

NOV 2022

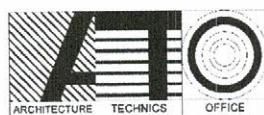
RENOVAREA ENERGETICĂ A BLOCULUI DE LOCUINȚE 82A



STRADA dr. BENONE GEORGESCU NR.16
MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

Architecture Technics Office Design SRL





**“RENOVAREA ENERGETICĂ A BLOCULUI DE LOCUINȚE - 82A,
SC. A ȘI B, STRADA DR. BENONE GEORGESCU,
MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA”**

PROIECTANT GENERAL:

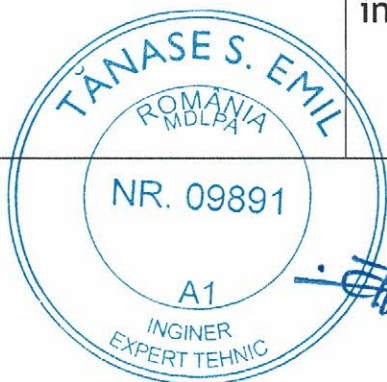
Architecture Technics Office Design - ATO DESIGN SRL

Proiect număr ATO 2022-16



Listă semnături:

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

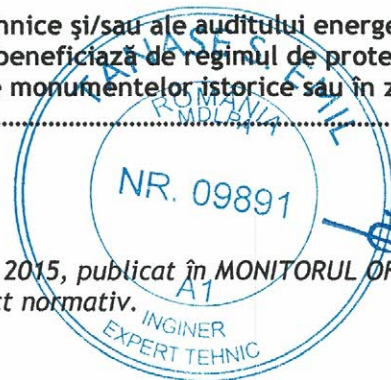


DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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	
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII.....	
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	
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	
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.....	8

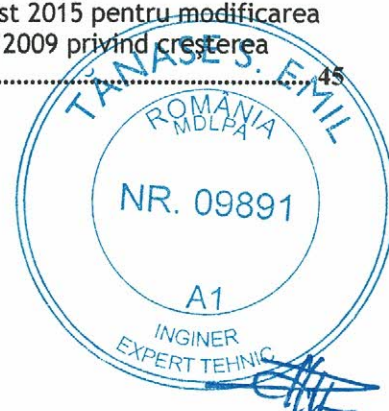


¹ Anexa 9 a fost înlocuită cu anexa 2 din Ordinul nr. 589 din 31 august 2015, publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 762 din 13 octombrie 2015, potrivit pct. 6 al art. unic din același act normativ.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.....	20
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.....	22
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI ALE AUDITULUI ENERGETIC:	22
4.1. Expertiză Tehnică.....	22
4.2. Audit Energetic.....	23
5. DATELE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI.....	23
5.1. Descrierea lucrărilor de reabilitare termică a anvelopei.....	23
5.2. Descrierea lucrărilor de reabilitare termică a sistemului de încălzire sau a sistemului de furnizare a apei calde de consum.....	26
5.3. Instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare și/sau ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior.....	26
5.4. Reabilitare/ modernizare a instalațiilor de iluminat în clădiri	27
5.5. Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri, respectiv modernizarea sistemelor tehnice ale clădirilor, inclusiv în vederea pregătirii clădirilor pentru soluții inteligente	28
5.6. Sisteme inteligente de umbrire pentru sezonul cald.....	28
5.7. Sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie	28
5.8. Echiparea imobilului cu stații de încărcare pentru mașini electrice	29
5.9. Alte tipuri de lucrări	29
5.10. Lucrări de conformare a clădirii pentru asigurarea cerințelor de calitate.....	33
6. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE.....	34
7. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI.....	35
7.1. Valoarea totală a investiției	35
7.2. Valoarea totală cu detalierea pe structura Devizului General	36
8. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI.....	40
9. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE.....	41
10. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI.....	41
8.1. Indicatori valorici.....	41
8.2. Indicatori fizici	41
8.3. Eșalonarea investiției - total INV/C+M în mii lei.....	41



11. CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI.....	42
12. SURSELE DE FINANȚARE PENTRU EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE.....	44
13. AVIZE ȘI ACORDURI.....	44
B. PIESE DESENATE	44
1. Arhitectură.....	44
2. Instalații electrice.....	45
C. ANEXE	45
1. Referat de verificare	45
2. Certificat de Urbanism.....	45
3. Avize faza DALI.....	45
4. Raport tehnic preliminar lift.....	45
5. Oferta lucrari reabilitare lift	45
6. Răspuns Asociația de Proprietari nr. 102	45
7. Deviz General.....	45
8. Deviz Obiect.....	45
9. Detaliere categorii de lucrări pe stadii fizice	45
10. Anexa 1 la Ghidul specific - Declarația proiectantului privind conformitatea/neconformitatea lucrărilor cu soluția tehnică a proiectului pentru blocul de locuințe 82A.....	45
11. Sinteza documentației de avizare pentru lucrări de intervenție privind creșterea performanței energetice, întocmită în conformitate cu Anexa 3 din Ordinul nr. 589 din 31 august 2015 pentru modificarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe	45



A. PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

"RENOVAREA ENERGETICĂ A BLOCULUI DE LOCUINȚE - 82A, SC. AȘI B, STRADA DR. BENONE GEORGESCU, DIN MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE, JUDEȚUL DÂMBOVIȚĂ"

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	1977
- regim de înălțime	S(tehnic)+P+10+ETh (partial)
- număr de apartamente	88
- aria utilă totală	5402 mp (conform măsurători)
- sistem constructiv anvelopă	zidărie BCA + pereți din beton armat placati cu BCA

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 1977, iar de atunci nu a fost supus unor lucrări de reparații capitale sau de reabilitare, 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. 102 ce deține în indiviziune blocul 82A din Strada dr. Benone Georgescu nr. 16 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 - 82A, sc. A si B, Strada dr. Benone Georgescu, Municipiul Târgoviște, Județul Dâmbovița”, va asigura creșterea eficienței energetice a clădirii de locuințe.

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 cu 103 kWh/m²an, iar emisiile de CO₂ pentru clădirea reabilitată să fie de 44.03 kg/mp.an față de 67.10 kg/mp.an ale clădirii reale.

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 și eventual, cu strat de argon, 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 intravilanul Municipiului Târgoviște, în zona rezidențială colectivă din vecinătatea gării orașului, în cartier Micro 6.

Terenul are formă similară cu amprenta blocului, aproximativ dreptunghiulară și are suprafața de 720,00mp conform Extrasului de Carte Funciară pentru Informare nr. 70235 și Extrasului de Carte Funciară pentru Informare nr. 71990 (619,00mp conform fișei bunului imobil).

Vecinătăți:

- N teren domeniul public - circulație carosabilă și trotuar pietonal - alee incintă din strada dr. Benone Georgescu;
- E teren domeniul public - circulație carosabilă și trotuar pietonal - alee incintă din strada dr. Benone Georgescu;
- S teren domeniul public - circulație carosabilă și trotuar pietonal - alee incintă din strada dr. Benone Georgescu;
- V teren domeniul public - circulație carosabilă și trotuar pietonal - alee incintă din strada dr. Benone Georgescu;

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

Terenul este delimitat pe toate laturile de circulații publice carosabile sau alei de incintă.

Accesul în ambele scări se face din aleea de incintă cu acces din strada dr. Benone Georgescu conform planului de situație, parte integrantă din DALI.

Blocul 82A este amplasat în prelungirea și separat de acesta printr-un rost de tasare de blocul 82B, imobil similar, dar care nu este inclus în proiectul de reabilitare energetică.

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 $a_g=0.30g$ care devine $a_g=0.8 \times 0.30=0.24g$, 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, $B_o=2.5$, 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 condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Imobilul nu se află în zona de protecție a unui monument de arhitectură sau monument istoric.

3.2. Regimul juridic

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preemțiune;

Imobilul este proprietate particulară în indiviziune, deținut de Asociația de Proprietari nr 102.

b) destinația construcției existente;

Bloc de locuințe colective.

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 și nu se află în zone construite protejate.

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Se vor respecta prevederile Planului Urbanistic Zonal al Municipiului Targoviste 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 importanță "C" - normala conform HG 766/1997 - Anexa 3.
 - Clasa de importanță III - conform tabel 4.1. din Codul de Proiectare antiseismică 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 - 1977.
- d) suprafața construită;
 - Ac bloc 82A = 619.00mp cf. fișa bunului imobil (615.00mp din măsurători)
- e) suprafața construită desfășurată;
 - Ad bloc 82A = 7340.00mp cf. fișa bunului imobil (6871.50mp din măsurători)
- f) valoarea de inventar a construcției;
Nu este cazul.
- g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.
 - Regim de înălțime S(tehnic)+P+10+ETh (partial)
 - Nr. apartamente = 88 apartamente (scara A - 44 + scara B - 44)
 - Nr. locuri de parcare alocate - 50 (conform D.A.P.P.P. Târgoviște)
 - POT existent și menținut = 85,97%
 - CUT existent și menținut = 10,19

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.

Blocul a fost executat în anul 1977 și dat în folosință ulterior; blocul 82A este în formă de lamă, (formă aproximativ dreptunghiulară), cu două scări separate de o curte de lumină ce asigură iluminat natural și ventilație pentru băile apartamentelor, dar și spațiul pentru gheana de gunoi menajer, dezafectată în prezent. Aliniat cu blocul 82A, separat printr-o curte de lumină și rost de tasare, se află blocul 82B, imobil similar ca formă și organizare cu cel care face obiectul proiectului; în rest, ansamblul este amplasat izolat față de alte construcții.

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 beton armat placați cu BCA sau zidărie de BCA, compartimentările interioare sunt realizate din beton armat sau din zidărie de BCA cu grosimi de 12.5 și 7.5cm.

Parapeții balcoanelor au fost executați din panouri metalice cu sticlă armată, înlocuite de-a lungul timpului de către locatarii care și-au închis balcoanele fie cu tamplărie pvc și panouri weiss, fie prin realizarea de zidării pe înălțimea parapetului sau pe toată înălțimea balconului, montând ulterior ferestre. Închiderile balcoanelor sunt realizate în prezent cu tamplărie pvc și geam termopan sau cu rame din cornier și geam simplu.



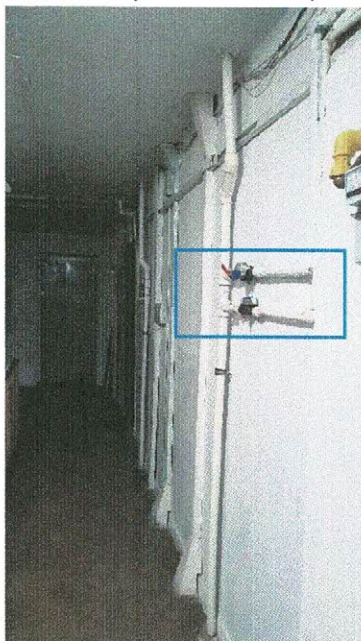
Închiderea la partea superioară a blocului a fost realizată în sistem terasă necirculabilă, cu termoizolație din BCA și hidroizolație din carton bituminos; de-a lungul timpului parte din terasa blocului a fost acoperită de locatari cu o șarpantă pe structură din lemn, fără a fi conformată corespunzător din punct de vedere structural; învelitoarea este realizată din tablă și din panouri de azbociment.

Accesul la nivelul terasei se face printr-o scară de beton, similară și în continuarea celei care asigură circulația verticală în bloc, scară prin care se accede și la etajul tehnic.

Din punct de vedere funcțional, imobilul are destinație de bloc de locuințe, având pe fiecare nivel curent câte două apartamente de 2 camere semidecomandate, un apartament de 2 camere decomandat și un apartament de 3 camere decomandat, în total 44 de apartamente pe fiecare scară, respectiv 88 în întreg blocul.

Etajul tehnic are câte o cameră tehnică a ascensorului și câte două uscătorii pe fiecare scară; de la acest nivel se face ieșirea către terasele utilizate în prezent ca spații de depozitare de către locatarii de la etajele superioare (zonele acoperite cu șarpante).

Subsolul tehnic este destinat distribuției coloanelor de alimentare cu apă, canalizare menajeră și pluvială; asociația de proprietari nr. 102. a renunțat la branșamentul de alimentare cu apă rece amplasat în subsol și a refăcut instalația de alimentare a blocului direct din căminul exterior, pe un traseu aparent, izolat, amplasat la parterul blocului, iar distribuția verticală s-a realizat prin casa scării unde au fost montate și apometrele individuale. Distribuția către băile adiacente curții de lumină se face prin acestea (adică pe un traseu situat în exteriorul clădirii), uneori neizolat.



Subsolul este afectat de inundațiile care se produc ca urmare a traseelor de canalizare sau alimentare cu apă (până la relocarea acestora) deteriorate și de refularea ocazională a canalizării publice situată la o cotă superioară subsolului blocului 82A



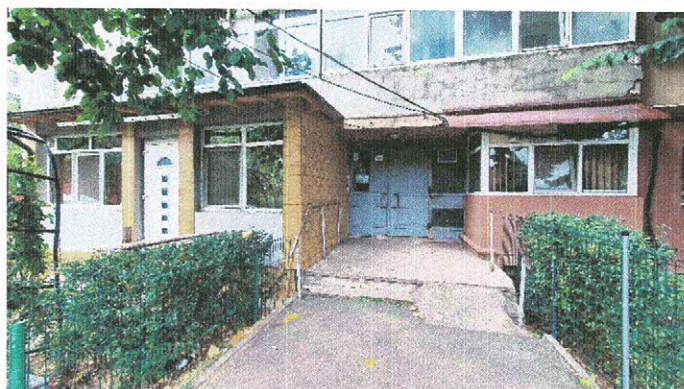
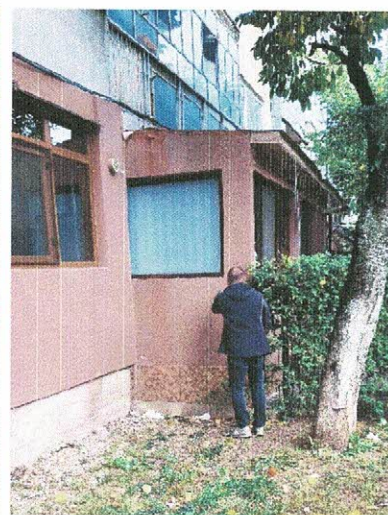
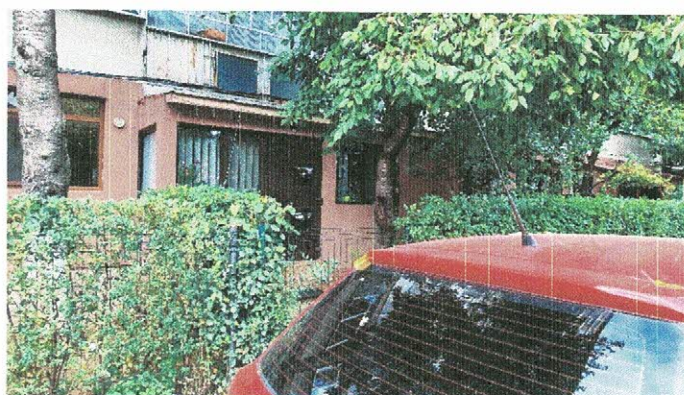
Fațada nu are elemente arhitecturale deosebite, finisajele sunt realizate din tencuieli decorative din similipiatră, de culoare gri; pereții de capăt (calcanale) au fost placați cu cărămidă aparentă; parte din aceasta este desprinsă, împreună cu tencuiala suport.

În special pe zona de capăt a blocului, locatarii au realizat lucrări de termoizolare cu polistiren de 8-10cm, care nu îndeplinește condițiile de izolare așa cum au fost acestea stabilite prin Auditul Energetic.

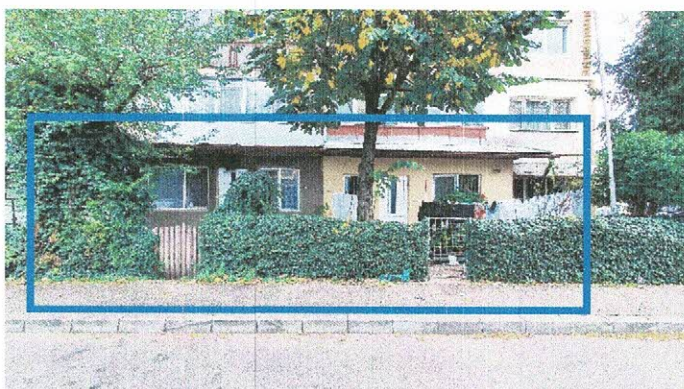
Tâmplăria inițială a blocului a fost realizată din lemn; de-a lungul timpului proprietarii au înlocuit tâmplăria inițială cu elemente din pvc și geam termopan.

La realizarea releveelor s-a constatat că unii proprietari au executat lucrări care au modificat aspectul exterior al imobilului:

- Parte din apartamentele amplasate la parterul Blocului 82A (50%) au realizat lucrări de extindere a suprafeței construite a apartamentului, cu cca 1,5m în exteriorul amprentei blocului (lucrări pentru care nu au fost prezentate autorizațiile de construire aferente) și pentru care s-au executat demolări locale ale unor tronsoane de plin din planul închiderilor exterioare pentru a putea fi asigurată legătura funcțională;
- Suprafața construită a acestor extinderi nu apare în documentele cadastrale.



Extinderi realizate pe fațada cu intrarea în Scara A



Extinderi realizate pe fațada cu intrarea în Scara B



- Balcoane incluse în suprafața utilă a apartamentelor prin realizarea de închideri de zidărie la fața balconului și montaj tâmplărie de ferestre;
- Parte din proprietari au realizat lucrări de termoizolare a fațadelor cu polistiren de 8-10cm, care nu respectă cerințele de izolare stabilite prin programul de reabilitare termică a locuințelor colective, iar la nivelul terasei necirculabile, unii proprietari de la etajele superioare au realizat șarpante pe structură din lemn și învelitori din azbociment sau tablă.

Referitor la modificările executate de proprietari, la lucrările de izolare a fațadelor și la lucrările de modificare a teraselor în șarpante, 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. Pentru blocurile care au șarpante construite fără autorizație de construire, se poate proceda la:
 - a. Includerea în proiect a intervențiilor la șarpante (inclusiv lucrări de termoizolare a planșeului peste ultimul nivel), cu condiția intrării în legalitate a șarpantelor neautorizate, nu mai târziu de data recepției la terminarea lucrărilor.
 - b. Includerea în proiect a intervențiilor la șarpante (inclusiv lucrări de termoizolare a planșeului peste ultimul nivel) fără intrarea în legalitate a șarpantelor neautorizate, cu condiția încadrării respectivelor cheltuieli în categoria cheltuielilor neeligibile.
 - c. Demolarea șarpantelor executate fără autorizație de construire, nu mai târziu de data recepției la terminarea lucrărilor, cu toate implicațiile de rigoare asupra documentației elaborate și asupra indicatorilor de performanță energetică. Cheltuielile aferente demolării nu se vor include în proiect (nici în categoria cheltuielilor neeligibile).

Decizia proiectantului referitoare la șarpantele neautorizate realizate peste terasa blocului 82A din Strada dr. Benone Georgescu este de a le desface / demola (conform pct. c din ghid) și de a executa lucrările de reabilitare termică, refacere straturi de protecție și sisteme de preluare a apelor pluviale, inclusiv montarea panourilor solare, la nivelul terasei necirculabile, luând în considerare următoarele aspecte:

- structura șarpantei nu este dimensionată corespunzător, iar elementele structurale nu sunt uniforme, continue și nu sunt ancorate de structura de rezistență a blocului, ci sunt simplu așezate;
- în această situație nu se pune problema realizării de lucrări de intervenție prin consolidări locale la elementele structurale ale șarpantei, ci de refacere în totalitate a acesteia, pentru a se putea obține o structură portantă capabilă să susțină sistemul de panouri solare;
- învelitoarea este realizată din panouri ondulate de azbociment, a căror utilizare este interzisă prin reglementările legale;
- racordul șarpantei cu elementele de închidere ale etajului tehnic și panourile de închidere din zona timpanelor sunt neconforme.

Cheltuielile aferente demolării șarpantelor au fost incluse într-un capitol separat (Alte cheltuieli), care nu se adaugă valorii investiției din Devizul General (conform precizărilor ghidului de finanțare), beneficiarul urmând să decidă modul de acoperire a costurilor aferente acestui capitol de lucrări.

- II. 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 FĂRĂ 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 FĂRĂ 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; în stabilirea lucrărilor de înlocuire a elementelor de tâmplărie deja montate la închiderile balcoanelor, s-a ținut cont și de opțiunea proprietarilor de a le menține (justificată de amenajările interioare realizate de aceștia), prin urmare, în proiect au fost incluse lucrările pentru înlocuirea a cca 50% din elementele 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.));

III. Pentru blocurile care au extinderi (inclusiv extinderi de balcoane/logii), construite ulterior execuției blocului, fără autorizație de construire, se poate proceda la:

- a. Includerea activității de reabilitare a acestor extinderi (inclusiv balcoane/logii) în cadrul proiectului cu condiția intrării în legalitate a spațiilor executate ulterior construcției și neautorizate nu mai târziu de data recepției la terminarea lucrărilor.
Cheltuielile aferente intrării în legalitate nu se vor include în proiect (nici în categoria cheltuielilor neeligibile).
- b. Includerea activității de reabilitare a acestor extinderi (inclusiv extinderi de balcoane/logii) în cadrul proiectului fără intrarea în legalitate a extinderilor neautorizate, cu condiția încadrării respectivelor cheltuieli în categoria cheltuielilor neeligibile.
- c. Demolarea extinderilor (inclusiv extinderi de balcoane/logii) executate fără autorizație de construire 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 extinderilor construite ulterior execuției blocului 82A din Strada dr. Benone Georgescu:

- la solicitarea proiectantului Asociația de Proprietari nr. 102 a transmis o notă prin care proprietarii apartamentelor pentru care s-au realizat extinderi în afara suprafeței construite a blocului declară pe propria răspundere că vor derula și finaliza demersurile de intrare în legalitate până la implementarea proiectului de reabilitare energetică;
- prin urmare, cheltuielile aferente lucrărilor de reabilitare energetică realizate în zonele de extindere, pentru care beneficiarul a furnizat documente privind autorizarea lucrărilor sau declarații pe proprie răspundere privind intrarea în legalitate, au fost incluse în capitolul "cheltuieli eligibile";

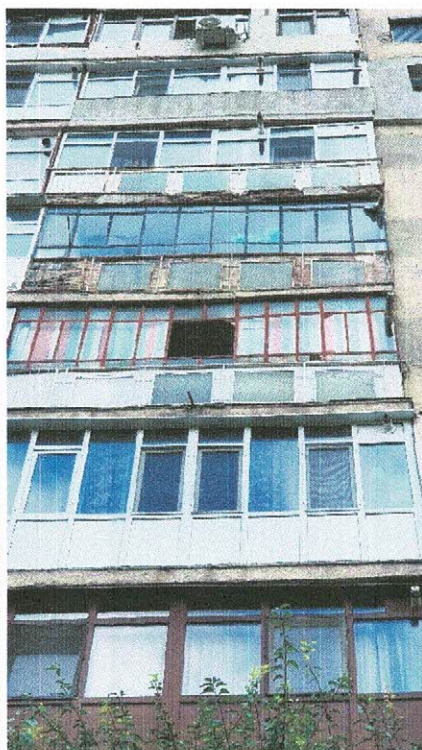
Pentru prezentarea situației centralizatoare privind lucrările executate ulterior construcției blocului, proiectantul elaborator al Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (documentația tehnico-economică în vederea solicitării de finanțare prin PNRR), a completat Centralizatorul din Anexa 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 preluare ape pluviale:

- degradări ale tencuielilor de la subsol, cu expuneri locale ale armăturii structurii de rezistență;



- tencuieli exterioare depreciate, cu fisuri sau desprinderi în zona planșelor de la balcoane, ale pasarelelor din curțile de lumină (dintre scările A și B, dar și dintre blocurile 82A și 82B); starea pereților de capăt (calcan) nu poate fi evaluată, fiind în mare parte acoperită de termosistemele realizate de proprietari;



- 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; unele tronsoane ale imobilului nu au trotuar la racordul cu terenul natural;
- infiltrații la fundații



- rostul dintre blocul 82A și blocul 82B nu este protejat corespunzător, iar șarpanta realizată la nivelul terasei necirculabile este sprijinită pe ambele clădiri;



- subsolul este inundat fie din scurgeri ale instalațiilor interioare, fie din refularea canalizărilor exterioare aflate la o cotă superioară celor din subsolul clădirii;
- terasa blocului a fost ocupată aproape în totalitate de șarpante realizate de unii locatari, iar spațiul rezultat este utilizat în prezent ca depozit (cu potențial risc de incendiu);
- structura acestora este realizată "constructiv", cu elemente structurale subdimensionate și îmbinări realizate neconform; nu există un sistem de ancoraj la nivelul structurii din beton, șarpanta fiind simplu așezată și ranforsată cu prinderi necorespunzătoare din sârmă ce sunt ancorate de pereți sau parapete/atice;
- învelitoarea este din panouri din azbociment și tablă ondulată, cu prinderi necorespunzătoare și fără elemente de etanșare sau preluare a apelor pluviale.
- parapetul terasei prezintă fisuri longitudinale pe linia prinderilor șarpantei;





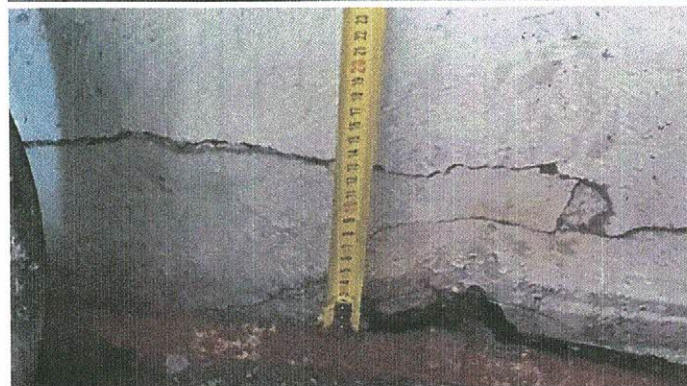
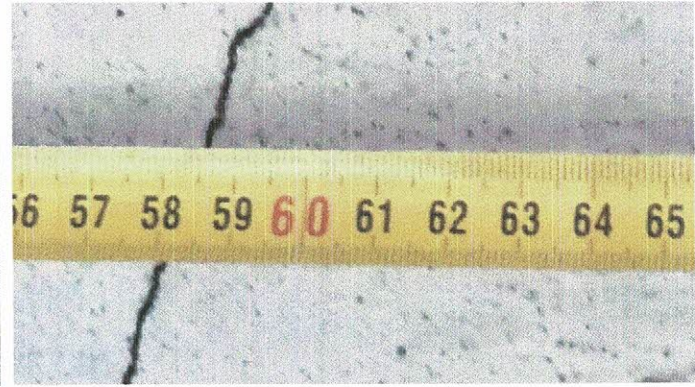
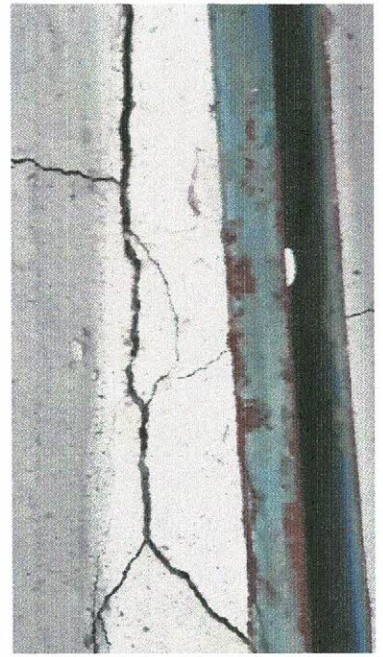
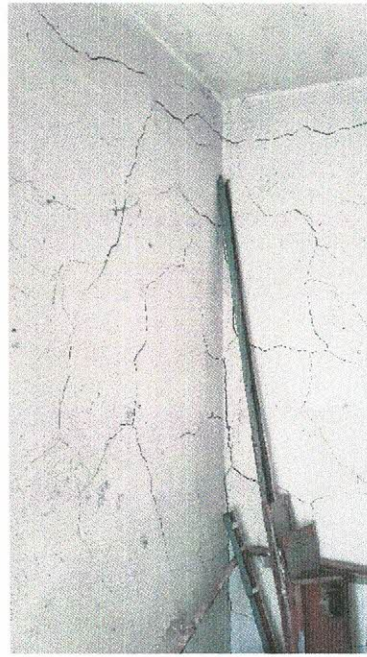
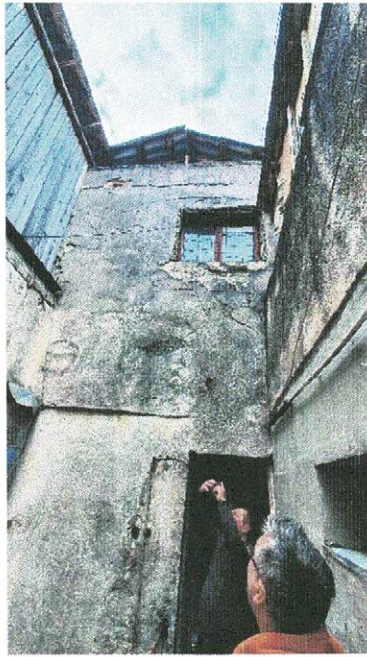
Șarpantă terasă scara A



Șarpantă terasă scara B



- gurile de preluare a apelor pluviale sunt deteriorate, iar realizarea șarpantelor a permis direcționarea apelor pluviale direct către exterior, dar fără a fi asigurată preluarea lor prin burlane până la nivelul terenului; majoritatea proprietarilor au desființat ghelele și coloanele de preluare a apelor pluviale;
- LA ETAJUL TEHNIC, pereții de închidere de la camerele lifturilor și de la uscătoriile celor două scări prezintă deteriorări semnificative la nivelul zidărilor; infiltrațiile generate de lipsa etanșării racordurilor între șarpantele executate de locatari și pereții verticali ai etajului tehnic au săpat în grosimea peretelui, fiind vizibile "gropi" în planul acestora (elementele ceramice se macină); pereții prezintă fisuri străpunse în zonele de îmbinare sau în câmp și o deviație de la verticală (în exterior, spre terasă).



Fisuri străpunse la pereții de închidere cameră tehnică lift - scara B

Vedere din exterior perete de închidere cameră tehnică lift - scara B



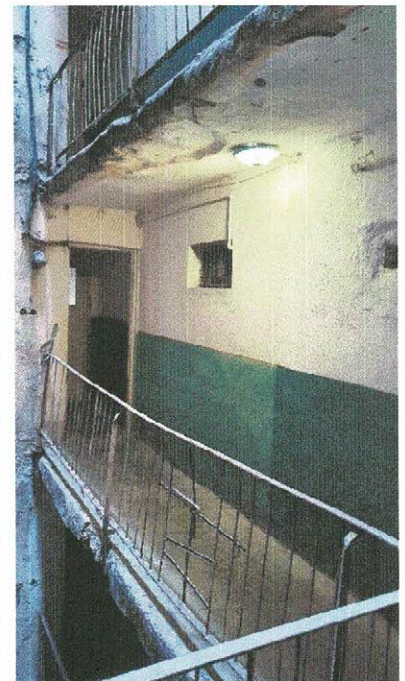


Vedere din exterior perete de închidere uscătorie (etaj tehnic) - scara B



Vedere din exterior perete de închidere uscătorie (etaj tehnic) - scara A

- străpungerile realizate de proprietari pentru coșurile centralelor termice sunt realizate defectuos, fără elemente de etanșare a golurilor;



- balustradele interioare de pe casele de scară și balustradele din curțile de lumină au elemente verticale și mâna curentă lipsă, prezintă deficiențe de prindere (stabilitate);

- peste 50% din pasarelele de trecere între blocul 82A și 82B, sunt complet ocupate de construcții metalice sau din lemn, utilizate ca spații de depozitare de către locatari. Vederi către curtea de lumină către blocul 82B.



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 construcții, actualizată)**

Conform precizărilor din Expertiza Tehnică, construcția este realizată în anul 1977, an în care normele seismice în România încă nu fuseseră actualizate după cutremurul devastator din același an, la acel moment fiind valabilă norma de proiectare P13-70.

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 1977.

Blocul 82A are o structură mixtă cadre și pereți din beton armat, planșee de beton armat monolit în grosime de circa 12-13cm, închidere cu panouri b.a. și zidărie de BCA; local au fost dispuse diafragme și cadre de beton armat pentru creșterea rigidității.

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; la parter nu sunt realizați pereți suplimentari față de etaj.

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, cărămidă cu goluri 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, blocul, constituit într-un compartiment de incendiu împreună cu blocul 82B, fiind amplasat izolat față de alte construcții.

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

Casele de scară sunt iluminate și ventilate natural prin ferestre amplasate la capetele tronsoanelor.

Depozitățile de diferite materiale, în general combustibile, realizate de locatari în podurile create la nivelul șarpantelor neignifugate constituie un pericol de incendiu; de asemenea, depozitățile realizate cu structuri și închideri din lemn sau din metal pe pasarelele de trecere între blocul 82A și blocul 82B constituie o sursă potențială de incendiu.

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 scara A are asigurat accesul pentru persoane cu dizabilități locomotorii, printr-o rampă din beton realizată la nivelul treptelor, dar care nu respectă panta reglementată legal; la scara B nu a fost amenajată o rampă, diferența de nivel fiind de cca 10cm față de cota trotuarului.

Balustradele din casele de scară și din curțile de lumină sunt deteriorate, prezintă zone fără elementele verticale sau zone unde nu există prinderi (planșeul din beton este deteriorat, cu zone desprinse).

La nivelul terasei de la ultimul nivel parapetul nu are înălțimea normată, dar existența șarpantei elimină pericolul căderii accidentale.

Lifturile existente au fost supuse lucrărilor uzuale de întreținere și de modernizare a motoarelor, părții electrice și parțial a cabinelor; în urma realizării unui raport de analiză de specialitate se vor stabili soluțiile tehnice, dar sunt necesare lucrări de înlocuire a cabinelor, de modernizare a sistemelor electrice la ambele scări și de eficientizare a consumurilor.

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 de eficientizare a soluțiilor tehnice pentru limitarea transferului termic al elementelor de construcție și reducerea pierderilor de căldură.

Cerinta "G" - UTILIZARE SUSTENABILA A RESURSELOR NATURALE (cf. Legii 10/1995 privind calitatea in constructii, actualizata)

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: Legitimatie nr. 09891, certificare în domeniul construcții 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.

Deși Expertiza Tehnică nu a făcut precizări clare referitoare la consolidarea pereților de la etajul tehnic, sunt necesare lucrări de punere în siguranță a acestora, înainte de realizarea oricăror lucrări de reabilitare termică; conform clarificării transmise de ing. expert Emil Tănase prin nota nr. 32/14.11.2022 și transmisă de Primăria Târgoviște prin adresa nr. 38596 din 15.11.2022, se vor realiza următoarele lucrări:

- acolo unde armătura lipsește total se vor realiza aplicări de tencuieli armate în plan orizontal, la intradosul planșeului de beton; în rest se fac reparații betoane conform precizărilor din Expertiza Tehnică;

- pentru zonele de pereți de zidărie cu deficiențe majore, semnați prin prezenta documentație, se aplică Expertiza Tehnică - pentru reparații folosind tencuieli armate sau refaceri ale zidărilor.

4.2. Audit Energetic

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

Rezultatele obținute 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 acestuia.

Sinteza calculelor privind consumurile anuale

- Consumul anual specific de energie pentru încălzirea spațiilor $q_{inc} = 213.64 \text{ kWh/m}^2\text{an}$
 ▢ Clasa D
- Consumul anual specific de energie pentru prepararea apei calde de consum $q_{acm} = 74.33 \text{ kWh/m}^2\text{an}$
 ▢ Clasa D
- Consumul anual specific de energie pentru iluminat $w_{il} = 10.90 \text{ kWh/m}^2\text{an}$
 ▢ Clasa A
- Consumul total anual specific de energie $q_{tot} = 298.87 \text{ kWh/m}^2\text{an}$
 ▢ 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

- 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 minerală 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 zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm având densitatea de minim 30 kg/m³.

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 bucătărie sau evacuările coșurilor de la centralele termice existente pe fațadă se vor menține, proteja, se vor prelugi (dacă este necesar) și se vor echipa cu grile noi montate la nivelul fațadei reabilite.

La partea superioară a clădirii este necesară asigurarea continuității termoizolației, prin urmare termoizolația pereților exteriori va fi montată pe toată înălțimea aticului, 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 minerală bazaltică de 30 cm;

La nivelul terasei de la ultimul nivel, 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 82A, în sensul reconfigurării acestuia astfel încât evacuarea apelor meteorice să se realizeze prin exteriorul blocului, la nivelul fațadelor și nu prin sistemul de coloane interioare, existent inițial, dar dezafectat de locatari. Sistemul de burlane va fi prevăzut cu fir încălzitor pentru degivrare pe perioada rece a anului, apele meteorice deversând la trotuarul de gardă.

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 terasei 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.

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

Soluția de reabilitare S2 din Auditul Energetic - se va monta tâmplărie performantă cu tocuri și cercevele din PVC pentacameral, cu geam termoizolant low-e 4+16+4 mm, cu suprafața tratată cu strat reflectant (coeficient de emisie $e < 0,10$ 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, având tocuri din lemn, profile metalice (cornier) sau profile pvc având rezistența termică minimă mai mică decât cea prevăzută în normativul C107/ 2010 ($R'_{\min} > 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$) sau nu sunt echipate cu sisteme de ventilare controlată a aerului.

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 (precizare valabilă pentru apartamentele care au centrala termică amplasată pe holul ce are deschidere către curtea de lumină).



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

Închiderea balcoanelor are în vedere atât creșterea performanței energetice a blocului, cât și îmbunătățirea aspectului arhitectural al blocului.

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 va 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 NTPPE-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

Parapeții balcoanelor au fost realizați din elemente metalice și panouri din sticlă armată; în timp, proprietarii au realizat închiderea balcoanelor prin montarea de panouri de tâmplărie cu rame din pvc sau cornier direct peste parapeții obturați cu diferite umpluturi sau prin desfacerea parapeților și montarea de panouri de închidere din tâmplărie pvc, cu placă weiss la partea inferioară și geamuri termopan la partea superioară.

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 structurii parapetului și dacă este necesar, desfacerea și refacerea acestuia, cu o soluție care să asigure un parapet plin (structură metalică și închideri usoare cu plăci ciment-carton de tip durok, placocem sau similar).

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, soluția de refacere a parapeților.

iv. **izolarea termică a planșeului peste subsol neîncălzit, prin**

Soluția de reabilitare S4 din Auditul Energetic - pentru planșeul peste subsol se propune izolarea termică a acestuia cu polistiren extrudat de 10 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu armată.

Pentru realizarea lucrărilor de termoizolare la nivelul intradosului planșeului de la parter, se vor desface toate traseele de instalații dezafectate (traseele vechi ale instalației de încălzire, alimentări cu apă sau canalizare) pentru a se putea monta polistirenul extrudat.

Polistirenul extrudat se va proteja cu o masă de spaclu armată cu plasă din fibră de sticlă în grosime de 5mm.

Înainte de aplicarea termoizolației se vor realiza lucrări de reparații ale stratului suport, așa cum sunt stabilite prin recomandările expertului tehnic.

v. izolarea termică a pereților care formează anvelopa clădirii ce delimitează spațiul încălzit de alte spații comune neîncălzite

Soluția de reabilitare a pereților și planșelor care delimitează spațiile încălzite de locuit de spațiile comune neîncălzite (spații de locuit adiacente holurilor de intrare de la parterul blocului, ținând cont de faptul că holurile și spațiile comune blocului sunt neîncălzite) - izolarea pereților și a intradosului planșeului de peste parter cu vată bazaltică rigidă de 10 cm grosime, protejată cu o masă de spaclu de minim 5 mm grosime, glet și vopsitorie lavabilă. Soluția de reabilitare a pereților care delimitează spațiile încălzite de locuit de spațiile comune neîncălzite (spații de locuit adiacente curților de lumină) - izolarea pereților exteriori cu vată bazaltică de fațadă de 15 cm grosime, protejată cu o masă de spaclu de minim 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată, de minim 1,5 mm grosime.

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 mușcăiului pe pereții exteriori, ca urmare a realizării ventilației controlate automat în funcție de nivelul umidității.

- ii. soluții de ventilare naturală 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 ventilării casei scării pe care este montată coloana de alimentare cu gaze naturale a blocului.

- 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 încăpere cedează căldura aerului rece și proaspăt admis de afară, prin pereții schimbătorului de căldură, păstrând căldura în încăpere 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 încăpere. 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 casele de scară, holuri de intrare, acces subsol, subsol și curți de lumină 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.

- 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 subsol, în spațiile tehnice neîncălzite și în curțile de lumină 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, pasarele din curțile de lumină) va include și montarea unor sisteme de automatizare.

Ținând cont de faptul că blocul 82A are casele de scară prevăzute cu ferestre cu deschidere către exterior, iar spațiile din curțile de lumină beneficiază de asemenea, de iluminat natural 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 și prin implementarea sistemului selectiv-colectiv la coborâre odată cu reabilitarea / modernizarea lifturilor.

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 solare fotovoltaice, inclusiv achiziționarea acestora

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

Panourile fotovoltaice vor avea sistem de prindere conformat 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 sucțiune 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 coborări formate din conductor rotund Ol-Zn, având diametrul de 10mm. Coborările 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 blocul 82A 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. 102.

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 amprenteii acestuia.

Se va realiza un trotuar 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.

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

Având în vedere că terasa blocului a fost parțial acoperită cu o șarpantă, iar apele meteorice sunt preluate în prezent fie într-un jgheab perimetral, cu burlane exterioare (având doar 1,00 - 1,50m lungime), fie în coloanele interioare menținute, parte din acestea fiind dezafectate de locatari, este necesară realizarea unui nou sistem de preluare a apelor meteorice.

În plus, conform prevederilor din Expertiza Tehnică, prinderea panourilor fotovoltaice trebuie realizată la nivelul planșeului din beton.

În acest sens, după dezafectarea șarpantei (sarcină asumată de Asociația de Proprietari) 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).

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 vor executa lucrările de remediere a deficiențelor pereților de închidere ai etajului tehnic, conform precizărilor din Expertiza Tehnică; în cazul în care situația reală constatată la decopertarea tencuielilor o impune, se va solicita prezența Expertului pentru reevaluarea situației.

Se va monta termoizolația din vată bazaltică de 30 cm pe un strat de difuzie și o barieră de vapor, peste care se va turna betonul de pantă, protejat la rândul lui cu o barieră de vapor și un strat de difuzie; având în vedere cele menționate anterior, se vor reconfigura pantele terasei astfel încât să fie direcționate către exterior, unde se vor monta guri de preluare (montate la nivelul parapetului) și burlane exterioare; ulterior se va realiza hidroizolația din straturi de carton bituminos termoadeziv, având stratul final protejat cu ardez. Verificarea etanșeității teraselor se va realiza prin inundarea acestora.

Străpungerile de terasă - coloanele de ventilații rămân pe pozițiile existente, urmând a fi înlocuite, respectiv înălțate; sifoanele de terasă se demontează, iar golurile se sigilează.

La nivelul parapetului exterior se vor realiza guri de preluare a apelor pluviale, de tip gargui, poziționate în exteriorul blocului, împreună cu burlanele metalice, vopsite în câmp electrostatic, ce vor conduce apa la teren. Sistemul de burlane va fi prevăzut cu fir încălzitor pentru degivrare pe perioada rece a anului, apele meteorice deversând la trotuarul de gardă; sistemul de degivrare se va activa prin senzor de temperatură și umiditate.

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

- 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, posibilitate 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 rețea.

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

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 acesteia.

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 acesteia.

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

La nivelul subsolului este necesar ca traseele de alimentare cu apă rece și rețeaua de canalizare să fie demontate înainte de realizarea termosistemului la planșeul ce delimitează spațiile încălzite de la parter.

Se vor desface și reface aceste instalații, pe aceleași trasee, cu materiale noi și sisteme de prindere noi. Pentru conductele de distribuție a apei reci din subsol se vor utiliza conducte din PP-R (polipropilenă reticulată cu fibră compozită), iar pentru colectoarele de canalizare din subsol se vor utiliza conducte din PVC-KG; se vor monta robineti de închidere și robineti de golire la coloanele de alimentare cu apă, iar pe conductele de canalizare se vor monta



piese de curățare conform prevederilor din normativul I9/2015.

Se vor include măsuri de limitare a riscului de inundare a subsolului din refularea traseelor de canalizare aparținând rețelei publice, aflată la o cotă superioară celor din subsolul blocului.

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

La începerea lucrărilor se va verifica stabilitatea tuturor suprafețelor de la nivelul fațadelor, tencuieli sau placaje de cărămidă aparentă; 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 bicomponentă (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.
- Parapeții 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.
- Se vor realiza obligatoriu reparații ale suprafețelor de beton cu reînglobarea armăturilor (acolo unde este cazul).
- 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;
- La nivelul soclurilor, se va decoperta și se va reface tencuiala, acolo unde aceasta este desprinsă.

- v. refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;

Desfacerea tuturor instalațiilor aferente circuitelor de iluminat din casele de scara, 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 lifturilor prin înlocuirea mecanismelor de acționare electrică a ascensoarelor de persoane, în baza unui raport tehnic de specialitate, precum și repararea/înlocuirea componentelor mecanice, a cabinei/ușilor de acces, a sistemului de tracțiune, cutiilor de comandă, troliilor, după caz cum sunt prevăzute în raportul tehnic de specialitate

Lifturile existente au fost supuse lucrărilor uzuale de întreținere a cabinetelor și sistemelor de rulaj; la scara A, au fost modernizate cabina, motorul și partea electrică, iar la scara B a fost modernizată doar partea electrică, prin urmare sunt necesare lucrări de înlocuire a cabinei și motorului la scara B, lucrări de modernizare a sistemelor electrice la ambele scări (în urma realizării unui raport de analiză de specialitate) și lucrări de eficientizare a consumurilor.

În baza rapoartelor tehnice de specialitate ce vor fi elaborate în etapa ulterioară de proiectare se vor realiza lucrări de modernizare a lifturilor prin înlocuirea mecanismelor de acționare electrică a ascensoarelor 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, troliilor, după caz, cum vor fi evaluate de personalul tehnic specializat.

În această fază, pentru liftul din scara A au fost evaluate lucrări de reparații și înlocuiri la ușile de acces, verificarea sistemelor electrice și modernizarea sistemului de funcționare, iar pentru liftul de la scara B au fost evaluate lucrări de înlocuire a motorului, al sistemului electric, al cabinei și lucrări de reparații și înlocuiri la ușile de acces și modernizarea sistemului de funcționare. Pentru ambele lifturi s-a inclus evaluarea și 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, curți de lumină, subsol) 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, la subsol 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.

Este recomandabil ca asociația de proprietari să limiteze depozitarea de materiale combustibile pe casele de scară sau pe palieralele curților de lumină și să mențină liberă circulație între cele două scări la nivelul fiecărui etaj.

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

În zona accesului în bloc se vor reface, în situația în care există, sau se vor realiza rampe de acces pentru persoane cu dizabilități locomotorii sau cărucioare, echipate cu balustrade și sisteme antialunecare, conform normelor specifice.

Având în vedere gradul de deteriorare al balustradelor interioare, care nu îndeplinesc cerințele de siguranță pentru locatari, se vor reface toate balustradele interioare din elemente similare - structură și montați intermediari metalici, mână curentă din pvc, cu fixare la nivelul elementelor de beton.

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 parapeti + balustrade									
10	Desfacere instalații subsol, reparații elemente de construcție, izolare termică intrados planșeu peste subsol, refacere trasee instalații									
11	Lucrări conexe lucrărilor de intervenție + lucrări suplimentare + refacere finisaje									
12	Trasee instalații alimentare stații încărcare auto + montaj stații									
13	Refacere amplasament									
14	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: 6.073,80mii lei (fără TVA),

din care: construcții-montaj (C + M) 5.524,67 mii lei (fără TVA).

7.2. Valoarea totală cu detalierea pe structura Devizului General

DEVIZUL GENERAL_rev 3

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții:
“RENOVAREA ENERGETICĂ A BLOCULUI DE LOCUINȚE - 82A” STRADA BENONE GEORGESCU nr. 16, MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE

DEVIZ GENERAL ESTIMATIV, conform HOTĂRÂRE nr. 907 din 29 noiembrie 2016, actualizată*

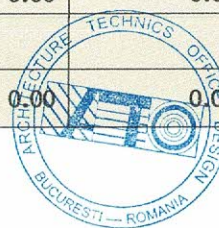
TVA 19%

in lei/euro la cursul Inforeuro aferent lunii mai 2021

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	10,000.00	1,900.00	11,900.00	0.00	0.00	0.00	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	9,000.00	1,710.00	10,710.00	0.00	0.00	0.00	9,000.00	1,710.00	10,710.00
3.5	Proiectare	252,375.00	47,951.25	300,326.25	0.00	0.00	0.00	252,375.00	47,951.25	300,326.25
	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	41,750.00	7,932.50	49,682.50	0.00	0.00	0.00	41,750.00	7,932.50	49,682.50
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	27,700.00	5,263.00	32,963.00	0.00	0.00	0.00	27,700.00	5,263.00	32,963.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	17,500.00	3,325.00	20,825.00	0.00	0.00	0.00	17,500.00	3,325.00	20,825.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	71,000.00	13,490.00	84,490.00	0.00	0.00	0.00	71,000.00	13,490.00	84,490.00
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	6,000.00	1,140.00	7,140.00	6,000.00	1,140.00	7,140.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00	6,000.00	1,140.00	7,140.00	6,000.00	1,140.00	7,140.00
	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	70,946.69	13,479.87	84,426.56	0.00	0.00	0.00	70,946.69	13,479.87	84,426.56
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului									
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	15,700.00	2,983.00	18,683.00	0.00	0.00	0.00	15,700.00	2,983.00	18,683.00





	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. Dirigentie de șantier (1% din C+M)	55,246.69	10,496.87	65,743.56	0.00	0.00	0.00	55,246.69	10,496.87	65,743.56
Total Capitol 3		247,896.69	47,100.37	294,997.06	6,000.00	1,140.00	7,140.00	253,896.69	48,240.37	302,137.06
CAPITOLUL 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ										
4.1	Construcții și instalații	5,337,380.00	1,014,102.20	6,351,482.20	0.00	0.00	0.00	5,337,380.00	1,014,102.20	6,351,482.20
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	164,279.00	31,213.01	195,492.01	0.00	0.00	0.00	164,279.00	31,213.01	195,492.01
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	80,000.00	15,200.00	95,200.00	0.00	0.00	0.00	80,000.00	15,200.00	95,200.00
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	80,000.00	15,200.00	95,200.00	0.00	0.00	0.00	80,000.00	15,200.00	95,200.00
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		5,581,659.00	1,060,515.21	6,642,174.21	0.00	0.00	0.00	5,581,659.00	1,060,515.21	6,642,174.21
CAPITOLUL 5. ALTE CHELTUIELI										
5.1	Organizare de șantier	28,010.00	5,321.90	33,331.90	0.00	0.00	0.00	28,010.00	5,321.90	33,331.90
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	23,010.00	4,371.90	27,381.90	0.00	0.00	0.00	23,010.00	4,371.90	27,381.90
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	5,000.00	950.00	5,950.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	950.00	5,950.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	36,210.02	0.00	36,210.02	0.00	0.00	0.00	36,210.02	0.00	36,210.02
	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 aferență ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	27,623.35	0.00	27,623.35	0.00	0.00	0.00	27,623.35	0.00	27,623.35
	5.2.3. Cota aferență ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	5,524.67	0.00	5,524.67	0.00	0.00	0.00	5,524.67	0.00	5,524.67
	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	3,062.00	0.00	3,062.00	0.00	0.00	0.00	3,062.00	0.00	3,062.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (considerat 3%)	165,740.07	31,490.61	197,230.68	0.00	0.00	0.00	165,740.07	31,490.61	197,230.68
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		234,960.09	37,762.51	272,722.60	0.00	0.00	0.00	234,960.09	37,762.51	272,722.60
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	3,285.58	624.26	3,909.84	0.00	0.00	0.00	3,285.58	624.26	3,909.84
Total Capitol 6		3,285.58	624.26	3,909.84	0.00	0.00	0.00	3,285.58	624.26	3,909.84
TOTAL GENERAL		6,067,801.36	1,146,002.35	7,213,803.71	6,000.00	1,140.00	7,140.00	6,073,801.36	1,147,142.35	7,220,943.71
	din care C+M	5,524,669.00	1,049,687.11	6,574,356.11	0.00	0.00	0.00	5,524,669.00	1,049,687.11	6,574,356.11
	achiziție panouri fotovoltaice	80,000.00	15,200.00	95,200.00	0.00	0.00	0.00	80,000.00	15,200.00	95,200.00
	achiziție stații de reîncărcare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Rev 3_apr 2023								Data: Nov-22		
Beneficiar								Intocmit		
UAT MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE								A.T.O. DESIGN SRL		



Nota - formatul stabilit prin HG907/ 2016 al DEVIZ GENERAL ESTIMATIV a fost adaptat cerinței de evidențiere a cheltuielilor eligibile și neeligibile

RAPORTARE COSTURI (lei fara TVA /mp ADC)						
	COSTURI ELIGIBILE			COSTURI NEELIGIBILE		
		LEI	EURO		LEI	EURO
VALOARE C+M		5,524,669.00	1,122,284.32		0.00	0.00
VALOARE C+M / mp Arie Desfasurata Constructie ADC	6871	804.06	163.34	6871	0.00	0.00
		LEI	EURO		LEI	EURO
VALOARE INVESTITIE		6,067,801.36	1,232,616.52		6,000.00	1,218.84
VALOARE INVESTITIE / mp Arie Desfasurata Constructie ADC	6871	883.10	179.39	6871	125.20	25.43

8. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI

Sustenabilitatea realizării investiției rezultă din:

- Creșterea eficienței energetice a clădirii, în scopul reducerilor 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 și exploatare a construcției existente, inclusiv a instalațiilor aferente, în scopul prelungirii duratei de exploatare prin aducerea acestora la nivelul cerințelor esențiale de calitate prevăzute de lege.
- Îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol), șarpantelor și învelitoarelor;
- Implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea 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, subsol, 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,	7.220,94 mii lei
din care:	
construcții-montaj (C + M)	6.574,36 mii lei
(însurarea cheltuielilor estimate înscrise la subcap. 1.3, 4.1 și 5.1.1 din devizul general)	6.378,86 mii lei
10.1.2. investiția specifică	1,22 mii lei / mp (a.u.)
(construcții-montaj/aria utilă a blocului)	

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	87,79 kwh/mp (a.u.) și an
10.2.5. economia anuală de energie:	141,74 kwh/an
în tone echivalent petrol	0.012 tep
10.2.6. reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO(2)	28,54 kg 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	27.7	0	mii lei
Anul I - luna 3	0	0	mii lei
Anul I - luna 4	88.50	0	mii lei
Anul I - luna 5	300.24	299.24	mii lei
Anul I - luna 6	1214.76	1104.93	mii lei
Anul I - luna 7	1822.14	1657.40	mii lei
Anul I - luna 8	1822.14	1657.40	mii lei
Anul I - luna 9	798.80	805.67	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 în construcții, actualizată)

Concluziile Expertizei Tehnice nu au indicat necesitatea realizării unor lucrări de consolidare pentru conformarea seismică a structurii blocului 82A, 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 82A din strada dr. Benone Georgescu.

Se vor realiza reparațiile sau măsurile de consolidare pentru pereții de închidere ai etajului tehnic, conform precizărilor din Expertiza Tehnică și din prezenta documentație.

Cerinta "b" (Cc) - SECURITATE LA INCENDIU

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

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 și polistiren extrudat ignifugat (pe zona soclului) încadrat în clasa de reacție la foc B s1d0.

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

Casele de scară sunt iluminate și ventilate natural prin ferestre amplasate la capetele tronsoanelor.

Referitor la amplasarea imobilului pe teren și distanța față de vecinătăți, proiectul de față nu propune modificări ale situației existente. Prin desființarea sistemului de colectionare a gunoierului menajer prin tubulatură amplasată în curtea de lumină, 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 spații (pasarele curți de lumină) sau pe casele de scară.

Pentru îndeplinirea cerințelor de securitate la incendiu referitoare la clădirile cu mai mult de 50 de persoane, în conformitate cu Normativul I7/2011, sunt necesare lucrări de realizare a unui iluminat de securitate pentru marcare căi 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.

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

La fiecare scară se vor reface rampele de acces pentru persoane cu dizabilități locomotorii din tablă amprentată sau beton armat; se vor echipa cu balustrade și profile antiderapante.

Având în vedere gradul de deteriorare al balustradelor interioare, care în prezent nu prezintă siguranță pentru locatari, se vor reface toate aceste elemente din panouri pe structură și montanți metalici, dimensionate conform normativului; 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, izolarea 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.

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 / POR 100% din cheltuieli eligibile	5.524,67 mii lei +TVA
Stații reîncărcabile	0,00 mii lei +TVA
Panouri fotovoltaice	80,00 mii lei +TVA
2. buget local Municipiul Târgoviște 100% cheltuieli neeligibile	0,00 mii lei +TVA
3. proprietari imobil - lucrări neincluse în program, dar necesare pentru derularea investiției - alte cheltuieli	31,62 mii lei +TVA

13. AVIZE ȘI ACORDURI

1. Certificatul de Urbanism nr. 809 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

B. PIESE DESENATE

1. Arhitectură

1. TGV-82A-A100-D0 PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ
2. TGV-82A -A100-D1 PLAN DE SITUAȚIE
3. TGV-82A -AR101-D0 PLAN SUBSOL - RELEVU
4. TGV-82A -AR102-D0 PLAN PARTER - RELEVU
5. TGV-82A -AR103-D0 PLAN ETAJ CURENT - RELEVU
6. TGV-82A -AR104-D0 PLAN ETAJ TEHNIC - RELEVU
7. TGV-82A -AR105-D0 PLAN INVELITOARE - RELEVU
8. TGV-82A -AR106-D0 SECȚIUNE AA - RELEVU
9. TGV-82A -AR107-D0 SECȚIUNE BB - RELEVU
10. TGV-82A -AR108-D0 FATADA PRINCIPALĂ - RELEVU
11. TGV-82A -AR109-D0 FATADA POSTERIOARA - RELEVU
12. TGV-82A -AR110-D0 FATADE LATERALE - RELEVU
13. TGV-82A -A101-D0 PLAN SUBSOL - PROPUNERI
14. TGV-82A -A102-D0 PLAN PARTER - PROPUNERI
15. TGV-82A -A103-D0 PLAN ETAJ CURENT - PROPUNERI
16. TGV-82A -A104-D0 PLAN ETAJ TEHNIC - PROPUNERI

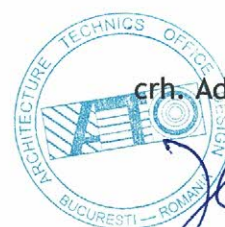
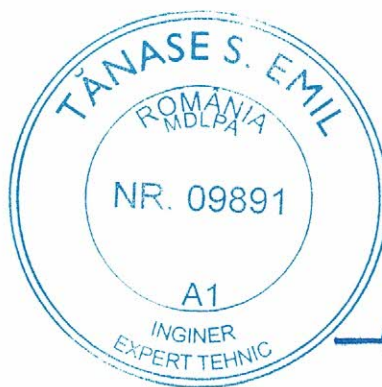
17. TGV-82A -A105-D0 PLAN TERASA - PROPUNERI
18. TGV-82A -A106-D0 SECTIUNE AA - PROPUNERI
19. TGV-82A -A107-D0 SECTIUNE BB - PROPUNERI
20. TGV-82A -A108-D0 FATADA PRINCIPALĂ - RELEVU
21. TGV-82A -A109-D0 FATADA POSTERIOARA - RELEVU
22. TGV-82A -A110-D0 FATADE LATERALE - RELEVU

2. Instalații electrice

23. TGV-82A -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. Răspuns Asociația de Proprietari nr. 102
7. Deviz General
8. Deviz Obiect
9. Detaliere categorii de lucrări pe stadii fizice
10. Anexa 1 la Ghidul specific - Declarația proiectantului privind conformitatea/neconformitatea lucrărilor cu soluția tehnică a proiectului pentru blocul de locuințe 82A
11. Sinteza documentației de avizare pentru lucrări de intervenție privind creșterea performanței energetice, întocmită în conformitate cu Anexa 3 din Ordinul nr. 589 din 31 august 2015 pentru modificarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe



Intocmit
crh. Adriana Kalman