



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

Proiect Tehnic de Executie (P.Th.+D.E.)

Beneficiar:

MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

Proiectant elaborator:

**S.C. CONCRETE & DESIGN
SOLUTIONS S.R.L.**

Titlul proiectului:

**“Reabilitare termică a blocurilor de
locuințe zona străzii Kossuth Lajos”
din Municipiul Sfântu Gheorghe,
judetul Covasna**

**Lucrări de reabilitare termică la bl.2,
sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos
nr.1**

Adresa imobil:

Strada Kossuth Lajos nr. 1,

Bloc :

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr. Crt.:

SG002

Numarul proiectului:

C039

Data:2023

Proiect nr: C039


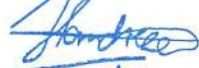







Faza: P.Th.+D.E.

Data: 2023

[A] PARTI SCRISE

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR

| Numele si prenumele | Partea de proiect pentru care raspunde | Semnatura |
|------------------------------|--|---|
| arh. Ferche IRINA | Sef de proiect |  |
| arh. Stinga Andreea - Monica | Proiectant Arhitectura |  |
| arh. Sava Andreea-Ana-Maria | Proiectant Arhitectura |  |
| ing. Popescu Dan Dumitru | Elaborator expertiza tehnica |  |
| Ing. Catalin Stefan | Elaborator audit energetic |  |
| ing. Marian MARINESCU | Structura |  |
| ing. Eduard Doroftei | Instalatii gaze |  |
| ing. Silviu Negoita | Instalatii electrice |  |
| ing. Silviu Bonghez | Instalatii sanitare |  |
| tehn. Constanta Popescu | Economic | |

Proiect nr: C039

Faza: P.Th.+D.E.

Data: 2023

BORDEROU VOLUME PIESE SCRISE



| Nr. Crt. | Titlu | |
|----------|-------------------------------------|------------------|
| 1. | Foaie de capat | |
| 2. | Lista si semnaturile proiectantilor | |
| 3. | Borderou volume piese scrise | |
| 4. | MEMORIU TEHNIC GENERAL | |
| 5. | ARHITECTURA | conform borderou |
| 6. | STRUCTURA | conform borderou |
| 7. | INSTALATII SANITARE | conform borderou |
| 8. | INSTALATII GAZE | conform borderou |
| 9. | INSTALATII ELECTRICE | conform borderou |
| 10. | ECONOMIC | conform borderou |



Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

**"Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos" din Municipiul Sfântu
Gheorghe, județul Covasna**

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

Nr. Proiect: C039

P.Th.+D.E.

Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie: fonduri europene aferente Planului National de Redresare si Rezilienta, titlu apel PNRR/2022/C5/1/A3.1/1 si Buget Local.

Legenda:

(conform Act normativ nr./ din)

IMPORTANT !

[PREZENTUL PROIECT TEHNIC SE CITESTE INTEGRAL

(PARTE SCRISA SI PARTE DESENATA LA TOATE SPECIALITATILE)]



I. MEMORIU GENERAL

1 INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

“Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos” din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

1.2 AMPLASAMENTUL

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Județul Covasna

Adresa postala: Strada Kossuth Lajos nr. 1, bloc 2, sc. A,B,C,D,E.

1.3 ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT(A), IN CONDITIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

HCL nr 174/2023

1.4 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

1.5 INVESTITORUL

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

1.6 BENEFICIARUL INVESTITIEI

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

“Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos” din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

Nr. Proiect: C039

P.Th.+D.E.

Asociatia de proprietari a bloc 2, sc. A,B,C,D,E din Strada Kossuth Lajos nr. 1, Județul Covasna

1.7 ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUTIE

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Proiectant: **S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L.**

Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Proiect Tehnic de Executie (P.Th.+D.E.) de fata este intocmit ca parte a Documentatie tehnico economica pentru "Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos" din Municipiul Sfântu Gheorghe, judetul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1" si are la baza legislatia si normele in vigoare.

Dintre actele normative care reglementeaza lucrarile de interventie definite de prezentul Proiect tehnic amintim :

- **Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 18 din 4 martie 2009** privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte, cu modificarile si completarile ulterioare;
- **Lege nr. 180 din 30 iunie 2015** pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe
- **ORDINUL nr. 589 din 31 august 2015** privind completarea **Normelor metodologice din 19 martie 2009 de aplicare OUG 18** privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte
- **Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016** privind etapele de elaborare și continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice
- **Lege nr. 50 din 29 iulie 1991** privind autorizarea lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare
- **Norme metodologice din 12 octombrie 2009** de aplicare a Legii nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare
- **Lege nr. 10 din 18 ianuarie 1995** privind calitatea in constructii, cu modificarile si completarile ulterioare
- **Legea 177/2015** pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995
- **Indicativ GP 123 – 2013**, ghid privind proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locuințe;

Proiect Tehnic de Executie (P.Th.+D.E.) de fata are la baza Expertiza Tehnica, **Auditul energetic si D.A.L.I.** intocmite pentru aceasta lucrare si dezvolta in cadrul sau solutiile tehnice recomandate de Expert si Auditor, cu respectarea normelor in vigoare, in vederea cresterii eficientei energetice a cladirii pentru care sunt propuse lucrarile de interventie.

1.8 PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

1.8.a Descrierea amplasamentului

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Blocul de locuinte bloc 2, sc. A,B,C,D,E este amplasat pe Strada Kossuth Lajos nr. 1 al Județul Covasna

1.8.b Topografia

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Din punct de vedere topografic, cladirea pentru care sunt proiectate lucrari de interventie este situata pe un teren intravilan a carui sistematizare verticala a fost proiectata si executata odata cu constructia si asupra careia nu se va interveni.

Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

"Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos" din Municipiul Sfântu Gheorghe, judetul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

Nr. Proiect: C039

P.Th.+D.E.

1.8.c Clima si fenomenele naturale specifice zonei

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Județul Covasna se încadrează în zona climatică temperat – continentală, cu influențe oceanice din vest. Resursele climatice au o distribuție neuniformă datorită diversității condițiilor fizico – geografice din județ.

Temperatura medie anuală a aerului este 7,5 grade C. Temperaturile medii anuale cele mai ridicate se înregistrează în sectoarele centrale ale depresiunilor

Sf.Gheorghe și Baraolt (7-8 grade), iar cele mai scăzute în Munții Vrancei, la peste 1500 m alt.

Vântul : vântul dominant este cel din sector vestic, care depășește anual 30

%, iar în cadrul acestuia direcțiile vest și sud – vest au cea mai mare pondere. Vânturile din sectorul estic au de asemenea o frecvență ridicată (în jur de 30%), cu precădere din direcția N-E, care în depresiunea Tg.Secuiesc depășește 20 %. Viteza vântului depinde de formele de relief, astfel, în depresiuni, valorile medii anuale variază între 2,2 – 2,7 m/s iar pe culmile muntoase ele depășesc frecvent 7 m/s. În anul 2006 măsurătorile efectuate la stațiile meteorologice din județ, indică valori

medii sub mediile multianuale. Fenomene atmosferice deosebite: ceața – în medie între 20 –35 zile/an în depresiunea Brașov ; bruma – în medie 30 –40 zile/an în depresiunea Brașov iar pe înălțimile mijlocii ce înconjoară depresiunea, se înregistrează în peste 85 zile/an; grindina
Blocul de locuințe este situat în zona climatică II.

1.8.d Geologia, seismicitatea

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Clădirea este situată în Județul Covasna.

Geomorfologic, zona studiată se situează în Depresiunea Brașovului , în partea de sud-est a Transilvaniei.

În conformitate cu SR 11100 / 1 - 1993 Zonarea seismică a teritoriului României, amplasamentul se găsește în zona de intensitate seismică "81" (caracterizată de scara de intensitate MSK cu perioada medie de revenire de 50 ani).

Având în vedere că este o clădire cu funcțiunea de locuințe, construcția este încadrată în clasa a III - a de importanță și expunere la cutremur, în categoria clădirilor de tip curent, care nu aparțin celorlalte categorii.

Acceleratia de varf a terenului pentru proiectare (PGA pentru amplasamentul dat) este $a_g=0.20g$ pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență de 100 ani;

Perioadele de control (colt) ale spectrului de răspuns, specifice amplasamentului sunt : $T_B = 0.14$ s; $T_C = 0.70$ s; $T_D = 3.00$ s;

1.8.e Devierile și protejarile de utilități afectate

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Modul în care lucrările de intervenție afectează utilitățile este descris în cadrul Memoriilor de specialitate.

1.8.f Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Prezentul Proiect Tehnic de Executie (P.Th.+D.E.) nu tratează lucrări de intervenție care să afecteze bransamentele la utilități.

1.8.g Caile de acces permanente, caile de comunicații și altele asemenea

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Prezentul Proiect Tehnic de Executie (P.Th.+D.E.) nu tratează lucrări de intervenție care să afecteze

Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

"Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos" din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

Nr. Proiect: C039

P.Th.+D.E.

caile de acces permanente sau caile de comunicatii.

1.8.h Caile de acces provizorii

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Prezentul Proiect Tehnic de Executie (P.Th.+D.E.) nu trateaza lucrari de interventie care sa afecteze caile de acces provizorii.

1.8.i Bunuri de patrimoniu cultural imobil

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Nu este cazul.

1.9 SOLUTIA TEHNICA

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

1.9.a Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Aria construita: 1,532.02 mp
Aria desfasurata totala: 9,561.20 mp
Adc locuinte si spatii comune = 8,250.20 mp
Adc spatii comerciale = 1,311.00 mp
Aria utila: 8,068.50 mp
Aria utila locuinte: 6,944.16 mp

1.9.b Varianta constructiva de realizare a investitiei

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Investitia de reabilitare a fatadei se va desfasura in 2 etape.

In ETAPA 1 se va realiza cu finantare nerambursabila (PNRR) partea superioara de la etajul 1 pana la ultimul etaj, inclusiv invelitoare, spatii ce apartin locatarilor, instalatii.

ARHITECTURA

In ceea ce priveste partea de Arhitectura, **lucrarile de interventie** propuse de prezentul Proiect tehnic de executie (PTh+DE) definite ca eligibile sunt urmatoarele:

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 și completari prin Legea nr. 158/2011, cu modificarile si completarile ulterioare]

- Izolarea termică a fațadei – partea vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente în spațiile comune, cea aferentă accesului principal și secundar în blocul de locuințe, precum și a ferestrelor de la ultimul etaj al casei scării, prevăzute cu grilă de ventilație, conform raportului de audit energetic. Noua tâmplărie va fi termoizolantă, realizată din profile PVC pentacamerale și geam termoizolant low-e, fiind dotată cu dispozitive, fante sau grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și prevenirea apariției condensului pe elementele anvelopei.
- 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;
 - 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 0,3m si cu aceeasi

Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

“Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos” din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

Nr. Proiect: C039

P.Th.+D.E.

grosime a materialului termoizolant B - s2,d0 utilizat la termoizolarea fatadei (varianta recomandata de auditorul energetic, conform Raportului de Audit Energetic);

- bordarea gurilor cu polistiren expandat ignifugat de 3 cm; vor fi prevazute glafuri noi din tabla vopsita in camp electrostatic;
- In zona soclului termoizolarea se va face cu polistiren extrudat ignifugat de 8 cm, conform caietului de sarcini.
- Peretii si plafonul din windfang (spatiu neincalzit), adiacenti apartamentelor si casei scarii, vor fi termoizolati cu vata minerala de 8 cm, protejata cu o masa de spaclu armata, finisata cu vopsea lavabila.
- Izolarea anvelopei, respectiv a intradosului gangurilor, 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.

La nivelul fatadelor principale, lucrarile de interventie se vor realiza tinand cont de prevederile OUG nr.18/2009 privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte, cu modificarile si completarile ulterioare,

art. 1 alin. (5)

"Autoritățile administrației publice locale au obligația asigurării condițiilor necesare pentru păstrarea valorii arhitecturale, ambientale și de integrare cromatică în mediul urban a anvelopei blocurilor de locuințe la care se execută lucrări de intervenție pentru creșterea performanței energetice."

art. 3 alin. (3) teza a doua

"Documentațiile tehnico-economice se elaborează pentru fiecare bloc de locuințe, cu asigurarea condițiilor necesare redării aspectului arhitectural al anvelopei, fără alterarea elementelor decorative, a caracteristicilor stilistice și a cromaticii."

Tinand cont de cele mai sus mentionate si de concluziile raportului de audit energetic care demonstreaza incadrarea valorii indicatorilor de consum pentru incalzire sub valoarea normata de 90 kWh/m² arie utila, pe fatadele principale, lucrarile de interventie la nivelul balcoanelor, si loggiilor, dupa caz, si a elementelor arhitecturale decorative se vor aborda astfel:

- elementele verticale de tip coloane, stalpi, balustrii, ancadramente, a elementele decorative, brauri, etc., asupa carora nu se poate aplica termoizolatia fara a le altera volumetric, dupa caz, conform planse desenate, se vor vopsi cu vopsea siliconica pentru exterior sau se vor reface, dupa caz, din profile de polistiren expandat.
- confectiile metalice, elementele din lemn si parapetii balcoanelor/logiilor se vor reconditiona sau inlocui;
- balcoanele si logiile, conform planse desenate, vor ramane deschise;

Asupra balcoanelor care au fost inchise prin interventia proprietarilor, nu se va interveni. In cazul in care acestea nu prezinta autorizatii de construire, prezentul proiect nu are ca scop intrarea in legalitate a acestora, intra in atributia fiecarui locatar sa autorizeze extinderile realizate.

In zonele balcoanelor deschise, conform planselor desenate, la nivelul anvelopei se vor izola termic doar partea opaca.

Izolarea termica a planseului peste ultimul nivel

Izolarea termica a terasei se va face cu polistiren expandat ignifugat de inalta densitate de 30 cm, ce va fi aplicat dupa decopertarea straturilor de lezare, 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 ardezia 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.

Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

"Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos" din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

Nr. Proiect: C039

P.Th.+D.E.

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

Termoizolatia peretilor exteriori de fatada va fi ridicata pe toata inaltimea aticului terasei.

Termoizolarea aticului (atat partea verticala cat si cea orizontala) se va realiza cu termosistem cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm.

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

La executia termoizolatiei terasei se va proteja reseaua de captare existenta pentru protectia impotriva trasnetului. Reteaua este alcatuita din platbanda otel zincat 25x 4 mm, montata aparent, la baza aticului. Dupa terminarea lucrarilor, reseaua de captare se va monta tot aparent si se vor face verificari pentru constatarea continuitatii electrice a acesteia.

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

Golul de acces va fi prevazut cu o tamplarie etansa si izolanta termic EI30', prevazuta cu dispozitiv de auto-inchidere.

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

Polistiren expandat ignifugat:

- 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: E.
- $\lambda = 0,034 \text{ W/(mK)}$

Membrana bituminoasa exteriora 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) $\geq 4 \text{ mm}$

Izolarea termica a subsolului in cazul in care prin proiectarea blocului sunt prevazute apartamente la parter;

Pentru rezistentele termice minime prevazute pentru planseul peste subsol la cladirile existente ($R'_{\min} > 2,90 \text{ m}^2\text{K/W}$) se propune izolarea termica la intradosul planseului peste subsol in zona apartamentelor si spatiilor comune cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime, fixata cu dibluri, protejata cu o masa de spaclu armata, inclusiv inlocuire instalatii electrice distributie subsol.

- Usa de acces in subsol va fi prevazuta cu o tamplarie etansa si izolanta termic EI60', prevazuta cu dispozitiv de auto-inchidere.

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

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;

- Conform punctului "2.(D)2.3. Siguranta cu privire la intretinerea acoperisurilor" din NP 068-2002 "Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare" la terasa a fost prevazut un element de siguranta care sa respecte inaltimea minima de la cota de calcare a terasei necirculabile conf NP063-02 (0,90m pentru parapetele teraselor deschise

Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

"Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos" din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

Nr. Proiect: C039

P,Th.+D.E.

spre exterior la o inaltime mai mica de 15m; 1,00m pentru parapetele teraselor deschise spre exterior, la o inaltime cuprinsa intre 15,00-40,00m de la nivelul solului; 1,10m pentru parapetele teraselor deschise spre exterior, la o inaltime de peste 40,00m de la nivelul solului;), realizat prin montarea unei balustrade metalice..

- Strapungerile de terasa - sifoanele si coloanele de ventilatii - raman pe pozitiile existente, urmand a fi inlocuite, respectiv inaltime.
- e) **repararea/refacerea canalelor de ventilație din apartamente în scopul menținerii/realizării ventilării naturale a spațiilor ocupate;**
 - Nu este cazul.

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

k) repararea/inlocuirea componentelor mecanice, a cabinei/ușilor de acces, a sistemului de tracțiune, cutiilor de comandă, troliilor, după caz, astfel cum sunt prevăzute în raportul tehnic de specialitate.

Nu este cazul.

Solutii de reabilitare pentru peretii exteriori si tamplarie exterioara ETAPA 2 – spatii comerciale

In vederea abordarii unei solutii unitare, se propun urmatoarele :

termoizolarea fatadei cu polistiren expandat ignifugat de fatada de 15 cm grosime cu pastrarea aspectului original al cladirii, prin folosirea finisajelor similare cu cele existente, cod culoare RAL 9001

inlocuire tamplarie din aluminiu cu profile termoizolante, culoare "antracit" RAL 7016

Odata cu lucrarile de interventie, devin obligatorii conform art. 5 din **Legea nr. 10 din 18 ianuarie 1995** privind calitatea in constructii acele lucrari determinate de lucrarile de interventie care duc la atingerea parametrilor definiti de cerintele fundamentale.

Drept urmare prezentul Proiect Tehnic de Executie (P.Th.+D.E.) include toate masurile si lucrarile necesare asigurarii cerintelor fundamentale pe intreaga durata de existenta a constructiei.

1.9.b.1 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
- Instalatii electrice de producere energie electrica cu panouri fotovoltaice
- Pentru reducerea consumului de combustibili fosili si a sporirii eficientei energetice, cladirea va fi prevazuta cu un sistem de producere a energiei din surse regenerabile, cu panouri fotovoltaice legat la rețeaua de distributie „ON-grid”, care va asigura o parte din energia necesara pentru acoperirea consumului electric din spatiile nerezidentiale (spatiile comune). Panourile fotovoltaice vor fi montate pe acoperisul cladirii, orientate spre sud, iar energia generata de acestea va fi injectata in tabloul spatiilor comune. Surplusul de energie injectat in rețea, in perioadele in care productia de energie va fi mai mare decit consumul, va fi compensat de furnizorul de energie electrica prin regularizare financiara intre energia consumata si energia injectata.

Sistemul fotovoltaic va fi compus din minim urmatoarele componente:

Panouri fotovoltaice policristaline 400W

Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

“Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos” din Municipiul Sfântu Gheorghe, judetul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

Nr. Proiect: C039

P.Th.+D.E.

1 x Invertor ON-Grid

1 x Sistem de sustinere (optional)

Smart Meter 63A-3

Cofret AC/DC (sigurante, descarcatoare)

Conectica (cabluri, papuci, conectori)

Montaj si punere in functiune (optional)

sistem de fixare panouri fotovoltaice, care se va dimensiona in functie de tipul acoperisului pe care se monteaza panourile.

Printre avantajele utilizarii panourilor fotovoltaice putem enumara urmatoarele:

Sustenabilitatea (acesta fiind un sistem de productie care nu degajeaza gaze cu efect de sera si nu contine substante toxice nocive pentru natura)

Reducerea costurilor (utilizarea panourilor fotovoltaice duce la o reducere a costurilor)

Eficienta energetica (soarele, singura resursa necesara functionarii panourilor fotovoltaice este inepuizabila).

Panourile fotovoltaice asigura energia necesara pentru acoperirea consumului electric din spatiile nerezidentiale (spatiile comune: casa scarii, subsol). Energia generata de acestea va fi injectata in tabloul spatiilor comune. Surplusul de energie injectat in retea, in perioadele in care productia de energie va fi mai mare decat consumul, va fi compensat de furnizorul de energie electrica prin regularizare financiara intre energia consumata si energia injectata.

STRUCTURA

Concluziile și recomandările unei expertize tehnice devin caduce în cazul schimbării documentelor normative față de cele aflate în vigoare la data elaborării expertizei. Expertiza s-a facut tinand cont de prescriptiile tehnice in vigoare la data efectuării prezentei expertize.

In urma analizei facute expertul considera ca structura 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.

De asemenea expertul considera ca structura are o rigiditate corespunzatoare cu un grad adecvat de siguranta pentru "cerinta de limitare a degradarilor", pentru a fi capabila a prelua actiuni seismice fara degradari exagerate sau scoateri din uz.

Fiind o cladire incadrata in clasa de risc seismic Rs III, din care fac parte cladirile susceptibile de avariare moderata la actiunea cutremurului de proiectare corespunzator Starii Limita Ultime, care poate pune in pericol siguranta utilizatorilor.

Prin executarea lucrarilor de crestere a eficientei energetice clasa de risc si gradul de asigurare seismica existent al cladirii nu se modifica.

De asemenea expertul considera ca structura si fundatiile sunt capabile sa preia sarcinile suplimentare aduse de lucrarile pentru cresterea eficientei energetice a cladirii.

Fata de cele mentionate mai sus expertul considera ca structura de rezistenta nu necesita luarea unor masuri de consolidare care ar putea conditiona realizarea lucrarilor de izolare termica prevazute pentru cresterea performantei energetice.

Lucrarile de crestere a eficientei energetice, mentionate anterior, vor putea incepe dupa intocmirea documentatiei necesare, in conformitate cu cerintele specificate in Legea nr. 50/1991, republicata, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii.

Solutii de interventie:

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

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

Reparatia degradarilor aparute in placile balcoane

Pentru degradarile constatate la placile balcoane se vor aplica procedurile din C 149/87. Conform C 149-87 – "Instruțiuni tehnice privind procedee de remediere a defectelor pentru elementele din beton si beton armat" repararea fisurilor in placi se va derula astfel:

- pentru fisuri in placi cu deschideri < 1 mm se va curata suprafata si se va chitui cu pasta de 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.

Parapelele:

Blocul construit in anul 1979 are parapetele realizate din beton armat prefabricat + schelet metalic cu armociment + parapet de lemn.

Se propun urmatoarele solutii:

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 pregătirea fațadei in scopul montării 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 verificatorul 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 invelitoareii tip sarpanta;

- Nu este cazul

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

Interventii la trotuarul de protectie

- In scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura blocului s-a optat pentru solutia de refacere a trotuarelor de protectie. Detalierea solutiei este parte a prezentului Proiect Tehnic de Executie (P.Th.+D.E.).

- k) repararea/inlocuirea componentelor mecanice, a cabinei/ușilor de acces, a sistemului de tracțiune, cutiilor de comandă, trolilor, după caz, astfel cum sunt prevăzute în raportul tehnic de specialitate.

Nu este cazul.

Odata cu lucrarile de interventie, devin obligatorii conform art. 5 din **Legea nr. 10 din 18 ianuarie 1995** privind calitatea in constructii acele lucrari determinate de lucrarile de interventie care duc la atingerea parametrilor definiti de cerintele fundamentale.

Drept urmare prezentul Proiect Tehnic (PTh) include toate masurile si lucrarile necesare asigurarii cerintelor fundamentale pe intreaga durata de existenta a constructiei.

INSTALATII

Descrierea lucrarilor 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]:

- a) inlocuirea totala a distributiei instalatiei de incalzire centrala de la subsol, cu conducte noi, pe acelasi traseu si cu aceleasi dimensiuni;
- b) refacerea izolatiei conductelor de distributie agent termic incalzire aflate in subsolul cladirii;
- c) montarea unui robinet de echilibrare termohidraulica pe racordul termic de la reseaua de termoficare;
- d) montarea de robinete de sectorizare la baza coloanelor, robinete de presiune diferentiala si robinete de golire.
- e) probarea si spalarea instalatiei de incalzire.
- f) inlocuirea totala a distributiei de apa calda menajera de la subsol cu conducte noi din PPR (inclusiv conducta de recirculare la baza tuturor coloanelor);
- g) izolarea conductelor de distributie apa calda menajera, inlocuite;
- h) montarea de robinete de sectorizare si robinete de golire **la baza coloanelor**

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

- 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;
- c) demontarea instalatiilor si a echipamentelor montate aparent pe fatadele/ terasa blocului de locuinte, precum si remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de interventie;
- j) inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent si incandescent din spatiile comune cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata
- k) repararea/inlocuirea componentelor mecanice, a cabinei/uşilor de acces, a sistemului de tracţiune, cutiilor de comandă, trolilor, după caz, astfel cum sunt prevăzute în raportul tehnic de specialitate.

Odata cu lucrarile de interventie la instalatii, devin obligatorii conform art. 5 din **Legea nr. 10 din 18 ianuarie 1995** privind calitatea in constructii acele lucrari determinate de lucrarile de interventie care duc la atingerea parametrilor definiti de cerintele fundamentale.

Drept urmare prezentul Proiect Tehnic de Executie (P.Th.+D.E.) include toate masurile si lucrarile necesare asigurarii cerintelor fundamentale pe intreaga durata de existenta a constructiei.

1.9.c Trasarea lucrarilor

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Prezentul Proiect Tehnic de Executie (P.Th.+D.E.) nu trateaza lucrari de interventie care sa presupuna trasarea.

1.9.d Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Modul de protejare a lucrarilor executate si a materialelor din santier este prezentat in proiectul de organizare a executie (D.T.O.E).

1.9.e Organizarea de santier

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Organizarea de santier este prezentata in proiectul de organizare a executie (D.T.O.E) si vizeaza urmatoarele:

Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

"Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos" din Municipiul Sfântu Gheorghe, judetul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

Nr. Proiect: C039

P.Th.+D.E.

- Descrierea lucrarilor provizorii - organizarea incintei, modul de amplasare a constructiilor, amenajarilor si depozitelor de materiale;
- Asigurarea si procurarea de materiale si echipamente;
- Asigurarea racordarii provizorii la reseaua de utilități urbane din zona amplasamentului;
- Precizari cu privire la accese si imprejmui;
- Precizari cu privire la protectia muncii.

I. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

(conform Anexei 10 din Hotararea Guvernului nr. 907/29.11.2016)

Proiect nr: C039

Faza: P.Th.+D.E.

Data: 2023

ARHITECTURA BORDEROU PIESE SCRISE



| Nr. Crt. | Titlu |
|----------|--|
| 1. | Borderou piese scrise |
| 2. | Borderou piese desenate |
| 4. | Memoriu tehnic arhitectura si referat de verificare |
| 5. | Surse de poluanti si protectia factorilor de mediu |
| 6. | Program faze determinante |
| 7. | Cerinte pentru securitate si sanatate in munca conform legii nr. 319 / 2006 cu modificarile si completarile ulterioare |
| 8. | Caiete de sarcini |



Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

“Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos” din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

Nr. Proiect: C039

P.Th.+D.E.

Proiect nr: C039

Faza: P.Th.+D.E.

Data: 2023

BORDEROU PIESE DESENATE ARHITECTURA

PROPUNERE

SCARA A

- A01. Plan de situatie si incadrare in zona, sc. 1:500 / 1:2000
- A02. Plan subsol-SCARA A - propunere , sc. 1:100
- A03. Plan parter -SCARA A - propunere , sc. 1:100
- A04. Plan etaj 1-3 -SCARA A - propunere , sc. 1:100
- A05. Plan etaj 4 -SCARA A - propunere , sc. 1:100
- A06. Plan etaj tehnic -SCARA A - propunere , sc. 1:100
- A07. Plan terasa/invelitoare -SCARA A- propunere , sc. 1:100
- A08. Sectiune longitudinala A-A -SCARA A - propunere , sc. 1:100
- A09. Sectiune transversala B-B -SCARA A - propunere , sc. 1:100
- A10. Fatada principala -SCARA A- propunere , sc. 1:100
- A11. Fatada secundara -SCARA A - propunere , sc. 1:100
- A12. Fatada laterala dreapta -SCARA A - propunere , sc. 1:100

SCARA B

- A13. Plan subsol -SCARA B - propunere , sc. 1:100
- A14. Plan parter -SCARA B - propunere , sc. 1:100
- A15. Plan etaj 1-2 -SCARA B - propunere , sc. 1:100
- A16. Plan etaj 3 -SCARA B - propunere , sc. 1:100
- A17. Plan etaj 4 -SCARA B - propunere , sc. 1:100
- A18. Plan etaj tehnic -SCARA B - propunere , sc. 1:100
- A19. Plan terasa/invelitoare -SCARA B - propunere , sc. 1:100
- A20. Sectiune longitudinala A-A -SCARA B - propunere , sc. 1:100
- A21. Sectiune transversala B-B -SCARA B - propunere , sc. 1:100
- A22. Fatada principala -SCARA B - propunere , sc. 1:100
- A23. Fatada secundara -SCARA B - propunere , sc. 1:100

SCARA C

- A24. Plan subsol -SCARA C - propunere , sc. 1:100
- A25. Plan parter -SCARA C - propunere , sc. 1:100
- A26. Plan etaj 1-2 -SCARA C - propunere , sc. 1:100
- A27. Plan etaj 3 -SCARA C - propunere , sc. 1:100
- A28. Plan etaj 4 -SCARA C - propunere , sc. 1:100
- A29. Plan etaj tehnic -SCARA C - propunere , sc. 1:100
- A30. Plan terasa/invelitoare -SCARA C- propunere , sc. 1:100
- A31. Sectiune longitudinala A-A -SCARA C - propunere , sc. 1:100
- A32. Sectiune transversala B-B - propunere , sc. 1:100
- A33. Fatada principala -SCARA C- propunere , sc. 1:100
- A34. Fatada secundara -SCARA C- propunere , sc. 1:100
- A35. Fatada lateral stanga -SCARA C - propunere , sc. 1:100
- A36. Fatada lateral dreapta -SCARA C - propunere , sc. 1:100



Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

"Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos" din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

Nr. Proiect: C039

P.Th.+D.E.

SCARA D

- A37. Plan subsol -SCARA D - propunere , sc. 1:100
- A38. Plan parter -SCARA D - propunere , sc. 1:100
- A39. Plan etaj 1-3 -SCARA D - propunere , sc. 1:100
- A40. Plan etaj 4 -SCARA D - propunere , sc. 1:100
- A41. Plan etaj tehnic -SCARA D - propunere , sc. 1:100
- A42. Plan terasa/invelitoare -SCARA D- propunere , sc. 1:100
- A43. Sectiune longitudinala A-A -SCARA D - propunere , sc. 1:100
- A44. Sectiune transversala B-B-SCARA D - propunere , sc. 1:100
- A45. Fatada principala -SCARA D - propunere , sc. 1:100
- A46. Fatada secundara -SCARA D - propunere , sc. 1:100
- A47. Fatada lateral stanga -SCARA D- propunere , sc. 1:100
- A48. Fatada lateral dreapta -SCARA D- propunere , sc. 1:100

SCARA E

- A49. Plan parter -SCARA E- propunere , sc. 1:100
- A50. Plan etaj 1 -SCARA E - propunere , sc. 1:100
- A51. Plan etaj 2 -SCARA E- propunere , sc. 1:100
- A52. Plan etaj 3 -SCARA E- propunere , sc. 1:100
- A53. Plan etaj 4 -SCARA E- propunere , sc. 1:100
- A54. Plan terasa/invelitoare -SCARA E- propunere , sc. 1:100
- A55. Sectiune longitudinala A-A -SCARA E - propunere , sc. 1:100
- A56. Sectiune transversala B-B -SCARA E- propunere , sc. 1:100
- A57. Fatada principala -SCARA E - propunere , sc. 1:100
- A58. Fatada secundara -SCARA E - propunere , sc. 1:100
- A59. Tablou de tamplarie

BORDEROU PIESE DESENATE ARHITECTURA DETALII DE EXECUTIE

- D1-1. Detaliu de executie Anvelopa - parte opaca - Dibluire in camp curent, sc.1:20;
- D1-2. Detaliu de executie Anvelopa - parte opaca - Dibluire colt, sc.1:20;
- D1-3. Detaliu de executie Zone expuse actiunilor mecanice la colturile cladirii - Plasa si profil de colt, sc.1:20;
- D1-4. Detaliu de executie Profil cu lacrimar la soclu si Profil de inchidere verticala, sc.1:2;
- D1-5. Detaliu de executie Respectarea cerintei de securitate la incendiu – Fatada in camp, sc.1:50;
- D1-6. Detaliu de executie Zone expuse actiunilor mecanice la fereste - Armare colturi goluri, sc.1:20;
- D1-7. Detaliu de executie Anvelopa- Parte opaca. Dibluire in sectiune, sc.1:20;
- D1-8. Detaliu de executie Anvelopa- Parte opaca. Dibluire in camp curent, sc.1:20;
- D2-1. Detaliu de executie la soclu – Termoizolarea soclului in planul fatadei. Refacere trotuar, sc.1:10;
- D2-1'. Detaliu de executie la soclu – Termoizolarea soclului retras din planul fatadei, sc.1:10;
- D2-2. Detaliu de executie la soclu – Termoizolarea soclului iesit din planul fatadei. Refacere trotuar, sc.1:10;
- D2-4. Detaliu de executie Montarea termoizolatiei la intradosul planseului peste subsol, sc.1:5;
- D2-6. DETALIU DE EXECUTIE DETALIU ACCES CASA SCARII - TERMOIZOLARE INTRADOS PLACA si GRINDA, sc.1:10;
- D2-7. Detaliu de executie copertina – Hidroizolare copertina zona acces, sc.1:10;
- D3-1. Detaliu de executie Montare glaf la ferestre – Sectiune verticala fereastră - Perete din zidarie, sc.1:5;

Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

“Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos” din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1
P.Th.+D.E.

- D3-2. Detaliu de executie Montare tamplarie exterioara – Sectiune fereastră - Perete din zidarie, sc.1:5;
- D4-4'. Detaliu de executie Inchidere balcon – Sectiune parapet existent b.a. si termoizolatie intrados placa(balustrade ce se pastreaza), sc.1:10;
- D4-4''. Detaliu de executie Inchidere balcon – Sectiune parapet existent b.a. si termoizolatie perete exterior (balustrade ce se pastreaza), sc.1:10;
- D4-4a. Detaliu de executie balcon – Sectiune parapet existent b.a./caramida si termoizolatie perete exterior, sc.1:10;
- D5-1. Detaliu de executie Inchidere balcon – Sectiune orizontala prindere placute metalice, sc.1:2;
- D5-2. Detaliu de executie Inchidere balcon – Sectiune verticala Prindere placute metalice, sc.1:2;
- D5-3. Detaliu de executie Inchidere balcon – Confectie metalica parapet nou, sc.1:10;
- D6-1. Detaliu de executie Montare termo-hidroizolatie la atic existent cu mana curenta, sc.1:10;
- D6-7'. Detaliu de executie Montare termo-hidroizolatie la atic – suprainaltare pe structura din confectione metalica la atic b.a., sc.1:10;
- D6-7''. Detaliu de executie Montare termo-hidroizolatie la atic – suprainaltare atic pe structura din confectione metalica la atic b.a. sectiune prin balcon, sc.1:10;
- D6-9. Detaliu de executie Montare termo-hidroizolatie la terasa necirculabila – Scurgere terasa, sc.1:10;
- D6-10. Detaliu de executie Rosturi intre tronsoane – Profil rost de dilatare. Sectiune orizontala,sc. 1:5;
- D6-14'. Detaliu de executie Montare termo-hidroizolatie la terasa – Detaliu de suprainaltare a rebordului in zona ferestrei/usii de acces pe terasa, sc.1:20;
- D6-24. Detaliu aerator terasa sc. 1:10.
- D6-26. Detaliu de executie. Montare termo-hidroizolatie la atic; Rost intre tronsoane reabilite, sectiune verticala, sc. 1:10;
- D6-26'. Detaliu de executie. Racordare termo-hidroizolatie la perete vertical etaj tehnic, sc. 1:10;
- D6-28. Detaliu de executie. Montare termo-hidroizolatie la atic; Rost intre tronsoane reabilite, sectiune verticala, sc. 1:10;
- D6-29. Detaliu de executie. Profil rost de dilatare; Rost cu tronson ne-reabilitat, sectiune orizontala, sc. 1:10;
- D7-3. Detaliu de executie termoizolare capat de grinda, sc.1:10;
- D-02. Detaliu de executie montare termo-hidroizolatie la terasa necirculabila – receptor scurgere terasa;
- E-01. Detaliu de executie 1 legatura la priza de pamant;
- E-02. Detaliu de executie 2 legatura la priza de pamant;



Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

“Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos” din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

P.Th.+D.E.

Proiect nr: C039

Faza: P.Th.+D.E.

Data: 2023



1 MEMORIU TEHNIC ARHITECTURA

1.1 SITUATIA EXISTENTA

Cladirea se gaseste in Județul Covasna Strada Kossuth Lajos Nr.1, Bl.2, Sc. A, B, C, D, E. Aceasta a fost dat in folosinta in anul 1980. Imobilul este format din cinci tronsoane, fiecare avand cate o scara. Functiunea este exclusiv de locuire, cu exceptia parterului unde se gasesc spatii comerciale, cu spatii tehnice la subsol cu exceptie tronson 5. Regimul de inaltime este: - tronson 1,2,3,4 - subsol, parter, 4 etaje, etaj tehnic si sarpana; - tronson 5 - parter, 3 etaje, etaj 4 retras si sarpana.

Tamplaria din lemn si metal este inlocuita partial cu tamplarie din PVC cu geam termoizolant.

Fatadele sunt finisate cu praf de piatra.

S-au identificat diverse interventii realizate de catre proprietari, de tipul: inchiderea balcoanelor.

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. P118-99)

1.1.a Anvelopa exterioara

Structura anvelopei exterioare este realizata din 30cm BCA - GBN 50/650

1.1.b Invelitoarea

terasa necirculabila + sarpana

1.1.c Balcoane si/sau loggii

Parapetele balcoane sunt din beton armat prefabricat + schelet metalic cu armociment + parapet de lemn si prezinta degradari nesemnificative.

In timp, o serie de locatari au realizat inchiderea balcoane cu tamplarie metalica si geam clar sau cu tamplarie din PVC cu geam termoizolant.

1.1.d Sistemul structural

Tronson 1,2,3

Structura de rezistenta este realizata din pereti de beton armat cu plansee din beton armat prefabricat.

Diafragmele au grosimea atat pe longitudinal cat si pe transversal de 15cm.

La fatada sunt bulbi de 50x15cm, 30x15cm si grinzi de 15x50cm.

Planseele sunt prefabricate avand grosimea de 13cm. In ochiurile de placa cu dimensiuni mari s-a realizat monolitizare intre placile prefabricate. Rampa scarii este executata din beton armat monolit.

Inchiderile exterioare sunt realizate din BCA-GBN 50/650 de 30cm.

Tronson 4

Structura de rezistenta este realizata din cadre de beton armat cu plansee din beton armat prefabricat.

Dimensiunile stalpilor sunt 50x40cm si 50x35cm iar grinzile sunt prefabricate si au dimensiunile de 25x60cm deasemenea mai sunt o serie de grinzi monolite si au dimensiunile de 25x60cm.

Planseele sunt prefabricate avand grosimea de 13cm. In ochiurile de placa cu dimensiuni mari s-a



Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

"Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos" din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

P.Th.+D.E.

realizat monolitizare între plăcile prefabricate. Rampa scării este executată din beton armat monolit.

Inchiderile exterioare sunt realizate din BCA-GBN 50/650 de 30cm.

Tronson 5

Structura de rezistență este realizată din cadre de beton armat cu planșee din beton armat prefabricat.

Dimensiunile stălpilor sunt 50x30cm iar grinzile sunt prefabricate și au dimensiunile de 25x60cm deasemenea mai sunt o serie de grinzi monolite și au dimensiunile de 25x60cm.

Planșeele sunt prefabricate având grosimea de 13cm. În ochiurile de placă cu dimensiuni mari s-a realizat monolitizare între plăcile prefabricate. Rampa scării este executată din beton armat monolit.

Inchiderile exterioare sunt realizate din BCA-GBN 50/650 de 30cm.

Infrastructura este realizată sub forma unei cutii rigide, compuse din planșeul peste subsol, pereții subsolului și fundațiile, toate executate din beton armat. Fundațiile sunt izolate și continue realizate din beton simplu iar cuzinetii și elevațiile din beton armat monolit.

Construcția este fundată pe talpi armate continue și fundații izolate realizate din cuzinet din beton armat și talpa de beton simplu.

1.1.e Mod de ocupare a terenului

Aria construită: 1,532.02 mp

Aria desfasurată: 9,561.20 mp

Aria utilă: 8,068.50 mp

Aria utilă locuințe: 6,944.16 mp

1.2 DESCRIEREA LUCRARILOR

1.2.a Descrierea lucrărilor de intervenție și a celor rezultate ca necesare de efectuat în urma realizării lucrărilor de intervenție:

„Realizarea lucrărilor de intervenție {...} are drept scop creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe, respectiv reducerea consumurilor energetice pentru încălzirea apartamentelor, în condițiile asigurării și menținerii climatului termic interior, precum și ameliorarea aspectului urbanistic al localităților. Creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe are drept scop reducerea consumurilor energetice din surse convenționale, diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră și introducerea, după caz, a unor surse alternative de producere a energiei.”

Asa cum sunt descrise în prezenta documentație, lucrările de intervenție presupun modificări ale elementelor de clădire care afectează consumurile energetice. Nu vor exista modificări funcționale.

Propunerile corespund recomandărilor din auditul energetic întocmit pentru acest bloc și detaliate în memoriile de specialitate

Odată cu lucrările de intervenție, devin obligatorii conform art. 5 din **Legea nr. 10 din 18 ianuarie 1995** privind calitatea în construcții acele lucrări determinate de lucrările de intervenție care duc la atingerea parametrilor definiți de cerințele fundamentale.

Drept urmare prezentul Proiect Tehnic (PTh) include toate măsurile și lucrările necesare asigurării cerințelor fundamentale pe întreaga durată de existență a construcției.

Având în vedere că este afectată întreaga anvelopă a clădirii și în spiritul „ameliorării aspectului urbanistic al localităților”, lucrările de intervenție sunt astfel concepute încât să asigure o imagine arhitecturală îmbunătățită, integrarea în ansamblul urban, precum și o creștere a confortului utilizatorilor.

1.2.a.1 Descrierea lucrarilor de interventie [lucrari de intervenție prevăzute la art. 4 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 18/2009, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 158/2011, cu modificările și completările ulterioare]:

Investitia de reabilitare a fatadei se va desfasura in 2 etape.

In ETAPA 1 se va realiza cu finantare nerambursabila (PNRR) partea superioara de la etajul 1 pana la ultimul etaj, inclusiv invelitoare, spatii ce apartin locatarilor, instalatii, cu umatoarele materiale si palete de culori:

A. Lucrari de reabilitare termica a anvelopei:

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 RAL 1013, RAL 9003.
- 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+Eth+Pod - tr.1,2,3,4; S+P+4E+Pod 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 0,3m 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 polistirenul 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 grile noi in golurile existente, la nivelul fatadei reabilitate.
- 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 8 cm, conform caietului de sarcini.
- Peretii si plafonul din windfang (spatiu neincalzit), adiacenti apartamentelor si casei scarii, vor fi termoizolati cu vata minerala de 8 cm, protejata cu o masa de spaclu armata, finisata cu vopsea lavabila.
- Izolarea anvelopei, respectiv a intradosului gangurilor, 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.



Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

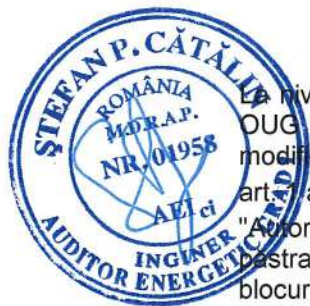
bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

“Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos” din Municipiul Sfântu Gheorghe, judetul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

P.Th.+D.E.



La nivelul fatadelor principale, lucrările de intervenție se vor realiza ținând cont de prevederile OUG nr.18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe, cu modificările și completările ulterioare,

art. 3 alin. (5)

"Autoritățile administrației publice locale au obligația asigurării condițiilor necesare pentru păstrarea valorii arhitecturale, ambientale și de integrare cromatică în mediul urban a anvelopei blocurilor de locuințe la care se execută lucrări de intervenție pentru creșterea performanței energetice."

art. 3 alin. (3) teza a doua

"Documentațiile tehnico-economice se elaborează pentru fiecare bloc de locuințe, cu asigurarea condițiilor necesare redării aspectului arhitectural al anvelopei, fără alterarea elementelor decorative, a caracteristicilor stilistice și a cromaticii."

Ținând cont de cele mai sus menționate și de concluziile raportului de audit energetic care demonstrează încadrarea valorii indicatorilor de consum pentru încălzire sub valoarea normată de 90 kWh/m² arie utilă, pe fațadele principale, lucrările de intervenție la nivelul balcoanelor, și loggiilor, după caz, și a elementelor arhitecturale decorative se vor aborda astfel:

- elementele verticale de tip coloane, stalpi, balustrii, ancadramente, a elementele decorative, brauri, etc., asupra cărora nu se poate aplica termoizolația fără a le altera volumetric, după caz, conform planșe desenate, se vor vopsi cu vopsea siliconică pentru exterior sau se vor reface, după caz, din profile de polistiren expandat.

- confecțiile metalice, elementele din lemn și parapetii balcoanelor/loggiilor se vor recondiționa sau înlocui;

- balcoanele și loggiile, conform planșe desenate, vor rămâne deschise, respectiv închise, conform situației existente.

Asupra balcoanelor care au fost închise prin intervenția proprietarilor, nu se va interveni. În cazul în care acestea nu prezintă autorizații de construire, prezentul proiect nu are ca scop intrarea în legalitate a acestora, intra în atribuția fiecărui locatar să autorizeze extinderile realizate.

În zonele balcoanelor deschise, conform planșelor desenate, la nivelul anvelopei se vor izola termic doar partea opacă.

Izolarea termică a fațadei - parte vitrată:

- Izolarea termică a fațadei – partea vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente în spațiile comune, cea aferentă accesului principal și secundar în blocul de locuințe, precum și a ferestrelor de la ultimul etaj al casei scării, prevăzute cu grilă de ventilație, conform raportului de audit energetic. Noua tâmplărie va fi termoizolantă, realizată din profile PVC pentacamere și geam termoizolant low-e, fiind dotată cu dispozitive, fante sau grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și prevenirea apariției condensului pe elementele anvelopei.
- Se propune o tamplărie performantă cu tocuri și cercevele din profile de PVC pentacameral, cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garnituri de etansare duble (cauciuc rezistent la căldură și intemperii) și cu posibilitatea montării sistemului de ventilație 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.
- După înlocuirea tamplăriei se va avea în vedere:
 - etansarea la infiltrații de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplăriei, dintre toc și glafurile golului din perete cu o folie de etansare la exterior din plasa din fibra de sticlă; completarea spațiilor rămase cu spuma poliuretanică și închiderea rosturilor cu tencuială.
 - etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etansare din plasa din fibra de sticlă, mortare hidrofobe).
- Înlocuirea solbancurilor din tabla zincată existente; se va asigura panta, existența și forma lacrimarului, etansarea față de toc și față de perete.
- Pentru evacuarea scapărilor de gaze ce se pot acumula în casa scării se va asigura, conform prevederilor NTPPE-2008, ventilația casei scării prin grile de ventilație prevăzute în tamplăria de la parter și la ultimul etaj.

Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

"Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos" din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

P.Th.+D.E.



Izolarea termica a planseului peste ultimul nivel:

- Izolarea termica a terasei se va face cu polistiren expandat ignifugat de inalta densitate, 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-hidroizolatiea terasei cu cea a peretilor exteriori.
- Racordarea termo-hidroizolatiei terasei se face atat cu termo-hidroizolatiea verticala a aticului, cat si cu cea a peretilor nivelului tehnic, inclusiv la chepenguri.
- Pentru protectia stratului termoizolant, la partea superioara a aticului va fi prevazut un sort din tabla zincata, cu grosimea de 0,5 mm.
- Termoizolatiea peretilor exteriori de fatada va fi ridicata pe toata inaltimea aticului terasei.
- Termoizolarea aticului (atat partea verticala cat si cea orizontala) se va realiza cu termosistem cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm.
- Strapungerile de terasa - sifoanele si coloanele de ventilatii - raman pe pozitiile existente, urmand a fi inlocuite, respectiv inaltate.
- La executia termoizolatiei terasei se va proteja reseaua de captare existenta pentru protectia impotriva trasnetului. Reteaua este alcatuita din platbanda otel zincat 25x 4 mm, montata aparent, la baza aticului. Dupa terminarea lucrarilor, reseaua de captare se va monta tot aparent si se vor face verificari pentru constatarea continuitatii electrice a acesteia.
- In cazul aplicarii hidroizolatiei peste polistiren sau cand sapa de protectie a polistirenului are grosime mica, la terase necirculabile, primul strat de hidroizolatie trebuie sa fie de tip autoadeziv, peste care se aplica al doilea strat termosudabil.
- Se vor lua masuri de inlocuire a chepengului de acces, acolo unde este cazul.
- Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:
 - Polistiren expandat ignifugat:
 - - 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: E.
 - - $\lambda = 0,034 \text{ W/(mK)}$
 - 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) $\geq 4 \text{ mm}$

Izolarea termica a planseului peste subsol:

In cazul blocurilor de locuinte care au subsol tehnic neincalzit, planseul parterului peste subsol este considerat element de anvelopa si trebuie izolat termic, astfel incat, pentru protectia termica a apartamentelor fata de spatiile neincalzite adiacente, prin proiect va fi prevazuta termoizolarea la intradosul planseului peste subsol (fata exterioara a planseului), in vederea minimalizarii pierderilor de caldura cauzate de punctele termice de la spatiile incalzite catre subsolul neincalzit.

Pentru peretii exteriori ai subsolului (zona de soclu) va fi prevazuta prin proiect realizarea termoizolatiei exterioare pe toata inaltimea soclului, pana la cota terenului sistematizat (CTS).

- Pentru rezistentele termice minime prevazute pentru planseul peste subsol la cladirile existente ($R'_{\min} > 2,90 \text{ m}^2\text{K/W}$) se propune izolarea termica la intradosul planseului peste subsol in zona apartamentelor si spatiilor comune cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime, fixata cu

Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

“Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos” din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

P.Th.+D.E.



subsol, protejată cu o masă de spaclu armată, inclusiv înlocuire instalații electrice distribuție

- În zona spațiilor comerciale prevăzute din construcția blocului, nu se propun intervenții la nivelul anvelopei spațiului comercial, respectiv parte opacă, vitrată, planșeu inferior și superior.

B. Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire:

Nu este cazul

C. Lucrări de reabilitare termică a sistemului de furnizare a apei calde de consum:

Nu este cazul

Soluții de reabilitare pentru pereții exteriori și tamplărie exterioară ETAPA 2 – spații comerciale

În vederea abordării unei soluții unitare, se propun următoarele :

- termoizolarea fațadei cu polistiren expandat ignifugat de fațadă de 15 cm grosime cu păstrarea aspectului original al clădirii, prin folosirea finisajelor similare cu cele existente, cod culoare RAL 9001
- înlocuire tamplărie din aluminiu cu profile termoizolante, culoare "antracit" RAL 7016

1.2.a.2 Descrierea lucrărilor conexe [prevăzute la art. 4 alin. (4) din *Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 18/2009*, aprobată cu modificări și completări prin *Legea nr. 158/2011*, cu modificările și completările ulterioare]:

a) repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și / sau afectează funcționalitatea blocului de locuințe;

- Repararea degradărilor apărute în plăcile balcoane
- Parapetele:

Blocul construit în anul 1979 are parapetele realizate din beton armat prefabricat + schelet metalic cu armociment + parapet de lemn.

Se propun următoarele soluții:

- Intervenții locale structurale pe fațadă

b) repararea acoperișului tip terasă/sarpanta, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul invelitoareii tip sarpanta;

- Conform punctului "2.(D)2.3. Siguranța cu privire la întreținerea acoperișurilor" din NP 068-2002 "Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare" la terasă a fost prevăzut un element de siguranță care să respecte înălțimea minimă de la cota de calcare a terasei necirculabile conf NP063-02 (0,90m pentru parapetele teraselor deschise spre exterior la o înălțime mai mică de 15m; 1,00m pentru parapetele teraselor deschise spre exterior, la o înălțime cuprinsă între 15,00-40,00m de la nivelul solului; 1,10m pentru parapetele teraselor deschise spre exterior, la o înălțime de peste 40,00m de la nivelul solului;), realizat prin montarea unei balustrade metalice..
- Strapungerile de terasă - sifoanele și coloanele de ventilație - rămân pe pozițiile existente, urmând a fi înlocuite, respectiv înaltate.
- repararea sistemului de colectare a apelor meteorice la nivelul acoperirii

Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

"Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos" din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

P.Th.+D.E.

- 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
 - e) repararea/refacerea canalelor de ventilatie din apartamente in scopul mentinerii/realizarii ventilarii naturale a spatiilor ocupate;
 - Nu este cazul.
 - h) refacere a trotuarelor de protectie in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte;
 - j) 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.
 - k) repararea/inlocuirea componentelor mecanice, a cabinei/uşilor de acces, a sistemului de tractiune, cutiilor de comandă, trolilor, după caz, astfel cum sunt prevăzute în raportul tehnic de specialitate.
- Nu este cazul.

1.3 INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

1.3.a Rezistenta mecanica si stabilitate

(conform Legea 10/1995)

Respectarea acestei cerinte este detaliata in cadrul memoriului de structura.

1.3.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 P118-99, 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'.

1.3.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 grile higroreglabile care sa asigure ventilarea spatiilor de locuit.

1.3.d Siguranta in exploatare

(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:

Conform punctului "2.(D)2.3. Siguranta cu privire la intretinerea acoperisurilor" din NP 068-2002 "Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare" la terasa a fost prevazut un element de siguranta care sa respecte inaltimea minima de la cota de calcare a terasei necirculabile conf NP063-02 (0,90m pentru parapetele teraselor deschise spre exterior la o inaltime mai mica de 15m; 1,00m pentru parapetele teraselor deschise spre exterior, la o inaltime cuprinsa intre 15,00-40,00m de la nivelul solului; 1,10m pentru parapetele teraselor deschise spre exterior, la o inaltime de peste 40,00m de la nivelul solului;), realizat prin montarea unei balustrade metalice..

Conform punctului "2.(D)2.1. Siguranta cu privire la intretinerea vitrajelor" din NP 068-2002 "Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare" alcatuirea panourilor vitrate a fost astfel conceputa incat "partea fixa sa poata fi curatata din interior, in conditii de siguranta".

1.3.e Protectie impotriva zgomotului

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

In cadrul prezentei documentatii nu au fost prevazute masuri specifice pentru protectia la zgomot dar lucrarile pentru cresterea eficientei energetice, desi au destinatie specifica, aduc indirect o crestere a gradului de protectie la nivelul anvelopei.

1.3.f Economie de energie si izolare termica

Dintre masurile adoptate pentru indeplinirea acestei cerinte amintim:

- izolarea termica a fatadei - parte vitrata
- izolarea termica a fatadei - parte opaca
- izolarea termica a planseului peste ultimul nivel
- izolarea termica a planseului peste subsol

2 SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU

2.1 PROTECTIA CALITATII APELOR

In cadrul santierului se vor amplasa grupuri sanitare ecologice.

Pe teren nu se vor deversa ape rezultate din procesul de preparare al liantilor.

2.2 PROTECTIA AERULUI

Pentru protectia mediului inconjurator pe schele se vor monta mesh-uri ce vor ecrana dispersia prafului generat.

2.3 PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI VIBRATIILOR

Programul de lucru interval orar 7 – 18.

Nivelul de zgomot admis conf. STAS 10009/88 – prevede valori limita, pentru limita zona functionala:

- 65 dB(A);

- curba Cz 60 dB;

Ordin 536/97 al MS - prevede, pentru zona protejata cu functiune de locuire:

- ziua: - 50 dB (A);

- curba Cz 45 dB;

Valorile inregistrate pentru nivelul de zgomot generat de tipul de activitate desfasurata sunt in general sub nivelul admisibil, cu valori ridicate la utilizarea flexului si a uneltelor electrice de gaurit (bormasina) – surse discontinue de zgomot.

2.4 PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR

Nu este cazul.

2.5 PROTECTIA SOLULUI SI SUBSOLULUI

La nivelul solului, zona adiacenta desfasurarii lucrarilor de santier este betonata (trotoare si cai de acces) si partial spatiu verde. Se va evita amplasarea containerelor de colectare a deseurilor in zona verde. Depozitarea temporara a materialelor ce vor asigura frontul de lucru conform planificarii se va face in incinte, pe suprafete betonate, cu evitarea scaparilor accidentale de materiale (ambalaje deteriorate, manevrare defectuasa). Zonele de spatiu verde susceptibile de a fi afectate de eventualele incidente/accidente ce implica pierderi de materiale vor fi protejate prin acoperire cu folie de plastic pentru a nu permite contaminarea solului.

2.6 PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE

Nu este cazul.

2.7 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.

2.8 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 deseuri 17 01 07

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

materiale izolante – cod deseuri 17 06 03

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

vopsele, adezivi si rasini – cod deseuri 20 01 28

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

Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

“Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos” din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

P.Th.+D.E.

2.9 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 desemnate.

2.10 GOSPODARIREA SUBSTANTELOR TOXICE SI PERICULOASE

In procesul de constructie si la utilizarea aparatelor nu se vor genera si utiliza substante toxice si periculoase.

2.11 SPATIILE DE DEPOZITARE

Depozitarea materialelor ce asigura frontul de lucru se va face in spatii special amenajate. Acestea trebuie amplasate pe teritoriul santierului tinandu-se cont de riscurile pe care le implica manipularea si depozitarea materialelor, conform actelor de insotire de la producatori si de conditiile de impact asupra mediului (contaminari ale solului, aerului, apei etc).

Materialele care prezinta pericol de explozie sau incendiu (tuburi de oxigen, acetilena, vopsele, diluanti etc.) vor fi depozitate separat, departe de surse de caldura sau foc deschis.

Se vor asigura spatii suficiente pentru descarcarea si manipularea in conditii de siguranta a materialelor grele si/sau voluminoase.

Spatiile de depozitare vor avea asigurate mijloace de stingere a incendiilor compatibile cu tipul de materiale stocate (lemn, oxigen, diluanti, materiale plastice).

Amenajarea de magazii provizorii, altele decat cele puse la dispozitie prin facilitatile organizarii de santier, va fi admisa de catre managerul de proiect si coordonatorul in materie de securitate si sanatate in munca al antreprenorului general numai dupa ce s-au luat toate masurile de securitate generale si speciale.

2.12 LUCRARI DE REFACERE / RESTAURARE A AMPLASAMENTULUI

Dupa incheierea lucrarilor si retragerea organizarii de santier terenul va fi curatat de moloz si deseuri si va fi adus la starea initiala.

- Conformitatea investitiei cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), în conformitate cu Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C 58/01) și cu Regulamentul delegat (UE) al Comisiei [C (2021) 2800/3], în temeiul Regulamentului privind taxonomia (UE) (2020/852).

1. Atenuarea schimbărilor climatice

Activitatea de renovare nu generează, in sine emisii semnificative de gaze cu efect de sera.

Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

“Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos” din Municipiul Sfântu

Gheorghe, judetul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1

P.Th.+D.E.

Prin activitatea de renovare se va reduce consumul total de energie primara cu minim 30%, consumul anual specific de energie pentru încălzire cu cel puțin 50% și se va asigura creșterea eficienței energetice a obiectivului supus renovării și pe cale de consecință reducerea emisiilor de CO2 cu minim 30%, conform certificat de performanță energetică înainte și după renovare.

Prin proiectul de creștere a eficienței energetice se are în vedere optimizarea sistemelor tehnice din clădirile renovate pentru a oferi confort termic chiar și în temperaturi extreme.

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 supraterrane.

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 0,001mg 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 realizeze pe amplasamente aflate în afara ariilor protejate, a siturilor istorice și principalelor zone de biodiversitate.

INTOCMIT,
arh. Ferche IRINA



Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2 sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

“Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona Străzi Kossuth Lajos” din Municipiul Sfântu Gheorghe, județul Covasna

**Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1
P.Th.+D.E.**

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 nr. 163/2016** pentru modificarea si completarea Legii nr. 10/1995;
- **Legea 177/2015** pentru modificarea și 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 și 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. 180 din 30 iunie 2015** pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe
- **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 și executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locuințe;
- **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;
- **Solutii cadru pentru reabilitarea termo-hidro-energetica a anvelopei cladirilor de locuit existente**, indicativ SC 007/2013;
- **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 118-1999;
- **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;
- **SR EN 13499:2004 - Produse termoizolante pentru cladiri. Sisteme compozite de izolare termica la exterior pe baza de polistiren expandat**. Specificatie;
- **SR EN 13163:2015 - Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din polistiren expandat (EPS)**. Specificație
- **SR EN 13164:2015 - Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din spumă de polistiren extrudat (XPS)**. Specificație
- **SR EN 13162:2015 - roduse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din vată minerală (MW)**. Specificație
- **SR EN 13500:2004 - Produse termoizolante pentru cladiri. Sisteme compozite de izolare termica la exterior pe baza de vata minerala**. Specificatie;
- **SR EN 14351-1+A1:2010 - Ferestre si usi. Standard de produs, caracteristici de performanta**;
- **SR 1907-1/ 2014 - Instalatii de incalzire. Necesarul de caldura de calcul. Prescriptii de calcul**;
- **SR EN 13501-1+A1:2010 - Clasificare la foc a produselor si elementelor de constructie**.

Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

“Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos” din Municipiul Sfântu Gheorghe, judetul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1
P.Th.+D.E.

Proiect nr: C039
Faza: P.Th.+D.E.
Data: 2023



AVIZAT
I.S.C. Județul
Covasna
Inspector sef,

**PROGRAM DE FAZE DETERMINANTE
pentru controlul calitatii lucrarilor de arhitectura**

In conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii (H.G. nr. 272/1994) si Procedurii privind controlul statului in fazele de executie determinante, Proiectantul stabileste prezentul program de control pentru lucrarea " **Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos**" din Municipiul Sfântu Gheorghe, judetul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1 – bloc 2, sc. A,B,C,D,E, Strada Kossuth Lajos nr. 1, avand categoria "C" de importanta.

Participantii la receptia lucrarilor vor fi anuntati, prin grija executantului, cu 10 zile inainte de ajungerea in faza de executie programata:

| Nr. crt. | Denumirea lucrarii care se receptioneaza sau faza de executie determinanta | Documentul scris care se incheie PVFD-faze deter. PVLA-lucr.ascunse PVR-receptie | Cine intocmeste si semneaza : B - beneficiar E - executant G - geotehnician P - proiectant I - I.C. Mun.Buc. | Numarul si data actului incheiat | Observatii |
|----------|--|---|---|----------------------------------|------------|
| 0. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Inundarea teraselor | P.V.F.D. P.V.L.A. | E,B,P,I | | |
| 1. | Inspectia suprafetelor exterioare ale anvelopei blocului, pregatite in vederea aplicarii sistemului termoizolant | P.V.F.D. | E,B,P,I | | |
| 2. | Inspectia suprafetelor exterioare ale anvelopei blocului, privind modul de fixare/ prindere a sistemului termoizolant corespunzator specificatiei producatorului | P.V.F.D. | E,B,P, I | | |

P.V.R. – proces verbal de receptie
P.V.F.D. – proces verbal faza determinata
P.V.L.A. – proces verbal de lucrari ce devin ascunse

Proiectant:
S.C. CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L.

Beneficiar Executant I.S.C. Județul
Covasna

Intocmit,
arh. Ferche IRINA

Diriginte



Adresa: Strada Kossuth Lajos nr. 1

bloc 2, sc. A,B,C,D,E

Nr.crt. SG002

"Reabilitare termică a blocurilor de locuințe zona străzii Kossuth Lajos" din Municipiul Sfântu Gheorghe, judetul Covasna

Lucrări de reabilitare termică la bl.2, sc. A,B,C,D,E strada Kossuth Lajos nr.1
P.Th.+D.E.