



CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L.
Adresa: str. Grigore Manolescu nr.7A, sector 1,
Bucuresti
Tel 0371 485 404 ; Fax: 0372 255 578; e-mail:
office@cds.com.ro;
Reg.Com.: J40/7049; CUI: RO31730943
Cont IBAN:
RO88.BTRL.RONC.RT02.1365.2601, Banca
Transilvania Agentia Amzei
Cont Trezoreie:
RO17.TREZ.7015.069X.XX01.4056, Trezoreria
Sector 1

D.A.L.I.

Beneficiar:

PRIMARIA SECTORULUI 6

Proiectant elaborator:

Asocierea: **CONCRETE & DESIGN
SOLUTIONS S.R.L./S.C. EURO BUILDING
IDEEA S.R.L.**

Titlul proiectului:

**Servicii de actualizare a
documentatiilor tehnico-
economice pentru cresterea
eficientei energetice a 50 de
blocuri de locuinte din Sectorul 6
al Municipiului Bucuresti**

Adresa imobil:

**Aleea Alesd, nr. 10,
Sectorul 6, Bucuresti**

Bloc :

bloc N18

Nr. Crt.:

E034

Numarul proiectului:

F040

Data:

2025

OPISUL

Documentelor anexate la documentatia de avizare pentru lucrari de interventie

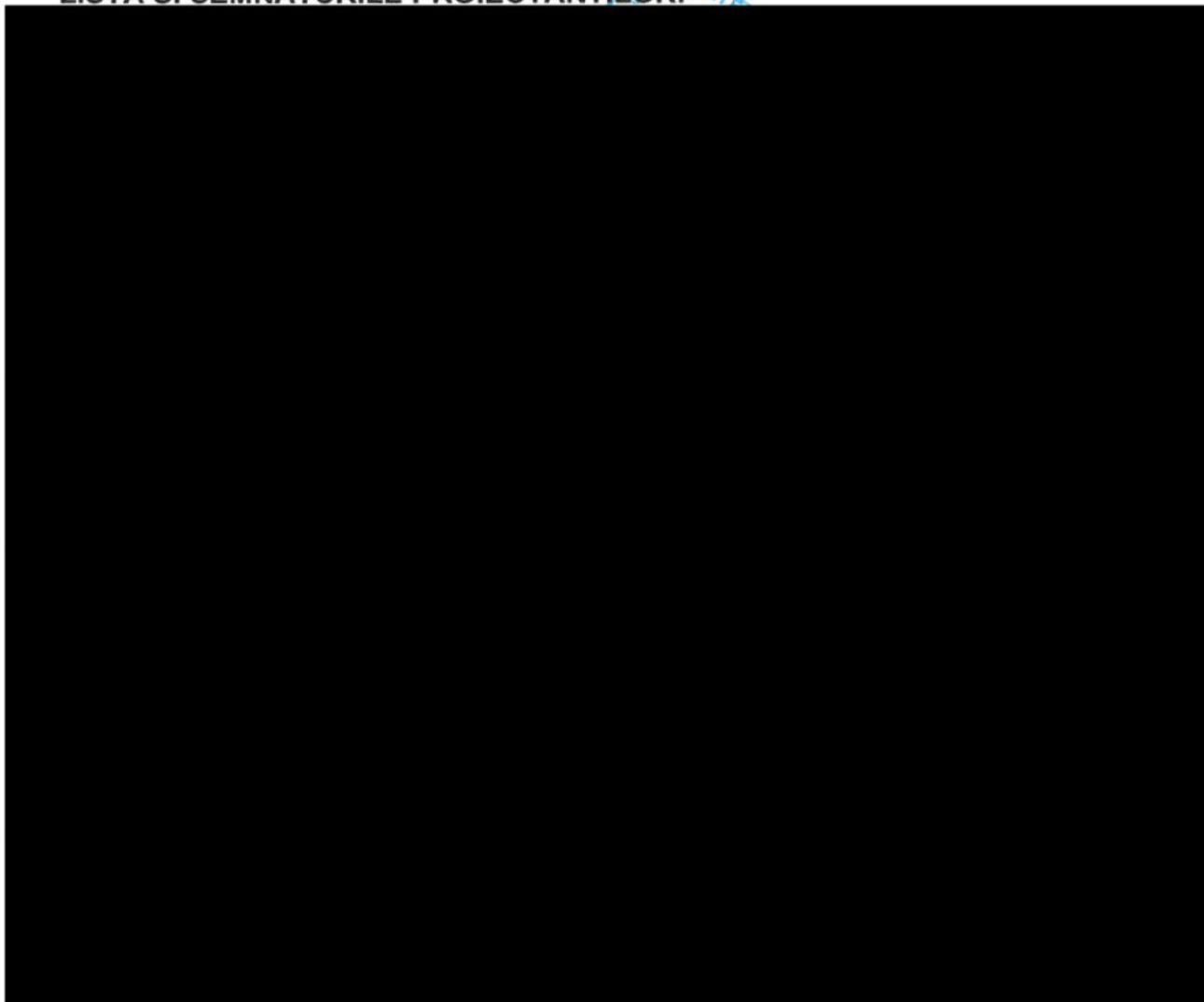
1. () Foaie de titlu
2. () Opisul documentelor anexate la documentatia de avizare pentru lucrari de interventie
3. () Lista si semnaturile proiectantilor
4. () Borderou general
5. () Certificatul de urbanism nr. din ;
6. () Documentatie de avizare lucrari de interventie (conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)
7. () Anexa 1 la Documentatie de avizare lucrari de interventie - Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie (conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)
8. () Principale acte normative si referinte tehnice in vigoare, aplicabile la proiectarea pentru executarea lucrarilor de interventie / activitatilor pentru reabilitarea termica a blocurilor de locuinte
9. () Devizul general al investitiei + Devizul pe obiect
10. () Piese desenate

Proiect nr: F040

Faza: D.A.L.I.

Data: 2025

LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR:



Proiect nr: F040

Faza: D.A.L.I.

Data: 2025

**BORDEROU GENERAL
PIESE SCRISE SI PIESE DESENATE**

PIESE SCRISE

Nr. crt.	Titlu	Indicativ
1.	Lista cu semnaturile proiectantilor	
2.	OPISUL Documentelor anexate la documentatia de avizare pentru lucrari de interventie	
3.	Borderou general	
4.	Certificat de urbanism nr. din ;	
5.	Documentatie de avizare lucrari de interventie (conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)	
6.	Anexa 1 la Documentatie de avizare lucrari de interventie - Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie (conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)	
7.	Deviz general + Deviz pe obiect (conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)	
8.	Principale acte normative si referinte tehnice in vigoare, aplicabile la proiectarea pentru executarea lucrarilor de interventie / activitatilor pentru reabilitarea termica a blocurilor de locuinte	

CUPRINS:

1	Informatii generale privind obiectivul de investitii.....	17
1.1	Denumirea obiectivului de investitii	17
1.2	ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR	17
1.3	ORDONATORUL DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)	17
1.4	Beneficiarul investitiei.....	17
1.5	Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie	18
2	situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii.....	18
2.1	prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare	18
2.2	Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor	20
2.3	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice	21
3	Descrierea constructiei existente.....	21
3.1	Particularitati ale amplasamentului:.....	21
3.1.a	descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan);	21
3.1.b	relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile	22
3.1.c	datele seismice si climatice;	22
3.1.d	Studii de teren;	23
3.1.e	situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;	23
3.1.f	analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;	23
3.1.g	informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.	24
3.2	Regimul juridic:.....	24
3.2.a	natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemptiune;	24
3.2.b	destinatia constructiei existente;	24
3.2.c	includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;	24
3.2.d	informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz. 24	
3.3	Caracteristici tehnice si parametri specifici:.....	25
3.3.a	categoria si clasa de importanta;.....	25
3.3.b	cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz;	25
3.3.c	an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;.....	25
3.3.d	suprafata construita;.....	25
3.3.e	suprafata construita desfasurata;	25
3.3.f	valoarea de inventar a constructiei;	25
3.3.g	alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.	25
3.4	Analiza starii construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice Si/sau ale auditului energetic, precum Si ale studiului arhitecturalo-istoric In cazul imobilelor care beneficiaza de	

5.1.e	caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.	53
5.2	Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare.....	53
5.3	Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale	53
5.4	COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI	54
5.4.a	costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare;	54
5.4.b	costurile estimative de operare pe durata normata de viata/amortizare a investitiei.	54
5.5	Sustenabilitatea realizarii investitiei.....	55
5.5.a	impactul social si cultural	55
5.5.b	estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;.....	55
5.5.c	impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz.	56
5.6	Analiza financiarA Si economicA aferentA realizarii lucrarilor de interventie:.....	60
5.6.a	prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;	60
5.6.b	analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;.....	60
5.6.c	analiza financiara; sustenabilitatea financiara;.....	60
5.6.d	analiza economica; analiza cost-eficacitate;	60
5.6.e	analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor.....	60
6	Scenariul/Optiunea tehnico-economic(A) optim(a), recomandat(a).....	60
6.1	Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor:	60
6.2	Selectarea si justificarea scenariului/opTiiunii optim(e), recomandat(e).....	62
6.3	Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:	63
6.3.a	indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu tva si, respectiv, fara tva, din care constructii-montaj (c+m), in conformitate cu devizul general;	63
6.3.b	indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;.....	63
6.3.c	indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;.....	64
6.3.d	durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni.	64
6.4	Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	64
6.4.a	Rezistenta mecanica si stabilitate	65
6.4.b	Securitate la incendiu:	65
6.4.c	Igiena, sanatate si mediu	65

PIESE DESENATE ARHITECTURA

- A01. Plan de situatie si incadrare in zona, sc. 1:500 / 1:2000
- A02. Plan subsol Tronson 1 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A03. Plan parter Tronson 1- situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A04. Plan etaj 1-3 Tronson 1- situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A05. Plan etaj 4 Tronson 1- situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A06. Plan terasa Tronson 1- situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A07. Sectiune longitudinala A-A Tronson 1 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A08. Sectiune transversala B-B Tronson 1 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A09. Fatada principala Tronson 1 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A10. Fatada secundara Tronson 1 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A11. Fatada laterala stanga Tronson 1 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A12. Plan subsol Tronson 2 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A13. Plan parter Tronson 2- situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A14. Plan etaj curent Tronson 2- situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A15. Plan cota terasa Tronson 2 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A16. Plan invelitoare Tronson 2 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A17. Sectiune longitudinala A-A Tronson 2 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A18. Sectiune transversala B-B Tronson 2 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A19. Fatada principala Tronson 2 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A20. Fatada secundara Tronson 2 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A21. Plan subsol Tronson 3 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A22. Plan parter Tronson 3- situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A23. Plan etaj curent Tronson 3- situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A24. Plan cota terasa Tronson 3 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A25. Plan invelitoare Tronson 3 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A26. Sectiune longitudinala A-A Tronson 3 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A27. Sectiune transversala B-B Tronson 3 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A28. Fatada principala Tronson 3 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A29. Fatada secundara Tronson 3 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A30. Fatada laterala dreapta Tronson 3 - situatie existenta (releveu), sc. 1:100
- A31. Plan subsol Tronson 1 - Propunere, sc. 1:100
- A32. Plan parter Tronson 1-Propunere, sc. 1:100
- A33. Plan etaj 1-3 Tronson 1- Propunere, sc. 1:100
- A34. Plan etaj 4 Tronson 1- Propunere, sc. 1:100
- A35. Plan terasa Tronson 1- Propunere, sc. 1:100
- A36. Sectiune longitudinala A-A Tronson 1 - Propunere, sc. 1:100
- A37. Sectiune transversala B-B Tronson 1 - Propunere, sc. 1:100
- A38. Fatada principala Tronson 1 - Propunere, sc. 1:100
- A39. Fatada secundara Tronson 1 - Propunere, sc. 1:100
- A40. Fatada laterala stanga Tronson 1 - Propunere, sc. 1:100
- A41. Plan subsol Tronson 2 - Propunere, sc. 1:100

E02 - INSTALATII ELECTRICE - PLAN SUBSOL - SITUATIE PROPUSA - TRONSON 1
E03 - INSTALATII ELECTRICE - PLAN PARTER - SITUATIE EXISTENTA - TRONSON 1
E04 - INSTALATII ELECTRICE - PLAN PARTER - SITUATIE PROPUSA - TRONSON 1
E05 - INSTALATII ELECTRICE - PLAN TERASA - SITUATIE EXISTENTA - TRONSON 1
E06 - INSTALATII ELECTRICE - PLAN TERASA - SITUATIE PROPUSA - TRONSON 1
E07 - INSTALATII ELECTRICE - PLAN SUBSOL - SITUATIE EXISTENTA - TRONSON 2
E08 - INSTALATII ELECTRICE - PLAN SUBSOL - SITUATIE PROPUSA - TRONSON 2
E09 - INSTALATII ELECTRICE - PLAN PARTER - SITUATIE EXISTENTA - TRONSON 2
E10 - INSTALATII ELECTRICE - PLAN PARTER - SITUATIE PROPUSA - TRONSON 2
E11 - INSTALATII ELECTRICE - PLAN TERASA - SITUATIE EXISTENTA - TRONSON 2
E12 - INSTALATII ELECTRICE - PLAN TERASA - SITUATIE PROPUSA - TRONSON 2
E13 - INSTALATII ELECTRICE - PLAN SUBSOL - SITUATIE EXISTENTA - TRONSON 3
E14 - INSTALATII ELECTRICE - PLAN SUBSOL - SITUATIE PROPUSA - TRONSON 3
E15 - INSTALATII ELECTRICE - PLAN PARTER - SITUATIE EXISTENTA - TRONSON 3
E16 - INSTALATII ELECTRICE - PLAN PARTER - SITUATIE PROPUSA - TRONSON 3
E17 - INSTALATII ELECTRICE - PLAN TERASA - SITUATIE EXISTENTA - TRONSON 3
E18 - INSTALATII ELECTRICE - PLAN TERASA - SITUATIE PROPUSA - TRONSON 3
G01 - INSTALATII GAZE NATURALE - PLAN PARTER - SITUATIE EXISTENTA - TRONSON 1
G02 - INSTALATII GAZE NATURALE - PLAN PARTER - SITUATIE PROPUSA - TRONSON 1
G03 - INSTALATII GAZE NATURALE - PLAN PARTER - SITUATIE EXISTENTA - TRONSON 2
G04 - INSTALATII GAZE NATURALE - PLAN PARTER - SITUATIE PROPUSA - TRONSON 2
G05 - INSTALATII GAZE NATURALE - PLAN PARTER - SITUATIE EXISTENTA - TRONSON 3
G06 - INSTALATII GAZE NATURALE - PLAN PARTER - SITUATIE PROPUSA - TRONSON 3

Proiect nr: F040

Faza: D.A.L.I.

Data: 2025

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (D.A.L.I.)

**IN VEDEREA CRESTERII PERFORMANTEI ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUINTE SITUAT IN ALEEA ALESD, NR. 10, BLOC N18**

Legenda:

CAP.DOC.[REFERINTA DIN ACT NORMATIV] DESCRIERE CAPITOL

(conform Act normativ nr./ din)

A. PIESE SCRISE

1 INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Servicii de actualizare a documentatiilor tehnico-economice pentru cresterea eficientei energetice a 50 de blocuri de locuinte din Sectorul 6 al Municipiului Bucuresti

1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

PRIMARIA SECTORULUI 6

1.3 ORDONATORUL DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

PRIMARIA SECTORULUI 6

1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

PRIMARIA SECTORULUI 6; Asociatia de proprietari a bloc N18 din Aleea Alesd, nr. 10, Sectorul 6, Bucuresti

Adresa: Aleea Alesd, nr. 10

bloc N18

Nr.crt. E034

Servicii de actualizare a documentatiilor tehnico-economice pentru cresterea eficientei energetice a 50 de blocuri de locuinte din Sectorul 6 al Municipiului Bucuresti

Nr. Proiect: F040

DOCUMENTATIE DE AVIZARE E LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 17 din 75

operatorilor economici din domeniul constructiilor si se creeaza noi locuri de munca.

Neadoptarea de urgenta a prezentului act normativ conduce la neindeplinirea obligatiilor asumate de România privind transpunerea Directivei 2006/32/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 5 aprilie 2006 privind eficienta energetica la utilizatorii finali si serviciile energetice si de abrogare a Directivei 93/76/CEE a Consiliului, precum si a Directivei 2002/91/CE a Parlamentului European si a Consiliului privind performanta energetica a cladirilor."

(1) Lucrarile de interventie/Activitatile pentru cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte, eligibile în sensul prezentei ordonante de urgenta, sunt:

a) lucrari de reabilitare termica a anvelopei;

b) lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire;

b¹) lucrari de reabilitare termica a sistemului de furnizare a apei calde de consum;

b²) repararea/inlocuirea, după caz, a mecanismelor de acționare electrică a ascensoarelor de persoane, în baza unui raport tehnic de specialitate;

c) instalarea, după caz, a unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile - panouri solare termice, panouri solare electrice, pompe de caldura si/sau centrale termice pe biomasa, inclusiv achizitionarea acestora -, in scopul reducerii consumurilor energetice din surse conventionale si a emisiilor de gaze cu efect de sera si pentru care nu au fost aprobate dosarele de finantare prin «Programul privind instalarea sistemelor de incalzire care utilizeaza energie regenerabila, inclusiv inlocuirea sau completarea sistemelor clasice de incalzire», in temeiul prevederilor Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 105/2006, cu modificarile si completarile ulterioare.

Odata cu executarea lucrarilor de interventie prevazute la alin. (1) pot fi eligibile in sensul prezentei ordonante de urgenta si urmatoarele lucrari conexe, in conditiile in care acestea se justifica din punct de vedere tehnic in expertiza tehnica si, după caz, in auditul energetic:

a) repararea elementelor de constructie ale fatadei care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea blocului de locuinte;

b) repararea acoperisului tip terasa/sarpanta, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare si evacuare a apelor meteorice la nivelul invelitoareii tip sarpanta;

c) demontarea instalatiilor si a echipamentelor montate aparent pe fatadele/terasa blocului de locuinte, precum si remontarea acestora după efectuarea lucrarilor de interventie;

d) refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie;

e) repararea/refacerea canalelor de ventilatie din apartamente in scopul mentinerii/realizarii ventilarii naturale a spatiilor ocupate;

f) realizarea lucrarilor de rebransare a blocului de locuinte la sistemul centralizat de productie si furnizare a energiei termice;

g) montarea echipamentelor de masurare individuala a consumurilor de energie atât pentru incalzire, cât si pentru apa calda de consum.

h) repararea trotuarelor de protectie, in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte.

2.3 **OBJECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE**

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Obiectivul general al prezentului proiect il constituie reabilitarea imobilului de locuinte in vederea cresterii performantei energetice a constructiei.

Investita isi propune urmatoarele obiective specifice:

- reducerea consumurilor energetice pentru incalzirea apartamentelor;
- reducerea costurilor de intretinere pentru incalzire;
- imbunatatirea conditiilor de confort interior;
- diminuarea efectelor schimbarilor climatice prin reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul si consumul de energie in conformitate cu Strategia Europa 2020;
- cresterea independentei energetice, prin reducerea consumului de combustibil utilizat la prepararea agentului termic pentru incalzire;
- ameliorarea aspectului urbanistic al localitati;
- crearea de locuri noi de munca in faza de implementare;
- atragerea de investitori in zona, datorita implementarii proiectului si crearea de noi locuri de munca indirect;
- cresterea indicatorilor de calitate a aerului;
- cresterea indicatorilor de calitate a solului;
- cresterea calitatii vietii;
- dezvoltarea sociala durabila: contributie la atingerea obiectivelor generale ale Uniunii Europene; cooperare institutionala (organisme locale, guvernamentale, europene); contribuie la realizarea obiectivelor nationale si regionale; solidaritate sociala; impact benefic asupra intregii zone adiacente prin extinderea infrastructurii si a serviciilor;
- cresterea valorii terenurilor si constructiilor din zona;
- cresterea valorii proprietatilor.

3 **DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE**

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

3.1 **PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI:**

3.1.a descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan);

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

vanturile de nord-est (2,4 m/s), urmate de cele din est si vest (cu 2,3 m/s).

Precipitatiile sunt scazute, in medie de 585 mm pe an, dar au debitul mai ridicat vara: cele mai mari cantitati medii lunare de precipitatii cad in iunie (circa 85 mm), iar cele mai scazute in martie (15 mm). In medie, pe teritoriul Bucurestiului cad precipitatii in 117 zile/an.

Blocul de locuinte este situat in zona climatica II.

3.1.d Studii de teren;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

3.1.d.i studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

3.1.d.ii studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

3.1.e situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Cladirea are asigurate urmatoarele utilitati:

- alimentare cu energie electrica din reseaua de joasa tensiune;
- alimentare cu gaz natural din reseaua municipala;
- alimentare cu apa rece de la reseaua municipala;
- telefonie.

3.1.f analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Se vor lua in considerare urmatarii factori de risc antropici si naturali ce pot afecta lucrarile de interventie ce fac obiectul prezentei documentatii tehnico-economice:

Factori de risc	Modul in care investitia poate fi afectata
Naturali:	
Vant	Actiunea vantului poate deteriora stratul termoizolant;
Ploaie	Actiunea ploii poate provoca infiltratii atat la nivelul terasei cat si la nivelul fatadei in zonele de fixare a tamplariei, cat si deteriorarea finisajelor;

3.3 CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI:

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

3.3.a categoria si clasa de importanta;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Imobilul se incadreaza in categoria de importanta "C" (cf HG 766/97), clasa III de importanta (cf. Expertizei tehnice, intocmite in baza lui P100-1/2013).

3.3.b cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

3.3.c an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Blocul de locuinte a fost construit in anul 1984.

3.3.d suprafata construita;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Suprafata construita este:

$$A_c = 724.52 \text{ mp}$$

3.3.e suprafata construita desfasurata;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Suprafata construita desfasurata (suprafata construita supratetana) este:

$$A_{dc} \text{ totala} = 3796.88 \text{ mp}$$

3.3.f valoarea de inventar a constructiei;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

3.3.g alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Regim de inaltime: S+P+4E

Suprafata desfasurata (aria tuturor nivelurilor, inclusiv subsol) este:

$$A_d = 4487.88 \text{ mp}$$

Suprafata utila este:

Conductele de distributie a agentului termic de incalzire si apa calda menajera din subsol, din teava de otel, prezinta o stare de uzura, cu puncte de rugina si zone cu izolatie termica deteriorate, dar sunt in stare functionala.

Instalatia interioara de incalzire centrala din apartamente este veche, degradata, dar este functionala datorita interventiilor locale de mentinere a starii de functionare.

Aceste interventii nesupravegheate asupra elementelor de instalatii, radiatoare, robinete, legaturi la radiatoare pot provoca dezechilibrarea hidraulica a instalatiei.

Lucrarile de reabilitare pentru distributiile instalatiei de incalzire centrala si apa calda menajera din subsol se impun, cu atat mai mult, cu cat durata maxima de viata a multor elemente de instalatii este depasita.

"Normativul privind executarea lucrarilor de intretinere si reparatii la cladiri si constructii speciale" Indicativ GE 032-97, Anexa 2 precizeaza ca pentru tevi de otel durata de viata este de 30 ani, iar pentru izolatii termice de 20 de ani.

3.5 STAREA TEHNICA, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL SI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURARII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII:

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Imobilul se incadreaza in categoria de importanta "C" (cf HG 766/97), clasa III de importanta (cf. Expertizei tehnice, intocmite in baza lui P100-1/2013), gradul de rezistenta la foc II (cf. P118-2025).

3.5.a Rezistenta mecanica si stabilitate:

(conform Legea 10/1995)

Structura de rezistenta a celor trei tronsoane este realizata din panouri mari, alcatuita dintr-un ansamblu de diafragme verticale – transversale si longitudinale pline sau cu goluri si diafragme orizontale, planseele, formind o structura spatiala rigida. Cladirea este o adaptare a sectiunii tip IPCT – "Cladiri de locuit P+4 etaje din panouri mari prefabricate", pentru zona seismica de grad 8 indicativ 771/R-81.

Structura a fost proiectata dupa "Normativul pentru protectia antiseismica a constructiilor de locuinte, social culturale, agrozootehnice si industriale - P 100/81", "Instructiuni tehnice pentru proiectarea constructiilor cu structura din diafragme din beton, indicativ P 85-82" si a Instructiunilor tehnice privind proiectarea cladirilor de locuit cu structura de rezistenta din panouri mari indicativ P 101-78.

La proiectarea cladirilor de locuit din panouri mari, din acea perioada, pe langa cerintele functionale de arhitectura, de rezistenta , constructive si tehnologice s-a avut in vedere si cresterea gradului de prefabricare si de finisare in vederea reducerii consumului de manopera pe santier, cresterea eficientei economice prin reducerea consumului de materiale si in final, a costului.

La elaborarea proiectului s-a tinut cont de urmatoarele aspecte:

- ☐ folosirea unui numar restrins de travei si deschideri
- ☐ unificarea inaltimii etajelor la 2,70 m.;

3.5.c Igiena, sanatate si mediu:

(conform Legea 10/1995)

Constructia existenta respecta normele de igiena, sanatate si mediu aflate in vigoare la data proiectarii.

3.5.d Siguranta in exploatare:

(conform Legea 10/1995)

Constructia existenta respecta normele de siguranta in exploatare aflate in vigoare la data proiectarii.

3.5.e Protectie impotriva zgomotului:

(conform Legea 10/1995)

Constructia existenta respecta normele de protectie impotriva zgomotului aflate in vigoare la data proiectarii.

3.5.f Economie de energie si izolare termica:

(conform Legea 10/1995)

Constructia existenta respecta normele de izolare termica aflate in vigoare la data proiectarii.

3.6 **ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE, DUPA CAZ :**

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

**4 CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPA CAZ, ALE
AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE
DIAGNOSTICARE:**

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

4.1 CLASA DE RISC SEISMIC;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Din punct de vedere al riscului seismic, in sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice amplasamentului asupra constructiei existente analizate in acest caz, expertul incadreaza cladirea in clasa de risc seismic Rs III, care cuprinde constructiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradari structurale care nu afecteaza semnificativ siguranta structurala, dar la care degradarile nestructurale pot fi importante.

ciment;

- pentru fisuri cu deschideri > 1 mm. acestea se injecteaza cu rasina epoxidica;
- pentru protectia armaturilor aparente: se curata suprafata de beton, se perie cu peria de sarma si se aplica matare cu mortare folosite in medii umede.

4.3.a.i.2 Parapetele balcoanelor

Blocul construit in anul 1984 are parapetele realizate din schelet metalic cu armociment + parapet nou.

Se propun urmatoarele solutii:

2. Solutie parapet tip 2 (SP2)

Parapet din armociment pe structura metalica ce se desface si se inlocuieste cu un parapet nou.

Nota: Acolo unde constructorul constata faptul ca structura metalica existenta este intr-o stare foarte buna, va notifica in scris proiectantul pentru schimbarea solutiei.

In cazul in care nu este posibila desfacerea parapetului, tamplaria termoizolanta nu se va monta pe mana curenta existenta.

10. Solutie parapet tip 10 (SP10)

Parapet realizat ulterior construirii imobilului ce se desface si se inlocuieste cu un parapet nou.

Nota: Acolo unde constructorul constata faptul ca structura existenta este intr-o stare foarte buna, va notifica in scris proiectantul pentru schimbarea solutiei.

4.3.a.i.3 Interventii locale structurale pe fatada

Constructorul care efectueaza lucrarile de termoizolare a fatadei are obligatia de a sesiza inspectorul de santier si proiectantul in cazul in care, la pregatirea fatadei in scopul montarii termosistemului, se constata avarii in elementele cladirii, vizibile pe fatada, constand in fisuri, crapaturi, segregari, etc. Remedierea degradarilor se va face pe baza unei comunicari date de proiectant vizata de verficatorul proiectului.

- b) repararea acoperisului tip terasa/sarpanta, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare si evacuare a apelor meteorice la nivelul invelitoarei tip sarpanta;**

- Nu este cazul

- h) refacere a trotuarelor de protectie in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte;**

4.3.a.i.4 Interventii la trotuarul de protectie

In cadrul fazei PTh se va detalia solutia de refacere a trotuarelor de protectie in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte.

- Elementele de instalatii care se afla pe peretii exteriori, in zona intrarii la parter, planseu peste subsol, terasa, care impiedeca aplicarea termosistemului vor fi demontate pentru executarea lucrarilor si remontate dupa aceea, in afara termosistemului.
- Toate aerisirile de la bucatarii, existente pe fatada se vor mentine, proteja si se vor prevedea grile noi in golurile de ventilatie existente, la nivelul fatadei reabilite.
- Montarea termoizolatiei se va face pe toata suprafata fatadei, exceptand suprafata din interiorul rosturilor unde nu se propune nici o imbunatatire la nivelul peretilor exteriori. Rosturile se inchid cu un cordon de material termoizolant si lire tip „Ω” din tabla zincata sau alte materiale adecvate.
- In zona soclului termoizolarea se va face cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm, conform caietului de sarcini.
Peretii si planseul din camera pubelelor (spatii neincalzite), adiacente apartamentelor si casei scarii, vor fi termoizolate cu vata minerala de 10 cm, protejata cu o masa de spaclu armata, finisata cu vopsea lavabila.
- Izolarea anvelopei, respectiv a intradosului balcoanelor, ganguri, accese retrase cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime, conform planselor desenate.
- La nivelul copertinelor de acces, acestea se vor hidroizola, iar, dupa caz, se vor termoizola de asemenea

4.3.b.i.2 Solutii de reabilitare pentru tamplaria exterioara si inchiderea balcoanelor cu tamplarie performanta energetic (S2) - (Varianta 1 si 2)

- Tamplaria exterioara existenta, tamplarie din lemn dubla prevazuta cu doua foi de geam simplu, nu mai este corespunzatoare, avand rezistenta termica minima mai mica decat cea prevazuta in normativul C107/ 2010 ($R'_{min} > 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$) si trebuie inlocuita. Astfel, aceasta tamplarie, atat cea a locuintelor cat si cea aferenta casei scarii si accesului in bloc, se inlocuieste cu o tamplarie noua. Balcoanele se vor inchide cu tamplarie performanta energetic.
- O parte din tamplaria deja inlocuita de proprietari nu intruneste cumulativ cerintele impuse de NTPEE - 2008 (cu privire la evacuarea gazelor arse si asigurarea aerului necesar arderii la bucatarii, precum si evacuarea infiltratiilor si scaparilor de gaze care se pot acumula in casa scarilor), prin urmare nu respecta cerintele fundamentale (prevazute de Legea 10/1995) fiind considerata neconforma cu legislatia si normele in vigoare
- Balcoanele deschise se vor inchide cu tamplarie performanta energetic.
Inchiderea balcoanelor are in vedere cresterea performantei energetice a blocului, concomitent cu imbunatatirea aspectului arhitectural.
- Se recomanda o tamplarie performanta cu tocuri si cercevele din profile de PVC pentacameral, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare duble (cauciuc rezistent la caldura si intemperii) si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2 - greu inflamabil.
- Stalpii verticali de legatura dintre panourile de tamplarie vor fi rigidizati cu armatura din otel zincat. Tamplaria va fi dotata cu cel putin 3 coltari / sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel putin 4 suruburi, iar balama inferioara de pe cercevea in minim 6 suruburi, pe doua directii.
- Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4-16-4-16-4 mm; acolo unde este necesar (usi cu suprafata mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare.

terasele necirculabile). Se va lua in considerare faptul ca hidroizolatia existenta, are rol de strat de difuzie si bariera contra vaporilor.

La aplicarea noului strat de termo-hidroizolare, intre cele doua straturi, cel existent si cel nou se vor prevedea aeratoare pe toata zona, cate unul pentru cca. 50 mp terasa.

In scopul reducerii efectelor defavorabile ale punctilor termice de pe conturul planseului de peste ultimul nivel se va uni termo-hidroizolatia terasei cu cea a peretilor exteriori.

Racordarea termo-hidroizolatiei terasei se face atat cu termo-hidroizolatia verticala a aticului, cat si cu cea a peretilor nivelului tehnic, inclusiv la chepenguri.

Termoizolatia cu vata minerala bazaltica de 15 cm a peretilor exteriori de fatada de la nivelul planseului de la ultimul etaj va fi ridicata pe toata inaltimea aticului terasei.

Termoizolarea aticului interior (atat partea verticala cat si cea orizontala) se va realiza cu termosistem cu vata minerala bazaltica de 10 cm.

Pentru protectia stratului termoizolant, la partea superioara a aticului va fi prevazut un sort din tabla zincata, cu grosimea de 0,5 mm.

Strapungerile de terasa - sifoanele si coloanele de ventilatii - raman pe pozitiile existente, urmand a fi inlocuite, respectiv inaltate.

La executia termoizolatiei terasei reseaua existenta de captare pentru protectia impotriva trasnetului se va demonta, urmand ca la finalizarea lucrarilor de termo-hidroizolare, aceasta sa fie inlocuita si verificata pentru constatarea continuitatii electrice a acesteia.

In cazul aplicarii hidroizolatiei peste vata minerala bazaltica sau cand sapa de protectie pentru vata minerala bazaltica are grosime mica, la terase necirculabile, primul strat de hidroizolatie trebuie sa fie de tip autoadeziv, peste care se aplica al doilea strat termosudabil.

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

Vata minerala bazaltica de 30 cm:

- Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 120 kPa,
- Rezistenta la tractiune perpendiculara pe fete – TR min. 150 kPa.,
- Clasa de reactie la foc: A1
- $\lambda = 0,034 \text{ W/(mK)}$

Membrana bituminoasa exterioara cu autoprotectie:

Forta de rupere la tractiune: longitudinal $\geq 450 \text{ N/5cm}$, transversal $\geq 400 \text{ N/5cm}$

Stabilitatea la cald – minimum 120o

Flexibilitatea la rece – minus 12 o

Rezistenta la perforare statica $\geq 15 \text{ kg}$

Impermeabilitate $\geq 60 \text{ kPa}$

Grosime (fara strat de autoprotectie) $\geq 4 \text{ mm}$

4.3.b.i.4 Solutii de reabilitare pentru planseul peste subsol (S4) - (Varianta 1 si 2)

Adresa: Aleea Alesd, nr. 10

bloc N18

Nr.crt. E034

Servicii de actualizare a documentatiilor tehnico-economice pentru cresterea eficientei energetice a 50 de blocuri de locuinte din Sectorul 6 al Municipiului Bucuresti

Nr. Proiect: F040

DOCUMENTATIE DE AVIZARE E LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

Pagina 35 din 75

Solutia de reabilitare S3.1.

Prin aplicarea solutiei se asigura continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei cladirii si se reduc pierderile de energie.

Solutia de reabilitare S4.

Prin aplicarea solutiei de termoizolare costul investitiei este mic, economia de energie este redusa, insa imbunatateste semnificativ confortul termic din spatiile de la parter si asigura inchiderea punctilor termice pe ansamblul anvelopei.

Solutia de reabilitare Pachet I1.

Solutiile de instalatii aduc surse regenerabile, imbunatatesc confortul interior si reduc consumurile de energie fosila.

Pachetul de solutii P1-1 = (S1+S2+S3.1+S4+I1) pachet complet de solutii, cu I1.

Reabilitarea cladirii, aplicand pachetul de solutii P1-1, denumit in continuare Varianta 1, este buna atat din punct de vedere energetic cat si economic rezultand scaderea consumului anual specific pentru incalzire cu 187.54 kWh/m2an.

In total, sursele de energie regenerabila acopera 8.94% din totalul consumului de energie primara.

Pachetul de solutii P1-2 = (S1+S2+S3.1+S4) = pachet complet de solutii, fara I1.

Pachetul de solutii P1-1 = (S1+S2+S3.1+S4+I1) pachet complet de solutii, constand in izolarea termica a anvelopei inclusiv solutiile de instalatii ce aduc surse regenerabile, solutie uzuala.

Reabilitarea blocului de locuinte, aplicand pachetul de solutii P1-1, denumit in continuare Varianta 1, este buna atat din punct de vedere energetic cat si economic rezultand scaderea consumului anual specific pentru incalzire cu 187.54 kWh/m2an.

In total, sursele de energie regenerabila acopera 8.94% din totalul consumului de energie primara.

Pachetul de solutii P1-2 = (S1+S2+S3.1+S4) pachet complet de solutii, constand in izolarea termica a anvelopei fara solutiile de instalatii ce aduc surse regenerabile.

Reabilitarea blocului de locuinte, aplicand pachetul de solutii P1-2 constand in izolarea termica a anvelopei fara solutiile de instalatii ce aduc surse regenerabile, denumit in continuare Varianta 2, conduce la o reducere a costurilor de investie, insa prezinta urmatoarele dezavantaje:

- starea degradata a instalatiilor de incalzire si apa calda menajera genereaza pierderi semnificative

- amplasarea distributiei la cota inferioara a plaseului peste subsol impiedica aplicarea corecta si continua a termosistemului prevazut in solutia S4.

Pachetul de solutii P1-1 ce include solutia I1 - constand in izolarea termica a anvelopei inclusiv solutiile de instalatii ce aduc surse regenerabile care necesita o valoare mai mare de investitie, dar aduce o economie de energie demonstrata in calculele anterioare si asigura un confort termic sporit pentru utilizatorii blocului de locuinte. In plus, pentru a putea realiza in integralitate termoizolarea planseului peste subsol (conform solutiei S4), este necesara interventia asupra instalatiilor aflate la cota inferioara a planseului in cauza.

etc;

La cladirile incadrate in clasa Rs IV, placile termoizolante se pot aplica prin lipire pe toata suprafata sau lipire pe contur si local sub diblul/diblurile din zona centrala, iar fixarile mecanice se vor executa in panourile de zidarie si/sau in zonele neutre (fara armatura) ale elementelor structurale. Fatadele ventilate se pot proiecta cu diverse produse de finisare inclusiv cu elemente de placare grele (placi ceramice, piatra naturala sau recompusa).

Programul de control al executarii lucrarilor de interventie cuprinde inspectia in urmatoarele **faze determinante**:

- **inspectia suprafetelor exterioare ale anvelopei blocului de locuinte pregatite in vederea aplicarii sistemului termoizolant;**
- **inspectia suprafetelor exterioare ale anvelopei blocului de locuinte privind modul de fixare/prindere a sistemului termoizolant corespunzator specificatiei producatorului.**

Zona periculoasa din imediata apropiere a blocului care se reabiliteaza termic va fi marcata cu indicatoare de avertizare si va fi supravegheata de personal instruit.

La inceperea executiei va fi afisat in loc vizibil, pe toata durata lucrarilor, un panou pentru identificarea investitiei, conform Ordinului MLPAT nr.63/N din 11.08.1998.

Cu 10 zile inaintea inceperii lucrarilor de crestere a eficientei energetice va fi anuntat Inspectoratul in Constructii Sectorul 6, Bucuresti, pentru luarea in evidenta si aprobarea programului de faze determinante.

Toate spargerile care sunt necesare pentru inlocuire tamplarie sau refacere izolatiei planseului peste ultimul nivel se vor face manual, pentru a nu da nastere la vibratii suplimentare, deranjante pentru structura si locatari. Constructorul va respecta programul de odihna al locatarilor.

Constructorul va lua masuri pentru inlaturarea imediata a molozului rezultat din desfaceri de tencuieli, straturi aferente planseului peste ultimul nivel, etc. curatind in fiecare zi spatiile de folosinta – comune. Nu este permisa depozitarea straturilor care se desfac in gramezi pe planseul peste ultimul nivel.

Prin proiect nu se vor modifica pozitia si dimensiunile golurilor din fatada.

In executie nu se vor face spargeri privind parapetele ferestrelor, a peretilor de inchidere sau desfacere a tamplariei catre balcon, decat in baza unei documentatii tehnice avizate (certificat de urbanism, avize, autorizatie de constructie).

In cazul extinderilor de la nivelul parterului care se inscriu in amprenta initiala la sol a imobilului de locuinte, si nu necesita masuri suplimentare de interventie care ar putea conditiona realizarea lucrarilor de izolare termica necesare acestora si intregului imobil, propunem includerea extinderilor (conf. planse desenate), in procesul de autorizare a lucrarilor de crestere a eficientei energetice a blocului de locuinte.

Executia lucrarilor de izolare a planseului peste ultimul nivel se va face tronsonat, functie de dotarea constructorului, pe zone care sa poata fi protejate in cazul aparitiei unor intemperii, care ar putea afecta finisajele apartamentelor situate la ultimul etaj.

Executia lucrarilor de izolare a planseului peste ultimul nivel se va face dupa ce au fost demontate toate echipamentele (panouri publicitare, echipamente de telecomunicatii, etc.) existente. Demonatarea si remontarea se va face de catre personal autorizat.

										P1-1			
Anul		Cost anual mentenanta CNR	Cost anual energie termica CNR	Cost anual energie electrica CNR	Costuri periodice inlocuire CNR	Cost anual mentenanta CR	Cost anual energie termica CR	Cost anual energie electrica CR	Costuri periodice inlocuire CR	Total costuri exploatare actualizate CNR	Total costuri exploatare actualizate CR	Cash flow	VNA
0	2025	440.15	84,667.02	8,608.40	0.00	1,317.67	23,635.54	9,434.09	0.00	93,715.56	34,387.30	-	607,927.51
1	2026	470.96	93,133.72	9,469.24	0.00	1,409.90	25,999.10	10,377.50	0.00	103,073.91	37,786.50	-65,287.42	542,640.09
2	2027	503.92	102,447.09	10,416.16	0.00	1,508.60	28,599.01	11,415.25	0.00	113,367.18	41,522.85	-71,844.33	470,795.76
3	2028	539.20	112,691.80	11,457.78	0.00	1,614.20	31,458.91	12,556.77	0.00	124,688.78	45,629.87	-79,058.90	391,736.86
4	2029	576.94	123,960.98	12,603.55	0.00	1,727.19	34,604.80	13,812.45	0.00	137,141.48	50,144.44	-86,997.04	304,739.82
5	2030	617.33	136,357.08	13,863.91	0.00	1,848.09	38,065.28	15,193.69	0.00	150,838.32	55,107.06	-95,731.25	209,008.57
6	2031	660.54	149,992.79	15,250.30	0.00	1,977.46	41,871.80	16,713.06	0.00	165,903.63	60,562.33	-105,341.30	103,667.26
7	2032	706.78	164,992.07	16,775.33	2,584.54	2,115.88	46,058.98	18,384.37	2,584.54	185,058.72	69,143.78	-115,914.94	-12,247.68
8	2033	756.25	181,491.27	18,452.86	0.00	2,264.00	50,664.88	20,222.81	0.00	200,700.39	73,151.68	-127,548.71	-139,796.38
9	2034	809.19	199,640.40	20,298.15	0.00	2,422.48	55,731.37	22,245.09	0.00	220,747.74	80,398.93	-140,348.81	-280,145.19
10	2035	865.84	219,604.44	22,327.96	2,212.12	2,592.05	61,304.51	24,469.60	2,212.12	245,010.36	90,578.27	-154,432.09	-434,577.28
11	2036	926.44	241,564.88	24,560.76	0.00	2,773.49	67,434.96	26,916.55	0.00	267,052.09	97,125.00	-169,927.08	-604,504.36
12	2037	991.29	265,721.37	27,016.84	0.00	2,967.64	74,178.45	29,608.21	0.00	293,729.50	106,754.30	-186,975.20	-791,479.57
13	2038	1,060.69	292,293.51	29,718.52	0.00	3,175.37	81,596.30	32,569.03	0.00	323,072.72	117,340.70	-205,732.01	-997,211.58
14	2039	1,134.93	321,522.86	32,690.37	2,968.83	3,397.65	89,755.93	35,825.93	2,968.83	358,316.99	131,948.34	-226,368.66	-1,223,580.24
15	2040	1,214.38	353,675.15	35,959.41	4,121.47	3,635.48	98,731.52	39,408.53	4,121.47	394,970.41	147,592.79	-247,377.62	-1,347,957.86
16	2041	1,299.39	389,042.66	39,555.35	0.00	3,889.97	108,604.67	43,349.38	0.00	429,897.40	155,844.02	-274,053.38	-1,622,011.24
17	2042	1,390.34	427,946.93	43,510.89	0.00	4,162.26	119,465.14	47,684.32	0.00	472,848.16	171,311.72	-301,536.43	-1,923,547.67
18	2043	1,487.67	470,741.62	47,861.98	0.00	4,453.62	131,411.66	52,452.75	0.00	520,091.26	188,318.03	-331,773.23	-2,255,320.90
19	2044	1,591.80	517,815.78	52,648.17	0.00	4,765.38	144,552.82	57,698.03	0.00	572,055.76	207,016.22	-365,039.53	-2,620,360.43
20	2045	1,703.23	569,597.36	57,912.99	30,902.09	5,098.95	159,008.10	63,467.83	314,444.49	660,115.67	542,019.38	-118,096.29	-2,738,456.73
21	2046	1,822.45	626,557.09	63,704.29	3,410.25	5,455.88	174,908.91	69,814.61	3,410.25	695,494.09	253,589.65	-441,904.44	-3,180,361.16
22	2047	1,950.03	689,212.80	70,074.72	0.00	5,837.79	192,399.81	76,796.07	0.00	761,237.55	275,033.67	-486,203.88	-3,666,565.05
23	2048	2,086.53	758,134.08	77,082.19	0.00	6,246.44	211,639.79	84,475.68	0.00	837,302.80	302,361.90	-534,940.90	-4,201,505.95
24	2049	2,232.59	833,947.49	84,790.41	0.00	6,683.69	232,803.76	92,923.25	0.00	920,970.49	332,410.70	-588,559.79	-4,790,065.74
25	2050	2,388.87	917,342.24	93,269.45	0.00	7,151.54	256,084.14	102,215.57	0.00	1,013,000.56	365,451.26	-647,549.30	-5,437,615.04
26	2051	2,556.09	1,009,076.47	102,596.40	0.00	7,652.15	281,692.55	112,437.13	0.00	1,114,228.95	401,781.84	-712,447.11	-6,150,062.16
27	2052	2,735.01	1,109,984.11	112,856.03	0.00	8,187.80	309,861.81	123,680.84	0.00	1,225,575.16	441,730.46	-783,844.71	-6,933,906.86
28	2053	2,926.46	1,220,982.52	124,141.64	3,917.30	8,760.95	340,847.99	136,048.93	3,917.30	1,351,967.93	489,575.17	-862,392.76	-7,796,299.62
29	2054	3,131.32	1,343,080.78	136,555.80	0.00	9,374.22	374,932.79	149,653.82	0.00	1,482,767.90	533,960.82	-948,807.07	-8,745,106.70
30	2055	3,350.51	1,477,388.85	150,211.38	8,834.05	10,030.41	412,426.07	164,619.20	176,658.15	1,639,784.80	763,733.83	-876,050.97	-9,621,157.66
31	2056	3,585.04	1,625,127.74	165,232.52	0.00	10,732.54	453,668.68	181,081.12	0.00	1,793,945.31	645,482.34	-1,148,462.97	-10,769,620.63
32	2057	3,836.00	1,787,640.51	181,755.77	0.00	11,483.82	499,035.54	199,189.23	0.00	1,973,232.29	709,708.59	-1,263,523.69	-12,033,144.32
33	2058	4,104.52	1,966,404.57	199,931.35	0.00	12,287.68	548,939.10	219,108.16	0.00	2,170,440.43	780,334.94	-1,390,105.49	-13,423,249.82
34	2059	4,391.83	2,163,045.02	219,924.49	0.00	13,147.82	603,833.01	241,018.97	0.00	2,387,361.34	857,999.80	-1,529,361.54	-14,952,611.36
35	2060	4,699.26	2,379,349.52	241,916.93	4,499.75	14,068.17	664,216.31	265,120.87	4,499.75	2,630,465.47	947,905.10	-1,682,560.37	-16,635,171.73
36	2061	5,028.21	2,617,284.48	266,108.63	0.00	15,052.94	730,637.94	291,632.96	0.00	2,888,421.31	1,037,323.84	-1,851,097.48	-18,486,269.21
37	2062	5,380.19	2,879,012.92	292,719.49	0.00	16,106.65	803,701.73	320,796.25	0.00	3,177,112.60	1,140,604.63	-2,036,507.97	-20,522,777.18
38	2063	5,756.80	3,166,914.22	321,991.44	0.00	17,234.11	884,071.91	352,875.88	0.00	3,494,662.45	1,254,181.90	-2,240,480.56	-22,763,257.73
39	2064	6,159.77	3,483,605.64	354,190.58	0.00	18,440.50	972,479.10	388,163.46	0.00	3,843,956.00	1,379,083.06	-2,464,872.93	-25,228,130.67
40	2065	6,590.96	3,831,966.20	389,609.64	45,918.88	19,731.34	1,069,727.01	426,979.81	467,247.97	4,274,085.69	1,983,686.13	-2,290,399.56	-27,518,530.22
41	2066	7,052.33	4,215,162.82	428,570.60	0.00	21,112.53	1,176,699.71	469,677.79	0.00	4,650,785.75	1,667,490.03	-2,983,295.72	-30,501,825.95
42	2067	7,545.99	4,636,679.11	471,427.67	5,168.80	22,590.41	1,294,369.68	516,645.57	5,168.80	5,120,821.56	1,838,774.46	-3,282,047.10	-33,783,873.05
43	2068	8,074.21	5,100,347.02	518,570.43	0.00	24,171.73	1,423,806.65	568,310.13	0.00	5,626,991.66	2,016,288.51	-3,610,703.15	-37,394,576.20
44	2069	8,639.40	5,610,381.72	570,427.48	0.00	25,863.76	1,566,187.31	625,141.14	0.00	6,189,448.60	2,217,192.21	-3,972,256.39	-41,366,832.58
45	2070	9,244.16	6,171,419.89	627,470.22	7,465.48	27,674.22	1,722,806.04	687,655.26	233,334.62	6,815,599.75	2,671,470.14	-4,144,129.61	-45,510,962.19
46	2071	9,891.25	6,788,561.88	690,217.25	0.00	29,611.41	1,895,086.65	756,420.78	0.00	7,488,670.37	2,681,118.84	-4,807,551.53	-50,318,513.73
47	2072	10,583.64	7,467,418.07	759,238.97	0.00	31,684.21	2,084,595.31	832,062.86	0.00	8,237,240.67	2,948,342.38	-5,288,898.29	-55,607,412.02
48	2073	11,324.49	8,214,159.87	835,162.87	0.00	33,902.11	2,293,054.84	915,269.15	0.00	9,060,647.23	3,242,226.10	-5,818,421.14	-61,425,833.15
49	2074	12,117.21	9,035,575.86	918,679.15	5,937.33	36,275.26	2,522,360.33	1,006,796.06	5,937.33	9,972,309.55	3,571,368.97	-6,400,940.58	-67,826,773.73
50	2075	12,965.41	9,939,133.45	1,010,547.07	4,884.44	38,814.52	2,774,596.36	1,107,475.67	4,884.44	10,967,530.37	3,925,770.99	-7,041,759.38	-74,868,533.11

Odata cu realizarea lucrarilor de baza, se propun urmatoarele masuri conexe:

- repararea acoperisului tip terasa/sarpanta, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare si evacuare a apelor meteorice la nivelul invelitoarei tip sarpanta;
- demontarea instalatiilor si a echipamentelor montate aparent pe fatadele/ terasa blocului de locuinte, precum si remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de interventie;
- refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie – in spatiile comune
- repararea/refacerea canalelor de ventilatie din apartamente in scopul mentinerii/realizarii ventilarii naturale a spatiilor ocupate;
- inlocuirea corpurilor de iluminat fluoresent si incandescent din spatiile comune cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata

fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

5.1.b.i Descrierea lucrarilor de interventie / Activitatile pentru cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte sunt:

- Lucrari de reabilitare termica a anvelopei (Varianta 1 si 2);
- Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire (Varianta 1);
- Lucrari de reabilitare termica a sistemului de furnizare a apei calde de consum (Varianta 1);

5.1.b.i.1 Lucrari de reabilitare termica a anvelopei- (Varianta 1 si 2):

Descrierea lucrarilor de reabilitare termica a anvelopei [prevazute la art. 4 alin. (2) din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 18/2009, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 158/2011, cu modificarile si completarile ulterioare]

Izolarea termica a fatadei - parte opaca

Izolarea termica a peretilor exteriori cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si finisat cu tencuiala decorativa.

- Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:
 - Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 80 kPa,
 - Rezistenta la tractiune perpendiculara pe fete – TR min. 100 kPa.,
 - Clasa de reactie la foc a sistemului termoizolant in structura compacta: B - s2,d0, in care materialul termoizolant EPS se incadreaza in clasa de reactie la foc minim euroclasa E.
- Blocul de locuinte are regim de inaltime S+P+4E si in concordanta cu clasa si nivelul de performanta stabilit prin legislatia in vigoare se vor realiza urmatoarele lucrari:
- Bordarea cu fasii orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reactie la foc A1 sau A2 - s1,d0 dispuse in dreptul tuturor planseelor cladirii, cu latimea de minim 0,6m si cu aceeasi grosime a materialului termoizolant B - s2,d0 utilizat la termoizolarea fatadei;
- Bordarea golurilor cu polistiren expandat ignifugat de 3 cm; vor fi prevazute glafuri noi din tabla vopsita in camp electrostatic;
- In zonele de racordare a suprafetelor ortogonale, la colturi si decrosuri, se prevede dublarea tesaturilor din fibre de sticla si folosirea unor profile subtiri din aluminiu sau din PVC.
- Deoarece actuala tencuiala/vopsea a fatadei este greu de inlaturat se propune ca aceasta sa fie mentinuta, iar termosistemul sa fie aplicat peste ea, dupa curatare si aplicarea unei amorse. Intrucat termoizolatia existenta realizata de catre proprietari este considerata ca fiind neconforma, aceasta va fi desfacuta.
- Elementele decorative de la nivelul fatadei – diverse confectii metalice – se vor demonta, in vederea aplicarii termosistemului, se vor reconditiona, eventual inlocui, urmand apoi a fi remontate.
- Elementele de instalatii care se afla pe peretii exteriori, in zona intrarii la parter, planseu peste subsol, terasa, care impiedeca aplicarea termosistemului vor fi demontate pentru executarea lucrarilor si remontate dupa aceea, in afara termosistemului.
- Toate aerisirile de la bucatarii, existente pe fatada se vor mentine, proteja si se vor prevedea

- Geamul termoizolant triplu 4+16+4+16+4 mm va avea suprafata tratata cu un strat reflectant avand un coeficient de emisie $e < 0,10$ si cu un coeficient de transfer termic maxim $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R = 0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$).
- Dupa inlocuirea tamplariei se va avea in vedere:
- etansarea la infiltratii de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplariei, dintre toc si glafurile golului din perete cu o folie de etansare la exterior din plasa din fibra de sticla; completarea spatiilor ramase cu spuma poliuretantica si inchiderea rosturilor cu tencuiala.
- etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etansare din plasa din fibra de sticla, mortare hidrofobe).
- se vor prevedea lacrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioara a golurilor din pereti.
- crearea sau desfundarea orificiilor de la partea inferioara a tocurilor, destinate indepartarii apei condensate intre cercevele.
- Inlocuirea solbancurilor din tabla zincata existente; se va asigura panta, existenta si forma lacrimarului, etansarea fata de toc si fata de perete.
- Pentru a se asigura un numar minim de schimburi de aer $n_a = 0,5 \text{ sch/h}$, prin patrunderea aerului proaspat din exterior este necesar sa monteze recuperatoarele de caldura in fiecare spatiu locuibil.
- Prin inchiderea balcoanelor vor fi asigurate masurile de ventilare corespunzatoare a incaperilor care au acces in balcon. Pentru balcoanele bucatariilor sau pentru cele in care se afla montate centrale termice murale sau se evacueaza gaze de la centrale termice murale se vor lua masuri de prelungire a kitului de evacuare gaze arse pana la exterior si de acces aer necesar arderii. Tamplaria de inchiderea balcoanelor va fi prevazuta cu grila de ventilatie permanent deschisa, la partea inferioara si grila de evacuare gaze arse la partea superioara;
- In cazul in care canalele sau grilele de ventilatie existente ale bucatariilor au fost dezafectate, se vor prevedea grile de ventilatie catre exterior, la partea superioara a bucatariilor, cat mai aproape de plafon;
- Bucatariile prevazute cu geam termoizolant vor avea asigurat aerul necesar arderii prin prize de aer in exteriorul constructiei la partea inferioara.;
- Pentru evacuarea scaparilor de gaze ce se pot acumula in casa scarii se va asigura, conform prevederilor NTPEE-2008, ventilarea casei scarii prin grile de ventilatie prevazute in tamplaria de la parter si la ultimul etaj.

Izolarea termica a planseului peste ultimul nivel:

Izolarea termica a terasei se va face cu vata minerala bazaltica de 30 cm, ce va fi aplicat dupa decopertarea straturilor de lestare, pana la hidroizolatie existenta, cu rol de strat de difuzie si bariera contra vaporilor, si va fi protejat cu 2 membrane termosudabile dublustrat cu protectie din ardezie la exterior, montate pe un strat suport format dintr-o sapa slab armata.

La aplicarea noului strat de termo-hidroizolare, intre cele doua straturi, cel existent si cel nou se vor prevedea aeratoare pe toata zona, cate unul pentru cca. 50 mp terasa.

In scopul reducerii efectelor defavorabile ale punctelor termice de pe conturul planseului de peste ultimul nivel se va uni termo-hidroizolatie terasei cu cea a peretilor exteriori.

Racordarea termo-hidroizolatiei terasei se face atat cu termo-hidroizolatie verticala a aticului, cat si cu cea a peretilor nivelului tehnic, inclusiv la chepenguri.

conditiona realizarea lucrarilor de izolare termica necesare acestora si intregului imobil, propunem includerea extinderilor (conf. planse desenate), in procesul de autorizare a lucrarilor de crestere a eficientei energetice a blocului de locuinte.

5.1.b.i.2 Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire - (Varianta 1):

Descrierea lucrarilor de reabilitare termica a sistemului de incalzire [prevazute la art. 4 alin. (3) din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 18/2009, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 158/2011, cu modificarile si completarile ulterioare]

- ☐ inlocuirea totala a distributiei instalatiei de incalzire centrala din subsol cu conducte noi
- ☐ izolarea conductelor de distributie agent termic incalzire inlocuite;
- ☐ montarea unui robinet de echilibrare termohidraulica pe racordul termic de la retea de termoficare;
- ☐ montarea de robinete de sectorizare, a robinetelor de presiune diferentiala la baza coloanelor, si a robinetelor de golire;
- ☐ probarea si spalarea instalatiei de incalzire;

5.1.b.i.3 Lucrari de reabilitare termica a sistemului de furnizare a apei calde de consum - (Varianta 1)

Descrierea lucrarilor de reabilitare si modernizare a sistemului de distributie apa calda de consum [prevazute la art. 4 alin. (3) din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 18/2009, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 158/2011, cu modificarile si completarile ulterioare]

- ☐ inlocuirea conductei de apa calda menajera de la plafonul subsolului pe toata lungimea traseelor pana la baza coloanelor. Conductele vor fi executate din teava de polipropilena random gri (PP-R).
- ☐ inlocuirea armaturilor prevazute pe conductele de apa calda (robineti inchidere la baza coloanelor, robineti golire, etc.).
- ☐ izolarea termica a conductelor de distributie apa calda inlocuite;
- ☐ inlocuirea conductei de recirculare pentru apa calda menajera de la plafonul subsolului pe toata lungimea traseelor pana la baza coloanelor. Conductele vor fi executate din teava de polipropilena random gri (PP-R). Acolo unde conductele de recirculare nu sunt prevazute pana la toate coloanele blocului acestea se vor prelungi astfel incat fiecare coloana sa aiba la baza ei conducta de recirculare.
- ☐ inlocuirea armaturilor prevazute pe conductele de recirculare de apa calda (robineti inchidere la baza coloanelor, robineti golire, etc.) si prevedea de noi robineti acolo unde avem conducte noi.
- ☐ izolarea termica a conductelor de recirculare pentru apa calda inlocuite;
- ☐ prevederea unui contor termic pentru conducta de recirculare acolo unde acesta nu exista, pentru a scadea consumurile apei care trece prin conducta de recirculare din contorul principal de apa calda menajera.

- c. demontarea instalatiilor si a echipamentelor montate aparent pe fatadele/ terasa blocului de locuinte, precum si remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de interventie;
 - demontarea / remontarea unitatilor exterioare de climatizare la fatada
 - demontarea / remontarea instalatiilor de gaze de pe fatada
 - demontarea / remontarea instalatiilor electrice aparente pe fatada/terasa
- d. refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;
 - la interior, in spatiile comune, in zonele afectate de inlocuirea tamplariei existente cu tamplarie performanta din punct de vedere energetic, se vor prevedea reparatii locale si refacerea finisajelor.
- e. repararea/refacerea canalelor de ventilatie din apartamente in scopul mentinerii/realizarii ventilarii naturale a spatiilor ocupate;
 - asigurarea ventilarii naturale a bucatariilor afectate de inchiderea balcoanelor/loggilor cu tamplarie performanta din punct de vedere energetic, realizata fie prin carotarea fatadei, fie prin inlocuirea tamplariei si prevederea unei tubulaturi destinate evacuarii gazelor arse.
- f. realizarea lucrărilor de rebranșare a blocului de locuințe la sistemul centralizat de producere și furnizare a energiei termice;
Nu este cazul.
- g. montarea echipamentelor de măsurare individuală a consumurilor de energie atât pentru încălzire, cât și pentru apă caldă de consum;
Nu este cazul.
- h. refacere a trotuarelor de protectie in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte;
- i. repararea/inlocuirea instalației de distribuție a apei reci și/sau a colectoarelor de canalizare menajeră și/sau pluvială din subsolul blocului de locuințe până la căminul de branșament/de racord, după caz.
Refacerea instalatiei de distributie apa calda si apa rece din subsol, intre punctul de racord si planseul peste subsol.

5.1.b.iii (7) Montarea de sisteme de management energetic integrat pentru clădiri și alte activități care conduc la creșterea performanței energetice a clădirii, prevăzute la alin. (1) lit. g) și h), se referă la:

- inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent si incandescent din spatiile comune cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata inlocuirea corpurilor de iluminat cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata in spatiile comune afectate de placarea tavanelor/peretilor

5.1.c analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Luand in calcul factorii de risc naturali si antropici, au fost prevazute urmatoarele masuri tehnice in vederea reducerii gradului de risc, conform tabelului de mai jos, valabile pentru ambele variante:

Factori de risc	Modul in care investitia poate fi afectata	Masuri tehnice pentru reducerea riscurilor
Naturali		
Vant	Actiunea vantului poate deteriora stratul termoizolant	Au fost prevazute urmatoarele masuri pentru reducerea acestui risc: • Numarul de dibluri aferent fixarii stratului termoizolant va fi determinat in functie de zona de fatada influentata de actiunea vantului (camp, margine), de amplasarea cladirii fata de constructiile vecine, etc.
Ploaie	Actiunea ploii poate provoca infiltratii atat la nivelul terasei cat si la nivelul fatadei in zonele de fixare a tamplariei, cat si deteriorarea finisajelor.	Au fost prevazute urmatoarele masuri pentru reducerea acestui risc: • Programul de faze determinante cuprinde o proba de inundare terasa pentru a verifica calitatea lucrarilor de hidroizolare. • Profilul cu picurator – asigura scurgerea apelor de pe verticalele fatadelor. Se va monta pe toate laturile orizontale de la partea superioara a golurilor de tamplarie, toate celelalte muchii ce raman suspendate • Profilul de contact cu tamplaria – asigura etansarea in zona de contact a tamplariei cu termosistemul, evitand penetrarea apei in masa de spaclu din zona de contact. • Benzi precomprimate impermeabile si folii de etansare - asigura etansare rostului dintre tamplarie si perete.
Seism	Actiunea seismului poate provoca degradari structurale;	A fost intocmita expertiza tehnica prin care s-a stabilit faptul ca nu sunt necesare lucrari de consolidare / reparatii care sa conditioneze executarea proiectului de reabilitare termica, intrucat structura de rezistenta imobilului prezinta un grad adecvat de siguranta privind "cerinta de siguranta a vietii", fiind capabila sa preia actiunile seismice, cu o marja suficienta de siguranta fata de nivelul de deformare, la care intervine prabusirea locala sau generala, astfel incat vietile oamenilor sa fie protejate.
Antropici		
Incendiu	Efectul propagarii incendiului poate	Au fost prevazute urmatoarele masuri pentru reducerea

5.1.e caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Indicator proiect	Valoarea indicatorului la inceputul implemnetarii proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementării proiectului (de output)	Valoarea indicatorului pentru pachetul P1-2
(în funcție de ce se realizează prin proiect)			
Consumul anual de energie primară (kwh/an)	857,458.16	283,979.39	478,745.20
Consumul anual specific de energie pentru încălzire (kwh/m2/an)	227.14	39.60	91.81
Consumul anual specific de energie (kwh/m2/an)	287.97	89.24	152.64

Indicator proiect (in functie de ce se realizeaza prin proiect)	Valoarea indicatorului pentru VARIANTA 1	Valoarea indicatorului pentru VARIANTA 2
economia anuala de energie (kWh/an)	601,067.64	409,327.23
economia anuala de energie (in tone echivalent petrol)	51.69	35.20
reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO2 (tone)	125,858.53	83,137.26

5.2 NECESARUL DE UTILITATI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMARI PRIVIND DEPASIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITATTI SI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

5.3 DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVAZUTE IN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI,

Adresa: Aleea Alesd, nr. 10

bloc N18

Nr.crt. E034

Servicii de actualizare a documentatiilor tehnico-economice pentru cresterea eficientei energetice a 50 de blocuri de locuinte din Sectorul 6 al Municipiului Bucuresti

Nr. Proiect: F040

DOCUMENTATIE DE AVIZARE E LUCRARILOR DE INTERVENTIE (D.A.L.I.)

- costurile aferente exploatării proiectului sunt alcătuite din: întreținere clădire și costuri administrative.

Pentru detalii suplimentare, vezi Anexa 1 – Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție.

5.5 SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTITIEI

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

5.5.a impactul social și cultural

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Lucrările de creștere a eficienței energetice care fac obiectul prezentei documentații tehnico-economice, valabile pentru ambele variante, au un impact social și cultural pozitiv, având ca finalitate următoarele aspecte:

- reducerea consumurilor energetice pentru încălzirea apartamentelor
- reducerea costurilor de întreținere pentru încălzire;
- reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul și consumul de energie în conformitate cu Strategia Europa 2020;
- îmbunătățirea condițiilor de confort interior prin prevederea unei ventilații corespunzătoare a spațiilor de locuit, evitând astfel, printre altele, apariția fenomenului de igrasie;
- crearea de locuri noi de muncă în faza de implementare;
- atragerea de investitori în zonă, datorită implementării proiectului și crearea de noi locuri de muncă indirect;
- dezvoltarea socială durabilă: contribuție la atingerea obiectivelor generale ale Uniunii Europene; cooperare instituțională (organisme locale, guvernamentale, europene); contribuie la realizarea obiectivelor naționale și regionale; solidaritate socială; impact benefic asupra întregii zone adiacente prin extinderea infrastructurii și a serviciilor;
- creșterea valorii terenurilor și construcțiilor din zonă;
- creșterea valorii proprietăților.

5.5.b estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

(conform Anexei 5 din Hotărârea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

5.5.b.i Număr de locuri de muncă create în faza de execuție

Număr de locuri de muncă	Varianta 1	Varianta 2
În faza de execuție	27	

solului.

5.5.c.vi *Protectia ecosistemelor terestre si acvatice*

Nu este cazul.

5.5.c.vii *Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public*

In zona de influenta a lucrarilor efectuate pe santier nu sunt amplasate scoli, gradinite sau alte obiective protejate susceptibile de a fi afectate. Zona va fi semnalizata corespunzator pentru prevenirea oricaror accidente in care sa fie implicati muncitorii si locatarii din zona.

5.5.c.viii *Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament*

In urma santierului deseurile generate vor fi transportate la groapa de gunoi de catre o firma specializata.

Se va avea grija pentru a genera cat mai putine deseuri.

Tipuri de deseuri generate (conf.HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor):

amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice – cod deseu 17 01 07

materiale plastice – cod deseu 17 02 03; 20 01 39

materiale izolante – cod deseu 17 06 03

alte deseuri de la constructii si demolari – cod deseu 17 09 04

vopsele, adezivi si rasini – cod deseu 20 01 28

Deseurile rezultate se vor colecta si depozita selectiv in containere amplasate in zone special amenajate.

5.5.c.ix *Asigurarea evacuarii deseurilor si a curateniei*

Beneficiarul va pune la dispozitie un numar suficient de containere selective (pentru moloz, metale, plastic, gunoi menajer) si va asigura evacuarea deseurilor pe toata durata lucrarilor. In acest scop beneficiarul este obligat sa incheie un contract cu o societate specializata.

Fiecare subantreprenor va sorta si transporta cu mijloace adaptate toate deseurile pana la containere.

Este interzisa evacuarea molozului si a deseurilor prin gaurile tehnologice.

Se interzice evacuarea molozului si a deseurilor de materiale prin aruncarea din constructie. Evacuarea se va face conform normelor privind evacuarea deseurilor (prin tuburi sau jgheaburi speciale).

Toti subantreprenorii vor trebui sa demonteze si sa compacteze ambalajele si cartoanele voluminoase si sa asigure preluarea acestora de catre operatori autorizati pentru valorificarea acestora.

Fiecare subantreprenor are obligatia sa asigure curatarea zonei sale de lucru si sa mentina caile de acces curate, in caz contrar va fi sanctionat.

Antreprenorul general va asigura curatenia zilnica a spatilor din cadrul organizarii de santier (birouri, spatii comune, toalete, vestiare, sala de mese) cu ajutorul unor persoane special

2. Adaptarea la schimbările climatice

Prin proiect se va asigura obligația optimizării sistemelor tehnice din clădirile renovate pentru a oferi confort termic locatarilor chiar și în caz de valori de temperaturi extreme.

Prin proiect sunt prevăzute condițiile de mediu adecvate

3. Protejarea resurselor de apă

Acest proiect nu afectează în nici un mod resursele de apă subterane sau suprațere.

4. Tranzitia către o economie circulară inclusiv prevenirea producerii de deșeuri și reciclarea acestora

Prin proiect se va asigura limitarea generării de deșeuri în activitățile de construcții și demolări, se va avea în vedere utilizarea materialelor de construcții reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zona, folosind tehnici care nu afectează mediul.

Cel puțin 70% din deșeurile nepericuloase din activități de construcții și demolări vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare inclusiv utilizarea lor ca umplutura pentru a înlocui alte materiale.

Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile ce se vor instala se stabilesc specificații tehnice în ce privește durabilitatea și potențialul lor de reparare și de reciclare.

5. Prevenirea și controlul poluării

Proiectul nu va conduce la o creștere semnificativă de poluanți în aer, apă și sol.

Creșterea performanței energetice a clădirii impusă prin proiect va conduce la reduceri importante ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire a sănătății publice.

Pentru a asigura calitatea aerului în interior, se va evita utilizarea materialelor de construcții toxice, sau cele care conțin substanțe poluante precum formaldehida sau radonul, compuși organici volatili cancerigeni și substanțele ignifuge inclusiv ceruri și lacuri pentru curățarea suprafețelor.

Se va asigura ca materialele utilizate nu conțin azbest sau alte substanțe pentru a căror utilizare este necesară o autorizare specială.

Materialele utilizate nu trebuie să emită mai mult de 0,06 mg de formaldehidă pe mc și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile IA și 1B pe mc de material.

Se recomandă utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare, de asemenea șantierele imobilelor vor fi protejate cu plasa de protecție șelă, pentru a reduce poluarea aerului.

6. Protecția și refacerea biodiversității

După finalizarea lucrărilor de creștere a eficienței energetice, se va avea în vedere refacerea spațiilor verzi afectate de lucrările de intervenție.

Instalarea stațiilor de încărcare pentru autovehiculele electrice, dacă este cazul, să se

consumului anual specific pentru incalzire cu 187.54 kWh/m2an.

In total, sursele de energie regenerabila acopera 8.94% din totalul consumului de energie primara.

Varianta 2 contine pachetul de solutii de reabilitare termica P1-2 = (S1+S2+S3.1+S4) pachet complet de solutii, constand in izolarea termica a anvelopei fara solutiile de instalatii ce aduc surse regenerabile.

Reabilitarea blocului de locuinte, aplicand pachetul de solutii P1-2 constand in izolarea termica a anvelopei fara solutiile de instalatii ce aduc surse regenerabile, denumit in continuare Varianta 2, conduce la o reducere a costurilor de investie, insa prezinta urmatoarele dezavantaje:

- starea degradata a instalatiilor de incalzire si apa calda menajera genereaza pierderi semnificative
- amplasarea distributiei la cota inferioara a plaseului peste subsol impiedica aplicarea corecta si continua a termosistemului prevazut in solutia S4.

Indicator proiect	Valoarea indicatorului la inceputul implemnetarii proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementării proiectului (de output)	Valoarea indicatorului pentru pachetul P1-2
(în funcție de ce se realizează prin proiect)			
Consumul anual de energie primară (kwh/an)	857,458.16	283,979.39	478,745.20
Consumul anual specific de energie pentru încălzire (kwh/m2/an)	227.14	39.60	91.81
Consumul anual specific de energie (kwh/m2/an)	287.97	89.24	152.64

Indicator proiect (in functie de ce se realizeaza prin proiect)	Valoarea indicatorului pentru VARIANTA 1	Valoarea indicatorului pentru VARIANTA 2
---	--	--

economica din cadrul Anexei 1 – Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie pentru blocul de locuinte, se opteaza pentru implementarea masurilor de crestere a performantei energetice aferente **Variantei 1**, a carui componenta a fost descrisa anterior.

6.3 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI INVESTITIEI:

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

6.3.a indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu tva si, respectiv, fara tva, din care constructii-montaj (c+m), in conformitate cu devizul general;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

(in preturi -04.08.2025, 1 Euro = 4.98 lei)

INDICATORI MAXIMALI CU TVA

Valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA - total, 11,092,732.45 lei,

din care constructii-montaj (C + M) inclusiv TVA: 7,025,101.67 lei (insumarea cheltuielilor estimate inscise la subcapitolele 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1 din devizul general)

INDICATORI MAXIMALI FARA TVA

Valoarea totala a lucrarilor de interventie, exclusiv TVA - total, 9,167,569.17lei,

din care constructii-montaj (C + M) exclusiv TVA: 5,805,869.15lei (insumarea cheltuielilor estimate inscise la subcapitolele 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1 din devizul general)

6.3.b indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

- Numar apartamente: 10 la tr.1 + 19 la tr.2 + 19 la tr.3
- $A_{utila} = 3,898.04$ mp
- $A_{utila_locuinte} = 3,024.51$ mp
- $A_{desfasurata}$ (inclusiv arie subsol) = 4487.88 mp
- $A_{construita} = 724.52$ mp
- Durata de executie a lucrarilor de interventie: 8.00 luni;

Indicator proiect	Valoarea indicatorului la inceputul implemnetarii proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementării proiectului (de output)
(în funcție de ce se realizează prin proiect)		

6.4.a Rezistenta mecanica si stabilitate

(conform Legea 10/1995)

Respectarea acestei cerinte este detaliata in cadrul memoriului de structura.

6.4.b Securitate la incendiu:

(conform Legea 10/1995)

Prezenta documentatie respecta normele referitoare la cerinta curenta, aflate in vigoare la data intocmirii ei.

Constructia existenta are destinatia de locuinte colective, gradul II rezistenta la foc.

Dintre masurile adoptate pentru indeplinirea acestei cerinte amintim:

Astfel, in conformitate cu prevederile din **Solutiile cadru privind reabilitarea termo-higr-energetica a anvelopei cladirilor de locuit existente, Indicativ SC 007-2013**, au fost definite clasele de reactie la foc specifice pentru materialele utilizate si s-a adoptat masura bordarii cu fasii orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reactie la foc A1 sau A2 s1, d0 dispuse in dreptul tuturor planseelor cladirii cu latimea de minimum 0.30 m si cu aceeasi grosime cu a materialului termoizolant B s2, d0 utilizat la termoizolarea fatadei.

Pentru a respecta prevederile Normativului de securitate la incendiu, Indicativ P118-2025, privind limitarea extinderii incendiilor prin ghelele de instalatii din subsol spre spatiile de locuit si tinand cont de posibilitatea existentei unor materiale combustibile in spatiile de depozitare de tip boxa, se propune termoizolarea intradosului planseului peste subsol cu material termoizolant cu clasa de reactie la foc A1 sau A2 s1, d0.

Protejarea golului de comunicare dintre parter si subsol se va face cu o usa etansa si izolata termic EI60'.

6.4.c Igiena, sanatate si mediu

(conform Legea 10/1995)

Prezenta documentatie respecta normele referitoare la cerinta curenta, aflate in vigoare la data intocmirii ei.

Dintre masurile adoptate pentru indeplinirea acestei cerinte amintim:

Odata cu inlocuirea tamplariei vechi, in conformitate cu "Ordinul nr. 536 din 23 iunie 1997 pentru aprobarea Normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei" au fost prevazute recuperatoare de caldura care sa asigure ventilarea spatiilor de locuit.

6.4.d Siguranta in exploatare

(conform Legea 10/1995)

Prezenta documentatie respecta normele referitoare la cerinta curenta, aflate in vigoare la data intocmirii ei.

Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie: bugetul local si alte surse legal constituite.

7 URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

7.1 CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Pentru obiectiv s-a obtinut Certificatul de Urbanism nr. din , eliberat de PRIMARIA SECTORULUI 6.

7.2 STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

7.3 EXTRAS DE CARTE FUNCIARA, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVAZUTE DE LEGE

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

7.4 AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR, IN CAZUL SUPLIMENTARII CAPACITATII EXISTENTE

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Conform Certificatul de Urbanism nr. din

7.5 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MASURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, IN DOCUMENTATIA TEHNICO-ECONOMICA

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nr. acord: _____

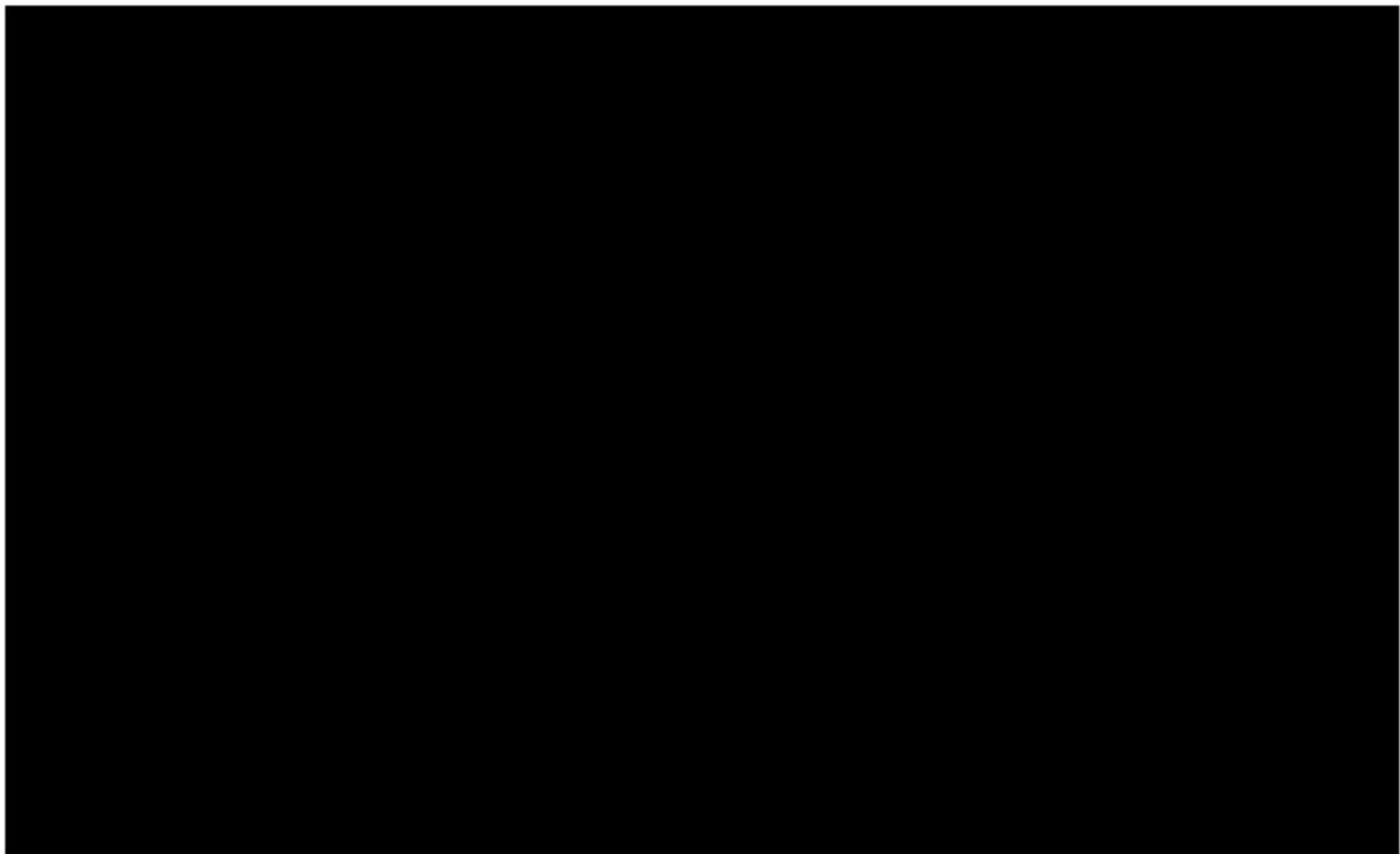
7.6 AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, DUPA CAZ, CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE, PRECUM:

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

B. PIESE DESENATE

(conform Anexei 5 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Conform Borderou piese desenate



PRINCIPALE ACTE NORMATIVE SI REFERINTE TEHNICE IN VIGOARE, APLICABILE LA PROIECTAREA PENTRU EXECUTAREA LUCRARILOR DE INTERVENTIE / ACTIVITATILOR PENTRU REABILITAREA TERMICA A BLOCURILOR DE LOCUINTE:

- **Legea nr. 10/1995** privind calitatea in constructii, cu modificarile ulterioare;
- **Legea 177/2015** pentru modificarea si completarea Legii nr. 10/1995
- **Legea nr. 50/1991** privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
- **Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016** privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice
- **Ordonanta de urgenta a Guvernului nr.18/2009** privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte, cu modificarile si completarile ulterioare;
- **Legea nr. 231 din 29 noiembrie 2017** pentru modificarea si completarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 18/2009 privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte
- **Legea nr. 180 din 30 iunie 2015** pentru modificarea si completarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 18/2009 privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte
- **Hotararea Guvernului nr. 622/2004** privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
- **Indicativ GP 123 – 2013**, ghid privind proiectarea si executarea lucrarilor de reabilitare termica a blocurilor de locuinte;
- **Solutii cadru pentru reabilitarea termo-hidro-energetica a anvelopei cladirilor de locuit existente**, indicativ SC 007/2013;
- **Ordinul nr. 2641/2017** privind modificarea si completarea reglementarii tehnice "Metodologie de calcul al performantei energetice a cladirilor"
- **Metodologia de calcul al performantei energetice a cladirilor**. Indicativ: MC 001/2006, cu modificari si completarile ulterioare;
- **Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor**. Indicativ: C107/2005, cu modificarile si completarile ulterioare;
- **Cod de proiectare seismica - Partea a I-a Prevederi pentru evaluarea seismica a cladirilor existente**, indicativ P 100-1/2013;
- **Cod de proiectare seismica - Partea a III-a Prevederi pentru evaluarea seismica a cladirilor existente**, indicativ P 100-3/2019;
- **Cod de proiectare. Evaluarea actiunilor zapezii asupra constructiilor**, indicativ CR 1-1-3/2012;
- **Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor**, indicativ CR 1-1-4/2012;
- **Cod de proiectare. Bazele proiectarii constructiilor**, indicativ CR 0-2012;
- **Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea hidroizolatiilor la cladiri**, Indicativ: NP 040/2002;
- **Normativ de siguranta la foc a constructiilor**, indicativ P 118-2025;
- **Regulamentul privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la foc aprobat cu ordinul MTCT-MAI nr. 1822/394/2004**, cu modificarile si completarile ulterioare;

Proiectant,
ASOCIEREA:
CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS SRL
 - EURO BUILDING IDEEA SRL -
 Faza de proiectare: D.A.L.I.

DEVIZ GENERAL
 al obiectivului de investitii
 Conform HG nr. 907 / 29 noiembrie 2016

Servicii de actualizare a documentatiilor tehnico-economice pentru cresterea eficientei energetice a 50 de blocuri de locuinte din Sectorul 6 al Municipiului Bucuresti
Aleea Alesd, nr. 10, Bl. N18,

*1) Devizul general este parte componenta a studiului de fezabilitate/ documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare *2)	TVA	Valoare
		(fara TVA)	21%	(cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1.				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/ protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 1	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2.				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 2	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3.				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	500.00	84.00	584.00
3.3	Expertiza tehnica	4,083.97	857.63	4,941.60
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	4,083.97	857.63	4,941.60
3.5	Proiectare	21,990.61	4,618.03	26,608.64
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.8	Asistenta tehnica	61,243.11	12,861.05	74,104.16
	TOTAL CAPITOLUL 3	96,901.66	20,328.35	117,230.00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	5,539,649.59	1,163,326.41	6,702,976.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	459,000.00	96,390.00	555,390.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.5	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 4	5,998,649.59	1,259,716.41	7,258,366.00
CAPITOLUL 5.				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier.	266,219.56	55,906.11	322,125.67
5.1.1.	Lucrari de constructii	266,219.56	55,906.11	322,125.67
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, taxe, cote legale, costul creditului	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	1,216,376.66	255,439.10	1,471,815.76
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 5	1,482,596.22	311,345.21	1,793,941.43
CAPITOLUL 6.				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 6	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7.				
Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)	1,589,421.71	333,773.31	1,923,195.02
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 7	1,589,421.71	333,773.31	1,923,195.02
TOTAL GENERAL:				
din care : C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		9,167,569.17	1,925,163.28	11,092,732.45
		5,805,869.15	1,219,232.52	7,025,101.67

Data:

04.08.2025

Beneficiar/Investitor:
PRIMARIA SECTORULUI 6

Intocmit,

tehn. Constanta POPESCU
 tehn. Lavinia BADEA



*2) In preturi la data de 04.08.2025 1 euro= 4.9772 lei