ÎN PĂRȚILE COMUNE - SCĂRI, SUBSOL, ETC:**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Soluția tehnică propusă pentru reabilitarea instalației electrice constă în înlocuirea circuitelor pentru alimentare cu energie electrică a consumatorilor din scările și subsolul blocului de locuințe.</p>	<p>Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.</p>

*Înlocuirea circuitelor* pentru alimentare cu energie electrică a consumatorilor din spațiile comune ale blocului de locuințe implică, în principal, următoarele activități:

- stabilirea dozelor de derivatie și a dozelor de ramificație prin care se vor trage conductorii;
- tragerea conductorilor vechi din tuburile de protecție în care aceștia au fost montați;
- transportul materialelor necesare pentru înlocuirea circuitelor vechi (conductorii, tuburi de protecție, doze, etc);
- împingerea/tragerea conductorilor noi prin tuburile de protecție astfel încât întreaga instalație electrică să fie înlocuită cu conductorii de secțiunea celor demontați;

KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

- realizarea continuitatii conductorilor electrici prin legarea intre ei si izolarea corespunzatoare;
- verificarea continuitatii si functionarii instalatiei electrice;
- refacerea finisajelor in zonele de interventie;
- curatarea zonei de lucru si transportul materialelor rezultate in urma lucrarilor efectuate.

Materialele necesare pentru aceasta lucrare sunt:

- conductori electrici sau cabluri electrice, in functie de locul montarii si sectiunea conductorilor care se vor inlocui;
- doze de derivatie sau doza de ramificatie;
- tuburi de protectie din PVC pentru montarea conductorilor electrici;
- banda izolatoare.

Pentru siguranta in exploatare vor fi verificate toate circuitele electrice, respectiv sectiunea conductorilor/cablurilor, modul de pozare precum si tipul conductorilor/cablurilor sa fie corespunzatoare intensitatii curentului electric de calcul si corelate cu tipul si caracteristicile protectiilor electrice de la nivelul tablourilor. Aceasta verificare se va realiza inaintea inlocuirii circuitelor electrice, iar daca este necesar vor fi luate masuri suplimentare, astfel incat intreaga instalatie electrica sa corespunda impunerilor normativului I7-2011.

## 2) LUCRARI DE DOTARE CU INSTALATIE DE PARATRĂZNET:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă prevede dotarea cu instalație de protecție împotriva trăsnetului.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Dimensionarea instalatie IPT, precum si alegerea elementelor componente ale acestora se va face conform Normativ I7-2011. Se vor efectua masuratori PRAM pentru determinarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant. Daca valoarea masurata nu este corespunzatoare ( $R < 1$  ohm, pentru priza de pamant comuna) se vor lua masuri suplimentare pentru indeplinirea rezistenti minime de dispersie.

## 3) REPARAREA ACOPERIȘULUI TIP TERASĂ, INCLUSIV REPARAREA SISTEMULUI DE COLECTARE A APELOR METEORICE DE LA NIVELUL TERASEI:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune executarea de lucrari pentru reparatia stratului suport prin idnepartarea deseurilor exsistente pe terasa si remedierea degradarilor in vederea aplicarii termoizolatiei.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- repararea zonelor care prezintă umflături, hidroizolație îmbătrânită sau umflată și probleme de planeitate;
- montarea unor deflectoare sub hidroizolația existentă;
- remedierea denivelărilor existente pe terasă;
- desfundarea gurilor de scurgere de pe terasă;
- supraînălțarea aticului peste etajul tehnic (conform Normativului de siguranță în exploatare).

## 4) DEMONTAREA INSTALAȚIILOR ȘI A ECHIPAMENTELOR MONTATE APARENT PE FAȚADELE/TERASA BLOCULUI DE LOCUINȚE, PRECUM ȘI MONTAREA/REMONTAREA ACESTORA DUPĂ EFECTUAREA LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune demontarea tuturor echipamentelor si instalatiilor montate pe fatadele blocului de locuințe in vederea aplicarii termoizolatiei.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

52

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- demontarea aparatelor de aer condiționat de pe fațadele blocului de locuințe și remontarea acestora pe suportți care permit montarea sistemului termoizolant sub aparatele de aer condiționat;
- demontarea antenelor TV de pe fațadele blocului de locuințe și remontarea acestora pe suportți care permit montarea sistemului termoizolant sub antenele TV;
- îndepărtarea față de perete a conductelor de gaz de pe fațadele blocului de locuințe până la o distanță de minim 10 cm față de sistemul termoizolant ce se va monta, unde este cazul;
- îndepărtarea față de perete a cablurilor de pe fațadele blocului de locuințe și pozarea în paturi de cabluri montate pe sistemul termoizolant;
- îndepărtarea față de perete a platbandei de împământare de pe fațadele blocului de locuințe până la o distanță de minim 10 cm față de sistemul termoizolant ce se va monta, unde este cazul;

#### 5) REFACEREA FINISAJELOR INTERIOARE ÎN ZONELE DE INTERVENȚIE:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune lucrări de reparații locale și refacerea corespunzătoare a finisajelor interioare în zonele de intervenție pentru înlocuirea tamplariei exterioare, lucrări la sistemul de instalații și la instalația electrică și de iluminat după caz.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- reparații în zona șpaleților interiori;
- reparații în zona intervenție la instalația electrică de iluminat în casa/casele de scară.

#### 6) REPARAREA TROTUARELOR DE PROTECȚIE, ÎN SCOPUL ELIMINĂRII INFILTRAȚIILOR LA INFRASTRUCTURA BLOCULUI DE LOCUINȚE:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune realizarea unui nou trotuar perimetral, impermeabil, de protecție, conform normelor în vigoare, cu panta spre exterior.	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- refacerea pantei trotuarului existent și a stratului suport;
- turnarea unei șape slab armate cu o grosime de minim 5 cm cu rosturi la distanță de maxim 1 m;
- montarea unui cordon bituminos între soclul clădirii (în urma termoizolării acestuia) și trotuarul reparat.

#### 7) ÎNLOCUIREA INSTALAȚIEI DE DISTRIBUȚIE A APEI RECI DIN SUBSOLUL BLOCULUI DE LOCUINȚE

Având în vedere starea degradată a conductelor de distribuție a apei reci de la nivelul subsolului/canalului termic se propune înlocuirea acestora cu alte conducte noi având diametru echivalent cu a celor vechi și cel puțin aceleași performanțe din punct de vedere hidraulic și mecanic.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune înlocuirea conductelor de distribuție a apei reci cu alte conducte noi având diametru echivalent cu a celor vechi și cel puțin aceleași performanțe din punct de vedere hidraulic și mecanic. La punerea în opera se va avea în vedere poziționarea conductelor de distribuție a apei reci pe cât posibil pe aceeași suportți de prindere cu respectarea poziției de montaj și a traseului conductelor vechi. Se va avea în vedere configurația geometrică a sistemului de distribuție a apei reci care trebuie să	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

asigure autocompensarea dilatărilor, funcție de materialele alese pentru a fi puse în opera. <i>Inlocuirea sistemului de distribuție a apei reci</i> începe de la intrarea conductei de distribuție a apei reci în clădire și ajunge până la baza fiecare coloană de distribuție a apei reci.	
--	--

A Inlocuirea sistemului de distribuție a apei reci din subsolul/canalul termic al blocului de locuințe implică, în principal, următoarele activități:

- demontarea și transportul conductelor și a materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate la nivelul subsol/canal termic;
- transportul materialelor necesare (conducte, fittinguri, izolații pentru conducte, robineti, etc);
- montarea sistemului propus de conducte pentru distribuția apei reci la nivelul subsol/canal termic;
- refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

Materialele și echipamentele utilizate pentru această lucrare sunt:

- conducte din polipropilena reticulată montate în subsolul/canalul termic aferent scării de bloc, prin care este distribuită apa rece înspre coloanele verticale aferente apartamentelor;
- izolație termică, propusă în scopul împiedicării formării condensului pe rețeaua de distribuție a apei reci;
- contor general pentru apa rece montat în subsolul/canalul termic al scării de bloc, necesar pentru înregistrarea întregului consum de apă rece la nivelul scării de bloc;
- fittinguri, robineti de închidere și robineti de golire pentru realizarea sistemului de distribuție a apei reci în subsolul/canal termic al scării de bloc;
- suporturi de montare pentru materiale și echipamente (conducte, etc).

## 8) ÎNLOCUIREA COLECTOARELOR DE CANALIZARE MENAJERĂ DIN SUBSOLUL BLOCULUI DE LOCUINȚE

Având în vedere starea degradată a colectoarelor de canalizare menajera de la nivelul subsolului/canalului termic se propune înlocuirea acestora cu altele noi, având diametru echivalent cu al celor vechi și cel puțin aceleași performanțe din punct de vedere hidraulic și mecanic.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune înlocuirea colectoarelor de canalizare menajera de la nivelul subsolului cu altele noi, având diametru echivalent cu al celor vechi și cel puțin aceleași performanțe din punct de vedere hidraulic și mecanic. <i>Inlocuirea colectoarelor de canalizare menajera</i> începe de la baza fiecare coloană înspre căminul de racord, până la ieșirea colectoarelor de canalizare menajera din scara de bloc. La punerea în opera se va avea în vedere poziționarea colectoarelor de canalizare menajera pe cât posibil pe aceeași suporturi de prindere cu respectarea poziției de montaj și a traseului conductelor vechi. Se va asigura conductelor o pantă continuă, care să permită scurgerea apelor uzate prin gravitație, în caz contrar existând riscul colmatării instalației de	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

<p>canalizare. De asemenea, amplasarea conductelor se va realiza astfel încât să nu îngreuneze circulația și să nu necesite mascări costisitoare, evitându-se în acest fel lovirea accidentală a conductelor.</p> <p>Acolo unde montarea conductelor nu se poate realiza pe suportii existenți sau când aceștia sunt într-o stare degradată, conductele de canalizare se fixează de elementele de construcție cu brățări (coliere) cu garnitură de cauciuc având diametrul raportat la diametrul conductelor de canalizare.</p> <p>Coloanele de canalizare menajera vor deversa în colectoarele propuse la nivelul subsolului/canalului termic care se vor racorda în dreptul peretilor exteriori la racordurile de canalizare menajera existente și care vor deversa înspre rețeaua orasenească de canalizare menajera.</p>	
--	--

Inlocuirea colectoarelor de canalizare menajera din subsol/canalul termic al blocului de locuințe implica, în principal, următoarele activități:

- demontarea și transportul conductelor și a materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate la nivelul subsol/canal termic;
- transportul materialelor necesare (conduțe, fittinguri, etc);
- montarea sistemului propus pentru dirijarea canalizării menajere la nivelul subsol/ canal termic, de la coloanele de canalizare înspre caminul de racord;
- refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

Materialele utilizate pentru această lucrare sunt:

- conduțe din policlorura de vinil (PVC) montate în subsol/canalul termic aferent scării de bloc, prin care este dirijată apa uzată menajera de la coloanele de canalizare înspre caminul de racord;
- fittinguri și piese de curățire pentru realizarea sistemului de canalizare menajera în subsol /canal termic al scării de bloc;
- suportii pentru montarea conductelor.

#### 9) INLOCUIREA COLECTOARELOR DE CANALIZARE PLUVIALĂ DIN SUBSOLUL BLOCULUI DE LOCUINȚE

Având în vedere starea degradată a colectoarelor de canalizare pluvială de la nivelul subsolului/canalului termic se propune înlocuirea acestora cu altele noi, având diametru echivalent cu al celor vechi și cel puțin aceleași performanțe din punct de vedere hidraulic și mecanic.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Soluția tehnică presupune înlocuirea colectoarelor de canalizare pluvială de la nivelul subsolului cu altele noi, având diametru echivalent cu al celor vechi și cel puțin aceleași performanțe din punct de vedere hidraulic și mecanic.</p> <p><i>Inlocuirea colectoarelor de canalizare pluvială începe</i></p>	<p>Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.</p>

SS

<p>de baza fiecare coloane inspre caminul de racord, pana la iesirea colectoarelor de canalizare pluviala din scara de bloc.</p> <p>La punerea in opera se va avea in vedere pozitionarea colectoarelor de canalizare pluviala pe cat posibil pe aceiasi suport(i) de prindere cu respectarea pozitiei de montaj si a traseului conductelor vechi.</p> <p>Se va asigura conductelor o pantă continuă, care să permită scurgerea apelor uzate prin gravitație, în caz contrar existând riscul colmatării instalației de canalizare și refulării apei în interior. De asemenea, amplasarea conductelor se va realiza astfel încât să nu îngreuneze circulația și să nu necesite mascări costisitoare, evitându-se în acest fel lovirea accidentală a conductelor.</p> <p>Acolo unde montarea conductelor nu se poate realiza pe suportii existenți sau când acestia sunt într-o stare degradată, conductele de canalizare se fixează de elementele de construcție cu brășări (coliere) cu garnitură de cauciuc având diametrul raportat la diametrul conductelor de canalizare.</p> <p>Coloanele de canalizare pluviala vor deversa în colectoarele propuse la nivelul subsolului/canalului termic care se vor racorda în dreptul peretilor exteriori la racordurile de canalizare pluviale existente și care vor deversa inspre rețeaua oraseneasca de canalizare.</p>	
---	--

Inlocuirea colectoarelor de canalizare pluviala din subsolul/canalul termic al blocului de locuinte implica, în principal, următoarele activități:

- demontarea și transportul conductelor și a materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate la nivelul subsol/canal termic;
- transportul materialelor necesare (conducte, fittinguri, etc);
- montarea sistemului propus pentru dirijarea canalizării pluviale la nivelul subsol/ canal termic, de la coloanele de canalizare inspre caminul de racord;
- refacerea finisajelor în zonele de intervenție;

Materialele utilizate pentru aceasta lucrare sunt:

- conducte din policlorura de vinil (PVC) montate în subsolul/canalul termic aferent scării de bloc, prin care este dirijată apa pluviala de la coloanele de canalizare inspre caminul de racord;
- fittinguri și piese de curățire pentru realizarea sistemului de canalizare pluviala în subsol /canal termic al scării de bloc;
- suportii pentru montarea conductelor.

#### 10) CREAREA DE FACILITĂȚI/ADAPTAREA INFRASTRUCTURII PENTRU PERSOANELE CU DIZABILITĂȚI:

Lucrările privind crearea de facilitati și adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități se vor realiza respectând cerințele din **NORMATIVUL PENTRU ADAPTAREA CLADIRILOR CIVILE ȘI SPAȚIUL URBAN AFERENT LA EXIGENȚELE PERSOANELOR CU HANDICAP, INDICATIV NP 051/2012 APROBAT PRIN ORDINUL 189/2013.**

<b>SCENARIUL 1</b>	<b>SCENARIUL 2</b>
--------------------	--------------------

56



Soluția tehnică propusă pentru adaptarea infrastructurii și crearea de facilități pentru clădirea existentă, constă în: <ul style="list-style-type: none"> <li>Montarea unui dispozitiv mobil pentru transportul pe scări a persoanelor cu dizabilități;</li> </ul>	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.
---	--

## a) Dotarea clădirii cu un dispozitiv mobil pentru transportul persoanelor cu dizabilități:

Se propune dotarea clădirii cu un dispozitiv pentru urcat - coborat scări - dispozitiv medical destinat persoanelor cu dizabilități locomotorii pentru a urca / cobora scări.

Principale caracteristici tehnice:

- Greutate: min. 58 kg;
- Greutate maximă utilizator: min. 125 kg;
- Putere motor electric: 300 W;

## 11) REFACEREA FINISAJELOR INTERIOARE AFERENTE SPAȚIILOR COMUNE DIN BLOC (CASA SCĂRII)

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică presupune lucrări de reparații locale și refacerea corespunzătoare a finisajelor interioare, aferente spațiilor comune din bloc (casa scării).	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- reparații la pereți și tavane în interiorul casei de scară.

## 12) Echiparea clădirilor cu stații de încărcare pentru mașini electrice, conform prevederilor Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică propusă constă în: <ul style="list-style-type: none"> <li>Montarea de stații de încărcare pentru vehicule electrice, având două puncte de încărcare per stație;</li> <li>Realizarea tubulaturii încastrată pentru cablurile electrice, pentru a permite instalarea stațiilor de încărcare pentru vehicule electrice.</li> </ul>	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Caracteristicile tehnice principale ale echipamentelor propuse, sunt:

- Tensiunea 400V AC + / - 10%;
- Puterea minim 22 kW;
- Curent maxim maximum 32A pe fază;
- Tip de încărcare 2 puncte/stație;
- Cabluri de încărcare.

Alimentarea cu energie electrică se va face conform avizelor tehnice de racordare din posturile de transformare/firidele de distribuție disponibile în zonă.

## 13) LUCRĂRI PRIVIND REALIZAREA ILUMINATULUI DE SIGURANȚĂ CONFORM PREVEDERILOR NORMATIVULUI I7-2011.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Instalația de iluminat de siguranță se va executa conform Normativului I7-2011 și este compusă din	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

urmatoarele categorii de iluminat de siguranta:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminat de siguranta pentru evacuare.</li> </ul>

- Iluminatul de siguranta pentru evacuarea persoanelor din cladire trebuie sa asigure identificarea si utilizarea in conditii de siguranta a cailor de evacuare. Pentru iluminatul de siguranta pentru evacuare, au fost prevazute aparate de iluminat de siguranta pentru evacuare pentru: marcarea iesirilor, deasupra fiecarei usi de iesire in exterior destinata a fi folosita in caz de urgenta, langa scari, la schimbarile de directie, in grupurile sanitare cu suprafata mai mare de 8 mp, iar in holurile principale distanta maxima dintre doua aparate de iluminat de siguranta nu depaseste 15 m. Aparatele de iluminat de siguranta vor fi in functiune permanent cat timp exista personal in cladire. Iluminatul de siguranta pentru evacuare este de tipul 2 si se realizeaza cu corpuri de iluminat de tip indicator luminos de tip LED, alimentat cu tensiune normala, fiind dotat si cu acumulator cu autonomie de 3h. In cazul unei avarii la sursa de energie principala, corpul de iluminat va functiona pe baterie proprie. Cand tensiunea de alimentare va reveni, aparatul pentru iluminatul de siguranta semnalizeaza prezenta acesteia printr-un led de culoare verde pe pozitia aprins.

Pentru circuitele de iluminat de siguranta e vor folosi conductorii de cupru, cu izolatii si manta cu intarziere la propagarea flacarii in manunchi, cu emisie scazuta de fum si fara halogeni, amplasate in tuburi de protectie cu emisie scazuta de fum si fara halogeni de tip IIFT, pozate ingropat in tencuiala.

Alimentarea corpurilor de iluminat de siguranta propuse se va realiza prin circuite separate direct din tablourile electrice.

#### C. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu au fost identificați factori de risc antropici care ar putea afecta investiția.  Din punct de vedere al factorilor de risc naturali, inclusiv de schimbări climatice care ar putea afecta construcția, lucrările de reabilitare și modernizare propuse respecta prevederile normativelor în vigoare, luând în considerare atât acțiunile seismice (P100-3/2019), cât și încărcările din acțiunea zăpezii (CR 1-1-3-2012) și a vântului (CR 1-1-4-2012).	Întrucât amplasamentul studiat este același pentru ambele scenarii, informațiile sunt identice cu cele descrise în Scenariul 1.

#### D. INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Pe amplasament sau în zona imediat învecinată nu există monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice. Terenul nu este inclus în zonă protejată sau de protecție.	Întrucât amplasamentul studiat este același pentru ambele scenarii, informațiile sunt identice cu cele descrise în Scenariul 1.

#### E. CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI PARAMETRII SPECIFICI INVESTIȚIEI REZULTATE ÎN URMA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nivel anual specific al gazelor cu efect de seră: 19,18 kg CO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup> /an.	Nivel anual specific al gazelor cu efect de seră: 31,36 kg CO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup> /an.
Consumul anual de energie finala totala: 110,84 kWh/m <sup>2</sup> .an	Consumul anual de energie finala totala: 139,10 kWh/m <sup>2</sup> .an



KES BUSINESS S.R.L.

MUN. BISTRITA, STR. 1 DECEMBRIE, NR. 30, BIROU 2, JUD. BISTRITA-NASAUD

C.U.I. 34697191

Consumul anual specific de energie finala pentru încălzirea spațiilor: 38,85 kWh/m<sup>2</sup>.an.

Consumul anual specific de energie finala pentru încălzirea spațiilor: 64,51 kWh/m<sup>2</sup>.an.

## 5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR INIȚIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Deoarece, prin realizarea lucrărilor de intervenție propuse nu se realizează extinderi ale blocului și nici creșterea numărului de persoane pe care blocul le deservește - nu sunt necesare alte tipuri de utilități față de cele existente.  În urma realizării lucrărilor de intervenție propuse, nu se vor depăși consumurile inițiale de utilități. În plus, este de remarcat faptul că prin aplicarea tuturor soluțiilor propuse se obține o reducere substancială a consumului de energie.	Informațiile legate de utilități sunt identice cu cele prezentate în Scenariul 1.

## 5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Durata de execuție a lucrărilor de intervenție este de 12 luni, conform graficului de realizare a lucrărilor.	Durata de execuție a lucrărilor de intervenție este de 12 luni, conform graficului de realizare a lucrărilor.

Etapetele principale sunt prezentate în Graficul de realizare a investiției care este cuprins în ANEXA 2 la prezenta documentație.

## 5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:

### A. COSTURILE ESTIMATE PENTRU REALIZAREA INVESTIȚIEI, CU LUAREA ÎN CONSIDERARE A COSTURILOR UNOR INVESTIȚII SIMILARE

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general: <ul style="list-style-type: none"><li>TOTAL inclusiv T.V.A.: 21.961.216,45 lei;</li><li>din care: Construcții-Montaj (C + M) inclusiv T.V.A.: 12.403.657,33 lei.</li></ul>	Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general: <ul style="list-style-type: none"><li>TOTAL inclusiv T.V.A.: 20.306.010,39 lei;</li><li>din care: Construcții-Montaj (C + M) inclusiv T.V.A.: 11.257.539,59 lei.</li></ul>

Devizele Generale sunt prezentate în ANEXA 1 la prezenta documentație.

Graficul fizic și valoric de realizare a investiției este prezentat în ANEXA 3 la prezenta documentație.

### B. COSTURILE ESTIMATIVE DE OPERARE PE DURATA NORMALĂ DE VIAȚĂ/AMORTIZARE A INVESTIȚIEI.



Învestiția constă în creșterea performanței energetice a blocului de locuințe și realizarea unor lucrări conexe cu scopul respectării condițiilor impuse de legislația în vigoare. Datorită specificului ei, investiția nu numai că nu generează costuri de operare suplimentare față de cele existente, dar mai mult, ea asigură o reducere substanțială a cheltuielilor actuale cu energia.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Valoarea economiei anuale de energie 624.543,81 (lei/an).	Valoarea economiei anuale de energie 533.312,54 (lei/an).

## 5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI:

### A. IMPACTUL SOCIAL ȘI CULTURAL:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Impactul social al realizării investiției este dat de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• creșterea gradului de satisfacție a locatarilor blocului de locuințe;</li> <li>• creșterea necesarului de forță de muncă pe plan local și implicit creșterea bunăstării în rândul locuitorilor localității.</li> </ul> <p>Datorită specificului ei, investiția nu are un impact cultural.</p>	Întrucât se propune același tip de investiție, diferența constând doar din măsurile constructive, impactul social și cultural sunt aceleași cu cele descrise în Scenariul 1.

### B. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI: ÎN FAZA DE REALIZARE, ÎN FAZA DE OPERARE:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Locuri de muncă estimate a se crea în faza de execuție a prezentei investiții este de: <b>41 persoane.</b>	Întrucât se propune același tip de investiție, iar costurile sunt apropiate, informațiile referitoare la locurile de muncă create sunt aceleași cu cele descrise în Scenariul 1.
Prin realizarea investiției nu se crează locuri de muncă în faza de operare.	

### C. IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, INCLUSIV IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII ȘI A SITURILOR PROTEJATE, DUPĂ CAZ:

Reducerea consumului de energie pentru încălzirea clădirilor rezidențiale are ca efect reducerea costurilor de întreținere cu încălzirea, diminuarea efectelor schimbărilor climatice prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și creșterea independenței energetice prin reducerea consumului de combustibil convențional utilizat la prepararea agentului termic pentru încălzire.

Implementarea proiectului contribuie la protejarea naturii prin scăderea consumului de combustibil convențional (hidrocarburi) și implicit prin scăderea degajării în atmosfera a gazelor cu efect de seră și alte substanțe nocive. Folosirea combustibililor convenționali (hidrocarburi) duce la poluare, creșterea temperaturii globale, distrugerea stratului de ozon, topirea calotei glaciare.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
În urma realizării lucrărilor propuse, se va asigura o reducere anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră cu <b>324.500,30 kg CO<sub>2</sub> /an.</b>	În urma realizării lucrărilor propuse, se va asigura o reducere anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră cu <b>243.040,83 kg CO<sub>2</sub> /an.</b>

Lucrările propuse în Scenariul 1 sunt similare cu cele propuse în Scenariul 2 din punct de vedere al impactului asupra mediului. Atât în perioada de execuție a lucrărilor propuse în Scenariul 1 și 2, cât și în perioada de exploatare, prin realizarea investiției nu se introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra

solului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau peisajului. Detalierea celor prezentate anterior se realizează în continuare.

#### 1) PROTECȚIA APELOR:

- **Poluanți în perioada de execuție:** Pentru a evita poluarea în vecinătatea lucrărilor, utilajele vor fi stocate la sfârșitul zilei de lucru într-o parcare betonată special amenajată într-o zonă mai înaltă, prevăzută cu o pantă astfel încât apele pluviale și eventualele scăpări de carburanți să fie reținute într-un separator de produse ușoare. Impurificarea apelor poate apărea și în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere de la mașinile și utilajele din timpul execuției, aceste scurgeri fiind cantități mici nu pot infecta apa subterană. În timpul execuției lucrărilor, dacă se respectă tehnologia de lucru, nu se emit substanțe care să afecteze calitatea apelor din pânza freatică și a celor de suprafață. Se poate aprecia că impactul acestei activități asupra apelor de suprafață și subterană este nesemnificativă.
- **Poluanți în perioada de exploatare:** Obiectivul nu va avea nici o influență asupra apelor de suprafață și a celor de adâncime prin măsurile ce se vor lua pentru preîntâmpinarea exfiltrărilor, apele uzate fiind colectate prin intermediul rețelei de canalizare interioare a clădirii. Se va realiza execuția corespunzătoare a rețelelor de evacuare a apelor uzate în vederea evitării pierderilor accidentale în ape, pe sol și în subsol. Obiectivul va fi realizat luându-se strict în considerare respectarea indicatorilor de calitate ai apelor uzate evacuate, conform prevederilor HG nr.188/2002, modificată prin HG nr. 352/2005, respective ale normativului NTPA- 002/2005.

#### 2) PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI:

- **Poluanți în perioada de execuție:** Execuția lucrărilor de constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) în motoarele utilajelor necesare efectuării lucrărilor propuse (autocamion, autobasculantă, buldoexcavator, automacara, autobetonieră). Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor, provin de la rularea mijloacelor de transport pe căile de acces din incinta obiectivului. Poluarea factorului de mediu AER este de scurtă durată și limită în timp (perioada de execuție).
- **Poluanți în perioada de exploatare:** După darea în folosință, poluanții pentru aer sunt reprezentanți de gazele de ardere emantate de centrala termică. Se va asigura controlul și verificarea tehnică periodică a centralelor termice și instalațiilor anexe, optimizarea programului de desfășurare a procesului de ardere, cu respectarea legislației specifice.

#### 3) PROTECȚIA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI:

- La realizarea lucrărilor se vor lua măsuri prin care să nu se afecteze calitatea solului în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere de la mașinile și utilajele din timpul execuției, aceste scurgeri fiind în cantități mici, ele nu pot infecta solul.
- Se vor realiza puncte special amenajate în vederea colectării și depozitării temporare a deșeurilor și se va implementa sistemul de colectare selectivă a deșeurilor. Serviciul de colectare a deșeurilor va fi realizat printr-un operator de salubritate autorizat potrivit legii, printr-un contract încheiat cu beneficiarul investiției.
- Depozitarea deșeurilor se va face doar în locurile special amenajate, nicidecum pe rampe neautorizate.
- În urma celor prevăzute mai sus putem considera că impactul asupra solului și subsolului este minim.

#### 4) PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI A VIBRAȚIILOR:

- **Poluanți în perioada de execuție:** Sursele de zgomot și vibrații se produc în perioada execuției de la utilajele de execuție și de la traficul auto. Nivelul de zgomot la sursa este cca.85±95 dBA, în unele cazuri 110 dBA. Caracterul zgomotului este de joasă frecvență și durata este cca. 8-10 ore/zi. Nivelul total de zgomot este prevăzut în STAS de a nu depăși 70 dBA la limita perimetrului construit și sub 50dBA la cel mai apropiat receptor protejat. Distanța de amplasare față de locuințe nu este foarte mare, însă nu implică inconfortul locuitorilor decât pe perioade limitate de timp, lucrările generatoare de zgomot fiind organizate pe perioada zilei, anunțate din timp, organizate corespunzător pentru limita la maxim efectul de disconfort.



- Poluanți în perioada de exploatare: În timpul desfășurării diferitelor activități, se vor asigura măsuri pentru încadrarea nivelului de zgomot ambiental în prevederile legislației în vigoare, pentru evitarea disconfortului și a efectelor negative asupra sănătății populației.

#### 5) PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR:

- Lucrările propuse prin acest proiect, nu produc, respectiv nu folosesc radiații în execuție sau exploatare, deci nu necesită luare de măsuri de protecție împotriva radiațiilor.

#### 6) PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE, TURIȘTILOR ȘI OBIECTIVELOR DE INTERES PUBLIC:

- Pentru protecția mediului și a sănătății oamenilor, în cadrul documentației, se prevăd măsurile ce se impun a fi luate pentru lucrările de construcții. Toate măsurile luate sunt în concordanță cu prevederile din OUG 195/2005.
- De asemenea, pe perioada execuției, se vor lua măsuri pentru evitarea disipării de pământ și materiale de construcții pe carosabilul drumului de acces și blocarea lui în proximitatea amplasamentului, pentru interzicerea depozitării de pământ excavat sau materiale de construcții în afara amplasamentului obiectivului, în locuri neautorizate, iar pământul excavat va fi utilizat pentru reamenajarea și restaurarea terenului.
- Pentru siguranță, pe perioada execuției, se vor monta panouri de avertizare pe drumurile de acces. Rețelele electrice provizorii și definitive și corpurile de iluminat vor fi protejate, verificate periodic și întreținute încă din faza de construcție. Împrejurul obiectivului sunt prevăzute suprafețe destinate spațiilor verzi, care se vor menține obligatoriu și vor fi întreținute corespunzător.
- Tot pentru protecția așezărilor umane, se vor asigura măsuri pentru încadrarea nivelului de zgomot ambiental în prevederile legislației în vigoare, pentru evitarea disconfortului și a efectelor negative asupra sănătății populației.

#### 7) IMPACTUL PRODUS ASUPRA VEGETAȚIEI ȘI FAUNEI TERESTRE

- Situația amplasamentului nu implică și nu determină - direct sau indirect - nici un impact asupra florei și faunei existente în această zonă, întrucât imobilul este situat în mediu urban.
- Activitățile de construire a imobilului nu au ca efect distrugerea sau modificarea habitatelor speciilor de plante și nu alterează populațiile de păsări, mamifere, pești, amfibieni, reptile, nevertebrate protejate sau nu. Investiția nu modifică dinamica resurselor speciilor de pești și nu afectează spațiile pentru adăposturi, de odihnă, creștere, reproducere sau rutele de migrare ale păsărilor. Vegetația nu va fi afectată.
- Întrucât impactul general asupra biodiversității prin lucrările prevăzute este redus, nu au reieșit ca necesare măsuri suplimentare de protecție a factorilor de mediu.

### 5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție este elaborată într-un document compact, separat, prezentat în ANEXA 4 la această documentație tehnico-economică.



## 6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

### 6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUȘ(E), DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR

COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUȘ(E)			
PUNCT DE VEDERE	SCENARIUL 1	SCENARIUL 2	AVANTAJ
TEHNIC	Consumul total anual specific de energie este de <b>110,84 kWh/m<sup>2</sup> an.</b>	Consumul total anual specific de energie este de <b>139,10/m<sup>2</sup> an.</b>	Scenariul 1
ECONOMIC	Valoarea anuală a economiei de enerie: <b>624.543,81 lei/an.</b>	Valoarea anuală a economiei de enerie: <b>533.312,54 lei/an.</b>	Scenariul 1
FINANCIAR	Raportul beneficiu-cost: B/C= 0,279.	Raportul beneficiu-cost: B/C= 0,258.	Scenariul 1
SUSTENABILITATE	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent kg de CO <sub>2</sub> ): <b>324.500,30 kg CO<sub>2</sub>/an.</b>	Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent kg de CO <sub>2</sub> ): <b>243.040,83 kg CO<sub>2</sub>/an.</b>	Scenariul 1
RISCURI	In urma evaluarii riscurilor din Analiza de Risc (informatii cuprinse in ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE), se poate concluziona că: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscurile care pot aparea in derularea proiectului au in general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusa de aparitie si declansare;</li> <li>• Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare.</li> </ul> Probabilitatea de aparitie a riscurilor tehnice este puternic diminuata prin contractarea lucrarilor de executie cu firme specializate.	Riscurile și concluziile privind evaluarea acestora sunt identice cu cele din Scenariul 1.	Scenariul 1 = Scenariul 2.

### 6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E)

Scenariul tehnico-economic recomandat de către elaborator este **Scenariul 1**.

În vederea justificării scenariului recomandat, s-au luat în considerare următoarele:

- Din punct de vedere tehnic, Scenariul 1 asigură o eficiență energetică superioară.
- Din punct de vedere economic, Scenariul 1 asigură o reducere mai mare a cheltuielilor cu energia datorită eficienței energetice superioare.
- Din punct de vedere financiar, Scenariul 1 prezintă beneficii mai mari.
- Din punct de vedere al sustenabilității, Scenariul 1 are un impact pozitiv mai mare asupra mediului datorită obținerii unei reduceri anuală mai mari a emisiilor de gaze cu efect de seră (CO<sub>2</sub>).
- Din punct de vedere al riscurilor implicate, ambele scenarii prezintă aceleasi riscuri.

Din analiza informațiilor de mai sus, rezultă concluzia asupra alegerii **Scenariului 1** ca variantă optimă din punct de vedere tehnico – economic.

62

Varianta recomandată de către elaborator este Scenariu 1.

Ca urmare a analizei cost-beneficiu și cost-eficacitate întocmite, se observă că sunt îndeplinite condițiile pentru acordarea finanțării nerambursabile din fonduri europene, demonstrând oportunitatea și necesitatea socio-economică a investiției.

### 6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI

BLOCUL DE LOCUINȚE SITUAT LA ADRESA: STRADA POET GRIGORE ALEXANDRESCU, NR. 28, LOCALITATEA CLUJ-NAPOCA, JUDETUL CLUJ

#### A. INDICATORI MAXIMALI ÎN CONFORMITATE CU DEVIZUL GENERAL:

- VALOAREA TOTALĂ A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:
  - inclusiv T.V.A. - total: 21.961.216,45 lei;
  - exclusiv T.V.A. - total: 18.454.803,74 lei;
- CONSTRUCȚII-MONTAJ (C + M):
  - inclusiv T.V.A. : 12.403.657,33 lei;
  - exclusiv T.V.A. : 10.423.241,45 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

#### LISTA INDICATORILOR DE PROGRAM ȘI SPECIFICI DE APEL C.

D. Indicator	Unitate de măsură	Valoare de bază	Valoare realizată
Emisii de gaze cu efect de seră estimate	Echivalent tone de CO <sub>2</sub> /an	452,78	128,28
Consum anual de energie primară	MWh/an	2.049,44	669,81
Consum anual de energie finală pentru încălzire	kWh/an	1.536.293,59	259.827,63
Scăderea consumului anual de energie pentru încălzire	%		83,09
Consumul anual de energie primară din surse regenerabile	kWh/an	56.045,19	49.902,96
Locuințe cu o performanță energetică îmbunătățită	Locuințe (Nr.)	0	176

**ALȚI INDICATORI**

Denumire indicator/Unitate de măsură	Valoare
Consumul final specific de energie a clădirii înainte de renovare (KWh/m <sup>2</sup> /an)	304,30
Consumul final specific de energie pentru încălzire a clădirii înainte de renovare (KWh/m <sup>2</sup> /an)	229,71
Reducerea emisiilor de CO <sub>2</sub> , după renovare	71,67%
Reducerea consumului anual de energie primară, după renovare	67,32%

**E. INDICATORI FINANCIARI, SOCIOECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE, STABILIȚI ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI ȚINTA FIECĂRUI OBIECTIV DE INVESTIȚII**

- Economia anuală de energie:
  - 1.293.855 kWh/an;
  - 105,97 tep.

**F. DURATA ESTIMATĂ DE EXECUȚIE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LUNI**

Durata de execuție a lucrărilor de intervenție este de: 12 luni.

**6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE**

Toate cerințele expuse de normative, legislație, hotărâri ale autorității locale, standarde referitoare la activitatea din domeniul construcțiilor vor fi incluse în proiectul tehnic și în detaliile de execuție.

Toate performanțele, care sunt necesare realizării sau funcționării corespunzătoare a întregului obiect, se vor include în proiectul tehnic și în detaliile de execuție și trebuie executate, chiar dacă în etapele prezentate în actuala documentație, nu sunt prezentate separat, expres.

**A) REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE**

Se vor respecta cu strictețe măsurile de consolidare – dacă este cazul- cat si respectării tuturor indicațiilor și recomandărilor din cadrul expertizei tehnice. Proiectul tehnic și detaliile de execuție vor fi, în mod obligatoriu, puse la dispoziția expertului tehnic pentru verificarea conformității soluțiilor alese cu măsurile indicate în expertiza tehnică.

**B) SECURITATE LA INCENDIU**

65



Proiectul va urmări respectarea normativelor în vigoare („Normativ de siguranță la foc a construcțiilor” - P.118-99, „Normativ privind protecția clădirilor de locuințe” NP057-2002) și reglementările tehnice de specialitate referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor.

Blocul de locuințe, după modernizare, va avea gradul II rezistență la foc.

Blocul de locuințe are acces carosabil, practicabil pentru autospecialele de intervenție.

Blocul de locuințe proiectat se încadrează în nivelurile de performanță prevăzute de reglementările tehnice pentru siguranță la foc. Conformarea la foc este corespunzătoare în accepțiunea prevederilor art. 2.2.10. din Normativul P 118-99.

Se asigură respectarea corelațiilor dintre gradul de rezistență la foc, riscul de incendiu (destinație), regimul de înălțime, număr utilizatori și arie construită, prevăzute de tabelul 3.2.4. și 3.2.5. din Normativul P 118-99.

### C) IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Asigurarea igienei finisajelor interioare:

- Pentru realizarea lucrărilor propuse, au fost prevăzute finisaje ce nu conțin substanțe toxice sau care să emită gaze nocive.
- Printr-o ventilație corespunzătoare se elimină formarea condensului și a mușgaiului.
- Finisajele vor fi de tip lavabil, rezistente la dezinsecții, fără asperități.
- Elementele de instalații vor fi rezistente la agenți externi, solvenți, detergenți, substanțe dezinfectante lichide sau vaporii acestora.

Igiena ambientală vizuală:

- În spațiile proiectate, asigurarea cantității și calității luminii naturale și artificiale, se realizează în conformitate cu normele de igienă și sănătate prevăzute în STAS 6646.
- Acolo unde este necesar, iluminatul natural se va completa cu iluminat artificial. Nivelul de iluminare medie pentru iluminatul general al spațiilor se stabilește în funcție de destinația spațiului respectiv și cerințele de temă. Se vor respecta prevederile STAS 6221 “Iluminatul natural și artificial al încăperilor civile și industriale”.

Igiena auditivă:

- Pentru prevenirea depășirii nivelului de solicitare auditivă normală, conform Legii 10/1995, cap.III F, s-au luat măsuri constructive corespunzătoare la nivelul anvelopei clădirii.

Refacerea și protecția mediului:

- Trotuarele din jurul blocului de locuințe vor avea lățimi de minim 1,0 m.
- Lucrările subterane și supraterane propuse nu afectează în nici un fel echilibrul ecologic, nu dăunează sănătății, liniștii sau stării de confort a oamenilor prin modificarea factorilor naturali.
- Asigurarea evitării poluării aerului exterior se realizează prin respectarea prevederilor STAS 10576 care stabilește concentrațiile maxime admise pentru potențialii poluanți emiși în atmosferă.
- Igiena evacuării reziduurilor solide implică asigurarea unor sisteme corespunzătoare de colectare, depozitare și evacuare, eliminând riscul de poluare a aerului, apei și a solului.
- Gunoiul se colectează la un punct gospodăresc în incintă, dotat cu eurocontainere specializate pentru gunoi menajer, sticlă, plastic, hârtie.
- Investiția nu produce situații de risc în ceea ce privește afectarea factorilor de mediu, de aceea nu este necesară refacerea/restaurarea amplasamentului.
- Refacerea mediului după perioada afectată șantierului se asigură prin amenajarea de alei, rigole, îmbogațirea stratului vegetal, plantarea unor arbori, gard viu, flori, înierbare de taluzuri, lucrări care nu fac obiectul prezentei investiții.

### D) SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE.

Condițiile tehnice prevăzute pentru execuție sunt în conformitate cu “Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare” - indicativ NP 068-02 și prescripțiile în vigoare, asigurându-se astfel garanția unei calități corespunzătoare în exploatare.

Denumirea lucrării: “Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28”

Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, localitatea Cluj-Napoca, jud. Cluj

Faza: DALI

Se propune achiziționarea unui elevator mobil pentru transportul pe scări al persoanelor cu dizabilitati.

Alte condiții de siguranță propuse:

- se va asigura ca pragul ușii de acces va fi de max. 2,5 cm;
- ușile cu sticlă la partea inferioară vor fi prevăzute cu geam securizat până la minim 90 cm înălțime;
- ferestrele au parapet mai mare de 0,40 m;
- Suprafețele vitrate (uși, ferestre, pereți) vor fi realizate cu materiale rezistente la lovire (plinuri, sticlă securizată, balustrade de protecție) până la  $h = 0,90$  m de la pardoseală;
- înălțimea de siguranță a parapetului la ferestre va fi:  $h$  curent = 0,80 m pentru clădiri cu denivelări de până la 4,00 m - conf. prevederi STAS 6131.

## E) PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Indicele de izolare auditivă (nivelul de performanță stabilit conform reglementărilor tehnice în vigoare) va fi realizat printr-o serie de măsuri constructive, cum sunt:

- Izolarea acustică la zgomotul provenit din exterior, prin termoizolarea pereților și înlocuirea tâmplăriei exterioare cu una etanșă, elemente de construcție care asigură un nivel de zgomot sub 38 dB.

## F) ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

La dimensionarea grosimilor de termoizolațiilor s-au avut în vedere prevederile normativelor Metodologie de calcul a performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001- 2022, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației nr. 16/2023 și C107/2010 actualizat. Valorile rezultate în urma măsurilor propuse pentru rezistențele termice corectate ale elementele anvelopei fiind peste cele prevăzute în Ordinul nr. 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005.

În urma analizei termice și energetice a clădirii prin aplicarea măsurilor din **Pachetul Maximal de Măsuri**, clădirea va avea un consum total anual specific de energie finală de **110,84 kWh/m<sup>2</sup>an** împărțit astfel:

- consumul total anual specific de energie finală pentru încălzire: **38,85 kWh/m<sup>2</sup>an**;
- consumul total anual specific de energie finală pentru preparare apă caldă de consum: **57,83 kWh/m<sup>2</sup>an**;
- consumul total anual specific de energie finală pentru iluminat artificial: **14,16 kWh/m<sup>2</sup>an**;
- un indice de emisii echivalent CO<sub>2</sub>: **19,18 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>an**.

## G) UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Potențial pentru reducerea impactului construcțiilor asupra mediului, se regăsește în modul de utilizare al resurselor naturale (apa potabilă, combustibil, reciclarea deșeurilor, etc) din perspectiva consumului de resurse și a poluării.

La realizarea obiectivului s-a propus utilizarea de materiale și echipamente cu agrement de mediu și consum redus de energie.

Implementarea măsurilor de intervenție propuse va conduce la reducerea impactului asupra mediului și respectiv reducerea amprentei de carbon a clădirii prin scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Beneficiile directe ca urmare a aplicării soluțiilor tehnice din **Scenariul 1** este eficientizarea consumului de resurse și de energie.

Ca urmare a aplicării soluțiilor tehnice din **Scenariul 1** vor fi satisfăcute următoarele obiective privind utilizarea sustenabilă a resurselor naturale la nivelul clădirii:

- protecția resurselor;
- conservarea mediului natural;

- sănătatea, confortul și bunăstarea utilizatorilor;
- protecția mediului.

#### **6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE**

Această investiție se dorește a se finanța prin Programul Regional Nord Vest 2021-2027 Prioritatea 3 - O regiune cu orașe prietenoase cu mediul Obiectiv specific 2.1 Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră Apel de proiecte nr. PRNV/2023/31 LA/1.



## **7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME**

### **7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE**

Pentru proiectul - "Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28 " - Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28 - a fost emis Certificatul de Urbanism anexat prezentei documentații.

### **7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ**

Nu este cazul.

### **7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE**

Imobilul este situat în intravilanul orașului Cluj-Napoca, proprietate privată a detinatorilor de apartamente.

### **7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE**

Prin prezenta documentație nu s-a propus suplimentarea capacității existente privind asigurarea utilitatilor și în consecință nu sunt necesare avize pentru acestea.

### **7.5 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ ACORD DE MEDIU**

Punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului este anexat prezentei documentații.

### **7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE**

#### **A. STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚĂ RIDICATĂ PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE:**

- Auditul energetic este anexat prezentei documentații.

**B. STUDIU DE TRAFIC ȘI STUDIU DE CIRCULAȚIE, DUPĂ CAZ:**

- Nu este cazul.

**C. RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC, ÎN CAZUL INTERVENȚIILOR ÎN SITURI ARHEOLOGICE:**

- Nu este cazul.

**D. STUDIU ISTORIC, ÎN CAZUL MONUMENTELOR ISTORICE:**

- Nu este cazul.

**E. STUDII DE SPECIALITATE NECESARE ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI:**

- Auditul energetic
- Expertiză tehnică

Studiile de specialitate sunt anexate prezentei documentații.

## 8. ORGANIZAREA DE ȘANTIER

Organizarea de șantier pentru lucrările din prezenta documentației se vor realiza în zona obiectivului în conformitate cu legislația în vigoare și va fi detaliată în cadrul următoarelor etape de proiectare.

Alimentarea cu apă a șantierului se va realiza prin dotarea cu sursă proprie de apă.

Alimentarea la energie electrică se va realiza prin montarea unui tablou electric provizoriu.

Accesul în incinta organizării de șantier se realizează din căile de acces existente.

Pentru lucrările propuse în cadrul organizaării de șantier nu sunt necesare demolări, devieri de rețele, alimentare cu energie termică și telecomunicații.

Data:  
11.2023

Proiectant,  
KES BUSINESS S.R.L.  
dr. ing. Nițchiu George



70

# ANEXE



# ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

## 1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ

### 1.1. PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚA

Prin realizarea investiției „Cresterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28”, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, CLUJ-NAPOCA, Cluj se urmărește reabilitarea termică a blocului de locuințe.

Obiectivele generale ale proiectului sunt:

- Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale.
- Scăderea consumului anual de energie primară.
- Scăderea consumului anual specific de energie pentru încălzire.
- Scăderea consumului anual specific de energie.
- Scăderea anuală a emisiilor echivalent CO<sub>2</sub>.
- Creșterea numărului de gospodării cu o clasificare mai bună a consumului de energie.
- Gestionarea inteligentă a energiei și utilizarea energiei din surse regenerabile în sectorul locuințelor.

Obiectivele proiectului „Cresterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28”, pot fi îndeplinite prin două scenarii:

Scenariul 1 cu investitie maxima	Scenariul 2 cu investitie medie
Corespunde pachetului de masuri maximal descris in cadrul capitolului 5 din D.A.L.I.	Corespunde pachetului de masuri minimal descris in cadrul capitolului 5 din D.A.L.I.
Valoarea investitiei totale de capital 21.961.216,45 lei	Valoarea investitiei totale de capital 20.306.010,39 lei
Termen de realizare a investitiei 12 luni	Termen de realizare a investitiei 12 luni

## 1.2. IPOTEZE DE BAZĂ ALE ANALIZEI FINANCIARE

- **Obiectivul principal** al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului. Analiza financiară utilizează principiul incremental, pentru evaluarea investiției. Principiul incremental presupune utilizarea a două alternative, în vederea determinării indicatorilor financiari, Varianta "Fara Investitie" – "Do Nothing" (situatia actuala) și varianta "Investitie cu Impact Major" – "Do Something". Analiza incrementală va urmări numai modificările survenite ca urmare a implementării proiectului. Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt valoarea financiară netă actualizată a obiectului și rata financiară internă a rentabilității. Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt valoarea financiară netă actualizată a obiectului și rata financiară internă a rentabilității.
- Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt **VALOAREA FINANCIARĂ NETA ACTUALIZATA** a obiectului și **RATA FINANCIARĂ INTERNA A RENTABILITĂȚII**.
- **Scopul** analizei financiare este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula ratele randamentului adecvate, rata internă financiară a randamentului capitalului (RIRF) și valoarea netă financiară actuală corespunzătoare (VNAF).
- **Structura** analizei financiare presupune că, pe baza valorii totale a investiției, a determinării veniturilor și costurilor totale aferente exploatarei, a identificării surselor financiare, a determinării sustenabilității financiare și a fluxurilor de numerar, se va determina RIRF.
- **Metoda utilizată** în dezvoltarea analizei cost-beneficiu financiară este cea a fluxului net de numerar actualizat. Potrivit acestei metode fluxurile non-monetare, cum sunt amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerație.
- **Rata de actualizare** utilizată este de 4% pentru lei, conform *Regulament (EU) Nr. 480/2014*. Ca o definiție generală, rata financiară a actualizării reprezintă costul de oportunitate al capitalului. Costul de oportunitate al capitalului reprezintă costul renunțării la rentabilitatea sigură oferită de o investiție în speranța obținerii unei rentabilități mai mari.
- **Perioada de referință sau Orizontul de timp** luat în calcul este de 15 ani. Prin orizontul de timp se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac previziunile. Previziunile care privesc tendința viitoare a proiectului trebuie formulate pentru o perioadă adecvată vieții sale economice și să fie suficient de lungă pentru a lua în considerare impactul său pe termen mediu/lung.  
Numărul maxim de ani pentru care se face previziunea determină durata de viață a proiectului și este legat de sectorul în care se realizează investiția.  
Perioada de referință include perioada de implementare a operațiunii.



## 2. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII CARE JUSTIFICĂ NECESITATEA ȘI DIMENSIONAREA INVESTIȚIEI, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG

Clădirile proiectate înainte de anul 1990 înregistrează cele mai importante pierderi de energie prin pereții exteriori, ferestre și terasă. Aceste pierderi de energie determină costuri foarte ridicate cu încălzirea spațiilor pe perioada de iarnă. Totodată, clădirile proiectate înainte de 1990 prezintă adesea elemente de construcții ale fațadelor degradate/deteriorate, cu potențial risc de prăbușire, dar și componente - pereți exteriori și tâmplărie exterioară - neperformante din punct de vedere energetic.

Blocul de locuințe situat în Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, CLUJ-NAPOCA, Cluj, face parte din această categorie. În cazul în care nu se realizează investiția, se estimează creșterea de la an la an a costurilor energiei termice, cu reparațiile și a celor de întreținere a clădirii existente.

Directiva 2006/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 5 aprilie 2006 privind eficiența energetică la utilizatorii finali și serviciile energetice și de abrogare a Directivei 93/76/CEE a Consiliului prevede, printre altele, ca statele membre să ia toate măsurile pentru îmbunătățirea eficienței energetice la utilizatorii finali și stabilirea unei ținte naționale de minimum 9% privind economiile de energie pentru al 9-lea an de aplicare a directivei. Prin Directiva nr 27/2012 cu privire la eficiența energetică se stabilește obiectivul de reducere cu 20% a consumului de energie primară până în 2020.

Strategia Energetică a României 2016-2030, cu perspectiva anului 2050 stabilește direcțiile pe care țara noastră își propune să le urmeze pentru atingerea obiectivelor stabilite de Uniunea Europeană. Pe termen scurt, mediu și lung, se stabilește ca una dintre acțiunile prioritare de urmat, la nivel național și local este Programul de reabilitare termică a clădirilor publice și rezidențiale.

Prin realizarea lucrărilor de eficientizare energetică, MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA își dorește să se alinieze strategiei naționale în domeniul energiei. Prin realizarea lucrărilor de intervenție privind creșterea performanței energetice a clădirii, se reduc cheltuielile cu întreținerea locuințelor, se asigură susținerea agenților economici din domeniul construcțiilor și se creează noi locuri de muncă.

74



### 3. ANALIZA FINANCIARA

La elaborarea analizei financiare s-a adoptat metoda folosirii preturilor fixe, fara a aplica un scenariu de evolutie pentru rata inflatiei la moneda de referinta, si anume lei. Rata de actualizare folosita in estimarea rentabilitatii proiectului este cea recomandata in Regulamentul (EU) Nr. 480/2014 si anume 4%, procent identificat ca fiind incadrat intr-un interval rezonabil la nivelul unor esantioane reprezentative de proiecte similare in spatiul european si implementate cu succes din surse publice.

In vederea actualizarii la zi a fluxurilor nete viitoare necesare calcularii indicatorilor de performanta, se estimeaza aceasta rata la nivelul costului de oportunitate a capitalului investitiei pe perioada de referinta. Avand in vedere ca acest capital este directionat catre un proiect de investitie cu impact major asupra comunitatii locale, actualizarea se aplica la nivelul recomandat de 4%.

#### 3.1. CHELTUIELI ȘI VENITURI DIN EXPLOATARE:

Veniturile și costurile se determină prin aplicarea metodei incrementale bazate pe o comparație între veniturile și costurile din scenariile cu noua investiție și veniturile și costurile din scenariul fără noua investiție.

Cheltuielile și veniturile din exploatare ilustrate în TABELUL NR.1.1 și 1.2. prezentate în secțiunea TABELE.

Pentru calculul costurilor de exploatare, în vederea determinării ratei interne a rentabilității, financiare, toate elementele care nu conduc la o creștere efectivă a cheltuielilor bănești se exclud, chiar dacă aceste elemente sunt incluse în mod normal în contabilitatea societății (balanțe, bilanțuri și contul de profit și pierderi).

Următoarele elemente trebuie să fie excluse deoarece includerea lor nu este în concordanță cu metoda fluxului de numerar actualizat:

- amortizările, deoarece ele nu reprezintă plăți efective în numerar;
- orice rezerve considerate pentru viitor costuri de înlocuire. Acestea nu corespund unui consum real de bunuri ;
- orice rezerve pentru categorii diverse, care se iau în considerare numai în analiza riscurilor și nu prin includerea valorilor respective în calculul costului total.

#### A. VENITURI DIN EXPLOATARE

Prezentul proiect nu este generator de venit.

Economiile realizate datorita reducerii cheltuielilor cu utilitatile in urma realizarii investitiei nu sunt atrase indirect in "buzunarul" beneficiarului, MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA, deoarece cheltuielile de intretinere sunt suportate de utilizatorii finali, proprietarii locuintelor.

Totusi, investitia genereaza aceste economii de energie care, dupa implementare, se vor regasi in reducerea cheltuiilor cu energia suportate de proprietarii locuintelor din blocurile reabilite termic.

Intrucat investitia nu genereaza alte venituri, economiile de energie vor fi considerate resurse financiare.

Scenariul 1 cu investitie maxima	Scenariul 2 cu investitie medie
624.543,81 lei/an	533.312,54 lei/an

### B. CHELTUIELI OPERATIONALE

Singurele cheltuieli care vor aparea pe parcursul orizontului de timp sunt cele de întreținere și reparații curente.

#### Cheltuieli de întreținere și reparații curente:

Aici se includ cheltuielile de mentenanță, reparații și service-are pentru buna funcționare a investiției (revizii, înlocuire eventuale piese defecte, etc).

Intrucât investiția va beneficia de o perioadă de garanție de minim 2 ani, se estimează că aceste cheltuieli vor apărea doar din al patrulea an al orizontului de timp. Pentru al 11-lea an al orizontului de timp se preconizează unele reparații capitale.

Cheltuielile de întreținere și reparații curente anuale, aferente investiției sunt estimate a fi :

Scenariul 1 cu investitie maxima	Scenariul 2 cu investitie medie
21.961,22 lei/an	20.306,01 lei/an

### 3.2. DETERMINAREA PROFITABILITĂȚII FINANCIARE A INVESTIȚIEI. CALCULUL INDICATORILOR FINANCIARI.

Rentabilitatea financiară (RIRF) și Venitul Net Actualizat (VNAF) sunt calculate la total valoare investiție - Vezi TABELUL NR. 2.

	Scenariul 1 cu investitie maxima	Scenariul 2 cu investitie medie
Rata internă de rentabilitate calculată la valoarea totală a investiției: RIRF =	- 14,185%	- 15,249%
Venitul net actualizat calculat la valoarea totală a investiției: VNAF =	- 16.368.679,25 lei	- 15.583.503,45 lei
Raportul beneficiu-cost: B/C=	0,279	0,258

Indicatorii rentabilității financiare a investiției s-au calculat pe baza fluxului de numerar net incremental, care reprezintă diferența dintre intrările de numerar și ieșirile de numerar, respectiv valoarea reală de numerar plătită sau primită pentru proiect.

Valoarea negativă a venitului net actualizat se datorează veniturilor operationale care nu pot acoperi costurile totale (inclusiv costul investiției) în orizontul de timp.

Valorile negative se datorează fluxului de numerar negativ din timpul primului an. Ca atare, pentru a fi realizat, proiectul are nevoie de intervenție financiară.

Rata internă de rentabilitate este sub rata de actualizare, investiția urmând a se recupera, dar într-o perioadă mai mare decât perioada de referință aleasă pentru analiză.

### 3.3. ANALIZA SUSTENABILITĂȚII FINANCIARE:

Această analiză se face pentru a verifica dacă resursele financiare sunt suficiente pentru acoperirea tuturor fluxurilor financiare de ieșire, an după an, pentru întregul orizont de timp al proiectului. Sustenabilitatea financiară este verificată dacă, de-a lungul anilor considerați în analiză, fluxul net cumulat este întotdeauna pozitiv.

Calculul sustenabilității financiare este ilustrat de **TABELUL NR.3.1.** și **3.2.**

În acest tabel nu este inclusă valoarea reziduală pentru că investiția nu este cu adevărat lichidată la sfârșitul perioadei de referință, în consecință neexistând o intrare reală de bani rezultată din vânzarea investiției după orizontul de prognoză de 15 de ani.

Din analiza fluxurilor nete de numerar rezultă că sustenabilitatea financiară este verificată deoarece acest indicator este mai mare decât 0 pentru întregul orizont de timp luat în considerare.

La determinarea fluxului de numerar net cumulat s-au luat în considerare toate costurile și toate sursele de finanțare atât pentru investiție cât și pentru operare și funcționare. Întrucât proiectul nu este generator de venituri, autoritatea contractantă va asigura valoarea investiției din fonduri proprii și prin atragerea de finanțare nerambursabilă.

Din calculele rezultate în Tabelul nr.3.1 și 3.2., se poate constata că, pentru fiecare an al perioadei de analiză, fluxul net cumulat este pozitiv, deci investiția este sustenabilă financiar .

### 3.4. CONCLUZIILE ANALIZEI FINANCIARE:

Indicatorii analizei financiare arată că proiectul nu este profitabil din punct de vedere financiar, în nici unul din scenariile propuse.

Investiția urmează să se recupereze, dar într-o perioadă mai mare decât perioada de referință aleasă pentru analiză.

Investiția generează beneficii indirecte, pe plan social la nivelul comunității locale și cu implicații benefice pe termen lung.

Pentru realizarea investiției, este necesară susținerea financiară prin accesarea unor fonduri externe.



## 4. ANALIZA ECONOMICA ; ANALIZA COST-EFICACITATE

Conform HG nr. 907/2016, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate. Pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului este de 30 milioane de lei, potrivit articolului 42, aliniatul 1 din legea nr. 500/2002, cu modificările și completările ulterioare, în vigoare la data întocmirii prezentei documentații.

Având în vedere că valoarea totală de investiție pentru prezentul obiectiv nu depășește pragul amintit, se elaborează în continuare analiza cost-eficacitate.

### 4.1. ANALIZA COST-EFICACITATE

Analiza cost-eficacitate se utilizează în cazul proiectelor a căror beneficii sunt foarte dificil de evaluat în termeni monetari, iar costurile se pot evalua cu mai multă siguranță.

ACE nu este utilă pentru a decide dacă un anumit proiect va primi finanțare sau nu, doar pentru a compara două opțiuni tehnice și a alege care este opțiunea cu cele mai eficiente rezultate.

În analiza de eficacitate, **orizontul de timp** al analizei individuale a unei alternative depinde de durata fazei de exploatare care este determinată de durata economică de viață a investiției și a componentelor sale. Ca regulă, durata de viață se încheie atunci când încep să se acumuleze costuri mai mari decât beneficiile realizabile. Având în vedere faptul că este dificil de prezis acest moment, perioada de operare previzibilă se bazează pe cifrele medii ale speranței de viață luate din proiecte comparabile.

În analiza cost-eficacitate conceptul de valoare reziduală nu există. Orizontul de timp va acoperi o perioadă mai lungă de analiză pentru a evita valoarea reziduală. Orizontul de timp luat în calcul este de 30 ani.

Prin orizontul de timp se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac previziunile.

Abordând **metoda incrementală**, în analiza cost eficacitate se vor determina costurile suplimentare (necesare pentru a obține rezultatele asteptate) ca diferența dintre costurile proiectului și costurile scenariului "fără proiect" (Business as Usual - BAU). Utilizarea costurilor constante este recomandată în domeniul de aplicare al ACE.

În analiza cost eficacitate se calculează **Costul Unitar Dinamic (CUD)** care este un indice dinamic, care ia în considerare distribuția costurilor și efectelor pe orizontul de analiză. CUD este similar cu raportul cost /beneficiu din ACB, dar beneficiile sunt exprimate în unități fizice.

CUD se calculează după următoarea formula:

$$CUD = \frac{\sum Ct/(1+i)^t}{\sum Et/(1+i)^t}$$

*DPC = costul unitar dinamic*

*Ct = costurile în anul t*

*anul t = durata de viață*

$E_t$  = efecte în anul  $t$ , în unități fizice

CUD este măsura ideală a costului-eficacitate a unei investiții. Este sensibil la schimbările în distribuția costurilor și a efectelor de-a lungul timpului.

Calculul CUD este prezentat în Tabelul 4.1 și 4.2 din secțiunea TABELE.

Ca și date de intrare s-au luat în considerare costurile investiției și costurile de operare de-a lungul orizontului de timp iar ca și beneficii în unități fizice, economia anuală de energie în kWh/an.

Utilizarea CUD face alternativele comparabile.

	Scenariul 1 - varianta cu investiție maximă- corespunde Pachetului maximal	Scenariul 2 - varianta cu investiție medie - corespunde Pachetului minimal
VNA costuri	22.847.657,20 lei	21.125.640,48 lei
VNA beneficii	21.129.292,40 kWh	18.042.796,21 kWh
CUD	1,081	1,171

#### 4.2. CONCLUZII

Comparând cele 2 scenarii propuse în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție, se observă că, deși costurile de investiție ale scenariului maximal sunt mai ridicate, efectele benefice ale acestuia, îl fac mai eficace pe termen lung.

Soluția recomandată privind creșterea performanței energetice a clădirii este cea din Pachetul Maximal. Această soluție asigură reducerea consumurilor energetice din surse convenționale și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, astfel încât consumul anual specific de energie calculat pentru încălzire va scădea sub 123 kWh/m<sup>2</sup>an, în condiții de eficiență economică.

Pachetul de măsuri asigură un nivel optim din punctul de vedere al costurilor și al cerințelor de performanță energetică, conform prevederilor Directivei 2010/31/UE privind performanța energetică a clădirilor.

Recomandarea pachetului de măsuri Maximal s-a realizat în urma rezultatelor obținute care justifică eficiența energetică și economică a acțiunii de creștere a performanței energetice a clădirii pe termen lung, cu influențe benefice asupra confortului termic, reducerii consumului de energie în exploatare și impactului asupra mediului pe termen lung.

## 5. ANALIZA DE RISC

Riscurile se pot defini ca și probabilități de producere a unor pierderi în proiect sau nesiguranța asociată oricărui rezultat. Nesiguranța se poate referi la probabilitatea de apariție a unui eveniment sau la efectul unui eveniment, în cazul în care acesta se produce. Riscul apare atunci când:

- Un eveniment se produce sigur, dar rezultatele lui sunt incerte;
- Efectul unui eveniment este cunoscut, dar apariția acestuia este nesigură;
- Atât evenimentul, cât și efectul acestuia sunt incerte.

Pentru a proteja rezultatele proiectului de acțiunea riscurilor, se impune parcurgerea următoarelor etape:

- Identificarea riscurilor pe baza surselor de risc; (Identificarea riscurilor realizată în această analiză este preeliminara. Pe parcursul implementării proiectului, se recomandă actualizarea identificării riscurilor, de către membrii echipei de proiect, în cadrul ședințelor de progres lunare)
- Estimarea și evaluarea riscurilor pe baza matricei impact/probabilitate;
- Gestionarea riscului, pe baza Graficului de management al riscului.

### 5.1. RISCURILE identificate IN CADRUL PREZENTULUI PROIECT:

#### A. RISCURI ECONOMICE :

- creșterea ratei de actualizare ;
- schimbarea ratelor de schimb ;
- creșterea accelerată a inflației.

#### B. RISCURI CONTRACTUALE :

- nerespectarea clauzelor contractuale de către executant;
- probleme neprevăzute ale furnizorilor de materiale.

#### C. RISCURI FINANCIARE :

- neobținerea de finanțare europeană;
- majorarea impozitelor;
- creșterea cheltuielilor de capital;
- încasări insuficiente la bugetul local.

#### D. RISCURI POLITICE:

- întâzieri ale proceselor de avizare;
- schimbări politice majore;
- renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale.

#### E. RISCURI NATURALE:

- condiții meteo nefavorabile;
- cutremure;
- incendii;
- inundații.

#### F. RISCURI INSTITUȚIONALE SI ORGANIZATIONALE:

- management de proiect neadecvat;



- greve;
  - lipsa de resurse și de planificare.
- G. RISCURI OPERATIONALE SI DE SISTEM :**
- probleme de comunicare;
  - estimari gresite ale pierderilor.
- H. RISCURI DETERMINATE DE FACTORUL UMAN :**
- erori de estimare;
  - erori de operare;
  - sabotaj, vandalism.
- I. RISCURI TEHNICE:**
- lipsa de personal specializat și calificat a executantului;
  - nerespectarea proiectelor reglementarilor și standardelor tehnice de execuție;
  - control defectuos al calitatii;
  - modificări de soluții tehnice;
  - lipsa de ritmicitate în livrarea de materiale/utilaje;
  - întâzieri de finalizare.
- J. RISCURI LEGALE:**
- modificarea legislației în vigoare;
  - nearmonizarea legislației României cu cea EU.

**5.2. ESTIMAREA SI EVALUAREA RISCURILOR PE BAZA MATRICEI  
IMPACT/PROBABILITATE:**

Evaluarea riscurilor oferă soluții în ceea ce privește măsurile care trebuie luate pentru gestionarea riscurilor.

Abordarea analizei riscurilor se bazează pe:

- Dimensionarea riscului – se determină impactul.
- Măsurarea riscului – se determină probabilitatea producerii riscului.

Abordarea riscurilor pe baza matricei **impact/probabilitate**

Impact/Probabilitate	Scazut	Mediu	Mare
Scazuta	1	2	3
Medie	4	5	6
Mare	7	8	9

Evaluarea riscurilor:

81

ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

Categorie de risc	Risc	Punctaj conform matrice de evaluare
Riscuri economice	- creșterea ratei de actualizare	3
	- schimbarea ratelor de schimb	5
	- creșterea accelerată a inflației	6
Riscuri contractuale	- nerespectarea clauzelor contractuale de către executant	6
	- probleme neprevăzute ale furnizorilor de materiale.	2
Riscuri financiare	- încasări insuficiente la bugetul local	5
	- majorarea impozitelor	2
	- creșterea cheltuielilor de capital	4
	- neobținerea de finanțare europeană	3
Riscuri politice:	- întâzieri ale proceselor de avizare	3
	- renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investitoriale.	1
	- schimbări politice majore	2
Riscuri naturale	- condiții meteo nefavorabile	6
	- cutremure	1
	- incendii	1
	- inundații	1
Riscuri instituționale și organizatoriale	- management de proiect neadecvat	2
	- greve	1
	- lipsa de resurse umane și de planificare	1
Riscuri operaționale și de sistem	- probleme de comunicare	1
	- estimări greșite ale pierderilor	2
Riscuri determinate de factorul uman	- erori de estimare	2
	- erori de operare	2
	- sabotaj, vandalism	2
Riscuri tehnice	- lipsa de personal specializat și calificat a executantului	5
	- nerespectarea proiectelor, reglementărilor și standardelor tehnice de execuție	3
	- modificări de soluții tehnice;	2
	- control defectuos al calitatii	3
	- lipsa de ritmicitate în livrarea de materiale/utilaje	3
	- întâzieri de finalizare a lucrărilor	5
Riscuri legale	- modificarea legislației în vigoare	2
	- nearmonizarea legislației României cu cea EU	3

În urma evaluării riscurilor se poate concluziona ca:

- Riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariție și declanșare;
- Riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare;
- Probabilitatea de apariție a riscurilor tehnice este puternic diminuată prin contractarea lucrărilor de execuție cu firme specializate.

### 5.3. GESTIONAREA RISCULUI, PE BAZA GRAFICULUI DE MANAGEMENT AL RISCULUI:

Pentru o bună urmărire și gestionare a riscurilor se parcurg următoarele operațiuni:

- Planificare;

*Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:*

*"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28", Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, CLUJ-NAPOCA, Cluj*

ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

- Monitorizare;
- Alocarea resurselor necesare prevenirii sau înlăturării efectelor riscurilor produse;
- Control.

Pentru o mai buna evidentiere si urmarire a riscurilor la care proiectul este supus, precum si pentru o corecta selectare a actiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi Graficul de Management al Riscurilor.

Risc	Management risc	Probabilitate de apariție
Inflația este mai mare decât cea pronosticată	Contracte ferme cu furnizorii, în faza de achiziție, cu încadrarea în bugetul proiectului	medie
Nerespectarea clauzelor contractuale de către executant	Stipularea de garanții de bună execuție și penalități în contractele de execuție	medie
Probleme neprevăzute ale furnizorilor de materiale.	Aprovizionare ritmică, contracte ferme cu furnizorii	scăzută
Condițiile de mediu îngreunează realizarea fizică a lucrărilor	Reprogramarea activităților, corelarea cu prognozele INMH	medie
Încășări insuficiente la bugetul local sau neobținerea de finanțare europeană - Planul de finanțare se modifică	Cautarea unor surse de finanțare alternative	scăzută
Management de proiect neadecvat și lipsa de resurse umane și de planificare	Stabilirea responsabilităților echipei de proiect de către reprezentantul legal, prin realizarea unor fișe de post Numirea în echipa de implementare a unor persoane cu experiență în proiecte similare Contractarea de management de proiect specializat extern	scăzută
Modificări de soluții tehnice	Program de instruire adecvat pentru top-managementul	scăzută
Întârzierea lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului	Prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanță tehnică și financiară a firmei contractante. Impunerea unor clauze contractuale preventive.	medie

Analiza riscurilor releva faptul că proiectul nu cunoaște riscuri majore, care ar putea întrerupe realizarea acestuia. Planificarea corectă a etapelor de implementare a proiectului, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării, asigură gestionarea adecvată a riscurilor care pot influența proiectul.



**TABELE**

Tabel 1.1. COSTURI ȘI VENITURI DIN EXPLOATARE (lei) - scenariul cu investitie maxima

An	Cheltuieli de intretinere si reparatii curente (lei)	Costuri de exploatare totale (lei)	Resurse financiare din economia de energie (lei)	Venituri din exploatare (lei)
1	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	624.543,81	624.543,81
3	0,00	0,00	624.543,81	624.543,81
4	21.961,22	21.961,22	624.543,81	624.543,81
5	21.961,22	21.961,22	624.543,81	624.543,81
6	21.961,22	21.961,22	624.543,81	624.543,81
7	21.961,22	21.961,22	624.543,81	624.543,81
8	21.961,22	21.961,22	624.543,81	624.543,81
9	21.961,22	21.961,22	624.543,81	624.543,81
10	21.961,22	21.961,22	624.543,81	624.543,81
11	2.196.121,65	2.196.121,65	624.543,81	624.543,81
12	21.961,22	21.961,22	624.543,81	624.543,81
13	21.961,22	21.961,22	624.543,81	624.543,81

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investitie:

"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28", Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, CLUJ-NAPOCA, Cluj

ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚIE

14	21.961,22	21.961,22	624.543,81	624.543,81
15	21.961,22	21.961,22	624.543,81	624.543,81

Tabel 1. 2. COSTURI ȘI VENITURI DIN EXPLOATARE (lei) - scenariul cu investitie medie

An	Cheltuieli de intretinere si reparatii curente (lei)	Costuri de exploatare totale (lei)	Resurse financiare din economia de energie (lei)	Venituri din exploatare (lei)
1	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	533.312,54	533.312,54
3	0,00	0,00	533.312,54	533.312,54
4	20.306,01	20.306,01	533.312,54	533.312,54
5	20.306,01	20.306,01	533.312,54	533.312,54
6	20.306,01	20.306,01	533.312,54	533.312,54
7	20.306,01	20.306,01	533.312,54	533.312,54
8	20.306,01	20.306,01	533.312,54	533.312,54
9	20.306,01	20.306,01	533.312,54	533.312,54
10	20.306,01	20.306,01	533.312,54	533.312,54
11	2.030.601,04	2.030.601,04	533.312,54	533.312,54
12	20.306,01	20.306,01	533.312,54	533.312,54
13	20.306,01	20.306,01	533.312,54	533.312,54

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:

"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28", Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, CLUJ-NAPOCA, Cluj

85

ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRULUI DE INTERVENȚIE

14	20.306,01	20.306,01	533.312,54
15	20.306,01	20.306,01	533.312,54

Tabel 2.1. CALCULUL INDICATORILOR DE PERFORMANTA FINANCIARI PENTRU INVESTITIA TOTALA - scenariul cu investitie maxima

An	Factor de actualizare	Cheltuieli din exploatare - totale (lei)	Cheltuieli din exploatare - actualizate (lei)	Venituri din exploatare - totale (lei)	Venituri din exploatare - actualizate (lei)	Flux - numerar (lei)	Flux - actualizat (lei)
1	0,962	21.961.216,45	21.126.690,22	0,00	0,00	21.961.216,45	- 21.126.690,22
2	0,925	0,00	0,00	624.543,81	577.703,02	624.543,81	577.703,02
3	0,889	0,00	0,00	624.543,81	555.219,45	624.543,81	555.219,45
4	0,855	21.961,22	18.776,84	624.543,81	533.984,96	602.582,59	515.208,11
5	0,822	21.961,22	18.052,12	624.543,81	513.375,01	602.582,59	495.322,89
6	0,790	21.961,22	17.349,36	624.543,81	493.389,61	602.582,59	476.040,25
7	0,760	21.961,22	16.690,53	624.543,81	474.653,30	602.582,59	457.962,77
8	0,731	21.961,22	16.053,65	624.543,81	456.541,53	602.582,59	440.487,87
9	0,703	21.961,22	15.438,74	624.543,81	439.054,30	602.582,59	423.615,56
10	0,676	21.961,22	14.845,78	624.543,81	422.191,62	602.582,59	407.345,83
11	0,650	21.961,22	14.274,79	624.543,81	405.953,48	- 1.571.577,84	- 1.021.525,60
12	0,625	21.961,22	13.725,76	624.543,81	390.339,88	602.582,59	376.614,12

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:

"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28", Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, CLUJ-NAPOCA, Cluj



ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚIE

13	0,601	21.961,22	13.198,69	624.543,81	375.350,83	602.582,59	362.152,14
14	0,577	21.961,22	12.671,62	624.543,81	360.361,78	602.582,59	347.690,15
15	0,545	21.961,22	12.188,48	624.543,81	346.621,81	602.582,59	334.433,34

Tabel 2.2. CALCULUL INDICATORILOR DE PERFORMANTA FINANCIARI PENTRU INVESTITIA TOTALA - scenariul cu investitie medie

An	Factor de actualizare	Cheltuieli din exploatare - totale (lei)	Cheltuieli din exploatare - actualizate (lei)	Venituri din exploatare - totale (lei)	Venituri din exploatare - actualizate (lei)	Flux - numerar (lei)	Flux - actualizat (lei)
1	0,962	20.306,01	19.534.382,00	0,00	0,00	- 20.306.010,39	- 19.534.382,00
2	0,925	0,00	0,00	533.312,54	493.314,10	533.312,54	493.314,10
3	0,889	0,00	0,00	533.312,54	474.114,85	533.312,54	474.114,85
4	0,855	20.306,01	17.361,64	533.312,54	455.982,22	513.006,53	438.620,58
5	0,822	20.306,01	16.691,54	533.312,54	438.382,91	513.006,53	421.691,37
6	0,790	20.306,01	16.041,75	533.312,54	421.316,91	513.006,53	405.275,16
7	0,760	20.306,01	15.432,57	533.312,54	405.317,53	513.006,53	389.884,96
8	0,731	20.306,01	14.843,69	533.312,54	389.851,47	513.006,53	375.007,77
9	0,703	20.306,01	14.275,13	533.312,54	374.918,72	513.006,53	360.643,59
10	0,676	20.306,01	13.726,86	533.312,54	360.519,28	513.006,53	346.792,41
11	0,650	20.306,01	13.198,90	533.312,54	346.653,15	- 1.497.288,50	- 973.237,53

"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28", Strada Poet Grigore

Alexandrescu, Nr. 28, CLUJ-NAPOCA, Cluj

87

ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRII DE INTERVENȚIE

12	0,625	20.306,01	12.691,26	533.312,54	333.320,34	513.006,53	320.629,08
13	0,601	20.306,01	12.203,91	533.312,54	320.520,34	513.006,53	308.316,92
14	0,577	20.306,01	11.716,57	533.312,54	307.721,34	513.006,53	296.004,77
15	0,555	20.306,01	11.269,84	533.312,54	295.988,46	513.006,53	284.718,62

Tabel 3.1. SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ A INVESTIȚIEI - scenariul cu investiție maximă

An	Total resurse financiare (lei)	Total venituri operaționale (lei)	Total intrări (lei)	Total costuri investiții (lei)	Total costuri operaționale (lei)	Total ieșiri (lei)	Total flux de numerar (lei)	Flux de numerar total cumulat (lei)
1	21.961.216,45	0,00	21.961.216,45	21.961.216,45	21.961.216,45	21.961.216,45	0,00	0,00
2	0,00	624.543,81	624.543,81	0,00	0,00	0,00	624.543,81	624.543,81
3	0,00	624.543,81	624.543,81	0,00	0,00	0,00	624.543,81	1.249.087,62
4	0,00	624.543,81	624.543,81	0,00	21.961,22	21.961,22	602.582,59	1.851.670,21
5	0,00	624.543,81	624.543,81	0,00	21.961,22	21.961,22	602.582,59	2.454.252,80
6	0,00	624.543,81	624.543,81	0,00	21.961,22	21.961,22	602.582,59	3.056.835,39
7	0,00	624.543,81	624.543,81	0,00	21.961,22	21.961,22	602.582,59	3.659.417,98
8	0,00	624.543,81	624.543,81	0,00	21.961,22	21.961,22	602.582,59	4.262.000,57
9	0,00	624.543,81	624.543,81	0,00	21.961,22	21.961,22	602.582,59	4.864.583,16
10	0,00	624.543,81	624.543,81	0,00	21.961,22	21.961,22	602.582,59	5.467.165,75

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:

"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28", Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, CLUJ-NAPOCA, Cluj

**ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚIE**

11	0,00	624.543,81	0,00	21.961,22	21.961,22	- 1.571.577,84	3.895.887,21
12	0,00	624.543,81	0,00	21.961,22	21.961,22	602.582,59	4.498.170,50
13	0,00	624.543,81	0,00	21.961,22	21.961,22	602.582,59	5.100.753,09
14	0,00	624.543,81	0,00	21.961,22	21.961,22	602.582,59	5.703.335,68
15	0,00	624.543,81	0,00	21.961,22	21.961,22	602.582,59	6.305.918,27

**Tabel 3.2. SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ A INVESTIȚIEI - scenariul cu investiție medie**

An	Total resurse financiare (lei)	Total venituri operaționale (lei)	Total intrări (lei)	Total costuri investiții (lei)	Total costuri operaționale (lei)	Total ieșiri (lei)	Total flux de numerar (lei)	Flux de numerar total cumulat (lei)
1	20.306.010,39	0,00	20.306.010,39	20.306.010,39	20.306.010,39	20.306.010,39	0,00	0,00
2	0,00	533.312,54	533.312,54	0,00	0,00	0,00	533.312,54	533.312,54
3	0,00	533.312,54	533.312,54	0,00	0,00	0,00	533.312,54	1.066.625,08
4	0,00	533.312,54	533.312,54	0,00	20.306,01	20.306,01	513.006,53	1.579.631,61
5	0,00	533.312,54	533.312,54	0,00	20.306,01	20.306,01	513.006,53	2.092.638,14
6	0,00	533.312,54	533.312,54	0,00	20.306,01	20.306,01	513.006,53	2.605.644,67
7	0,00	533.312,54	533.312,54	0,00	20.306,01	20.306,01	513.006,53	3.118.651,20
8	0,00	533.312,54	533.312,54	0,00	20.306,01	20.306,01	513.006,53	3.631.657,73
9	0,00	533.312,54	533.312,54	0,00	20.306,01	20.306,01	513.006,53	4.144.664,26

*Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:*

*"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28", Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, CLUJ-NAPOCA, Cluj*

89



ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRII DE INTERVENȚIE

10	0,00	533.312,54	533.312,54	0,00	20.306,01	20.306,01	513.006,53	4.657.670,79
11	0,00	533.312,54	533.312,54	0,00	2.030.601,04	2.030.601,04	- 1.497.288,50	3.160.382,29
12	0,00	533.312,54	533.312,54	0,00	20.306,01	20.306,01	513.006,53	3.673.388,82
13	0,00	533.312,54	533.312,54	0,00	20.306,01	20.306,01	513.006,53	4.186.393,35
14	0,00	533.312,54	533.312,54	0,00	20.306,01	20.306,01	513.006,53	4.694.401,88
15	0,00	533.312,54	533.312,54	0,00	20.306,01	20.306,01	513.006,53	5.212.408,41

Tabel 4.1. CALCULUL COSTULUI UNITAR DINAMIC ÎN ANALIZA DE EFICACITATE- scenariul cu investiție maximă

An	Factor de actualizare	Costuri totale (lei)	Costuri actualizate (lei)	Beneficii în unități fizice kw/h/an
1	0,962	21.961.216,45	21.126.690,22	0,00
2	0,925	0,00	0,00	1.293.855,00
3	0,889	0,00	0,00	1.293.855,00
4	0,855	21.961,22	18.776,84	1.293.855,00
5	0,822	21.961,22	18.052,12	1.293.855,00
6	0,790	21.961,22	17.349,36	1.293.855,00
7	0,760	21.961,22	16.690,53	1.293.855,00
8	0,731	21.961,22	16.053,65	1.293.855,00
9	0,703	21.961,22	15.438,74	1.293.855,00
10	0,676	21.961,22	14.845,78	1.293.855,00

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:

"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28", Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, CLUJ-NAPOCA, Cluj

ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚIE

11	0,650	21.961,22	1.427.479,07	1.293.855,00
12	0,625	21.961,22	13.725,76	1.293.855,00
13	0,601	21.961,22	13.198,69	1.293.855,00
14	0,577	21.961,22	12.671,62	1.293.855,00
15	0,555	21.961,22	12.188,48	1.293.855,00
16	0,534	21.961,22	11.727,29	1.293.855,00
17	0,513	21.961,22	11.266,11	1.293.855,00
18	0,494	21.961,22	10.848,84	1.293.855,00
19	0,475	21.961,22	10.431,58	1.293.855,00
20	0,456	21.961,22	10.014,32	1.293.855,00
21	0,439	21.961,22	9.640,98	1.293.855,00
22	0,422	21.961,22	9.267,63	1.293.855,00
23	0,406	21.961,22	8.916,26	1.293.855,00
24	0,390	21.961,22	8.564,88	1.293.855,00
25	0,375	21.961,22	8.235,46	1.293.855,00
26	0,361	21.961,22	7.928,00	1.293.855,00
27	0,347	21.961,22	7.620,54	1.293.855,00
28	0,333	21.961,22	7.313,09	1.293.855,00
29	0,321	21.961,22	7.049,55	1.293.855,00
30	0,308	21.961,22	6.764,06	1.293.855,00

*Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:*

*"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28", Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, CLUJ-NAPOCA, Cluj*

Tabel 4.2. CALCULUL COSTULUI UNITAR DINAMIC IN ANALIZA DE EFICACITATE- scenariul cu investitie medie

An	Factor de actualizare	Costuri totale (lei)	Costuri actualizate (lei)	Beneficii în unitati fizice kw/h/an
1	0,962	20.306,010,39	19.534.382,00	0,00
2	0,925	0,00	0,00	1.104.853,00
3	0,889	0,00	0,00	1.104.853,00
4	0,855	20.306,01	17.361,64	1.104.853,00
5	0,822	20.306,01	16.691,54	1.104.853,00
6	0,790	20.306,01	16.041,75	1.104.853,00
7	0,760	20.306,01	15.432,57	1.104.853,00
8	0,731	20.306,01	14.843,69	1.104.853,00
9	0,703	20.306,01	14.275,13	1.104.853,00
10	0,676	20.306,01	13.726,86	1.104.853,00
11	0,650	2.030.601,04	1.319.890,68	1.104.853,00
12	0,625	20.306,01	12.691,26	1.104.853,00
13	0,601	20.306,01	12.203,91	1.104.853,00
14	0,577	20.306,01	11.716,57	1.104.853,00
15	0,555	20.306,01	11.269,84	1.104.853,00
16	0,534	20.306,01	10.843,41	1.104.853,00

92

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:  
 "Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28", Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, CLUJ-NAPOCA, Cluj



ANEXA 4 - ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚIE

17	0,513	20.306,01	10.416,98	1.104.853,00
18	0,494	20.306,01	10.031,17	1.104.853,00
19	0,475	20.306,01	9.645,35	1.104.853,00
20	0,456	20.306,01	9.259,54	1.104.853,00
21	0,439	20.306,01	8.914,24	1.104.853,00
22	0,422	20.306,01	8.569,14	1.104.853,00
23	0,406	20.306,01	8.244,24	1.104.853,00
24	0,390	20.306,01	7.919,34	1.104.853,00
25	0,375	20.306,01	7.614,75	1.104.853,00
26	0,361	20.306,01	7.330,47	1.104.853,00
27	0,347	20.306,01	7.046,19	1.104.853,00
28	0,333	20.306,01	6.761,90	1.104.853,00
29	0,321	20.306,01	6.518,23	1.104.853,00
30	0,308	20.306,01	6.254,25	1.104.853,00

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție pentru obiectivul de investiție:

"Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28", Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, CLUJ-NAPOCA, Cluj



PRIMĂRIA ȘI CONSILIUL LOCAL  
CLUJ-NAPOCA

ROMÂNIA  
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA  
DIRECȚIA URBANISM

Calea Moșilor nr. 3, 400001, Cluj-Napoca  
tel: +40 264 596 030; email: directiaurbanism@primariaclujnapoca.ro  
www.primariaclujnapoca.ro | www.clujbusiness.ro | www.visitclujnapoca.ro

**Comisia de Estetică Urbană**

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA**, cu sediul în Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj, Calea Moșilor, nr. 1-3, înregistrată cu nr. **647303/43 din 21.08.2024**, în conformitate cu prevederile Legii nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare,

Având în vedere prevederile H.C.L. nr. 145/28.02.2017 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei tehnice de amenajare a teritoriului și urbanism, se emite următorul

Nr. 185 AVIZ din 21.08.2024

pentru:

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRILE REZIDENȚIALE, RESPECTIV, A  
BLOCURILOR DE LOCUINȚE DIN MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA, GRUP 4**

**Scenariul 1**

str. Zorilor, nr. 44

str. Poet Grigore Alexandrescu, nr. 28, bl. I19

Inițiator: **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA**

Proiectant: **S.C. KES BUSINESS S.R.L.**

Faza: **D.A.L.I**

Se avizează favorabil documentația pentru „*Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Grup 4*” cu următoarele condiții: *la faza D.T.A.C. se vor prezenta detalii de travee (racord tâmplărie la spaleți, glafuri, șorșuri, picurătoare, soclu, șortul de tablă de la atic, trotuarul de gardă, etc).*

Prezentul aviz înlocuiește avizele emise anterior pentru aceste locații.

Primar,  
**EMIL BOC**

Arhitect Șef,  
**Arh. Danjel Pop**

Red.3 ex.

Claudia Căușă



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ  
Nr. 1585/26.01.2024

CLASAREA NOTIFICĂRII  
Nr. 144 din 29.01.2024

Ca urmare a solicitării depuse de MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA prin SERVICIUL STRATEGIE SI DEZVOLTARE LOCALA, MANAGEMENT PROIECTE cu sediul/domiciliul în municipiul Cluj-Napoca, str. Calea Motilor, nr. 1-3, județul Cluj pentru proiectul „Elaborare DALI si DTAC pentru creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din municipiul Cluj-Napoca, strada Poet Grigore Alexandrescu nr. 28” propus a fi realizat în municipiul Cluj-Napoca, strada Poet Grigore Alexandrescu nr. 28, județul Cluj, înregistrată la APM Cluj cu nr. 1585 din data de 26.01.2024,

- în urma, analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii naturale protejate, zone - tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona costieră - având în vedere că:

- proiectul propus nu intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificările și completările ulterioare;

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare,

Agenția pentru Protecția Mediului Cluj decide:

Clasarea notificării, deoarece proiectul propus nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

DIRECTOR EXECUTIV

Adina SOCACIU

ȘEF SERVICIU AAA  
ing. Anca CÎMPEAN

ȘEF SERVICIU CFM  
dr. biol. Paul BELDEAN

Întocmit:

cons. Gabriela SAVAN  
29.01.2024

cons. Romina TINTELECAN

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Strada Dorobanților nr. 99, Cluj-Napoca, cod 400609

Tel.: 0264410722; 0264410720 e-mail: office@apmcj.anpm.ro

website: <http://apmcj.anpm.ro>

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



ROMÂNIA  
MINISTERUL AFACERILOR INTERNE  
DEPARTAMENTUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ  
INSPECTORATUL GENERAL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ  
INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ  
„AVRAM IANCU” AL JUDEȚULUI CLUJ



Către,

**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ NAPOCA**  
*Municipiul Cluj-Napoca, Calea Moșilor, nr. 1-3 județul Cluj*

Urmare la solicitarea dumneavoastră din data de 31.01.2024 referitoare la emiterea unui punct de vedere privind necesitatea obținerii autorizației de securitate la incendiu pentru spațiul cu destinația de „creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale, respectiv a blocurilor de locuințe din municipiul Cluj Napoca”, următoarele străzi:

- 1-str. 13 Septembrie, nr. 3
- 2-Bulevardul 21 Decembrie 1989, nr. 133, bl. M2
- 3-str. Poet Grigore Alexandrescu, nr. 21
- 4-Aleea Herculane, nr. 9
- 5-str. Almașului, nr. 10
- 6-Alea Micuș, nr.
- 7-Aleea Padiș, nr. 9, bl. F P6
- 8-Aleea Padiș nr. 9, bl. F9
- 9-str. PLOpilor, nr. 50, bl. P6
- 10 -Aleea Snagoc, nr. 5
- 11-str. Teleorman, nr. 52, bl. T14
- 12-str. Unirii, nr. 7
- 13-str. Albac, nr. 7
- 14-str. Albac, nr. 16
- 15-str. Poet Grigore Alexandrescu, nr. 28
- 16-str. Poet Alexandrescu, nr. 37, bl. F3
- 17-str. Poet Grigore Alexandrescu, nr. 55
- 18-str. Borsec, nr. 4
- 19-Calea București, nr. 82, bl. A3
- 20- str. Donath, nr. 182
- 21-Calea Mănăstur, nr. 72
- 22-str. Muncitorilor, nr. 26
- 23-str. Muscel, nr. 2
- 24-str. PLOpilor, nr. 40
- 25- str. Liviu Rebreanu, nr. 15, bl. D10
- 26- str. Dionisie Roman, nr. 6
- 27- Aleea Slănic, nr. 1,
- 28-Aleea Slănic, nr. 3

NESECRET

Nr. 3669166  
din 29.02.2024  
Exemplar 1/2

Se trimite prin e-mail:  
Florinbuda013@gmail.com

IP/ȘDC

NESECRET

29-Aleea Slănic, nr. 9  
30-Aleea Slănic, nr. 13  
32-B-dul N. Titulescu, nr.26  
33-str. A. Vlaicu, nr 54, bl. A3  
34-str. Zorilor, nr.44  
35-Aleea Detunata, nr. 13

1. Potrivit celor menționate de dumneavoastră și legislației în vigoare (conform art. 30, 30<sup>1</sup>, 30<sup>2</sup>, din Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, republicată și modificată cu completările ulterioare coroborater cu HG nr. 571/2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării/autorizării privind securitatea la incendiu, cu modificările și completările ulterioare), lucrările propuse de a fi efectuate în vederea creșterii eficienței energetice a clădirilor rezidențiale, respectiv a blocurilor de locuințe, nu se supun avizării/autorizării privind securitatea la incendiu.

2. De asemenea vă informăm că persoanele fizice și juridice trebuie să respecte reglementările tehnice și dispozițiile de apărare împotriva incendiilor și să nu primejduiască, prin deciziile și faptele lor viața, bunurile și mediul.

Acest fapt nu vă exonerează de răspunderea juridică în situația nerespectării legislației privind apărarea împotriva incendiilor și protecției civile.

Cu stimă,

**Î. INSPECTOR SEF**

Colonel

Gabriel DRINDA



ROMÂNIA  
JUDEȚUL CLUJ  
PRIMĂRIA MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA  
NR. 850593 din 23/10/2023

## CERTIFICAT DE URBANISM

Nr: 2505 din 27/10/2023

În scopul: ELABORARE D.A.L.I. ȘI D.T.A.C. PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRILE REZIDENȚIALE, RESPECTIV A BLOCURILOR DE LOCUINȚE DIN MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA, STRADA POET GRIGORE ALEXANDRESCU NR 28

Ca urmare a cererii adresate de MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA, CUI 4305857, prin **SERVICIUL STRATEGIE SI DEZVOLTARE LOCALA, MANAGEMENT PROIECTE**, cu domiciliul în județul Cluj, municipiul Cluj-Napoca, satul -, sector -, cod poștal -, strada calea Motilor, nr. 1-3, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, telefon/fax interior 4633, e-mail dezvoltare@primariaclujnapoca.ro, înregistrată la nr. 850593 din 23/10/2023,

pentru imobilul  teren și/sau  construcții situat în județul CLUJ, municipiul CLUJ-NAPOCA, satul -, sector -, cod poștal -, strada Grigore Alexandrescu, nr. 28, bl. I19, sc. -, et. -, ap. -, sau identificat prin CARTEA FUNCİARĂ 250459-C1 (CF vechi nr. 114537), NR. TOPO 23273/3/S, NR. CADASTRAL -,

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism "actualizare PUG municipiul Cluj-Napoca "faza PUG aprobată cu Hotărârea Consiliului Local al municipiului Cluj-Napoca nr. 493/22.12.2014

PUZ \_\_\_\_\_ aprobat cu \_\_\_\_/\_\_\_\_; PUD \_\_\_\_\_ aprobat cu \_\_\_\_/\_\_\_\_

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

### SE CERTIFICĂ:

#### 1. REGIMUL JURIDIC:

A. Imobil situat în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice. Imobil în coproprietate privată.

B. SERVITUTI PENTRU OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICĂ AFLATE ÎN ZONĂ, ALTE RESTRICTII

Servituți de utilitate publică: nu este cazul

Alte restricții : nu este cazul.

Imobilul nu este inclus in lista monumentelor istorice /sau ale naturii ori in zona de protectie a acestora

#### 2. REGIMUL ECONOMIC:

Folosință actuală: imobil de locuinte colective.

Destinația zonei : Lc\_A, ansambluri de locuințe colective realizate înainte de anul 1990,

Încadrat în zona de impozitare "B" conform H.C.L. 1064/19.12.2018.

Alte prevederi mentionate prin HCL pentru zona in care este situat amplasamentul:

– La emiterea autorizatiei de construire se vor respecta următoarele elemente referitoare la organizarea de santier: împrejmuirea corespunzătoare a organizărilor de santier, amenajarea rampei de spălare, amenajarea unui drum pietruit de la rampa de spălare la iesirea din santier, amenajarea unui drum pietruit de acces de la drumul modernizat spre organizarea de santier, amenajarea unui sistem de colectare a apelor pluviale, asigurarea curateniei în incinta și în apropierea acesteia, protejarea cu plasa de protecție a imobilelor la care se executa lucrari.

– La receptia lucrărilor se va prezenta dovada efectuării transporturilor de deseuri rezultate din demolare/construire.



## LC A

### SECȚIUNEA 1. CARACTERUL ZONEI

Zonă a marilor ansambluri monofuncționale rezidențiale construite în perioada comunistă.

Subzone:

S<sub>Is</sub> – Subzonă de instituții și servicii publice sau de interes public constituite în clădiri dedicate, situate înafara zonei centrale – a se vedea Regulamentul aferent U.T.R. Is

S<sub>Et</sub> – Subzonă de activități economice cu caracter terțiar situate în zone cu caracter rezidențial - a se vedea Regulamentul aferent U.T.R. Et

S<sub>P</sub> – Subzonă destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier

S<sub>L</sub> – Subzonă de locuințe cu regim redus de înălțime dispuse pe parcele izolate în interiorul ansamblurilor de locuințe colective – cu interdicție definitivă de construire - datorită relației de stânenjire reciprocă/incompatibilitate cu cadrul urban existent.

#### A. CONDIȚIONĂRI PRIMARE

Toate ansamblurile vor beneficia de un Program de Regenerare Urbană. Programul va viza un întreg ansamblu sau o parte a sa, ce îndeplinește condițiile pentru a putea fi definită ca o unitate de intervenție. La construcția programului se va lua în considerare și „Ghidul metodologic pentru îmbunătățirea calității și funcționalității spațiilor publice din marile ansambluri rezidențiale” - PLA\_SPAL.

Construcții noi, extinderea / restructurarea celor existente, conversii funcționale, restructurarea sistemului de spații publice sunt permise doar ca rezultat al aplicării procesului de regenerare urbană, pe baza P.U.Z. aferent programului. În lipsa acestuia toate aceste tipuri de operațiuni sunt interzise. Prin excepție se admite autorizarea directă pentru executarea lucrărilor de:

- construire balcoane la parterul blocurilor cu condiția ca acestea să fie realizate sub proiecția celor de la etajele superioare și să deservească strict unitatea locativă;
- amplasarea de puncte gospodărești îngropate pentru selectarea colectivă a deșeurilor;
- igienizarea și modernizarea platformelor garajelor dezafectate, în vederea ameliorării imaginii urbane (amenajare de parcări la sol, cu arbori intercalați, acolo unde dispunerea locurilor permite);
- igienizarea și modernizarea platformelor garajelor dezafectate, în vederea ameliorării imaginii urbane (amenajare de parcări la sol, cu arbori intercalați, acolo unde dispunerea locurilor permite);
- amenajare locuri de staționare pentru biciclete și trotinete.

În componența sa spațială, Programul de Regenerare Urbană are ca obiectiv creșterea calității locuirii la nivel urban prin reabilitarea și refuncționalizarea spațiului rezidențial, implicând:

- (a) reconsiderarea / eficientizarea mobilității (transport public, trafic lent, trafic auto, parcare etc);
- (b) reorganizarea spațiului public – prin diferențierea, specializarea, amenajarea acestuia; (c) dezvoltarea serviciilor – publice și comerciale;
- (d) reabilitarea infrastructurii;
- (e) creșterea gradului de mixaj funcțional – pe culoarele de concentrare a interesului din cadrul ansamblului – prin integrarea de noi activități;
- (f) ameliorarea condițiilor de mediu – în toate componentele sale;
- (g) soluționarea situațiilor și disfuncțiilor determinate de prezența locuințelor individuale izolate în interiorul cartierelor (subzonele S<sub>L</sub>) și a situațiilor juridice a terenurilor aferente acestora. La solicitarea deținătorilor, terenurile în cauză vor putea fi trecute în domeniul public, deținătorii putând fiind despăgubiți prin intermediul unor suprafețe construibile aflate în interiorul zonei de regenerare, sau în afara acesteia, cu aplicarea unui quantum de echivalare a valorii terenului.
- (h) gestionarea situațiilor disfuncționale / problematice generate prin retrocedarea de terenuri în cadrul ansamblurilor de locuințe colective.

În cadrul procedurii de regenerare urbană, redactarea unui proiect director (masterplan) și, pe baza acestuia, a unui P.U.Z. ce va constitui baza regulamentară a intervențiilor de orice tip, este obligatorie.

Prin P.U.Z. de regenerare urbană se pot reorganiza sau introduce și reglementa subzonele:

S<sub>Va</sub> – Subzona verde - scuar, grădină, parc cu acces public nelimitat - în conformitate cu Regulamentul de urbanism aferent U.T.R. Va;

S<sub>Is</sub> – Subzona de instituții și servicii publice și de interes public constituite în clădiri dedicate - în conformitate cu Regulamentul de urbanism aferent U.T.R. Is;

S<sub>Et</sub> - Subzona de activități economice cu caracter terțiar situate în zone cu caracter rezidențial - în conformitate cu Regulamentul de urbanism aferent U.T.R. Et;

S<sub>P</sub> – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier;

Prin P.U.Z. de regenerare urbană se poate reglementa o etapizare a procesului, cu condiția conservării coerenței dezvoltării.

Autorizarea executării construcțiilor este permisă numai după aprobarea P.U.Z. de regenerare urbană. Această reglementare are caracter definitiv și nu poate fi modificată prin P.U.Z. sau P.U.D.

Pentru intervenții ce implică extinderea sau restructurarea fondului construit existent și pentru clădiri noi se vor elabora P.U.D.

Amplasamentele și categoriile de mijloace de publicitate permise vor fi cele stabilite prin Regulamentul local de publicitate aprobat de Consiliul Local.

#### C. REGLEMENTĂRI PENTRU SPAȚIUL PUBLIC

Amenajarea și utilizarea spațiului public se va face cu respectarea reglementărilor cuprinse în Anexa 4 și a reglementărilor de mai jos.

Sistemul de spații publice - trama stradală, aleile pietonale, piețetele, spațiile verzi, locurile de joacă pentru



copii etc - va fi complet reglementat prin și P.U.Z. de regenerare urbană și în continuare, se vor elabora proiectele tehnice detaliate, ca parte a Programului de Regenerare Urbană. Acestea vor obține Avizul Arhitectului șef.

Pentru trama stradală se vor aplica profile transversale unitare, specific rezidențiale, conform Anexei 6 a prezentului Regulament, ce vor determina caracterul spațiului public și al zonei.

Profilele transversale vor cuprinde în mod obligatoriu plantații de arbori în aliniament, locuri de staționare în lung, trotuare de minimum 1,50 m lățime, trasee pentru bicicliști comune cu cele pentru vehicule cu excepția străzilor colectoare pe care acestea vor fi separate.

Cablurile electrice și de comunicații se vor introduce în subteran, ca și toate celelalte rețele edilitare.

Pentru străzile de interes local se recomandă limitarea vitezei de deplasare a autovehiculelor la 30 km/h.

În cadrul spațiilor verzi/libere publice se vor organiza locuri de joacă pentru copii, spații pentru sport și odihnă.

Mobilierul urban va fi integrat unui concept coerent pentru imaginea urbană a spațiilor publice din întregul ansamblu.

## SECȚIUNEA 2. UTILIZARE FUNCȚIONALĂ

Se va aplica lista utilizărilor / activităților corespunzătoare fiecărei categorii de funcțiuni, conform Anexei 1 la prezentul Regulament.

Pentru:

S\_Va – Subzona verde – scuar, grădină, parc cu acces public nelimitat – a se vedea RLU aferent Va.

S\_Is – Subzona de instituții și servicii publice și de interes public constituite în clădiri dedicate - a se vedea RLU aferent Is.

S\_Et - Subzona de activități economice cu caracter terțiar situate în zone cu caracter rezidențial - a se vedea RLU aferent Et

### 1. UTILIZĂRI ADMISE

Locuințe colective și dotări în clădiri existente.

S\_P – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier – clădiri pentru parcaje/garaje colective sub și supraterane, pe unul sau mai multe niveluri, cu serviciile aferente.

S\_L – Subzonă de locuințe cu regim redus de înălțime dispuse pe parcele izolate în interiorul ansamblurilor de locuințe colective – cu interdicție definitivă de construire Se conservă utilizarea actuală, numai în spațiile/construcțiile existente. Sunt admise lucrări de întreținere curentă a construcțiilor și amenajărilor, modificări interioare și exterioare, reparații, fără amplificarea volumelor existente

### 2. UTILIZĂRI ADMISE CU CONDIȚIONĂRI

Funcțiuni terțiare – comerț alimentar și nealimentar, servicii de interes și cu acces public, servicii profesionale, servicii manufacturiere, servicii medicale ambulatorii, alimentație publică – conform Anexei 1 la prezentul Regulament, cu condiția amplasării acestora exclusiv în spații destinate acestora prin proiectul inițial la parterul clădirilor de locuințe (blocuri cu parter comercial). Pentru clădiri independente cu alta destinație decât cea de locuire ( ex. centrala termică de cartier), se admite conversia funcțională potrivit funcțiunilor terțiare enumerate mai sus. Schimbarea funcțiunii se poate face doar în spațiile existente comerciale (parter, mezanin sau etaj) din proiectul inițial pe funcțiunile admise precizate, inclusiv în alimentație publică. Schimbarea de destinație se poate realiza în integralitate.

Funcțiuni terțiare – comerț alimentar și nealimentar, servicii de interes și cu acces public, servicii profesionale, servicii manufacturiere, servicii medicale ambulatorii, alimentație publică – conform Anexei 1 la prezentul Regulament - în spații rezultate din conversia funcțională a locuințelor de la parterul clădirilor de locuit existente sau în clădiri dedicate noi cu ADC de maximum 1.500 mp, cu următoarele condiții:

(a) să fie amplasate prin P.U.Z. de regenerare urbană, numai adiacent principalelor artere de trafic (până la nivel de colectoare) sau unor spații publice / trasee (pietonale) de interes.

(b) atât accesul publicului, cât și accesele de serviciu (pentru aprovizionare / evacuarea deșeurilor etc) să se facă direct din spațiul public și să fie separate de accesele locuințelor.

(c) să nu afecteze în nici un fel spațiile exterioare din interiorul cvartalelor, ce sunt destinate exclusiv rezidenților – să nu existe accese înspre aceste spații.

Instalații exterioare (de climatizare, de încălzire, pompe de căldură etc) cu condiția ca în funcționare acestea să producă un nivel de zgomot care să fie inaudibil la nivelul ferestrelor vecinilor.

Prin excepție, în apartamentele cu destinație locuință sunt admise activități de tip servicii profesionale sau manufacturiere prestate de proprietari / ocupanți , fara ca acest lucru sa implice o conversie funcționala a apartamentelor, cu următoarele condiții:

(a) să se desfășoare în apartamentul în cauză, în paralel cu funcțiunea de locuire;

(b) suprafața utilă ocupată de aceasta să nu depășească 30 mp;

(c) să implice maxim 3 persoane;

(d) să aibă acces public limitat (ocazional);

(e) să nu producă poluare fonică, chimică sau vizuală;

(f) activitatea (inclusiv depozitare) să se desfășoare numai în interiorul locuinței.

### 3. UTILIZĂRI INTERZISE

Activități / servicii de tip industrial sau cvasiindustrial, poluante de orice natură, cu risc tehnologic sau incomode prin traficul generat.

Depozitare en gros.

Depozitare de materiale refofosibile.

Comerț en gros.

Comerț și alimentație publică practicate prin vitrine / ferestre.

Garaje individuale în clădiri provizorii sau permanente independente.



Construcții provizorii de orice natură. Instalații / utilaje exterioare, montate pe fațada dinspre spațiul public a imobilelor.

Orice utilizări, altele decât cele admise la punctul 1 și punctul 2. Această reglementare are caracter definitiv și nu poate fi modificată prin PUZ.

E interzisă construirea de clădiri de locuit noi și realizarea de noi locuințe prin extinderea/etajarea /mansardarea clădirilor existente.

Sunt interzise lucrări de terasament și sistematizare verticală de natură să afecteze amenajările din spațiile publice sau de pe parcelele adiacente.

S<sub>L</sub> – Subzona de locuințe cu regim redus de înălțime dispuse pe parcele izolate în interiorul ansamblurilor de locuințe colective – cu interdicție definitivă de construire. Se interzice extinderea, etajarea, mansardarea cu schimbarea geometriei acoperișului, reconstruirea sau înlocuirea clădirilor existente.

### 3. REGIMUL TEHNIC:

S=7844,50mp

### LC A

## SECȚIUNEA 3. CONDIȚII DE AMPLASARE, ECHIPARE ȘI CONFIGURARE A CLĂDIRILOR

Pentru:

S<sub>Va</sub> – Subzona verde – scuar, grădină, parc cu acces public nelimitat – a se vedea RLU aferent Va.

S<sub>Is</sub> – Subzona de instituții și servicii publice și de interes public constituite în clădiri dedicate - a se vedea RLU aferent Is.

S<sub>UEt</sub> – Subzona de activități economice cu caracter terțiar situate în zone cu caracter rezidențial - a se vedea RLU aferent Et.

### 4. CARACTERISTICILE PARCELELOR: SUPRAFEȚE, FORME, DIMENSIUNI

Pentru clădiri noi - în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

S<sub>P</sub> – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier – în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

### 5. AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE ALINIAMENT

Pentru clădiri noi - în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

S<sub>P</sub> – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier – în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

### 6. AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE LIMITELE LATERALE ȘI POSTERIOARE ALE PARCELELOR

Pentru clădiri noi - în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

S<sub>P</sub> – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier – în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

### 7. AMPLASAREA CLĂDIRILOR UNELE FAȚĂ DE ALTELE PE ACEEAȘI PARCELĂ

Pentru clădiri noi - în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

S<sub>P</sub> – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier – în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

### 8. CIRCULAȚII ȘI ACCESE

Pentru clădiri noi - în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

S<sub>P</sub> – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier – în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

### 9. STAȚIONAREA AUTOVEHICULELOR

Staționarea autovehiculelor se va organiza în cadrul P.U.Z. de regenerare urbană:

- în pachete de parcaje amplasate la sol;
- în clădiri pentru parcaje/garaje colective sub și supraterane, pe unul sau mai multe niveluri;
- la subsolul/demisolul clădirilor noi cu altă destinație;
- în lungul arterelor secundare de circulație pentru staționări de durată limitată și vizitatori.

Parcajele/garajele se vor amplasa la distanțe de maximum 150 m față de cea mai îndepărtată locuință deservită. În cazul amplasării pachetelor de parcaje la sol distanța de la acestea până la cea mai apropiată fereastră a unui spațiu de locuit va fi de minimum 5 m.

Se interzice parcare la sol a autoturismelor în interiorul cvartalelor, în spatele clădirilor de locuit, cu excepția parcarilor existente sau rezultate prin igienizarea și modernizarea platformelor garajelor dezafectate.

Necesarul de parcaje:

Locuințe: se va determina prin anchetă directă sau alte mijloace în cadrul P.U.Z. de regenerare urbană.

Alte activități: - conform Anexei 2.

### 10. ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ ADMISĂ A CLĂDIRILOR

Pentru clădirile noi cu alte destinații decât locuirea înălțimea acestora se va stabili prin P.U.Z. de regenerare urbană. De regulă înălțimea maximă nu va depăși 2 nivele supraterane (P, P+1) și respectiv 8 m.

S<sub>P</sub> – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier – în conformitate cu reglementările P.U.Z. de regenerare urbană.

### 11. ASPECTUL EXTERIOR AL CLĂDIRILOR

Autorizarea executării construcțiilor este permisă numai dacă aspectul lor exterior nu contravine funcțiunii acestora, caracterului zonei așa cum a fost el descris în preambul și peisajului urban.

Autorizarea executării construcțiilor care, prin conformare, volumetrie și aspect exterior, intră în contradicție cu aspectul general al zonei și depreciază valorile general acceptate ale urbanismului și arhitecturii, este interzisă.



## Clădiri noi

Arhitectura clădirilor noi va fi de factură modernă și va exprima caracterul programului. Se interzice realizarea de pașișe arhitecturale sau imitarea stilurilor istorice.

Volumetria va fi echilibrată, specifică programului arhitectural.

Acoperirile vor fi de tip plat sau terasă.

Raportul plin-gol va fi cel specific programului.

Culorile vor fi pastelate, deschise, apropiate de cele naturale. Se interzice folosirea culorilor saturate, stridente, închise la toate elementele construcției.

Intervenții asupra clădirilor existente:

Reabilitarea termică a fațadelor, implicând anveloparea termoizolantă, înlocuirea tâmplăriei etc, se va face în mod obligatoriu unitar pe toată clădirea, numai pe bază de proiecte tehnice de specialitate, cu conservarea strictă a expresiei arhitecturale acolo unde aceasta este considerată valoroasă. În cazul schimbării expresiei arhitecturale a clădirilor, aceasta se va face unitar pe tot ansamblul, devenind un element de specificitate a acestuia.

Orice intervenții privind restructurarea, extinderea, modificarea etc. parțială a unei clădiri se vor integra și subordona imaginii arhitecturale de ansamblu a acestuia.

Pe clădirile de locuit existente, în zona intrărilor, serviciile profesionale ale ocupanților vor putea fi marcate prin plăci metalice gravate cu dimensiunea maximă de 30x50 cm.

### 12. CONDIȚII DE ECHIPARE EDILITARĂ ȘI EVACUAREA DEȘEURILOR

Toate construcțiile se vor racorda la rețelele edilitare edificate, disponibile și funcționale.

Se interzice conducerea apelor meteorice spre căile de circulație carosabilă sau pietonală.

Firidele de bransament și contorizare vor fi integrate în clădiri.

Se interzice dispunerea aeriană a cablurilor de orice fel (electrice, telefonice, CATV etc).

Pentru clădirile noi se va dispune de un spațiu integrat în construcție destinat colectării deșeurilor menajere, accesibil din spațiul public.

Punctele de colectare a deșeurilor comune pentru mai multe clădiri, se vor organiza /reorganiza în edicule independente, astfel încât distanța de la acestea până la cea mai îndepărtată clădire descrivită va fi de maximum 75 m. Distanța până la cea mai apropiată fereastră va fi de minimum 15 m.

### 13. SPAȚII LIBERE ȘI SPAȚII PLANTATE

Pe ansamblul teritoriului rezidențial, spațiile verzi organizate pe solul natural vor ocupa minimum 40% și vor cuprinde exclusiv vegetație (joasă, medie și înaltă). Suprafețele având o îmbrăcăminte de orice tip sunt cuprinse în categoria spațiilor libere.

Pe fâșia de teren cuprinsă între stradă / spațiu public și clădirile retrase de la aliniment (grădina de fațadă), minim 60% din suprafețe vor fi organizate ca spații verzi.

Eliminarea arborilor maturi este interzisă, cu excepția situațiilor în care aceștia reprezintă un pericol iminent pentru siguranța persoanelor sau a bunurilor sau ar împiedică realizarea construcțiilor.

În interiorul cvartalelor / între clădirile de locuit, spațiul neconstruit va fi utilizat pentru amenajarea de spații verzi, locuri de joacă pentru copii, spații pentru sport, odihnă etc. Eventuale parcaje vor fi dispuse (subteran, semiîngropat) astfel încât acoperișul acestora să fie integrat la nivelul solului pe minimum două laturi și să fie destinat folosințelor anterior menționate

### 14. ÎMPREJMUIRI

Se vor împrejmuiri doar imobilele dedicate unor activități ce în mod natural au nevoie de acest tip de protecție – grădinițe, școli, licee, instituții medicale, administrative etc, în general părți ale subzonelor cuprinse în interiorul teritoriului rezidențial. În acest caz, la limita proprietății se vor dispune în mod obligatoriu garduri vii. Împrejmuirile orientate spre spațiul public vor avea un soclu opac cu înălțimea maximă de 80 cm și o parte transparentă, realizată din grilaj metalic sau într-un sistem similar care permite vizibilitatea în ambele direcții și pătrunderea vegetației. Înălțimea maximă a împrejmuirilor va fi de 2,2 m. Împrejmuirile vor fi dublate de garduri vii. Porțile împrejmuirilor situate în aliniament se vor deschide spre interiorul parcelei.

Tratamentul arhitectural al împrejmuirilor va fi corelat cu cel al clădirilor aflate pe parcelă.

## SECȚIUNEA 4. POSIBILITĂȚI MAXIME DE OCUPARE ȘI UTILIZARE A TERENULUI

### 15. PROCENT MAXIM DE OCUPARE A TERENULUI (P.O.T.)

P.O.T. maxim va fi cel reglementat prin RGU sau norme specifice pentru programul arhitectural respectiv, fără a depăși:

pentru parcelele comune: P.O.T. maxim = 60%

pentru parcelele de colț: P.O.T. maxim = 75%

Această reglementare se va aplica și în cazul extinderii clădirilor existente sau al adăugării de noi corpuri de clădire, calculul făcându-se în mod obligatoriu pe întreaga parcelă, în înțeles urbanistic.

P.O.T. maxim - S<sub>Is</sub> – Subzona de instituții și servicii publice sau de interes public constituite în clădiri dedicate, situate înafara zonei centrale – a se vedea Regulamentul aferent UTR Is

P.O.T. maxim - S<sub>Et</sub> – Subzona de activități economice cu caracter terțiar situate în zone cu caracter rezidențial - a se vedea Regulamentul aferent UTR Et

P.O.T. maxim -S<sub>P</sub> – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier – conform P.U.Z. de regenerare urbană

### 16. COEFICIENT MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI (C.U.T.)

C.U.T. maxim va fi cel reglementat prin norme specifice pentru programul arhitectural respectiv, fără a depăși pentru parcelele comune: C.U.T. maxim = 1,2

pentru parcelele de colț: C.U.T. maxim = 1,5

Această reglementare se va aplica și în cazul extinderii, al supraetajării clădirilor existente sau al adăugării de noi corpuri de clădire, calculul făcându-se în mod obligatoriu pe întreaga parcelă, în înțeles urbanistic.

C.U.T. maxim - S<sub>Is</sub> – Subzona de instituții și servicii publice sau de interes public constituite în clădiri



dedicate, situate în afara zonei centrale – a se vedea Regulamentul aferent UTR Is  
C.U.T. maxim - S\_Et – Subzona de activități economice cu caracter terțiar situate în zone cu caracter rezidențial - a se vedea Regulamentul aferent UTR Et  
C.U.T. maxim - S\_P – Subzona destinată construcțiilor pentru parcaje colective de cartier – conform P.U.Z. de regenerare urbană

#### 4. REGIM ACTUALIZARE:

În baza HCL nr. 579/2018 se modifică parțial și se completează Regulamentul Local de Urbanism aferent documentației “Actualizare Plan Urbanistic General al municipiului Cluj-Napoca”, aprobat cu HCL nr. 493/22.12.2014.

NOTĂ: S-a solicitat emiterea unui certificat de urbanism în scopul “Elaborare DALI și DTAC pentru creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Poet Grigore Alexandrescu nr.28”.

Conform memoriului tehnic anexat, se propun următoarele lucrări: izolarea termică a părții opace, termo-hidroizolarea acoperisului tip terasă, izolarea termică a soclului, înlocuirea tamplăriei existente, închiderea balcoanelor + copertina, montarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile - panouri solare electrice, reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat și înlocuire corpuri de iluminat fluorescent, repararea elementelor de construcție ale fațadei; repararea acoperisului tip terasă, refacere canale de ventilație din apartamente, repararea trotuarelor de protecție, repararea/ consolidare a clădirii, refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție.

Conf. Legii nr.50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare:

Art.7 alin (1) Autorizația de construire se emite pentru executarea lucrărilor de bază și a celor aferente organizării executării lucrărilor, în cel mult 30 de zile de la data depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

Organizarea de șantier se va face strict pe terenul proprietate, fără a afecta vecinătățile.

Documentația Tehnică pentru Autorizația de construire se va prezenta conform ANEXA nr.1 - Conținutul Cadru din Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Conf. Legii nr.50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare:

ART. 11

alin (1) Se pot executa fără autorizație de construire/desființare următoarele lucrări care nu modifică structura de rezistență și/sau aspectul arhitectural al construcțiilor, cu excepția cazurilor în care acestea se execută la categoriile de construcții prevăzute la art. 3 alin. (1) lit. b):

- f) tencuieli, zugrăveli, vopsitorii, placaje și alte finisaje interioare, precum și pardoseli interioare;
- h) reparații sau înlocuiri la instalațiile interioare, precum și reparații la bransamentele și racordurile exterioare, de orice fel, aferente construcțiilor, în limitele proprietății;
- j) lucrări de reparații, înlocuiri ori reabilitări, fără modificarea calității și formei arhitecturale a elementelor de fațadă, astfel:

l. trotuare, ziduri de sprijin ori scări de acces, terase exterioare.

Potrivit art 11, al (7) din Legea nr 50/1991 actualizată, se pot executa fără autorizație de construire:

lit (d) montarea pe clădiri, anexe gospodărești și pe sol a sistemelor fotovoltaice pentru producerea energiei electrice de către prosumatori așa cum sunt ei definiți la art. 2 lit. x<sup>1</sup>) din Legea nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, republicată, cu modificările și completările ulterioare, și/sau a panourilor solare pentru încălzirea sau prepararea apei calde pentru consumul casnic, cu înștiințarea prealabilă a autorităților administrației publice locale și cu respectarea legislației în vigoare. Sistemele fotovoltaice și/sau panourile solare vor fi susținute de o structură formată din elemente constructive capabile să asigure stabilitatea întregului ansamblu și să preia încărcările rezultate din greutatea proprie a acestora și a panourilor, precum și cele rezultate din acțiunea vântului și a depunerilor de zăpadă.

- Prosumatorul este definit de prevederile art. 3, alin. 95 din Legea nr. 123/2012 cu modificările și completările ulterioare, astfel cum a fost modificată de OUG 143/2021: „prosumator - clientul final care își desfășoară activitățile în spațiul propriu situat într-o zonă determinată sau în alte spații aflate în imediata proximitate și care produce energie electrică din surse regenerabile pentru propriul consum, a cărui activitate specifică nu este producerea energiei electrice, care consumă și care poate stoca și vinde energie electrică din surse regenerabile produsă în clădirea lui, inclusiv un bloc de apartamente, o zonă rezidențială, un amplasament de servicii partajat, comercial sau industrial sau în același sistem de distribuție închis, cu condiția ca, în cazul consumatorilor autonomi necasnici de energie din surse regenerabile, aceste activități să nu constituie activitatea lor comercială sau profesională primară;”

- În cazul montării mai multor sisteme fotovoltaice și/sau panouri solare pe o singură clădire, precizăm că prosumatorii sau utilizatorii care dețin instalații de producere a energiei electrice din surse regenerabile nu trebuie să depășească puterea instalată de 400 kW pe loc de consum (conform art. ART. 73<sup>1</sup>, alin. 1 din Legea nr. 123/2012 cu modificările și completările ulterioare). În înțelesul procedurii privind recordarea la rețelele electrice de interes public a locurilor de consum și de producere aparținând prosumatorilor, aprobată prin Ordinul ANRE nr. 19/2022, puterea instalată de cel mult 400 kW pe loc de consum reprezintă puterea electrică instalată însumată a capacităților de producere a energiei electrice din cadrul unui loc de consum,



care este mai mică sau egală cu 400 kW.

- Pentru DALI se vor obtine urmatoarele avize/acorduri/studii/taxe:
- Hotararea Asociatiei de proprietari cf art. 35 alin (5), Ordinul 839/2009 coroborat cu art. 48, art. 49 si art. 51 din Legea 196/2018
- Aviz arhitect sef fundamentat de C.T.A.T.U. (Estetica urbana)
- Aviz Inspectoratul pentru situatii de urgenta Cluj
- Act de reglementare al autoritatii competente pentru protectia mediului
- raport de audit energetic (RAE) conform Metodologiei de calcul al performantei energetice a cladirilor, indicati v Mc 001-2022 aprobata cu Ordinul 16/2023
- studiu SRE conform Legii nr 372/2005 si Hotararii Guvernului nr 907/2016
- expertiză tehnică
- taxa pentru timbrul arhitecturii

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat pentru:

**"ELABORARE D.A.L.I. ŞI D.T.A.C. PENTRU CREŞTEREA EFICIENŢEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRILE REZIDENŢIALE, RESPECTIV A BLOCURILOR DE LOCUINŢE DIN MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA, STRADA POET GRIGORE ALEXANDRESCU NR 28"**

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

##### 5. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: **AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ NAPOCA, CALEA DOROBANȚILOR, NR.99, BL. 9B, COD POSTAL 400609, WEBSITE: HTTP://APMCJ.ANPM.RO, EMAIL:OFFICE@AAPMCJ.ANPM.RO TEL.0264419592**

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/necadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emiteră a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emiteră a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

##### 6. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE / DESFIINȚARE

- va fi însoțită de următoarele documente:

- a) certificatul de urbanism (copie);
- b) dovada, în copie conformă cu originalul, a titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, și, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel;
- c) documentația tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale):  
 D.T.A.C.                       D.T.O.E.                       D.T.A.D.
- d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:



d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copie):

- alimentare cu apă                       gaze naturale  
 canalizare                                 telefonizare  
 alimentare cu energie electrică    salubritate  
 alimentare cu energie termică    transport urban  
 Alte avize/acorduri

- Hotararea Asociatiei de proprietari cf art. 35 alin (5), Ordinul 839/2009 coroborat cu art. 48, art. 49 si art. 51 din Legea 196/2018

- Aviz arhitect sef fundamentat de C.T.A.T.U. (Estetica urbana)

d.2) avize și acorduri privind:

- securitatea la incendiu                       protecția civilă                                 sănătatea populației

d.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

-

d.4) studii de specialitate (1 exemplar original):

- studiu SRE si RAE - conform Mc001-2022

- expertiză tehnică

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);

Litera f) a pct. 5 din formularul-model F6 "Certificat de urbanism" din anexa 1 a fost eliminată de pct. 9 al art. I din ORDINUL nr. 1.867 din 16 iulie 2010, publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 534 din 30 iulie 2010.

g) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

- pentru timbrul arhitecturii

pentru transport moloz - se va prezenta contractul cu firma de salubritate care gestioneaza zona pentru deseurile provenite din constructii si demolari si cantitatile reale deseuri rezultate intocmit de catre proiectant

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 24 luni de la data emiterii. Prelungirea termenului de valabilitate a certificatului de urbanism se poate face la cererea titularului, formulata cu cel puțin 15 zile inaintea expirării acestuia.

PRIMAR,  
EMIL BOG

ARHITECT-SEF,  
Daniel Pop

Întocmit,  
Bumbac Bianca

B. Bumbac

SECRETAR GENERAL,  
Aurora Roșca

DIRECTOR EXECUTIV,  
Corina Ciuban

Elaborat: numar exemplare 2

Achitat taxa de: SCUTIT TAXA CONFORM LEGII 227/2015 PRIVIND CODUL FISCAL, ART. 476.

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct la data de 22 / 11 / 2023.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

*se prelungeste valabilitatea*

**Certificatului de urbanism**

de la data de \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ până la data de \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

**Primar,**

\_\_\_\_\_

**Arhitect-șef,**

\_\_\_\_\_

**Întocmit,**

\_\_\_\_\_

**Secretar general,**

\_\_\_\_\_

**Director executiv,**

\_\_\_\_\_

**Șef serviciu,**

\_\_\_\_\_

Data prelungirii valabilității: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Achitat taxa de: \_\_\_\_\_ lei, conform Chitanței/O.P. nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Transmis solicitantului la data de \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ direct/prin poșta.

## MEMORIU TEHNIC

### I. Date generale

Obiectivul de investitie il constituie: „Cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale, respectiv, a blocurilor de locuinte din Municipiul Cluj - Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr.28”

- TITULARUL INVESTITIEI: Municipiul Cluj-Napoca ;
- BENEFICIARUL INVESTITIEI: Municipiul Cluj-Napoca.

Amplasamentul obiectivului si adresa :

Imobilul situat in județul Cluj, localitatea Cluj Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr.28

### II. Date de identificare ale imobilului

Tip proprietate: bloc de locuinte;

Regim de inaltime: S+P+10E

Numar apartamente: 186.

### III. Date specifice proiectului

Izolarea termica a elementelor de constructie se realizeaza in scopul asigurarii climatului interior impus de cerintele minimale de confort si economie de energie ale imobilelor.

### IV. Lucrari de interventie propuse:

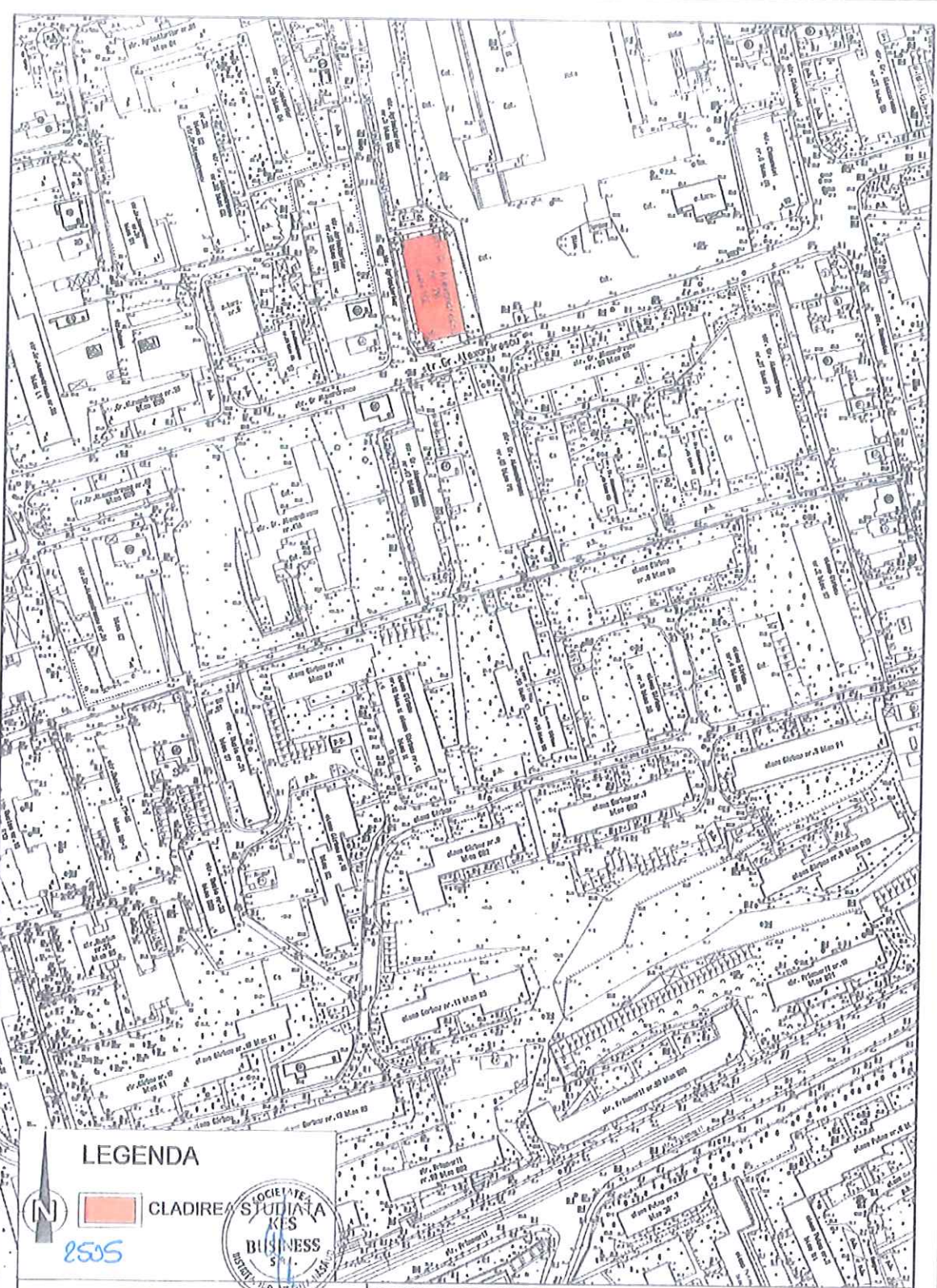
- Izolarea termică a partii opace;
- Termo-hidroizolarea acoperișului tip terasă;
- Izolarea termică a soclului;
- Înlocuire tamplarie, închidere Balcon+ copertina;
- Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile - panouri solare electrice, inclusiv achiziționarea acestora, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de sera;
- Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
- Înlocuirea circuitelor electrice în părțile comune - scări, subsol, etc;
- Repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea blocului de locuințe;
- Repararea acoperișului tip terasă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei;
- Refacerea canalelor de ventilație din apartamente în scopul realizării ventilației naturale a spațiilor ocupate;
- Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe;
- Măsuri de reparații/consolidare a clădirii, acolo unde este cazul (lucrările de reparații/consolidare nu vizează intervenții anterioare neautorizate;
- Refacerea finisajelor in zonele de intervenție.



Intocmit,  
KES BUSINESS S.R.L.

2505






**LEGENDA**



**CLADIRE**

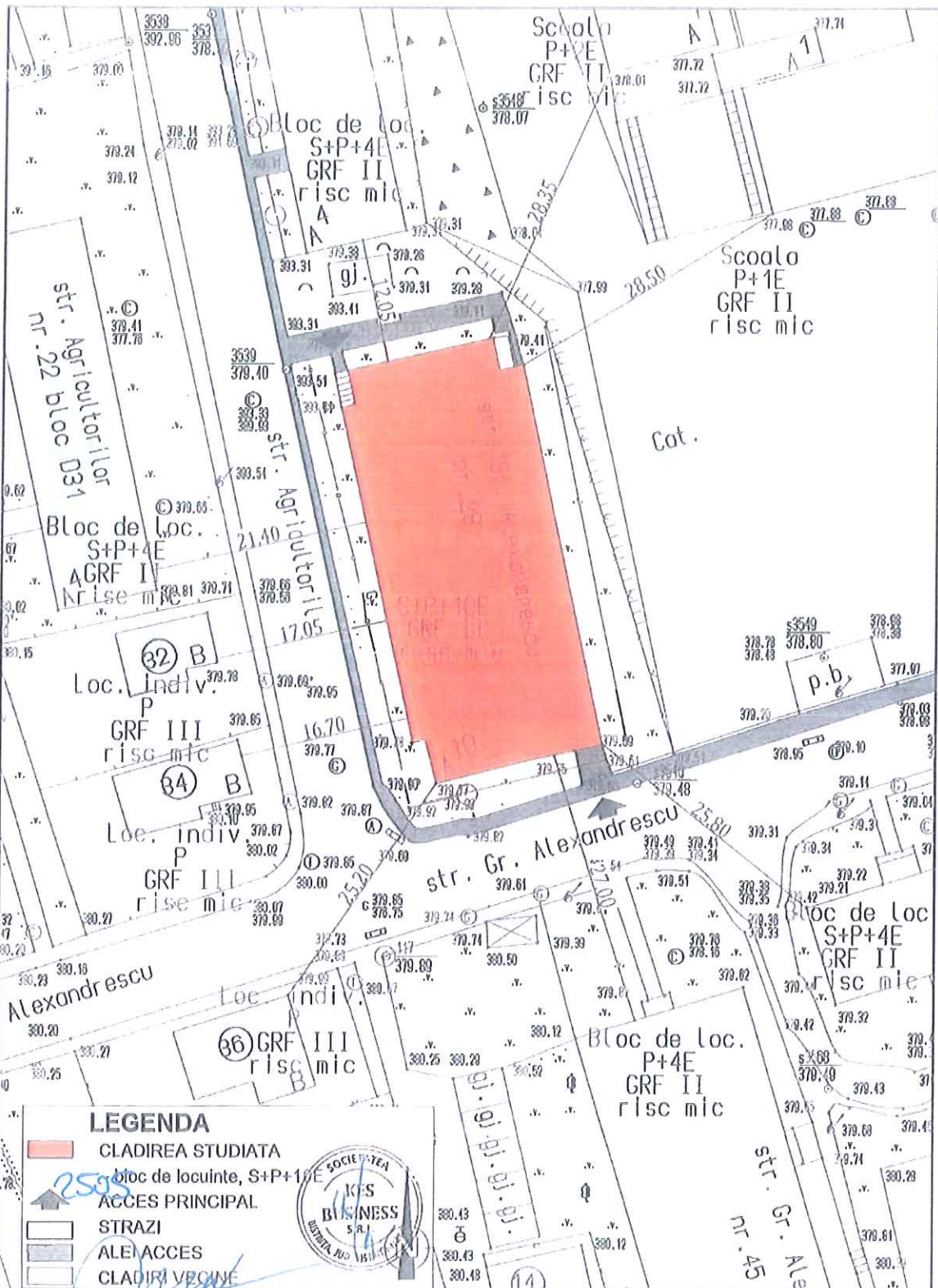


2505

		<b>PROIECTANT GENERAL:</b> KES BUSINESS S.R.L. Str. V. Arta, Str. 1 Decembrie, Nr. 2, Jud. Bistrita-Nasaud		<b>Beneficiar:</b> Municipiul Cluj-Napoca <b>Titlu:</b> Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, respectiv, a blocurilor de locuințe din Municipiul Cluj-Napoca, Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28 <b>Amplasament:</b> Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, Cluj-Napoca		<b>Proiect nr.</b> 580.3/2022  <b>Specialitate</b> Arhitectura	
<b>Șef proiect</b>	dr. Ing. Naghlu George	<b>Scara</b>	1:2000	<b>Titlu planșă:</b>		<b>Faza:</b>	
<b>Proiectat</b>	arh. Podor Tamas	<b>Data</b>	14.11.2022	<b>PLAN DE INCADRARE IN ZONA</b>		<b>Planșa nr.</b>	
<b>Întocmit</b>	ing. Pasolcu Mihai					<b>A-001</b>	

Acet document este proprietate a KES BUSINESS S.R.L. Nicio parte a acestui document nu poate fi reprodusă, stocată sau transmisă, în orice fel de scop, în nici un fel de formă (electronică, mecanică, fotocopy, înregistrare) fără acordul prealabil al KES BUSINESS S.R.L. Orice modificare a informațiilor din acest document, fără acordul scris al KES BUSINESS S.R.L. va fi considerată nula și de nulitate.





**LEGENDA**

- CLADIREA STUDIATA
- bloc de locuinte, S+P+4E
- ACCES PRINCIPAL
- STRAZI
- ALEI ACCES
- CLADIRI VECINE

**PROIECTANT GENERAL:**  
**KES BUSINESS S.R.L.**  
 Mun. Bistrita, Str. 1 Decembrie,  
 Nr.30, Birou 2, Jud. Bistrita-Nasaud

Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca  
 Titlu: Cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale, respectiv,  
 a blocurilor de locuinte din Municipiul Cluj - Napoca,  
 Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28  
 Amplasament: Strada Poet Grigore Alexandrescu, Nr. 28, Cluj-Napoca

Proiect nr. 580.3/2022  
 Specialitate Arhitectura

Şef proiect	Dr. Ing. Naghiu George	Scara	1:500	Titlu plansă:	Faza:
Proiectat	arh. Fodor Tamas	Data	14.11.2022	PLAN DE SITUATIE	D.A.L.I.
Intocmit	ing. Pascolu Mihai				Plansa nr. A-0.02

Acest document este proprietatea a KES BUSINESS S.R.L. Nici o parte a acestui document nu poate fi reprodusa, stocata sau transmisă, în orice fel de formă (electronică, hard, fotocopy, scanare) fără acordul prealabil al KES BUSINESS S.R.L. Orice modificare a acestui document, fara acordul scris al KES BUSINESS S.R.L. va fi considerata nulă si de nulă valoare.