

DEC. 2022

RENOVAREA ENERGETICĂ A BLOCULUI DE LOCUINȚE G4



STRADA MIRCEA CEL BĂTRÂN NR.4
MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

Architecture Technics Office Design SRL



“RENOVAREA ENERGETICĂ A BLOCULUI DE LOCUINȚE G4, STRADA MIRCEA CEL BĂTRÂN, MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA”

PROIECTANT GENERAL:

Architecture Technics Office Design - ATO DESIGN SRL

Proiect număr ATO 2022-21-4

Listă semnături:

Manager General ATO DESIGN	Mihai Georgescu	
Șef proiect:	arh. Radu Gabriel Ionescu	
Arhitectură:	arh. Simona Marina Călin crh. Adriana Kalman	
Rezistență:	ing. Ștefăniță Adrian Dănilă	
Instalații:	ing. Constanța Ionescu	
	ing. Bogdan Duculescu	

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

Documentația este elaborată în conformitate cu prevederile Anexei 5 din Hotărârea de Guvern nr. 907/2016, adaptată în funcție de specificul și complexitatea obiectivului de investiții propus, în baza Anexei 2 din Ordinul nr. 589 din 31 august 2015 pentru modificarea Normelor metodologice de aplicare ale Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe.¹

BORDEROU

A. PIESE SCRISE.....	5
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	5
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	5
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	5
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	5
1.4. Beneficiarul investiției	5
1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție	5
1.6. Date tehnice	5
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII	5
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	5
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor	5
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	6
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	6
3.1. Particularități ale amplasamentului	6
3.2. Regimul juridic	7
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:.....	8
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau 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.	9

¹ Anexa 9 a fost înlocuită cu anexa 2 din Ordinul nr. 589 din 31 august 2015, publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 762 din 13 octombrie 2015, potrivit pct. 6 al art. unic din același act normativ.

3.5.	Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.....	13
3.6.	Actul doveditor al forței majore, după caz.	15
4.	CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI ALE AUDITULUI ENERGETIC:	15
4.1.	Expertiză Tehnică.....	15
4.2.	Audit Energetic	16
5.	DATELE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI	16
5.1.	Descrierea lucrărilor de reabilitare termică a anvelopei	16
5.2.	Descrierea lucrărilor de reabilitare termică a sistemului de încălzire sau a sistemului de furnizare a apei calde de consum	19
5.3.	Instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare și/sau ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior	19
5.4.	Reabilitare/ modernizare a instalațiilor de iluminat în clădiri	20
5.5.	Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri, respectiv modernizarea sistemelor tehnice ale clădirilor, inclusiv în vederea pregătirii clădirilor pentru soluții inteligente	21
5.6.	Sisteme inteligente de umbrire pentru sezonul cald.....	21
5.7.	Sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie	21
5.8.	Echiparea imobilului cu stații de încărcare pentru mașini electrice	22
5.9.	Alte tipuri de lucrări.....	23
5.10.	Lucrări de conformare a clădirii pentru asigurarea cerințelor de calitate	27
6.	DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE	28
7.	COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI.....	28
7.1.	Valoarea totală a investiției	28
8.	SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI	33
9.	ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE	34
10.	PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI	34
8.1.	Indicatori valorici.....	34
8.2.	Indicatori fizici	34
8.3.	Eșalonarea investiției - total INV/C+M în mii lei.....	34
11.	CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI	35

12.	SURSELE DE FINANȚARE PENTRU EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE	37
13.	AVIZE ȘI ACORDURI	38
B.	PIESE DESENATE.....	38
1.	Arhitectură.....	38
2.	Instalații electrice	38
C.	ANEXE.....	38
1.	Referat de verificare.....	38
2.	Certificat de Urbanism.....	38
3.	Avize faza DALI.....	38
4.	Raport tehnic preliminar lift.....	38
5.	Oferta lucrari reabilitare lift	38
6.	Deviz General	38
7.	Deviz Obiect.....	38
8.	Detaliere categorii de lucrări pe stadii fizice	38
9.	Anexa 1 la Ghidul specific - Declarația proiectantului privind conformitatea/neconformitatea lucrărilor cu soluția tehnică a proiectului pentru blocul de locuințe G4.	38

A. PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

“RENOVAREA ENERGETICĂ A BLOCULUI DE LOCUINȚE G4, STRADA MIRCEA CEL BĂTRÂN NR. 4, DIN MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

UAT MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției

UAT MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE

Str. Revoluției nr. 1- 3, Județul Târgoviște, tel. 0245611222, fax 0245217951, cod de înregistrare fiscală 4279944, directiamanagementulproiectelor@pmtgv.ro

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

ARCHITECTURE TECHNICS OFFICE DESIGN S.R.L.

Aleea Lungulețu nr. 6, bloc D14, sc. 1, ap. 28, sector 2, Municipiul București, telefon 0740222372, email office@atodesign.ro , R.C. nr. J40/5119/2017, CUI 37376803.

1.6. Date tehnice

- anul construirii	1984
- regim de înălțime	S+P+M+E4 partial+E5 partial+Eth parțial
- număr de apartamente	8
- aria utilă inclusă în proiect	900,00 mp (conform măsurători)
- sistem constructiv anvelopă	cadre de beton armat și închidere de zidărie BCA, planșee de beton 12-13cm

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Municipiul Târgoviște urmărește îmbunătățirea fondului construit printr-o abordare integrată a eficienței energetice și a tranziției către clădiri verzi și inteligente, conferind respectul cuvenit pentru estetică și calitatea arhitecturală a acestuia, dezvoltarea unor mecanisme adecvate de monitorizare a performanțelor fondului construit și asigurarea capacității tehnice pentru implementarea investițiilor.

Proiectul vizează creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale multifamiliale, gestionarea inteligentă și reducerea consumului de energie, reducerea costurilor cu utilitățile, în conformitate cu condițiile generale de finanțare ale Planului National de Redresare și Reziliență, Componenta C5-Valul Renovării, în baza Programului Operațional Regional 2021-2027, precum și în baza prevederilor O.U.G. nr. 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe și ale Ordinul 163/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Imobilul analizat este edificat în 1984, iar de atunci nu a fost supus unor lucrări de reparații capitale sau de rehabilitare, prin urmare clădirea prezintă un grad ridicat de uzură morală și fizică, are un coeficient de transfer termic ridicat și consumuri mari de energie.

Asociația de proprietari nr. 48 ce deține în indiviziune blocul G4 din Strada Mircea cel Bătrân nr. 4 a solicitat finanțarea lucrărilor de renovare energetică a clădirii, prin acțiuni specifice realizării de investiții pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale multifamiliale, gestionarea inteligentă și reducerea consumului de energie, reducerea costurilor cu utilitățile.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Realizarea obiectivului de investiții “Renovarea energetică a Blocului de locuințe G4, Strada Mircea cel Bătrân, Municipiul Târgoviște, Județul Dâmbovița”, va asigura creșterea eficienței energetice a clădirii de locuințe colective.

Obiectivul general al lucrărilor de reabilitare termică este creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe proiectate și construite în perioada 1950-1990, astfel încât să se obțină scăderea consumului anual specific pentru încălzire și a emisiilor de CO₂.

Obiectivul specific stabilit pentru clădirea rezidențială multifamilială este definit prin atingerea unor parametri de eficiență energetică:

- sporirea rezistenței termice unidirectionale a pereților exteriori peste valoarea de 1.8 m²K/W
- înlocuirea tâmplăriei existente de pe fațade, cu tâmplărie termoizolantă etanșă cu rama de PVC pentacameral, tratate low-e, R_{min.} = 0.77 m²K/W
- sporirea rezistenței termice a terasei peste valoarea minimă de 5 m²K/W
- sporirea rezistenței termice a plăcii peste subsol peste valoarea de 2.9 m²K/W.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului

Imobilul ce face obiectul proiectului, compus din teren și bloc de locuințe colective, este amplasat în zona rezidențială colectivă din zona centrală adiacentă Parcului Mitropoliei, cu clădiri de tip urban cu mai mult de 3 niveluri, pe strada Mircea cel Bătrân nr. 4.

Terenul are forma similară cu amprenta blocului și are suprafața de 273,00mp conform Cărții Funciare nr. 71173 (293,00mp conform fișei bunului imobil).

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Terenul este delimitat pe două laturi de circulații publice sau de incintă (parcări rezidențiale), o latură este alipită unui imobil proprietate privată în indiviziune - bloc G3 locuințe colective S+P+M+7E+Eth, iar a patra latură este alipită unui imobil proprietate publică P.

Accesul în scara blocului se face din circulația de incintă și parcare rezidențială din spatele blocului, având ieșire în Strada Arsenalului; accesul în spațiile comerciale de la parter și mezanin este asigurat de la nivelul fațadei principale dinspre B-dul Regele Carol I (se vor vedea planul de încadrare și planul de situație, parte integrantă din prezenta documentație):

- N - teren proprietate privată în indiviziune - imobil locuințe colective bloc G3, cu acces din gangul ce face legătura între alea de incintă și parcare cu acces din Strada Arsenalului și B-dul Regele Carol I;
- E - teren proprietate publică - alee de incintă și parcare cu ieșire în Strada Arsenalului;
- S - teren proprietate publică - imobil ”Muzeul Romanței”, cu acces din B-dul Regele Carol I;
- V - teren domeniul public - circulație carosabilă și trotuar pietonal B-dul Regele Carol I.

c) datele seismice și climatice

Conform hărților de zonare seismică (P100/1-2013), imobilul este situat într-o zonă ce corespunde unei accelerații la nivelul terenului de $ag=0.30g$ care devine $ag=0.8 \times 0.30=0.24g$, cu o perioadă de colț a spectrului seismic $T_c=0.7$ sec, pentru un seism cu perioada medie de revenire de 100 ani, care este cutremurul ce este luat în considerare la Stare Limită Ultimă

(SLU). Coeficientul de amplificare dinamică este, conform normativului P100/1-2013, $B_0=2.5$, pentru intervalul TB-TC.

Din punct de vedere al solicitărilor din vânt, conform CR 1-1-4/2012, amplasamentul corespunde unei presiuni de referință a vântului $q_b=0.4$ kN/m², mediată pe 10 min la 10 m cu interval mediu de recurență de 50 ani.

Din punct de vedere al încărcărilor din zăpadă, conform CR 1-1-3/2012, amplasamentul corespunde unei valori caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol $s_k=2,0$ kN/m² având interval mediu de recurență de 50 ani.

- d) studii de teren:
Nu este cazul.
- e) situația utilităților tehnico-edilitare existente
Amplasamentul este deservit de rețele electrice de joasă tensiune, rețele de distribuție apă rece și canalizare, rețele de telefonie, iluminat public, cablu recepție TV / internet și rețea de alimentare cu gaze naturale.
- f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
Nu este cazul.
- g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.
Imobilul se află în zona de protecție a monumentului istoric "Casa Balaban" (situat în mun. Târgoviște, Bd. Regele Carol I nr.3, 1925), înscris la poziția 614, cod DB-II-m-B-17302 în Lista Monumentelor Istorice a Ministerului Culturii și Patrimoniului Național, publicată în Monitorul Oficial al României și în zona de protecție a monumentului istoric „Ansamblul urban B-dul. Castanilor (azi B-dul. Regele Carol I)”, datat sec XIX - XX, înscris la poziția 611, cod DB-II-a-B-17202 în Lista Monumentelor Istorice a Ministerului Culturii și Patrimoniului Național, publicată în Monitorul Oficial al României.

3.2. Regimul juridic

- a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;
Imobilul este proprietate particulară în indiviziune, deținut de Asociația de Proprietari nr 48.
- b) destinația construcției existente;
Bloc de locuințe colective;
Funcțiuni comerciale și servicii amplasate la parter și la mezanin - aceste spații nu sunt incluse în proiect.
- 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;
Imobilul nu este clasat ca fiind monument de arhitectură sau monument istoric, dar se află în zona de protecție a monumentului istoric "Casa Balaban" (situat în mun. Târgoviște, Bd. Regele Carol I, nr.3, 1925), înscris la poziția 614, cod DB-II-m-B-17302 în Lista Monumentelor Istorice a Ministerului Culturii și Patrimoniului Național, publicată în Monitorul Oficial al României și în zona de protecție a monumentului istoric „Ansamblul urban B-dul. Castanilor (azi B-dul. Regele Carol I)”, datat sec XIX - XX, înscris la poziția 611, cod DB-II-a-B-17202 în Lista Monumentelor Istorice a Ministerului Culturii și Patrimoniului Național, publicată în Monitorul Oficial al României.

- d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.
Se vor respecta prevederile Planului Urbanistic Zonal al Municipiului Târgoviște aprobat în Ședința de Consiliu Local prin HCL nr. 70/20.02.2018.
Se vor respecta caracterul arhitectural al zonei și prevederile și cerințele Certificatului de Urbanism emis în vederea realizării investiției.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

- a) categoria și clasa de importanță;
- Categoria de importanta "C" - normala conform HG 766/1997 - Anexa 3.
 - Clasa de importanta III - conform tabel 4.1. din Codul de Proiectare antiseismica a structurilor, indicativ P100 -1 / 2013
- b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;
Nu este cazul.
- c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;
Anul construirii - 1984.
- d) suprafața construită;
- Ac bloc G4 = 223,00mp conform Carte Funciară Colectivă nr. 71173-C1
- e) suprafața construită desfășurată;
- Ad bloc G4 = 1561,00mp conform fișei bunului imobil
- Conform Ghidului de Finanțare, spațiile comerciale care nu sunt proprietatea asociației de proprietari nu intră în programul de reabilitare energetică.*
- Subsol Ac = 223,00mp
Parter Ac = 223,00mp
din care spații comerciale care nu se includ în proiect Ac = 163,00mp
Mezanin Ac = 223,00mp
din care spații comerciale care nu se includ în proiect Ac = 173,00mp
Etaje curente locuire + Etaj tehnic Ac = 1115,00mp
- **Ad inclusă în proiectul de reabilitare Bloc G4 = 1225,00mp**
+ 223,00mp subsol pentru lucrari reabilitare trasee instalatii apa-canal
- f) valoarea de inventar a construcției;
Nu este cazul.
- g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.
- Regim de înălțime S+P+M+E4 partial+E5 partial+Eth partial
 - Nr. apartamente = 8 apartamente
 - Nr. locuri de parcare alocate - 20 (conform D.A.P.P.P. Târgoviște)
 - POT existent și menținut = 96,76%
 - CUT existent și menținut = 6,63

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau 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.

Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Executat în anul 1984 și dat în folosință ulterior, blocul G4 are formă dreptunghiulară, cu o singură scară, fiind parte componentă a ansamblului de blocuri (G1+G2+G3+G4) ce închide intersecția dintre Bulevardul Regele Carol I, Strada Mircea cel Bătrân și Strada Arsenalului; circulația verticală se desfășoară printr-o casă de scară închisă, luminată natural printr-o fereastră amplasată pe palierul intermediar, adicent liftului; scara este deservită de un singur lift cu stații la nivelul palierelor intermediare dintre etaje. Tot pe palierul intermediar era amplasată camera destinată toboganului pentru gunoiul menajer, sistem de colectare dezafectat în prezent, spațiul respectiv fiind utilizat de către locatari pentru depozitare.

Blocul G4 este amplasat alipit pe o latură de blocul G3, imobil de locuințe colective similar, în rest fiind izolat față de alte construcții; parterul și mezaninul aparținând blocului sunt spații cu destinație comercială, având acces direct din circulațiile pietonale adicente Bulevardului Regele Carol I.

Structura este în sistem mixt de cadre și pereți din beton armat, cu planșee din beton armat monolit de 12-13cm. Închiderile exterioare sunt realizate cu pereți din zidărie BCA, iar compartimentările interioare sunt realizate din beton armat sau din zidărie de BCA cu grosimi de 12.5 și 7.5cm.

Parapeții balcoanelor sunt realizați din panouri prefabricate din beton armat, iar parapeții de la logii sunt din grilaje metalice sau panouri de sticlă armată montate pe structură metalică; odată cu închiderea balcoanelor, parte din panourile metalice sau cele din sticlă au fost înlocuite cu panouri din tâmplărie pvc, cu geam termopan, panouri pline tip weiss sau panouri din zidărie.

Închiderile la partea superioară a blocului au fost realizate în sistem terasă necirculabilă, cu termoizolație din BCA și hidroizolație din carton bituminos, iar aticul perimetral este înglobat în șarpante din lemn cu învelitoare din țigă; pe unele tronsoane, învelitoarea a fost înlocuită de proprietari cu țigă metalică.

Din punct de vedere funcțional, începând cu etajul 1, imobilul are destinație de bloc de locuințe, având pe fiecare nivel curent, până la etajul 3 inclusiv, câte 2 apartamente de 3 camere, în sistem decomandat, iar la etajele 4 și 5, câte un apartament cu 4 camere în sistem decomandat, în total 8 apartamente.

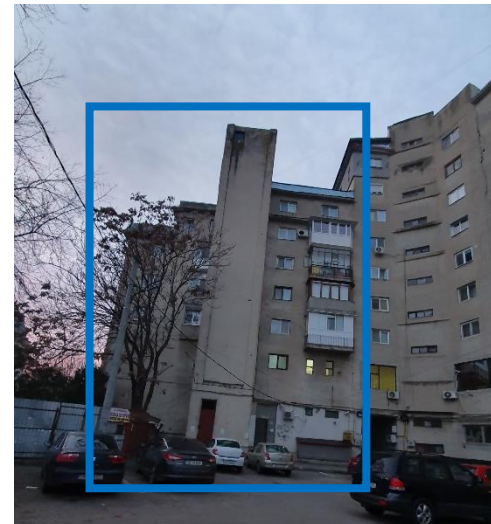
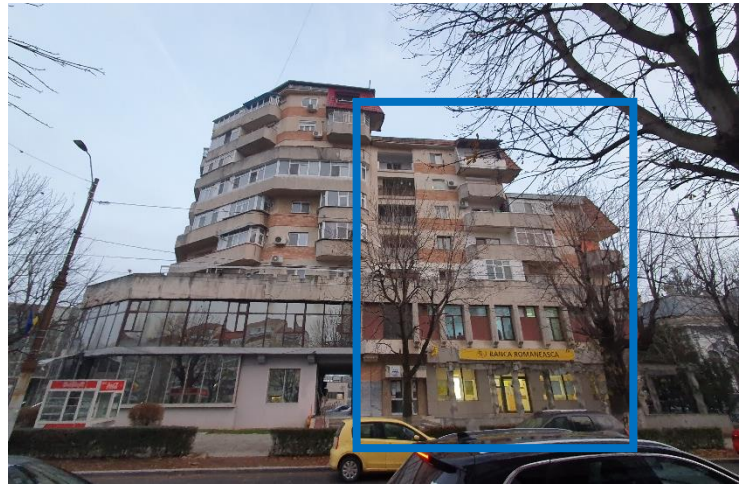
Accesul la nivelul teraselor se face din casa scării, la nivelul etajului 4, iar apoi la nivelul etajului tehnic, prin scara de beton, în două rampe în continuarea celei care asigură circulația verticală în bloc.

La etajul 4 sunt amplasate 2 uscătorii și ieșirea pe terasa necirculabilă de peste etajul 3, iar la etajul tehnic este amplasată camera tehnică a ascensorului; de la acest nivel se face ieșirea către terasa necirculabilă de peste etajul 5.

Subsolul nu aparține asociației de proprietari, dar la nivelul acestuia se realizează distribuția coloanelor de alimentare cu apă, canalizare menajeră și pluvială; în prezent, parte din trasee au fost reabilitate sau au suferit reparații locale, fiind totuși necesare lucrări de refacere și / sau înlocuire pentru limitarea infiltrațiilor la nivelul infrastructurii.

Fațada nu are elemente arhitecturale deosebite, finisajele sunt realizate din tencuie decorative din similipiatră, de culoare gri și plăcări de cărămidă aparentă (bratcă), iar șarpantele au învelitorile din țiglă ceramică și parțial din țiglă metalică. Plăcările de cărămidă și unele zone de tencuială prezintă desprinderi și decopertări, semnalizate inclusiv la nivelul circulațiilor pietonale.

Tâmplăria inițială a blocului a fost realizată din lemn; de-a lungul timpului proprietarii au înlocuit tâmplăria inițială cu elemente din pvc și geam termopan.



La realizarea releveelor s-a constatat ca, odată cu înlocuirea elementelor de tâmplărie, proprietarii au executat și modificări locale ale aspectului exterior al imobilului:

- realizarea de înlocuiri ale parapetilor din panouri de sticlă cu panouri pline din zidărie sau panouri din tâmplărie, umpluturi ale golurilor de la logii sau balcoane;

Referitor la modificările executate de proprietari, la lucrările de izolare a fațadelor, conform *Ghidului specific – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C5/1/A.3.1/1, PNRR/2022/C5/1/A.3.2/1, componenta 5 – Valul renovării, axa 1 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale, operațiunea A.3 – Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor rezidențiale multifamiliale**, Anexa Model G "Situatii particulare aplicabile" se pot stabili următoarele soluții de încadrare a lucrărilor

- I. **Blocurile care au părți dintr-o scară de bloc deja reabilitate** (de exemplu, doar prin izolarea termică (parțială) a părții opace a fațadelor, înlocuirea tâmplăriei exterioare, închiderea balcoanelor/logiilor)- situații:
 - a. Lucrări executate CU autorizație de construire (ex. închiderea balcoanelor) sau realizate ulterior construirii blocului, dar care NU NECESITĂ autorizare (ex. înlocuirea tâmplăriei exterioare), care SUNT CONFORME cu soluția tehnică a proiectului (conform avizului proiectantului care a pregătit documentația tehnico-economică în vederea solicitării de

finanțare prin PNRR) și care se păstrează, conform soluției tehnice a proiectului.

În proiectul propus spre finanțare se vor include doar măsuri/lucrări complementare de creștere a eficienței energetice.

Costurile aferente acelor lucrări se identifică și se elimină din bugetul proiectului.

- b. Lucrări executate CU autorizație de construire (ex. închiderea balcoanelor) sau realizate ulterior construirii blocului, dar care NU NECESITĂ autorizare (ex. înlocuirea tâmplăriei exterioare), care NU SUNT CONFORME cu soluția tehnică a proiectului (conform declarației proiectantului care a pregătit documentația tehnico-economică în vederea solicitării de finanțare prin PNRR) și care urmează a fi demolate/înlocuite în cadrul proiectului, conform soluției tehnice a proiectului.
- c. Lucrări executate FARĂ autorizație de construire, dar care necesitau obținerea autorizației de construire (de exemplu, izolarea termică parțială a părții opace a fațadelor, închiderea balcoanelor), însă lucrările respective SUNT CONFORME cu soluția tehnică a proiectului (în acest sens existând avizul proiectantului care a pregătit documentația tehnico-economică în vederea solicitării de finanțare prin PNRR) se poate continua procesul de pregătire, evaluare și selecție dacă în proiectul propus spre finanțare au fost incluse alte lucrări/măsuri complementare de creștere a eficienței energetice, conform Ghidului Specific (de exemplu, izolarea parțială a părții opace a fațadelor etc.).
Costurile aferente acelor lucrări se identifică și se elimină din bugetul proiectului.
- d. Lucrări executate FARĂ autorizație de construire, dar care necesitau obținerea autorizației de construire, care NU SUNT CONFORME cu soluția tehnică a proiectului (conform declarației proiectantului care a pregătit documentația tehnico-economică în vederea solicitării de finanțare prin PNRR) și care urmează a fi demolate, se poate continua procesul de pregătire, evaluare și selecție, cu condiția demolării lucrărilor în discuție nu mai târziu de data recepției la terminarea lucrărilor.
Cheltuielile aferente demolării nu se vor include în proiect (nici în categoria cheltuielilor neeligibile).

Decizia proiectantului referitoare la modul de încadrare al cheltuielilor aferente elementelor sau lucrărilor de reabilitare realizate de proprietari la suprafețele vitrate

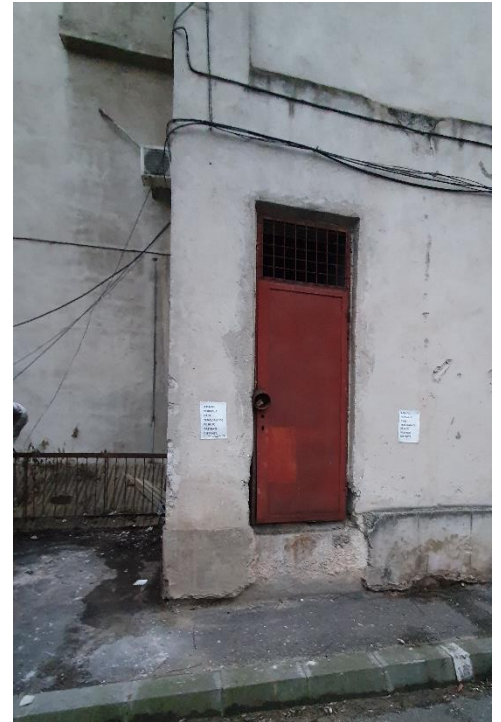
- Elaboratorul DALI nu a avut acces la documente care să arate că tâmplăria înlocuită de proprietari la ferestre este conformă cu cerințele stabilite prin Auditul Energetic în ceea ce privește coeficientul de transfer termic, prin urmare s-au inclus în proiect lucrările de înlocuire a tuturor ferestrelor (conform pct. b din ghid);
- Elaboratorul DALI nu a avut acces la documente care să ateste că închiderile balcoanelor s-au realizat cu Autorizații de Construire sau că elementele de tâmplărie montate la balcoane îndeplinesc cerințele stabilite prin Auditul Energetic în ceea ce privește coeficientul de transfer termic, prin urmare s-au inclus în proiect lucrările de înlocuire a tuturor elementelor de închidere a balcoanelor deja închise și lucrările de închidere a balcoanelor care nu sunt închise (evaluate conform reglementărilor de la pct c. și d.);

Pentru prezentarea situației centralizatoare privind lucrările executate ulterior construcției blocului, proiectantul elaborator al Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (documentația tehnico-economică în vederea solicitării de finanțare prin PNRR), a completat Centralizatorul din Anexa Model G, inclusiv Avizul/Declarația proiectantului privind conformitatea/neconformitatea lucrărilor cu soluția tehnică a proiectului (Model I din Anexa la Ghidul specific).

Analiza realizată la fața locului a relevat deficiențe ale finisajelor, tâmplăriei, hidroizolațiilor de la terase, trotuarelor, elementelor de închidere și de preluare ape pluviale:

- placajul aparent și tencuielile exterioare depreciate, cu fisuri sau desprinderi semnificative în zona de racord cu planșeele din beton sau acoperișurile ce delimitează conturul teraselor;

- fisuri slabe ale pardoselii parterului;
- degradări ale trotuarului la interfața cu construcția existentă ca urmare a tasării în timp a construcției - se constată existența unor desprinderi, deplanări și neetanșeități;



- elemente din țiglă ale învelitorilor desprinse sau lipsă;
- înălțime insuficientă a parapetului de la terasă;
- gurile de preluare a apelor pluviale sunt deteriorate;



- străpungerile realizate de proprietari pentru coșurile centralelor termice sunt realizate defectuos, fara elemente de etansare a golurilor;
- închiderea balcoanelor cu panouri din profile de tâmplarie s-a realizat fără protejarea muchiilor planșeelor (prinderile au fost realizate in zona betonului de acoperire), astfel fiind provocate deteriorări la nivelul plăcilor din beton;
- etajul tehnic prezintă urme evidente ale infiltrațiilor de la nivelul învelitorii;



- rostul de tasare dintre blocurile G3 și G4 nu este protejat și tratat corespunzător, nici pe verticală și nici la nivelul terasei.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Cerinta "a" (A) - REZISTENTA MECANICA SI STABILITATE (cf. Legii 10/1995 privind calitatea în constructii, actualizată)

Conform precizărilor din Expertiza Tehnică, construcția este realizată în anul 1984, an în care normele seismice în România erau destul de avansate fiind actualizate după cutremurul devastator din 1977. La acel moment era valabilă norma de proiectare P100-78(81).

Sistemul structural a putut fi dedus din sondajele de inspecție în teren limitate. Pe alocuri au fost făcute mai multe presupuneri în ceea ce privește conformarea și alcătuirea structurii de rezistență, bazate pe prescripțiile în vigoare la acea vreme, precum și pe practicile și materialele utilizate la execuția clădirilor în perioada anilor 1980.

Blocul G4 are o structură din cadre robuste din beton armat, planșee de beton armat monolit în grosime de circa 12-13cm; închiderile exterioare sau elementele de compartimentare au fost realizate din

- Zidărie portantă GVP, CPP + tencuială, atât pentru interior, cât și pentru exterior
- Zidărie BCA și panouri beton la exterior

Distribuția în plan a pereților este aceeași la toate nivelele, suprapuși pe verticală începând de la nivelul fundațiilor, ceea ce asigură un traseu continuu al forțelor seismice și gravitaționale la terenul de fundare. Planseele nu prezintă discontinuități mari (goluri), deci asigură conlucrarea cu structura verticală pentru transmiterea eforturilor până la nivelul fundațiilor.

Cerinta "b" (Cc) - SECURITATE LA INCENDIU

(cf. Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată)

Imobilul are destinația de locuințe colective și gradul II rezistență la foc.

Fațadele din zidărie de BCA sau diafragme de beton, respectiv plașeele și terasele corespund performanței cerute de gradul II de rezistență la foc al blocului, fiind încadrate în clasa de reacție la foc A1, conform Anexei 1 din Regulament din 7 octombrie 2004 privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc.

Referitor la amplasarea imobilului pe teren și distanțele față de vecinătăți, se consideră îndeplinite cerințele actuale pentru clădiri încadrate în gradul II de rezistență la foc, în condițiile în care întreg ansamblul de blocuri format din G1, G2, G3 și G4, se încadrează în același compartiment de incendiu. Față de alte construcții, ansamblul format din cele patru imobile respectă distanțele stabilite prin P118/99, normativ apărut ulterior construirii blocurilor.

Prin desființarea sistemului de colectare a gunoiului menajer prin tubulatura amplasată în camerele dedicate din casa scării, s-a eliminat un potențial risc de incendiu și necesitatea separării casei de scară de spațiile respective conform prevederilor din P118/99.

Casa scării este iluminată și ventilată natural prin intermediul ferestrelor existente la nivelul fiecărui etaj, lângă lift și la nivelul ultimului etaj - etajul tehnic; acestea vor trebui menținute libere prin grija / obligația legală a asociației de proprietari.

Cerinta "c" (D) - IGIENA, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

(cf. Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată)

Construcția existentă respectă normele de igienă, sănătate și mediu aflate în vigoare la data proiectării.

Cerinta "d" (B) - SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

(cf. Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată)

Construcția existentă respectă normele de siguranță în exploatare aflate în vigoare la data proiectării. Intrarea în blocul G4 are asigurat accesul pentru persoane cu dizabilități locomotorii printr-o rampă din beton realizată peste trepte, dar panta acesteia nu respectă reglementările specifice în vigoare fiind mult prea mare și fără balustradă; este necesară revizuirea rampei și adaptarea ei la normele în vigoare.

La nivelul terasei necirculabile, parapetul nu are înălțimea normată, fiind de doar cca 40 cm peste nivelul hidroizolației din carton bituminos, fiind necesară realizarea unui parapet metalic montat la marginea terasei.

Liftul existent a fost supus lucrărilor uzuale de întreținere, dar, conform raportului preliminar de evaluare, necesită înlocuirea totală a mecanismelor de acționare electrică, a automatizării și cutiilor de comandă, lucrări de înlocuire a componentelor mecanice (troliu, sistem de tracțiune / cabluri, cabină și uși de acces).

Cerinta "e" (F) - PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

(cf. Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată)

Construcția existentă respectă normele de protecție împotriva zgomotului aflate în vigoare la data proiectării.

Cerinta "f" (E) - ECONOMIA DE ENERGIE și IZOLAREA TERMICĂ (cf. Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată)

Construcția existentă respectă normele de izolare termică aflate în vigoare la data proiectării, dar nu îndeplinește cerințele actuale cu referire la coeficienții de transfer termic al elementelor de construcție.

Cerinta "G" - UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE (cf. Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată)

În prezent imobilul nu îndeplinește cerințele specifice referitoare la utilizarea sustenabilă a resurselor naturale, fapt specific majorității construcțiilor rezidențiale edificate până în anii 2000 în România; conform rapoartelor Uniunii Europene, consumul specific de căldură și apă caldă menajeră în clădirile rezidențiale din țara noastră este dublu față de cel al țărilor din restul uniunii, prin urmare, potențialul de economisire a energiei este estimat la peste 40%.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI ALE AUDITULUI ENERGETIC:

4.1. Expertiză Tehnică

- a) elaborator - GFR Structuri SRL prin expert A1 - ing. Emil S. Tănase
Certificat de atestare: Legitimație nr. 09891, certificare în domeniul construcției civile, cerința A1.
- b) concluzii

În urma analizei prezentate în cadrul expertizei, care a avut drept scop evaluarea structurii de rezistență din punct de vedere al asigurării cerinței esențiale "A1"- rezistență mecanică și stabilitate", construcția existentă este încadrată în clasa de risc seismic Rs III ce corespunde construcțiilor susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.

Structura existentă NU necesită consolidare, dar pot fi necesare unele lucrări de reparații prin placare cu tencuială armată sau refacere a acoperirii la elementele din beton, conform precizărilor din Expertiza Tehnică.

Întrucât construcția studiată se încadrează în clasa de risc seismic Rs III, asupra acesteia se poate interveni și se pot implementa lucrările de reabilitare energetică stabilite prin studiul de specialitate, fără a influența negativ rezistența, stabilitatea și comportarea în exploatare a clădirii.

Prin executarea lucrărilor de creștere a eficienței energetice, clasa de risc și gradul de asigurare seismică stabilite pentru imobil nu se modifică, iar structura și fundațiile sunt capabile să preia sarcinile suplimentare aduse de lucrările pentru creșterea eficienței energetice a clădirii.

Înainte de aplicarea termosistemului se impune realizarea unor reparații privind suportul, acestea fiind realizate obligatoriu înaintea tuturor lucrărilor de reabilitare energetică; lucrările de reparații stabilite prin Expertiza Tehnică sunt detaliate în cadrul capitolului dedicat - cap. 5 Datele Tehnice ale Investiției, subpct. iv "repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii".

Executarea lucrărilor menționate este posibilă în condițiile în care nu se modifică reglementările tehnice (standardele, codurile și normativele) avute în vedere la întocmirea expertizei.

4.2. Audit Energetic

- a) elaborator - GFR Structuri SRL prin auditor energetic ing. Catalin Stefan
Certificat de atestare: seria DA nr. 01958, gradul I, specialitatea C/C + I
- b) concluzii

Rezultatele obtinute pe baza expertizei termo-energetice a clădirii și instalațiilor aferente acesteia servesc la certificarea energetică a clădirii, precum și la identificarea soluțiilor tehnice optime de creștere a eficienței energetice prin reabilitarea sau modernizarea elementelor de construcție și a sistemului de instalații, pe baza caracteristicilor reale ale sistemului construcție-instalație, în vederea creșterii eficienței termo-energetice a acesteia.

Sinteza calculelor privind consumurile anuale

- Consumul anual specific de energie pentru incalzirea spatiilor $q_{inc} = 239.39 \text{ kWh/m}^2\text{an}$
: : Clasa D
- Consumul anual specific de energie pentru prepararea apei calde de consum $q_{acm} = 77.27 \text{ kWh/m}^2\text{an}$
: : Clasa D
- Consumul anual specific de energie pentru iluminat $w_{il} = 10.80 \text{ kWh/m}^2\text{an}$
: : Clasa A
- Consumul total anual specific de energie $q_{tot} = 327.46 \text{ kWh/m}^2\text{an}$
: : Clasa D

Clădirea se încadrează în clasa de eficiență energetică D, conform metodologiei din MC001/PIII.

5. DATELE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI

5.1. Descrierea lucrărilor de reabilitare termică a anvelopei

Lucrări eligibile conform Ghidului specific – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/1/A.1/1, componenta C5 – Valul renovării, axa 1 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale - Anexa 1 la Cererea de Finanțare, pct 1

- i. **izolarea termică a fațadei - parte opacă** (termoizolarea pereților exteriori, inclusiv termohidroizolarea terasei), prin :

Soluția de reabilitare S1 din Auditul Energetic - izolarea pereților exteriori cu vată bazaltică de fațadă de 15 cm grosime, protejată cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată, de minim 1,5 mm grosime.

În cazul în care pe fațadă există termoizolație realizată de proprietari, aceasta se va desface, se va curăța stratul suport, iar noua termoizolație se va lipi direct pe perete; pe conturul tâmplăriei exterioare se va realiza o căptușire termoizolantă, în grosime de 3 cm a glafurilor exterioare, protejate cu profile de întărire-protecție din aluminiu și benzi suplimentare din țesătură din fibre de sticlă; se vor monta glafuri noi din tablă vopsită în câmp electrostatic, având lățimea corespunzătoare acoperirii pervazului.

În zonele de racord al suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, se vor dubla țesăturile din fibră de sticlă și se vor monta profile de colț din aluminiu sau din PVC.

Toate aerisirile de la bucătării sau evacuările coșurilor de la centralele termice existente pe fațadă se vor menține, proteja, se vor preluși (dacă este necesar) și se vor echipa cu grile noi montate la nivelul fațadei reabilitate.

La partea superioară a clădirii este necesară asigurarea continuității termoizolației, prin urmare termoizolația pereților exteriori va fi montată pe toată înălțimea aticului, chiar și sub șarpantele ce delimitează unele zone de atic, eliminându-se astfel puntea termică existentă în prezent în această zonă.

Soluția de reabilitare S3.1 din Auditul Energetic - se va termoizola **planșeul de la nivelul terasei** cu vată bazaltică (de fațadă) de 30 cm;

La nivelul teraselor de la ultimele niveluri, pe lângă realizarea lucrărilor de termoizolare propriu-zise, stabilite prin Auditul Energetic, este necesară realizarea unor lucrări de reparații și refacere a sistemului de preluare a apelor pluviale, corelat cu situația reală din blocul G4; având în vedere necesitatea ancorării panourilor fotovoltaice de structura de beton a terasei, se vor desface toate straturile termo-hidroizolatoare, urmând a fi refăcute, astfel încât să permită preluarea apelor pluviale pe traseele verticale existente.

În acest sens prezentul capitol se va analiza corelat cu capitolul 5.8 *Alte tipuri de lucrări, subpct. ii.) repararea acoperișului tip terasă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei*, din prezentul memoriu.

În scopul reducerii substanțiale a efectelor defavorabile ale punților termice de pe conturul planșeului de peste ultimul nivel este foarte important ca izolația de la nivelul teraselor să se unească cu termoizolația pereților exteriori; la partea superioară a aticului vor fi montate sorturi din tablă zincată sau tablă vopsită în câmp electrostatic, cu grosimea de 0,5 mm, chiar și pe zonele cu șarpante, unde soluțiile se vor adapta corespunzător preluării apelor pluviale și protejării aticelor.

Pe aticul existent se va monta un parapet metalic care, împreună cu parapetul existent, va asigura înălțimea de 1.00m.

ii. **izolarea termică a fațadei - parte vitrată**, prin:

Soluția de reabilitare S2 din Auditul Energetic - se va monta tâmplărie performantă cu tocure și cercevele din PVC pentacameral, cu geam termoizolant low-e 4+16+4 mm, cu suprafața tratată cu strat reflectant (coeficient de emisie $\epsilon < 0,10$ și coeficient de transfer termic maxim $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R=0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$)); tâmplăria va avea sistem de garnituri de etanșare și sistem de ventilare controlată a aerului. Profilele vor asigura proprietăți optime de statică a ferestrei și se vor încadra cel puțin în clasa de combustie C2- greu inflamabil;

Se vor înlocui toate elementele de tâmplărie existentă la ferestre, având tocure din lemn, profile metalice (cornier) sau profile pvc având rezistența termică minimă mai mică decât cea prevăzută în normativul C107/ 2010 ($R'_{\text{min}} > 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$) sau nu sunt echipate cu sisteme de ventilare controlată a aerului.

Tâmplăria existentă la accesul în bloc, atât cea exterioară, cât și cea care delimitează holul de intrare de casa scării (chiar dacă în prezent nu mai există), se vor înlocui cu tâmplărie nouă, performantă energetic; pentru menținerea unei temperaturi constante în casa scării, aceste uși vor fi echipate cu sisteme de autoînchidere.

Înlocuirea tâmplăriei în zona accesului în bloc (holul de intrare) se va realiza cu respectarea NTPEE-2008 privind asigurarea ventilării casei scării pe care este montată coloana de alimentare cu gaze naturale a apartamentelor.

După înlocuirea tâmplăriei se vor avea în vedere:

- etanșarea la infiltrații de aer rece a rosturilor de pe conturul tâmplăriei, dintre toc și glafurile golului din perete cu o folie de etanșare la exterior din plasă din fibră de sticlă; completarea spațiilor rămase cu spumă poliuretanică și închiderea rosturilor cu tencuială.

- etanșarea hidrofugă a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etanșare din plasă din fibră de sticlă, mortare hidrofobe.
- echiparea glafului orizontal exterior cu lăcrimare și montarea de profile cu lăcrimar la partea superioară a golurilor din pereți.
- crearea sau desfundarea orificiilor de la partea inferioară a tocurilor, destinate îndepărtării apei condensate între cercevele.

iii. **Închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapetilor**
Soluțiile de reabilitare S1+S2 din Auditul Energetic

Prin închiderea balcoanelor trebuie asigurate măsurile de ventilare corespunzătoare a încăperilor care au acces în acestea; în situația în care balconul are legătură cu bucătăria sau în balcon se află montate centrale termice murale sau se evacuează gaze de la acestea, se vor lua măsuri de prelungire a kitului de evacuare gaze arse până la exterior și măsuri de asigurare a aportului de aer proaspăt necesar bunei funcționări a CT.

Având în vedere precizarea anterioară și ținând cont de precizările din NORMELE TEHNICE PENTRU PROIECTAREA EXECUTAREA SI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE este necesar ca spațiile echipate cu centrale termice să fie prevăzute cu grile de ventilare; în cazul în care aceste grile nu se pot realiza în tâmplăria nouă, prin prezentul proiect se propune realizarea unor goluri pentru evacuarea gazelor de ardere și pentru admisia aerului proaspăt, cu respectarea normelor specifice anterior menționate.

Acestă prevedere se va aplica pentru toate încăperile unde sunt amplasate centrale termice.

Ventilarea naturală a balconului se va face prin prevederea de grile higroreglabile în tâmplăria de închidere a balconului nou executată, pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă.

La balcoanele unde se menține tâmplăria (dacă se va dovedi ulterior că aceasta îndeplinește cerințele de transfer termic stabilite prin Auditul Energetic), fie se vor monta sisteme de grile higroreglabile exterioare, fie se vor realiza grile de ventilație în panourile tip weiss existente sau în zona de parapet.

În prezent, balcoanele au parapetii realizați din prefabricate din beton, panouri din elemente metalice verticale și panouri din sticlă armată pe structură metalică; peste parapetii existenți sau în spatele acestora proprietarii au montat tâmplărie din pvc sau din profile metalice (cornier); la unele balcoane, în zona planșeului, sunt vizibile deteriorări ale betonului de acoperire, apărute cel mai probabil de stagnarea apelor meteorice sau de fixarea prinderilor mecanice ale panourilor de tâmplărie în betonul de acoperire al parapetului sau planșeului. Soluția de reabilitare prevăzută pentru termoizolarea balcoanelor va fi similară celei stabilite pentru anvelopa imobilului, partea opacă, iar soluția de reabilitare sau realizare a închiderilor balcoanelor va fi identică soluției stabilite prin Auditul Energetic pentru anvelopa clădirii, parte vitrată.

Pentru zona de parapet se propune verificarea stabilității panourilor prefabricate din beton și a celor realizate de proprietari anterior lucrărilor de reabilitare; în situația în care închiderile nu prezintă stabilitate sau panourile din beton sunt desprinse de structura blocului se va proceda la înlocuirea lor.

În fazele ulterioare de proiectare sau la deschiderea șantierului, după inspecția în toate apartamentele, elaboratorul proiectului sau constructorul vor stabili punctual, cu acordul Expertului Tehnic, după caz, soluția de refacere a parapetilor.

Este de preferat ca parapetii exteriori ai balcoanelor și logiilor să fie plini, realizați cu aceleași finisaje ca și fațada, în loc de panouri tip weiss, deoarece închiderea balcoanelor are în vedere atât creșterea performanței energetice a blocului, dar și îmbunătățirea aspectului arhitectural al acestuia.

Balcoanele ce se desfășoară pe toată lungimea apartamentelor se închid pe zonele care au continuitate pe verticală pentru a păstra estetica inițială a blocului.

- iv. **izolarea termică a planșeului peste subsol neîncălzit**, prin **Soluția de reabilitare S4 din Auditul Energetic** - izolarea planșeului de peste subsol nu se aplică situației existente la blocul G4, dat fiind că peste subsol există spații comerciale ce nu fac obiectul proiectului.
- v. **izolarea termică a pereților care formează anvelopa clădirii ce delimitează spațiul încălzit de alte spații comune neîncălzite**
Soluția de reabilitare a pereților și planșeelor care delimitează spațiile încălzite de locuit de spațiile comune neîncălzite nu se aplică situației existente la blocul G4.

5.2.Descrierea lucrărilor de reabilitare termică a sistemului de încălzire sau a sistemului de furnizare a apei calde de consum

Lucrări eligibile conform Ghidului specific – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/1/A.1/1, componenta C5 – Valul renovării, axa 1 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale - Anexa 1 la Cererea de Finanțare, pct 2.

Nu este cazul - blocul nu beneficiază de sistem centralizat de încălzire sau alimentare cu apă caldă.

5.3.Instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare și/sau ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior

Lucrări eligibile conform Ghidului specific – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/1/A.1/1, componenta C5 – Valul renovării, axa 1 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale - Anexa 1 la Cererea de Finanțare, pct 3.

- i. 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;

Tâmplăria montată va fi echipată cu grile higroreglabile montate la nivelul profilelor care contribuie la eliminarea riscului apariției condensului pe elementele de anvelopă din tâmplărie și a mușgaiului pe pereții exteriori, ca urmare a realizării ventilației controlate automat, în funcție de nivelul umidității.

- ii. soluții de ventilare natural-organizată sau ventilare hibridă (inclusiv a spațiilor comune), repararea/refacerea canalelor de ventilație în scopul menținerii/realizării ventilației naturale organizate a spațiilor ocupate

Se va asigura ventilarea corespunzătoare a încăperilor care au acces în balcoanele închise prin realizarea unor panouri de tâmplărie cu ochiuri mobile; în situația în care balconul are legătură cu bucătăria sau în balcon se află montate centrale termice murale sau se evacuează gaze de la acestea, se vor lua măsuri de prelungire a kitului de evacuare gaze arse până la exterior și măsuri de asigurare a aportului de aer proaspăt necesar bunei funcționări a CT, prin montarea de grile permanent deschise.

De asemenea, înlocuirea tâmplăriei la accesul în bloc se va realiza cu respectarea NTPEE-2008 privind asigurarea ventilației casei scării pe care este montată coloana de alimentare cu gaze naturale a blocului.

Tâmplăria de la etajul tehnic va fi prevăzută cu grile permanent deschise pentru a fi asigurată ventilarea casei de scară.

- iii. soluții de ventilare mecanică centralizată sau cu unități individuale cu comandă locală sau centralizată, utilizând recuperator de căldură cu performanță ridicată;

Pentru îndeplinirea cerinței de asigurare a ventilării mecanice cu unități individuale se pot monta în pereții exteriori ai unei camere de locuit, sisteme de ventilație cu recuperare de căldură cu dublu flux pentru uz rezidențial, prin care aerul evacuat din încăperea cedează căldura aerului rece și proaspăt admis de afară, prin pereții schimbătorului de căldură, păstrând căldura în încăperea și în același timp menținând un nivel optim de umiditate pe timpul iernii; vara, fenomenul se inversează: aerul fierbinte de afară cedează căldura aerului evacuat, păstrând astfel răcoarea în încăperea. Soluția nu poate fi acoperită din bugetul proiectului și nu a primit acceptul pentru a fi finanțată din surse proprii.

5.4.Reabilitare/ modernizare a instalațiilor de iluminat în clădiri

Lucrări eligibile conform Ghidului specific – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/1/A.1/1, componenta C5 – Valul renovării, axa 1 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale - Anexa 1 la Cererea de Finanțare, pct 4.

- i. reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;

Circuitele de iluminat din spațiile comune ale blocului sunt cele realizate inițial, nefiind supuse unor lucrări de reabilitare, îmbunătățire sau înlocuire; modificările sau reparațiile locale realizate de-a lungul timpului au fost efectuate pe trasee aparente.

Se vor dezafecta toate traseele de iluminat din casa scării, holurile de intrare și se vor reface conform normelor actuale.

Se va reface, de asemenea și tabloul electric aferent iluminatului din spațiile comune, tablou ce va fi echipat și dimensionat pentru a prelua toți consumatorii și configurat astfel încât să poată fi alimentat atât din bransamentul comun al blocului, cât și din sistemul alternativ de producere a energiei electrice ce urmează a fi amplasat pe terasa blocului.

În ceea ce privește reabilitarea sistemului de iluminat de la nivelul subsolului, având în vedere că acesta nu este deținut de asociația de proprietari, s-a considerat oportună și necesară echiparea tabloului comun de pe scara blocului cu un circuit alocat acestei zone, urmând ca asociația să stabilească de comun acord cu deținătorul spațiilor de la subsolul blocului, modul în care se va reface instalația de iluminat.

- ii. înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED;

Se vor înlocui toate corpurile de iluminat din spațiile comune ale blocului cu corpuri de iluminat LED, cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață.

În spațiile tehnice neîncălzite (cameră lift, uscătorii) sau la intrarea în bloc se vor monta corpuri de iluminat pentru exterior, cu grad de protecție IP44.

- iii. instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.

Pentru reducerea consumurilor de energie electrică, toate corpurile de iluminat vor fi echipate cu senzor de prezență.

5.5. Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri, respectiv modernizarea sistemelor tehnice ale clădirilor, inclusiv în vederea pregătirii clădirilor pentru soluții inteligente

Lucrări eligibile conform Ghidului specific – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/1/A.1/1, componenta C5 – Valul renovării, axa 1 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale - Anexa 1 la Cererea de Finanțare, pct 5.

- i. montarea unor sisteme inteligente de contorizare, urmărire și înregistrare a consumurilor energetice și/sau, după caz, instalarea unor sisteme de management energetic integrat, precum sisteme de automatizare, control și/sau monitorizare, care vizează și fac posibilă economia de energie la nivelul sistemelor tehnice ale clădirii;

Pentru îndeplinirea cerinței de eficientizare a consumurilor de energie electrică, reabilitarea sistemului de iluminat din spațiile comune (holuri de intrare, case de scară, spații tehnice) va include și montarea unor sisteme de automatizare.

Ținând cont de faptul că blocul G4 are casa scării prevăzută cu ferestre, deci beneficiază de lumină naturală pe timpul zilei, în tabloul electric aferent spațiilor comune se va monta un programator orar pentru iluminat (senzorul de prezență care va activa iluminatul nu va fi activ pe perioada zilei).

Eficientizarea consumurilor la nivelul sistemelor tehnice ale blocului se va realiza prin implementarea sistemului selectiv-colectiv la coborâre odată cu reabilitarea / modernizarea liftului.

5.6. Sisteme inteligente de umbrire pentru sezonul cald

Lucrări eligibile conform Ghidului specific – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/1/A.1/1, componenta C5 – Valul renovării, axa 1 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale - Anexa 1 la Cererea de Finanțare, pct 6.

Pentru asigurarea umbririi în sezonul cald se pot monta elemente de limitare a însoririi directe pe suprafețele vitrate - jaluzele sau rulouri exterioare din aluminiu, cu reglare manuală, cu casete montate în grosimea termoizolației exterioare, la partea superioară a ferestrelor.

5.7. Sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie

Lucrări eligibile conform Ghidului specific – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/1/A.1/1, componenta C5 – Valul renovării, axa 1 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale - Anexa 1 la Cererea de Finanțare, pct 7.

- i. instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații cu panouri fotovoltaice, inclusiv achiziționarea acestora

Investiția prevede achiziționarea și instalarea unor sisteme de alimentare cu energie din surse regenerabile, prin urmare se propune amplasarea pe terasele necirculabile ale blocului a unui sistem "on grid" cu 4 panouri fotovoltaice 455Wp, cu montaj orizontal, P_{ins}=1.82kW, cu invertor 10kW.

Panourile fotovoltaice vor avea sistem de prindere conform cerințelor din Expertiza Tehnică, vor avea rezistență sporită la degradare în timp, rezistență la sarcini de zăpadă și la grindină.

Suportii de susținere ai panourilor solare vor fi de tip S-Dome sau similar și se vor amplasa prin intermediul unor substructuri conectate, direct de planșeul suport pentru a elimina riscul de smulgere a acestora prin forța de suucțiune a vântului existentă la nivelul terasei, nefiind acceptată amplasarea panourilor prin simpla așezare pe învelitoarea acoperișului (în mod special pe fâșia de 5m marginală, perimetrală a construcției).

Pentru a nu fi afectată masa seismică a blocului, se vor monta panouri fotovoltaice a căror greutate totală (sistemul alcătuit din panoul fotovoltaic+suport) nu va depăși 20kg/mp.

Prinderea în sine a substructurii suport va fi dimensionată de către firma care furnizează sistemul, iar breviarul de calcul va fi pus la dispoziția beneficiarului.

Echiparea clădirii cu kit-ul de panouri fotovoltaice impune realizarea unui sistem de protecție contra descărcărilor atmosferice (nivelul de protecție normal III), format dintr-un dispozitiv de amorsare motat pe acoperișul clădirii și două coborâri formate din conductor rotund Ol-Zn, având diametrul de 10mm. Coborârile instalației de paratrăsnet vor fi legate la priza de pământ prin intermediul unor piese de separație PS care sunt montate la cota +2.0 m față de cota 0 a pământului.

Priza de pământ pentru instalația de paratrăsnet este comună cu priza de pământ corespunzătoare instalației electrice interioare și are o rezistență mai mică de 1 Ohm.

5.8.Echiparea imobilului cu stații de încărcare pentru mașini electrice

Lucrări eligibile conform Ghidului specific – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/1/A.1/1, componenta C5 – Valul renovării, axa 1 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale - Anexa 1 la Cererea de Finanțare, pct 8 - Lucrări eligibile conform prevederilor art. 15 din Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată.

- i. lucrări pentru echiparea cu stații de încărcare pentru mașini electrice, respectiv realizarea traseelor, montajul tubulaturii încastrate pentru cablurile electrice și achiziția stațiilor de reîncărcare pentru vehiculele electrice;

Programul de finanțare prevede obligativitatea echipării parcarilor aferente clădirilor rezidențiale cu câte o stație de încărcare pentru vehiculele electrice (cu putere peste 22kW), cu două puncte de încărcare per stație, la fiecare 2.500 mp arie desfășurată renovată, dar nu mai puțin de o stație de încărcare de acest tip per proiect.

Astfel, pentru blocurile G1, G2, G3 și G4 se va realiza infrastructura pentru 3 stații de încărcare, cu câte două puncte de încărcare fiecare, pe locurile de parcare alocate asociației de proprietari nr. 48.

Având în vedere că a fost depusă o cerere de finanțare unică pentru cele patru blocuri, dar investiția se evaluează independent pentru fiecare bloc în parte, distribuția cheltuielilor aferente realizării infrastructurii pentru stațiile de încărcare pentru vehiculele electrice în bugetul proiectului s-a făcut în funcție de numărul de apartamente ale fiecărui bloc bloc și bugetul aprobat pentru acestea.

Pentru blocul G4 nu au fost repartizate cheltuieli pentru realizarea infrastructurii celor 3 stații de încărcare.

Lucrările de execuție a traseelor de alimentare a punctelor de încărcare se vor executa în conformitate cu avizul ADPPP Târgoviște nr. 7267 / 25oct. 2022 și în conformitate cu prevederile H.C.L. nr. 112/31.03.2021 - pentru modificarea H.C.L. nr. 64/31.03.2016 privind stabilirea modalității de executare a lucrărilor de reparații pe domeniul public și privat al Municipiului Târgoviște.

5.9. Alte tipuri de lucrări

Lucrări eligibile conform Ghidului specific – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/1/A.1/1, componenta C5 – Valul renovării, axa 1 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale - Anexa 1 la Cererea de Finanțare, pct 8.

- i. repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe

Proiectul include refacerea tuturor trotuarelor de protecție în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe, amplasate perimetral amprentei acestuia.

În funcție de situațiile particulare ale blocului G4, de poziția curților de lumină ce asigură iluminatul subsolului, se vor realiza lucrări de refacere a trotuarelor din dale de beton armat de 10cm grosime, cu lățime de 1,00m, iar racordul cu infrastructura blocului se va proteja cu un cordon de mastic bituminos.

În funcție de situația fiecărei curți de lumină și de starea elementelor de construcție ce asigură protecția infrastructurii blocului, se vor realiza lucrări de reparații locale ale acestora și ale sistemelor de preluare ape pluviale, pentru limitarea infiltrațiilor către fundațiile blocului și lucrări de refacere / reabilitare a balustradelor de protecție pentru siguranța circulației pietonale.

- ii. repararea acoperișului tip terasă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei;

Pentru realizarea noii termoizolații fără a încălca suplimentar structura blocului și pentru a nu depăși înălțimea aticului existent, dar și pentru îndeplinirea cerințelor din Expertiza Tehnică referitoare la modalitatea de fixare și ancorare a sistemelor de panouri fotovoltaice, se vor desface toate straturile existente la nivelul terasei blocului - hidroizolație, termoizolație, beton de pantă. Lucrările vor fi organizate astfel încât să fie evitate perioadele potențial ploioase sau se vor realiza structuri ușoare cu caracter temporar pentru protejarea pe timpul lucrărilor a terasei și implicit a apartamentelor de la ultimul nivel.

Se vor desface toate învelitorile din țiglă existente și, în funcție de aspectul structurii șarpantelor, se vor realiza lucrări de reabilitare, consolidare sau suplimentare a structurii și de realizare a tratamentelor insecto-fungicide și de ignifugare a lemnului.

Înainte de montarea termoizolației, se va verifica aspectul planșeului de la ultimul nivel și se vor executa eventualele reparații necesare, conform precizărilor aplicabile din Expertiza Tehnică.

Se va monta termoizolația din saltele de vată bazaltică de 30 cm pe un strat de difuzie și o barieră de vapori, peste care se va turna betonul de pantă, protejat la rândul lui cu o barieră de vapori și un strat de difuzie; se vor reface pantele de scurgere a apelor meteorice către gurile de preluare existente și se vor monta guri de preluare a apelor prevăzute cu gulere de racord la hidroizolație și parafrunzare; ulterior se va realiza hidroizolația din straturi de carton bituminos termoadesiv, având stratul final protejat cu ardezie. Verificarea etanșității teraselor se va realiza prin inundarea acestora.

Termoizolația se va racorda cu cea realizată la nivelul fațadelor, inclusiv pe zonele acoperite cu șarpante; straturile de difuzie se vor realiza conform prevederilor tehnice specifice și vor fi prevăzute cu aerisitoare.

Străpungerile de terasă - coloanele de ventilații rămân pe pozițiile existente, urmând a fi înlocuite, respectiv înălțate.

După finalizarea refacerii straturilor de la nivelul terasei, se va realiza instalația de paratrăsnet, conform precizărilor de la capitolul aferent montării panourilor fotovoltaice; se va întocmi PV privind verificarea continuității și rezistenței acesteia.

Pentru șarpantele de închidere a unor zone de la ultimul nivel (existente la racordul aticului cu ultimul nivel), se vor realiza lucrări de consolidare/ completare sau reparații ale structurii șarpantei, termoizolarea suprafețelor verticale (pereți) sau orizontale de închidere către spațiile de locuit și de refacere a învelitorilor din țiglă ceramică maro, similară cu cea inițială a blocului. Structura din lemn se va trata ignifug și cu substanțe insectofungicide.

Prinderile pieselor ceramice se vor realiza cu sisteme mecanice protejate la infiltrații; se vor reface sageacurile, șorturile din tablă la racordul cu pereții și la marginea șarpantelor.

- iii. demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele, terasa sau în subsolul clădirii, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție

Pentru realizarea lucrărilor de montaj al termosistemelor, se vor demonta toate instalațiile și echipamentele montate aparent pe fațadele și terasa clădirii (unități de aer condiționat, antene tv), urmând ca după finalizarea lucrărilor de reabilitare să se remonteze.

În acest sens, se vor realiza lucrări de înlocuire a suportilor metalici cu elemente care să preia diferența de grosime a termosistemului, prelungirea traseelor frigorifice, dacă este cazul, și lucrări de revizie și punere în funcțiune a echipamentelor.

În situația în care aparatele sunt montate în prezent în balcoanele deschise, acestea se vor reloca în exterior, urmând a fi refăcute traseele frigorifice; aceste lucrări se vor realiza doar cu personal calificat.

Având în vedere dificultatea re poziționării traseelor de alimentare cu gaz (lucrări executate doar de către furnizor prin personalul său calificat și posibilitatea limitată de a opri alimentarea cu gaze pentru întreg imobilul pe toată durata realizării lucrărilor de reabilitare termică în zona țevilor), acestea vor fi protejate pe întreg traseul, termosistemul urmând să fie realizat de o parte și de alta a traseelor; țevile vor rămâne vizibile pentru lucrările de întreținere și verificările specifice. Înainte de începerea lucrărilor va fi notificat furnizorul local referitor la lucrările ce urmează a fi executate, în vederea obținerii acordului.

Carcasele metalice ce adăpostesc contoare, racorduri utilități nu se vor demonta; ele se vor îngloba în grosimea termosistemului, iar ușa de acces se va aduce la fața peretelui termoizolat; aceste lucrări se vor realiza doar cu personal calificat și cu acordul deținătorului de rețele.

Pentru realizarea lucrărilor de reabilitare energetică a terasei, se va demonta instalația de paratrăsnet existentă.

Așa cum s-a precizat anterior, ca urmare a montării panourilor fotovoltaice la nivelul terasei necirculabile, este necesară realizarea unui sistem de protecție contra descărcărilor atmosferice, nivelul de protecție normal (III). Acesta va fi format dintr-un dispozitiv de amorsare montat pe acoperișul clădirii și două coborâri formate din conductor rotund Ol-Zn având diametrul de 10mm.

Coborârile instalației de paratrăsnet vor fi legate la priza de pământ prin intermediul unor piese de separație PS care sunt montate la cota +2.0 m față de CTA. Conductoarele de coborâre se vor executa de preferință dintr-o bucată fără îmbinări; în cazul în care nu se poate, numărul îmbinărilor trebuie redus la minimum, iar îmbinările se realizează prin sudare, lipire, suruburi sau buloane.

Priza comună de pământ pentru paratrăsnet și instalația electrică trebuie să aibă valoarea rezistenței de dispersie mai mică de 1 ohm și să fie continuă, în conformitate cu normativul I7/2011. Se va verifica rezistența de dispersie a prizei de pământ existente și în cazul

nerealizării rezistenței de dispersie de 1ohm se vor demara lucrări pentru extinderea acestuia.

În cazul în care din primele măsurători se vor determina rezistențe de dispersie a prizelor de pământ mai mici sau cel mult egale cu 1 ohm, nu se vor executa lucrări de extindere a acestuia.

Se va întocmi PV privind verificarea continuității și rezistenței prizei de pământ.

La nivelul subsolului nu sunt propuse lucrări de termoizolare sau de refacere a instalațiilor, spațiul nefiind deținut de Asociația de proprietari și având funcțiuni de depozitare și ateliere reparații.

- iv. repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii

Înainte de începerea lucrărilor de termoizolare a suprafețelor opace, se vor decopera toate placajele din cărămidă aparentă existente pe fațade care sunt deja desprinse de stratul suport. Pentru restul placajelor aparente sau pentru suprafețele cu tencuieli, la începerea lucrărilor, se va verifica stabilitatea; în situația în care se constată pericol de desprindere, se va proceda la decopertarea zonei în totalitate, până la peretele din zidărie sau beton.

Având în vedere conceptul generic de conformare a structurii de rezistență al blocului analizat, concluziile Expertizei Tehnice nu au indicat necesitatea realizării unor lucrări de consolidare pentru conformarea seismică a structurii, acesta având asigurate nivelurile de protecție (rezistență mecanică și stabilitate) bune și admisibile din punct de vedere al riscurilor sociale și economice în comparație cu exigențele (cerințele) actualelor reglementări tehnice.

Totuși, înainte de aplicarea termosistemului se impune realizarea unor reparații privind suportul, acestea fiind realizate obligatoriu înaintea tuturor lucrărilor de reabilitare energetică:

- Pentru reparații de suprafață a elementelor de beton se va utiliza mortar de reparații betoane pe bază de ciment (ex : Sika MonoTop 612 sau similar), iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rășină epoxidică bicomponetă (ex : Sikadur-52 Injection sau similar).
- Se vor realiza obligatoriu reparații ale suprafețelor de beton cu reînglobarea armăturilor; toate reparațiile asociate elementelor de beton se vor realiza cu respectarea normativului C149-1987 și a specificațiilor tehnice de produs.
- Pentru zonele degradate de zidărie se va reface integritatea zidăriei și se vor aplica tencuieli pe bază de ciment fără var cu integrarea unei armături de integritate (rețea # $\phi 4/10/10$ - cu suprapunere 3 ochiuri).
- Pentru zonele cu degradări semnificative ale panourilor de zidărie se va desface total tencuiala până la suportul de zidărie, apoi se va reface tencuiala în sistem de tip tencuială armată cu plasă rețea # $\phi 4/10/10$ conectată pe suport prin minim 5 conectori metalici/mp; abia după uscarea tencuielii se va aplica termosistemul.
- După caz, parapeteii prefabricați de beton agrafați se vor desface și se vor reface fie pe o structură ușoară placată pentru a obține un parapet plin, termoizolant, fie cu tâmplărie pvc cu geam termopan, iar la partea inferioară cu panouri tip Weiss.
- Nu se vor modifica dimensiunile golurilor de pe fațade; golurile noi, realizate de către proprietari, pe răspunderea lor, se preiau ca atare în proiectul de reabilitare termică;
- Intervențiile se vor realiza fără introducerea de șocuri sau vibrații în structură;

În zona rosturilor seismice dintre blocuri se vor executa lucrări de curățare și desfacere a tencuielilor aplicate peste rost, până la eliberarea acestuia, se vor aplica saltele de vată bazaltică și se vor proteja cu profile de rost tip "omega", pe toată înălțimea blocului și pe toată deschiderea teraseor necirculabile.

- v. refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;

Desfacerea tuturor instalațiilor aferente circuitelor de iluminat din casa scării, holurile de intrare și spațiile tehnice, refacerea acestora, împreună cu alte instalații necesare conformării clădirii la normele de securitate la incendiu și montarea tâmplăriei vor afecta mare parte din pereții și tavanele acestor spații, prin urmare se includ în proiect lucrările de refacere în totalitate a finisajelor și unele lucrări de reparații la stratul suport (reparații glet și tencuieli)

În interiorul apartamentelor se vor reface finisajele pereților afectați de lucrările de înlocuire a tâmplăriei, de montajul sistemelor de ventilație sau de umbrire.

- vi. înlocuirea/modernizarea liftului prin înlocuirea mecanismelor de acționare electrică, în baza unui raport tehnic de specialitate, precum și repararea/înlocuirea componentelor mecanice, a cabinei/ușilor de acces, a sistemului de tracțiune, cutiei de comandă, trolilor, după caz cum sunt prevăzute în raportul tehnic de specialitate

Liftul existent a fost supus lucrărilor uzuale de întreținere; sunt necesare lucrări de înlocuire a motorului, a cabinei, lucrări de reparații și reabilitare uși, lucrări de modernizare a sistemelor electrice (în urma realizării unui raport de analiză de specialitate) și lucrări de eficientizare a consumurilor.

În baza raportului tehnic de specialitate ce va fi elaborat în etapa următoare de proiectare se vor realiza lucrări de modernizare a liftului prin înlocuirea mecanismelor de acționare electrică a ascensorului de persoane, instalarea unor sisteme de automatizare și eficientizare a funcționării (sistem selectiv-colectiv la coborâre), dar și lucrări de reparare sau înlocuire a unor componente mecanice, a cabinei sau ușilor de acces, a sistemului de tracțiune, cutiilor de comandă, trolilor, după caz, cum vor fi evaluate de personalul tehnic specializat.

În această fază, pentru liftul din blocul G4 au fost evaluate lucrări de reabilitare complete (înlocuire motor, sistem de automatizare, înlocuire cabină, reparații și înlocuiri la ușile de acces și modernizarea sistemului de funcționare, reabilitarea, după caz, a sistemului de rulaj).

Evaluarea lucrărilor s-a realizat în baza Raportului Tehnic preliminar elaborat de SC ASEL SISTEME ELECTROMECHANICE SRL, stabilirea în detaliu a lucrărilor urmând să fie făcută în baza unei evaluări tehnice detaliate ce va fi realizată în etapele viitoare de proiectare.

- vii. reabilitarea/ modernizarea instalației electrice, înlocuirea circuitelor electrice deteriorate sau subdimensionate.

Instalațiile electrice din spațiile comune nu au fost supuse unor lucrări de reabilitare și modernizare de la darea în funcțiune a imobilului (1984), prin urmare este necesară înlocuirea tuturor siguranțelor de protecție aferente circuitelor ce deservește spațiile comune (case de scară, holuri de intrare, zona acces în bloc, camere tehnice) și echiparea tablourilor electrice cu întreruptoare automate noi, calibrate corespunzător; de asemenea, pentru circuitele de la subsol se recomandă montarea în tablourile corespunzătoare a unor întreruptoare automate cu protecție diferențială de 30 mA.

5.10. Lucrări de conformare a clădirii pentru asigurarea cerințelor de calitate

Lucrări neeligibile conform Ghidului specific – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/1/A.1/1, componenta C5 – Valul renovării, axa 1 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale, dar impuse de reglementările aplicabile pentru îndeplinirea cerințelor de calitate stabilite de Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată

i. Lucrări determinate de îndeplinirea Cerinței “b” (Cc) - SECURITATE LA INCENDIU

Conform Normativului I7/2011, art 7.23.7, în construcțiile civile cu mai mult de 50 de utilizatori (în situația de față, blocuri în care locuiesc mai mult de 50 de persoane), se va monta pe casa scării și în holurile de acces în bloc un SISTEM de ILUMINAT DE SECURITATE PENTRU MARCARE TRASEE DE EVACUARE, realizat cu corpuri de iluminat echipate cu kit de urgență cu autonomie de 1 oră, prevăzute cu etichete cu indicator de ieșire, racordate cu cabluri CYYf pe circuitele de iluminat aferente zonelor deservite. Corpurile de iluminat pentru evacuare vor funcționa permanent.

Deși în blocul G4 nu locuiesc peste 50 de persoane, pentru că acesta face parte din ansamblul format din G1, G2, G3 și G4, în celelalte blocuri având peste 50 de locatari, s-a considerat necesară realizarea acestui sistem și în blocul G4.

Limitarea depozitării de materiale combustibile pe casa scării, în fostele camere de colectare a gunoiului menajer și menținerea liberei circulații în casa scării și pe traseul de ieșire din bloc este obligația și răspunderea asociației de proprietari.

ii. Lucrări determinate de îndeplinirea Cerinței “d” (B) - SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

În zona accesului în bloc se va reabilita rampa de acces pentru persoane cu dizabilități locomotorii sau cărucioare, se va echipa cu balustrade și sisteme antialunecare, conform normelor specifice.

La terasele necirculabile se vor monta balustrade de protecție pe toată lungimea aticului perimetral, care vor asigura o înălțime totală (împreună cu aticul existent) de 1.00m; balustradele, atât cele interioare, cât și cele exterioare, vor fi tratate anticoroziv și vopsite cu materiale pretabile la utilizarea în exterior (rezistente UV și la variații de temperatură).

Pentru atingerea obiectivelor stabilite prin programul de reabilitare energetică și cuantificate în cadrul Auditului Energetic, sunt recomandate și următoarele măsuri generale de organizare, cu rol direct sau indirect în creșterea performanței energetice a clădirii:

- adaptarea și reglarea sistemului de încălzire individual la necesarul de căldură redus ca urmare a executării lucrărilor de reabilitare energetică;
- reducerea consumului de energie pentru apă caldă de consum și iluminat;
- menținerea/realizarea ventilării corespunzătoare a spațiilor ocupate;
- informarea administrației și a locatarilor despre economisirea energiei;
- înțelegerea corectă a modului în care clădirea trebuie să funcționeze, atât în ansamblu, cât și la nivel de detaliu;
- desemnarea unui reprezentant pentru urmărirea execuției lucrărilor de reabilitare termică;
- stabilirea unei politici clare de administrare, în paralel cu o politică de economisire a energiei în exploatarea imobilului;
- încurajarea ocupanților de a utiliza clădirea corect, fiind motivați pentru a reduce consumul de energie.

6. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE

În conformitate cu prevederile Ghidului specific – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/1/A.1/1, componenta C5 – Valul renovării, axa 1 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale, art. 6.6.2.2., se recomandă prevederea unei durate maxime a lucrărilor de execuție aferente proiectului, de 12 luni.

Graficul de realizare a lucrărilor de intervenție (luni)

Nr. crt	Activitate / Luna	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Documentații pentru obținere avize / acorduri + Autorizație de Construire									
2	Obținere Autorizație de Construire									
3	Proiect Tehnic + Detalii de Execuție									
	Începerea lucrărilor									
4	Organizare de șantier									
5	Lucrări de desfacere tencuieli + placaje exterioare/ reparații pereți exteriori									
6	Izolare termică pereți exteriori									
7	Înlocuire tâmplărie exterioară									
8	Lucrări de desfacere șarpante, straturi terase; reparații închideri etaj tehnic, elemente de construcție									
9	Izolare termică, refacere pante, izolații terase necirculabile; refacere parapeteți + balustrade									
10	Desfacere instalații subsol, reparații elemente de construcție (după caz), refacere trasee instalații									
11	Lucrări conexe lucrărilor de intervenție + lucrări suplimentare + refacere finisaje									
12	Refacere amplasament									
13	Recepție									

7. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

7.1. Valoarea totală a investiției

(în prețuri - luna NOIEMBRIE anul 2022,

1 euro = 4,9227 lei, cursul Inforeuro aferent lunii mai 2021, conform PNRR, Componenta 5 - Valul Renovării, Anexa III Metodologie costuri)

Total: 1.271,69 mii lei (fără TVA),

din care: construcții-montaj (C + M) 1.104,71 mii lei (fără TVA), la care se adaugă echipamentele funcționale cu montaj

- Panouri fotovoltaice - 40,00 mii lei

DEVIZUL GENERAL_rev 3 _DJCDB

**Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investitii:
“RENOVAREA ENERGETICĂ A BLOCULUI DE LOCUINȚE G4” STRADA MIRCEA CEL BĂTRÂN nr. 4, MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE**

DEVIZ GENERAL ESTIMATIV, conform HOTĂRARE nr. 907 din 29 noiembrie 2016, actualizată* și Ghidului specific – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C5/1/A.3.1/1, PNRR/2022/C5/1/A.3.2/1, componenta 5 – Valul renovării, axa 1 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale, operațiunea A.3 – Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor rezidențiale multifamiliale*)

TVA **19%**

in lei/euro la cursul Inforeuro aferent lunii mai 2021, conform PNRR, Componenta 5 - Valul Renovării, Anexa III Metodologie costuri

4.9227

Nr. crt.	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	CHELTUIELI ELIGIBILE			CHELTUIELI NEELIGIBILE			CHELTUIELI TOTALE INVESTITIE		
		VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)	VALOARE (fără TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei	lei
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
CAPITOLUL 1. CHELTUIELI PENTRU OBȚINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI										
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 1		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2. CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI										
2.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 2		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3. CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ										
3.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiza tehnica	3,750.00	712.50	4,462.50	0.00	0.00	0.00	3,750.00	712.50	4,462.50
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	2,500.00	475.00	2,975.00	0.00	0.00	0.00	2,500.00	475.00	2,975.00
3.5	Proiectare	55,280.00	10,503.20	65,783.20	0.00	0.00	0.00	55,280.00	10,503.20	65,783.20
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	13,115.00	2,491.85	15,606.85	0.00	0.00	0.00	13,115.00	2,491.85	15,606.85
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	11,500.00	2,185.00	13,685.00	0.00	0.00	0.00	11,500.00	2,185.00	13,685.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	6,775.00	1,287.25	8,062.25	0.00	0.00	0.00	6,775.00	1,287.25	8,062.25
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	23,890.00	4,539.10	28,429.10	0.00	0.00	0.00	23,890.00	4,539.10	28,429.10
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00	1,500.00	285.00	1,785.00	1,500.00	285.00	1,785.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00	1,500.00	285.00	1,785.00	1,500.00	285.00	1,785.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	16,570.65	3,148.42	19,719.07	0.00	0.00	0.00	16,570.65	3,148.42	19,719.07
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului									
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	5,523.55	1,049.47	6,573.02	0.00	0.00	0.00	5,523.55	1,049.47	6,573.02
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



	3.8.2. Dirigentje de șantier (1% din C+M)	11,047.10	2,098.95	13,146.05	0.00	0.00	0.00	11,047.10	2,098.95	13,146.05
Total Capitol 3		78,100.65	14,839.12	92,939.77	1,500.00	285.00	1,785.00	79,600.65	15,124.12	94,724.77
CAPITOLUL 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ										
4.1	Construcții și instalații	1,060,806	201,553	1,262,359	0.00	0.00	0.00	1,060,806	201,553	1,262,359
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	38,151	7,249	45,400	0.00	0.00	0.00	38,151	7,249	45,400
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	40,000.00	7,600.00	47,600.00	0.00	0.00	0.00	40,000.00	7,600.00	47,600.00
4.3.1	Utilaje, echipamente tehnologice care necesită montaj	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3.2	Utilaje, echipamente funcționale care necesită montaj	40,000.00	7,600.00	47,600.00	0.00	0.00	0.00	40,000.00	7,600.00	47,600.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 4		1,138,957.00	216,401.83	1,355,358.83	0.00	0.00	0.00	1,138,957.00	216,401.83	1,355,358.83
CAPITOLUL 5. ALTE CHELTUIELI										
5.1	Organizare de șantier	8,252.50	1,567.98	9,820.48	0.00	0.00	0.00	8,252.50	1,567.98	9,820.48
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	5,752.50	1,092.98	6,845.48	0.00	0.00	0.00	5,752.50	1,092.98	6,845.48
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	2,500.00	475.00	2,975.00	0.00	0.00	0.00	2,500.00	475.00	2,975.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	7,480.26	0.00	7,480.26	0.00	0.00	0.00	7,480.26	0.00	7,480.26
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	5,523.55	0.00	5,523.55	0.00	0.00	0.00	5,523.55	0.00	5,523.55
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,104.71	0.00	1,104.71	0.00	0.00	0.00	1,104.71	0.00	1,104.71



	5.2.4. Cota aferență Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	852.00	0.00	852.00	0.00	0.00	0.00	852.00	0.00	852.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (considerat 3%)	33,141.29	6,296.85	39,438.14	0.00	0.00	0.00	33,141.29	6,296.85	39,438.14
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	5,000.00	950.00	5,950.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	950.00	5,950.00
Total Capitol 5		53,874.05	8,814.83	62,688.88	0.00	0.00	0.00	53,874.05	8,814.83	62,688.88
CAPITOLUL 6. CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE și TESTE										
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice	763.02	144.97	907.99	0.00	0.00	0.00	763.02	144.97	907.99
Total Capitol 6		763.02	144.97	907.99	0.00	0.00	0.00	763.02	144.97	907.99
TOTAL GENERAL		1,271,694.72	240,200.75	1,511,895.47	1,500.00	285.00	1,785.00	1,273,194.72	240,485.75	1,513,680.47
<i>din care</i>	C+M	1,104,709.50	209,894.98	1,314,604.48	0.00	0.00	0.00	1,104,709.50	209,894.98	1,314,604.48
	achiziție și montaj panouri fotovoltaice	40,000.00	7,600.00	47,600.00	0.00	0.00	0.00	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	achiziție și montaj stații de reîncărcare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rev3_DJCDB_mar 2023									Data:	Dec-22
Beneficiar UAT MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE									Intocmit A.T.O. DESIGN SRL	

<i>RAPORTARE COSTURI (lei fara TVA /mp ADP)</i>						
	<i>COSTURI ELIGIBILE</i>			<i>COSTURI NEELIGIBILE</i>		
		LEI	EURO		LEI	EURO
VALOARE C+M + panouri fotovoltaice		1,144,709.50	232,536.92		0.00	0.00
VALOARE C+M / mp Arie Desfasurata inclusa in Proiect ADP	1225	901.80	183.19	1225	0.00	0.00
		LEI	EURO		LEI	EURO
VALOARE INVESTITIE		1,206,061.50	245,000.00		1,500.00	304.71
VALOARE INVESTITIE / mp Arie Desfasurata inclusa in Proiect ADP	1225	1,271,694.72	258,332.77	1225	149.74	30.42

8. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI

Sustenabilitatea realizării investiției rezultă din:

- Creșterea eficienței energetice a clădirii, în scopul reducerii emisiilor de carbon prin sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în clădirile rezidențiale;
- Îmbunătățirea performanțelor de siguranță în exploatare a construcției existente, inclusiv a instalațiilor aferente, în scopul prelungirii duratei de viață prin aducerea acestora la nivelul cerințelor esențiale de calitate prevăzute de lege.
- Îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii (pereți exteriori, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol), a șarpantelor și învelitoarelor;
- Implementarea sistemelor de management energetic având ca scop creșterea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie (ex. achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice);
- Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;
- Orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea circuitelor electrice - scări, spații tehnice, lucrări de demontare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.);
- Scăderea gradului de poluare a aerului, solului și apelor, precum și o reducere a consumului de energie.

9. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

Nu este cazul.

10. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI**10.1. Indicatori valorici**

10.1.1. valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, din care:	1.513,68 mii lei
construcții-montaj (C + M)	1.314,60 mii lei
(însurarea cheltuielilor estimate înscrise la subcap. 1.3, 4.1 și 5.1.1 din devizul general)	1.269,20 mii lei
10.1.2. investiția specifică (C+M+panouri fotovoltaice/aria utilă a blocului inclusă în proiect)	1,51 mii lei / mp (a.u.)

10.2. Indicatori fizici

10.2.1. durata de execuție a lucrărilor de intervenție	9 luni
10.2.2. durata perioadei de garanție a lucrărilor de intervenție (ani de la data recepției la terminarea lucrărilor)	3 ani
10.2.3. durata de recuperare a investiției, în condiții de eficiență economică	20 ani
10.2.4. consumul anual specific de energie pentru încălzire corespunzător blocului izolat termic	85.26 kwh/mp (a.u.) și an
10.2.5. economia anuală de energie: în tone echivalent petrol	166.02 kwh/an 0.014 tep
10.2.6. reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO(2)	39.63 to CO(2)/an

10.3. Eșalonarea investiției - total INV/C+M în mii lei

	TOTAL INV	C+M	
Eșalonarea investiției - total INV/C+M			mii lei
Anul I - luna 1	0	0	mii lei
Anul I - luna 2	16.125	0	mii lei
Anul I - luna 3	0	0	mii lei
Anul I - luna 4	43.00	0	mii lei
Anul I - luna 5	114.93	102.33	mii lei
Anul I - luna 6	385.41	279.46	mii lei
Anul I - luna 7	578.11	419.19	mii lei
Anul I - luna 8	578.11	419.19	mii lei
Anul I - luna 9	211.03	177.30	mii lei

11. CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI**Cerinta "a" (A) - REZISTENTA MECANICA SI STABILITATE**

(cf. Legii 10/1995 privind calitatea in constructii, actualizată)

Concluziile Expertizei Tehnice nu au indicat necesitatea realizării unor lucrări de consolidare pentru conformarea seismică a structurii blocului G4, acesta având asigurate nivelurile de protecție (rezistență mecanică și stabilitate) bune și admisibile din punct de vedere al riscurilor sociale și economice în comparație cu exigențele (cerințele) actualelor reglementări tehnice.

Lucrările propuse nu schimbă gradul actual de siguranță al clădirii la sarcini gravitaționale și orizontale și nu se schimbă încadrarea actuală a clădirii în clasa de risc seismic R_{sIII}, nefiind necesare lucrări de consolidare și/sau reparații care să condiționeze realizarea proiectului de anvelopare termică a blocului G4 din strada Mircea cel Bătrân.

Cerinta "b" (Cc) - SECURITATE LA INCENDIU

(cf. Legii 10/1995 privind calitatea in constructii, actualizata)

Prin realizarea măsurilor de intervenție propuse prin proiect se va asigura conformarea clădirii la normele specifice în vigoare referitoare la lucrările de reabilitare termică, în concordanță cu particularitățile și destinația clădirii, cu categoria și clasa de importanță, cu riscurile de incendiu și nivelurile de stabilitate la foc identificate, precum și cerințele enunțate de către beneficiar.

Fațadele și terasele corespund performanței cerute de gradul II de rezistență la foc al blocului, pereți din zidărie de BCA sau panouri din beton armat, respectiv planșeu de beton, încadrat în clasa de reacție la foc A1, cf. anexa 1 din Regulament din 7 octombrie 2004 privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc.

Fațadele din zidărie de BCA / cărămidă sau diafragme de beton sunt termoizolate cu vată bazaltică încadrată în clasa de reacție la foc A1.

În ceea ce privește tâmplăria pvc propusă pentru ferestrele și balcoanele blocului, aceasta nu va modifica riscul de incendiu actual al imobilului de locuințe.

Casa scării este iluminată natural și beneficiază de ventilație naturală prin geamurile amplasate la nivelul fiecărui palier intermediar și la etajul tehnic.

Referitor la amplasarea imobilului pe teren și distanța față de vecinătăți, proiectul de față nu propune modificări ale situației existente. Prin desființarea camerelor cu toboganul de colectare al gunoiului menajer ce erau amplasate la nivelul fiecărui etaj (inclusiv demontarea elementului metalic și sigilarea golurilor de trecere între etaje, pentru limitarea propagării focului într-un spațiu închis și fără supraveghere), se consideră îndeplinite cerințele de securitate la incendiu stabilite prin normativul P118/99.

Este recomandabil ca asociația de proprietari să limiteze depozitarea de materiale combustibile în aceste camere sau pe casa scării.

Deși blocul G4 nu are 50 de locatari (în conformitate cu Normativul I7/2011), având în vedere că el face parte din ansamblul ce se constituie într-un singur compartiment de incendiu, pentru îndeplinirea cerințelor de securitate la incendiu referitoare la clădirile publice s-au propus lucrări de realizare a unui iluminat de securitate pentru marcarea căilor de evacuare, realizat cu corpuri de iluminat echipate cu kit de urgență, cu autonomie de 1 oră, prevăzute cu etichete cu indicator de ieșire, racordate cu cabluri CYYf, pe circuitele de iluminat aferente zonelor deservite. Corpurile de iluminat pentru evacuare vor funcționa permanent.

Cerinta "c" (D) - IGIENA, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR (cf. Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată)

Prin refacerea instalațiilor sanitare de la subsol, înlocuirea tâmplăriei cu elemente prevăzute cu grile higroreglabile se consideră îndeplinite cerințele de igienă, sănătate și mediu.

Următoarele măsuri vizează îndeplinirea cerinței de igienă și sănătate, conform normelor aflate în vigoare la data întocmirii documentației:

- tâmplăria nouă va fi prevăzută cu grile higroreglabile care să permită schimburile necesare de aer și permeabilitate la aer în conformitate cu "Ordinul nr. 536 din 23 iunie 1997 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației";
- reducerea igrasiei din balcoanele închise prin măsurile de montare a unor grile permanent deschise care să asigure ventilarea acestora.

În ceea ce privește protecția mediului înconjurător, soluțiile stabilite prin proiect asigură preluarea apelor pluviale și conducerea lor către rețeaua de canalizare a municipiului.

Cerința "d" (B) - SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE (cf. Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată)

La accesul în scară se va reface rampa de acces pentru persoane cu dizabilități locomotorii din tablă amprenată sau beton armat; se va echipa cu balustrade și profile antiderapante.

Având în vedere înălțimea aticului, la nivelul teraselor necirculabile se vor monta balustrade de protecție până la înălțimea de 1.00m. Toate balustradele se vor finisa cu vopsitorii alchidice pentru uz exterior, rezistente la variațiile de temperatură și radiație UV.

Cerinta "e" (F) - PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI (cf. Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată)

Prezenta documentație nu prevede măsuri specifice referitoare la aceasta cerință, însă lucrările de reabilitare propuse vor aduce un aport privind protecția împotriva zgomotului.

Tâmplăria propusă va avea ca referință caracteristicile prezentate în HG nr. 1061/2012 pt. modificarea anexei nr. 2.4 la HG 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice, respectiv izolare la zgomot aerian - minimum 25 dB.

Cerinta "f" (E) - ECONOMIA DE ENERGIE ȘI IZOLAREA TERMICĂ (cf. Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată)

Unul dintre obiectivele prezentului proiect este acela de reducere a consumurilor de energie prin măsuri de izolare termică a pereților exteriori, înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie eficientă energetic, izolare termică a planșeului de peste ultimul nivel, reabilitarea traseelor de alimentare cu apă și canalizare din subsol cu scopul eficientizării acestora.

Prezenta documentație respectă normele referitoare la această cerință, aflate în vigoare la data întocmirii.

Cerinta "G" - UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE (cf. Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată)

Includerea în proiect a unor surse de energie alternativă - panouri fotovoltaice - conduce la reducerea substanțială a emisiilor de CO₂ și a energiei primare înglobată în consumurile din spațiile comune (iluminat, lift).

În toate etapele de proiectare și în cele de execuție a lucrărilor se va respecta conceptul DNSH - „Do No Significant Harm” (“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, prin crearea unui sistem de clasificare (sau „taxonomie”) pentru activitățile economice durabile din punctul de vedere al mediului.

Respectivul articol definește noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia:

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.

12. SURSELE DE FINANȚARE PENTRU EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

Sursele identificate pentru finanțarea cheltuielilor estimate:

- Planul National de Redresare si Rezilienta, Componenta C5 - Valul Renovării, Axa 1 - Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale;
- Programul Operațional Regional 2021-2027, OST 2 - Stimularea tranziției regiunii către o economie cu emisii zero prin creșterea eficienței energetice, îmbunătățirea protecției mediului și creșterea mobilității urbane;
- Programul național multianual privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe;
- Bugetul local.

Defalcarea valorii de construcții-montaj (C+M) pe surse de finanțare:

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. PNRR 100% din C+M cheltuieli eligibile (200euro*1225 ADC proiect) | 1.104,71 mii lei+TVA |
| 2. buget local Municipiul Târgoviște cheltuieli neeligibile | 1,50 mii lei+TVA |
| 3. proprietari imobil - lucrări neincluse în program, dar necesare pentru derularea investiției - alte cheltuieli | 1,60 mii lei +TVA |

13. AVIZE ȘI ACORDURI

1. Certificatul de Urbanism nr. 797 din 18.08.2022
2. Decizia etapei de încadrare a Agenției de Protecția Mediului Dâmbovița
3. Avizul Direcției de Administrare a Patrimoniului Public și Privat Târgoviște
4. Avizul Direcției de Sănătate Publică Târgoviște
5. Avizul Direcției Județene de Cultură Dâmbovița

B. PIESE DESENATE

1. Arhitectură

1. TGV-G4-A100-D0 PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ
2. TGV-G4-A100-D1 PLAN DE SITUAȚIE
3. TGV-G4 -AR102-D0 PLAN PARTER - RELEVU
4. TGV-G4 -AR103-D0 PLAN ETAJ CURENT - RELEVU
5. TGV-G4 -AR104-D0 PLAN ETAJ 4 - RELEVU
6. TGV-G4 -AR105-D0 PLAN ETAJ 5 - RELEVU
7. TGV-G4 -AR106-D0 PLAN ETAJ TEHNIC - RELEVU
8. TGV-G4 -AR107-D0 PLAN TERASE - RELEVU
9. TGV-G4 -AR108-D0 SECȚIUNE A-A - RELEVU
10. TGV-G4 -AR109-D0 FATADA NORD-VEST - RELEVU
11. TGV-G4 -AR110-D0 FATADA SUD-VEST - RELEVU
12. TGV-G4 -AR111-D0 FATADA SUD-EST - RELEVU
13. TGV-G4 -A102-D0 PLAN PARTER - PROPUNERE
14. TGV-G4 -A103-D0 PLAN ETAJ CURENT - PROPUNERE
15. TGV-G4 -A104-D0 PLAN ETAJ 4 - PROPUNERE
16. TGV-G4 -A105-D0 PLAN ETAJ 5 - PROPUNERE
17. TGV-G4 -A106-D0 PLAN ETAJ TEHNIC - PROPUNERE
18. TGV-G4 -A107-D0 PLAN TERASE - PROPUNERE
19. TGV-G4 -A108-D0 SECȚIUNE A-A - PROPUNERE
20. TGV-G4 -A109-D0 FATADA NORD-VEST - PROPUNERE
21. TGV-G4 -A110-D0 FATADA SUD-VEST - PROPUNERE
22. TGV-G4 -A111-D0 FATADA SUD-EST - PROPUNERE
23. TGV-G4 -A112-D0 FATADA PRINCIPALĂ DESFĂȘURATĂ - PROPUNERE

2. Instalații electrice

24. TGV-G4 -IE101-D0 Schema bloc instalații electrice casa de scară

C. ANEXE

1. Referat de verificare
2. Certificat de Urbanism
3. Avize faza DALI
4. Raport tehnic preliminar lift
5. Oferta lucrari reabilitare lift
6. Deviz General
7. Deviz Obiect
8. Detaliere categorii de lucrări pe stadii fizice
9. Anexa 1 la Ghidul specific - Declarația proiectantului privind conformitatea/neconformitatea lucrărilor cu soluția tehnică a proiectului pentru blocul de locuințe G4.

Intocmit
crh. Adriana Kalman