

HOTĂRÂRE

pentru modificarea anexei la H.C.L. 358/24.04.2019 privind aprobarea proiectului, a cheltuielilor legate de proiect, a documentatiei tehnico-economice aferente componentelor si a indicatorilor tehnico-economici la nivelul cererii de finantare: „Reabilitare termica blocuri de locuinte Brancoveanu nr.5A, P63, Q1/II, C4”

Analizând Referatul de aprobare al primarului, în calitate de inițiator, înregistrat sub nr. 30242/30.01.2020 și Raportul de Specialitate înregistrat sub nr. 30344/30.01.2020, prin care Direcția Management Proiecte cu Finanțare Internațională propune Consiliului Local al municipiului Oradea, aprobarea modificării anexei Hotărârii Consiliului Local nr. 3598/24.04.2019 privind aprobarea proiectului, a cheltuielilor legate de proiect, a documentatiei tehnico-economice aferente componentelor si a indicatorilor tehnico-economici la nivelul cererii de finantare: “Reabilitare termica blocuri de locuinte Brancoveanu nr.5A, P63, Q1/II, C4”

În conformitate cu prevederile art. (9) alin. (7) lit. f) din Contractul de finanțare nr. 4595/15.07.2019 care prevede situațiile în care poate fi modificat.

Ținând cont de prevederile art. 44 alin. 1 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, actualizată,

Văzând proiectul de hotărâre și avizul consultativ al comisiei de specialitate a Consiliului Local,

În baza art. 129, alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. a), lit. d), art. 139 alin. (3) lit. a) din OUG 57/2019 privind Codul administrativ

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Hotărăște:

ART. I. Se modifică anexa Hotărârii Consiliului Local nr. 358/24.04.2019 privind aprobarea proiectului, a cheltuielilor legate de proiect, a documentatiei tehnico-economice aferente componentelor si a indicatorilor tehnico-economici la nivelul cererii de finantare: „Reabilitare termica blocuri de locuinte Brancoveanu nr.5A, P63, Q1/II, C4”

ART. II. Celelalte prevederi ale Hotărârii Consiliului Local nr. 358/24.04.2019, rămân neschimbate.

ART. III. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Direcția Management Proiecte cu Finanțare Internațională.

ART. IV. Prezenta hotărâre se comunică cu:

- Primarul Municipiului Oradea
- Instituția Prefectului Județului Bihor
- Direcția Management Proiecte cu Finanțare Internațională
- Direcția Tehnică

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Chiană Laurențiu Alin

Oradea, 18 februarie 2020
Nr. 63

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
Ionel Vila

Hotărârea a fost adoptată cu unanimitate de voturi „pentru”

I. DATE GENERALE

1. Denumirea obiectivului de investitii

Reabilitarea termica a Blocurilor de Locuinte - Brancoveanu 5A, P63, Q1/II, C4 in vederea Cresterii Eficientei Energetice in Municipiul Oradea

2. Amplasamentul:

Bloc - str. C. Brancoveanu, nr. 5A, Mun. Oradea, Jud. Bihor

Bloc P63 - str. Cazaban, nr. 3, Mun. Oradea, Jud. Bihor

Bloc Q1/II - str. Sovata, nr. 48, Mun. Oradea, Jud. Bihor

Bloc C4 - str. Sovata, nr. 56, Mun. Oradea, Jud. Bihor

3. Beneficiarul investitiei:

Asociația de proprietari "Delta"

Asociația de proprietari "Cazaban Onesti"

Asociația de proprietari "Sovata Q1/II"

Asociația de proprietari "Sovata101"

4. Titularul investitiei:

Municipiul Oradea

5. Elaboratorul documentatiei:

S.C. PROIECT BIHOR S.A., Jud. Bihor, loc. Oradea, str. Gen. Magheru, nr. 23

II. SITUATIA EXISTENTA

Investitia se refera la patru clădiri - blocuri de locuințe - condominiu

1. Bloc - str. C. Brancoveanu, nr. 5A, Mun. Oradea, Jud. Bihor

Perioada de executie : Constructia a fost finalizata in anul 1969.

Nr. de nivele: - 5 nivele supraterane (P+4E)

- 1 nivel subteran (subsol tehnic)

Destinația: - locuințe la nivelele supraterane (10 apartamente)

- subsol tehnic

Condiții de amplasament:

- zona seismică (conform P100/1-2013): $ag = 0,15$ g și $T_c = 0,7$ sec

- zona climatică: $S_o, k = 1,5$ kN/mp

- zona eoliană: $q_{ref} = 0,5$ kPa

- clasa de importanță III ($\gamma_1 = 1,0$)

Forma, dimensiunile în plan și elevație, modul de alcătuire al construcției

Construcția are în plan o formă dreptunghiulară, cu dimensiunile de 11,40×19,00. Pe zona celor trei balcoane construcția are prevăzute retrageri de la perimetrul exterior. Astfel, în fațada principală sunt prevăzute două retrageri cu dimensiunile în plan de 0,65×4,40 m, iar la capătul din stânga este prevăzută o retragere cu dimensiunile în plan de 0,70×9,85 m.

Înălțimea unui nivel este de 2,75 m din care înălțimea liberă este de circa 2,55 m.

Construcția are prevăzut un acoperiș tip terasă cu învelitoare bituminoasă.

Din punct de vedere funcțional, construcția are prevăzute la toate nivelele următoarele spații:

Un apartament cu 4 camere, dependințe (hol, bucătărie, cămară, debara, baie) și 2 balcoane și un apartament cu 3 camere.

La parter sunt prevăzute un apartament cu 3 camere, respectiv un apartament cu 4 camere.

Apartamentele de la parter nu sunt prevăzute cu balcoane.

Balcoanele sunt de tip semilogie, fiind ieșite de la fața peretelui exterior doar pe o lățime de 55 cm. Parapeții balcoanelor sunt realizați din b.a. monolit.

Structura de rezistență

Structura de rezistență a construcției este alcătuită din pereți portanți realizați din zidărie de blocuri ceramice tip GVP având grosimea de 25 cm la interior și respectiv 30 cm la exterior. Pereții portanți sunt confinați parțial, cu sâmburi din b.a. dispuse în general în câmpul pereților și nu la colțuri și intersecții, nefiind respectate prevederile normativelor CR6-2013 sau P2-85 (aceste normative fiind ulterioare datei la care s-a proiectat construcția).

La interior s-au prevăzut pereți portanți doar pe direcție transversală, dispuși pe zona centrală (aferentă casei scării).

Pentru susținerea planșeelor pe direcția longitudinală s-a prevăzut o grindă mediană longitudinală care reazămă pe pereții portanți transversali și respectiv pe doi stâlpi din b.a. dispuși pe zona centrală a celor două tronsoane situate între casa scării și capetele construcției.

Raportat la prevederile normativului pentru pereți portanți în vigoare (CR6-2013) structura de rezistență se încadrează la structuri cu pereți rari (tip celular), având distanța maximă admisă între pereții portanți de 9,00 m și aria maximă a panoului de perete cuprins între doi pereți transversali de 75 mp.

Planșeele sunt realizate din b.a. monolit.

La nivelul subsolului s-au dispus pe conturul pereților portanți ai suprastructurii, elevații din beton simplu prevăzute la partea superioară cu centuri din b.a.

Sub elevații s-au prevăzut fundații continue realizate din bloc de beton simplu și centuri din b.a. dispuse la partea superioară.

2. Bloc P63 - str. Cazaban, nr. 3, Mun. Oradea, Jud. Bihor

Perioada de executie : Construcția a fost finalizată în anul 1979.

Nr. de nivele: - 5 nivele supratere (P+4E)

- 1 nivel subteran (subsol tehnic)

Destinația: - locuințe la nivelele supratere (3 ap. cu 4 cam. și 8 ap. cu 2 cam.)

- subsol tehnic

Condiții de amplasament:

- zona seismică (conform P100/1-2013): $a_g = 0,15$ g și $T_c = 0,7$ sec

- zona climatică: $S_{0,k} = 1,5$ kN/mp

- zona eoliană: $q_{ref} = 0,5$ kPa

- clasa de importanță III ($\gamma_1 = 1,0$)

Forma, dimensiunile în plan și elevație, modul de alcătuire al construcției

Construcția are în plan formă dreptunghiulară cu dimensiunile de 11,20×15,50 m. Blocul P63 are structura de rezistență realizată împreună cu blocul PC62, peretele structural situat între cele două blocuri fiind perete comun.

Înălțimea unui nivel este de 2,70 m din care înălțimea liberă este de circa 2,50 m.

Din punct de vedere funcțional construcția are prevăzute la nivelul etajelor 1, 2 și 3 câte un apartament cu 2 camere (cameră și dormitor) și dependințe (hol, bucatărie, baie, grup sanitar și cămară), respectiv câte un ap. cu 4 camere și dependințe. Apartamentele situate în partea dreaptă (spre capăt) au prevăzute două balcoane. Apartamentele situate în partea stângă (spre zona de rost) au prevăzute un balcon. La parter sunt prevăzute 2 ap. Cu 2 camere. La etajul 4 sunt prevăzute 3 ap. cu 2 camere, unul din cele 3 fiind rezultat din alipirea unei camere la uscatoria existentă transformată în apartament.

Construcția are prevăzut un acoperiș tip terasă cu învelitoare bituminoasă. Ulterior beneficiarul a realizat peste învelitoarea bituminoasă existentă un acoperiș cu învelitoare din țiglă cu scurgerea în trei ape, în baza autorizației de construire nr.1239/23.08.2000.

Structura de rezistență

Structura de rezistență a construcției este alcătuită din pereți portanți realizați din panouri mari prefabricate. Pereții interiori sunt realizați din panouri monostrat din b.a. în grosime de 14 cm iar pereții exteriori sunt realizați din panouri tristrat în grosime de 27 cm.

Planșeele sunt realizate deasemenea din panouri prefabricate din b.a., inclusiv scara.

La nivelul subsolului s-au dispus pe conturul pereților portanți ai suprastructurii, elevații din beton simplu prevăzute la partea superioară cu centuri din b.a.

Sub elevații s-au prevăzut fundații continue realizate din bloc de beton simplu și centuri din b.a. dispuse la partea superioară.

3. Bloc Q1/II - str. Sovata, nr. 48, Mun. Oradea, Jud. Bihor

Perioada de executie : Construcția a fost finalizată în anul 1977.

Nr. de nivele: - 5 nivele supraterane (P+4E)

- 1 nivel subteran (subsol tehnic)

Destinația: - locuințe la nivelele supraterane (17 ap. cu 2 cam, 3 ap. cu 3 cam și 1 ap. cu o camera.)

- subsol tehnic

Condiții de amplasament:

- zona seismică (conform P100/1-2013): $a_g = 0,15$ g și $T_c = 0,7$ sec

- zona climatică: $S_{0,k} = 1,5$ kN/mp

- zona eoliană: $q_{ref} = 0,5$ kPa

- clasa de importanță III ($\gamma_1 = 1,0$)

Forma, dimensiunile în plan și elevație, modul de alcătuire al construcției

Construcția are în plan formă dreptunghiulară cu dimensiunile de 10,00×26,70 m.

Înălțimea unui nivel este de 2,70 m din care înălțimea liberă este de circa 2,50 m.

Din punct de vedere funcțional construcția are prevăzute 4 apartamente cu 2 camere (cameră de zi și dormitor), dependințe (bucătărie, baie, hol, debara I, debara II și sas) și balcon. Ulterior la unul din apartamente s-a anexat uscătoria existentă la fiecare nivel prin realizarea unui perete despărțitor pe holul adiacent casei scării. La etajul 4 sunt prevăzute 4 ap. cu 2 camere, iar uscătoria a fost transformată ulterior în apartament cu o camera.

La nivelul parterului sunt prevăzute apartamente identice cu cele de la nivelele superioare cu deosebirea că acestea nu au prevăzute balcoane.

Construcția are prevăzut un acoperiș tip terasă cu învelitoare bituminoasă. Ulterior beneficiarul a realizat peste învelitoarea bituminoasă existentă un acoperiș cu învelitoare din țiglă cu scurgerea în două ape. Acoperișul tip șarpantă a fost realizat în baza unui proiect, având autorizație de construire nr.1213/13.06.2006.

Structura de rezistență

Structura de rezistență a construcției este alcătuită din pereți portanți realizați din panouri mari prefabricate. Pereții interiori sunt realizați din panouri monostrat din b.a. în grosime de 14 cm iar pereții exteriori sunt realizați din panouri tristrat în grosime de 27 cm.

Planșeele sunt realizate deasemenea din panouri prefabricate din b.a., inclusiv scara.

La nivelul subsolului s-au dispus pe conturul pereților portanți ai suprastructurii, elevații din beton simplu prevăzute la partea superioară cu centuri din b.a.

Sub elevații s-au prevăzut fundații continue realizate din bloc de beton simplu și centuri din b.a. dispuse la partea superioară.

4. Bloc C4 - str. Sovata, nr. 56, Mun. Oradea, Jud. Bihor

Perioada de executie : Constructia a fost finalizata in anul 1971.

Nr. de nivele: - 11 nivele supraterrane (P+10E)

- 1 nivel subteran (subsol tehnic)

- 1 ultim nivel tehnic

Destinația: - locuințe la nivelele supraterrane (66 apartamente)

- subsol si ultimul nivel tehnic

Condiții de amplasament:

- zona seismică (conform P100/1-2013): $a_g = 0,15$ g și $T_c = 0,7$ sec

- zona climatică: $S_{0,k} = 1,5$ kN/mp

- zona eoliană: $q_{ref} = 0,5$ kPa

- clasa de importanță III ($\gamma_1 = 1,0$)

Forma, dimensiunile în plan și elevație, modul de alcătuire al construcției

Construcția este alcătuită din două corpuri independente din punct de vedere structural, legată funcțional între ele cu un corp de legătură.

Corpul de bază care include și nucleul de circulație pe verticală (casa scării și lifturile) este alcătuit din două aripi identice dispuse simetric față de nucleul central.

Cele două aripi ale corpului de bază se pot înscrie în plan într-un dreptunghi cu dimensiunile în plan de $16,05 \times 9,50$ m. Față de acest perimetru prezintă două retrageri cu dimensiunile în plan de $1,80 \times 1,80$ m dispuse la colțurile adiacente nucleului central și respectiv două retrageri cu dimensiunile în plan de $2,60 \times 4,20$ m dispuse la colțurile exterioare.

Nucleul central dispus între cele două aripi laterale are în plan dimensiunile principale de $8,80 \times 6,00$ m.

Corpul auxiliar, distanțat față de nucleul central cu 3,40 m are dispoziția în plan asemănătoare cu cele două aripi laterale ale corpului de bază, cu excepția faptului că acesta are lățimea mai mare cu 3,10 m față de lățimea aripilor laterale (9,50 m). Astfel acesta se poate înscrie într-un dreptunghi cu dimensiunile de $16,05 \times 12,60$ m. Față de acest perimetru construcția prezintă două retrageri dispuse la colțurile dinspre nucleul central identice cu cele ale aripilor secundare ($1,80 \times 1,80$ m) și respectiv două retrageri cu dimensiunile în plan de $5,60 \times 4,20$ m dispuse la colțurile exterioare.

Corpul de legătură, situat între nucleul central și corpul auxiliar asigură legătura acestuia din urmă cu nodul de circulație pe verticală situat în nucleul central. Acesta are dimensiunile în plan de $3,05 \times 3,30$ m.

Din punct de vedere **funcțional**, construcția are prevăzute următoarele spații:

- aripile laterale ale corpului de bază au prevăzute câte două apartamente cu două camere, dependințe (bucătărie, cămară, vestibul, baie, antreu) și balcon dispus pe colț în zona cu retragere

- aripa auxiliară are prevăzute două apartamente cu trei camere, dependințe (bucătărie, baie, sas, cămară, antreu și vestibul) și balcon

- nucleul central este alcătuit din casa scării propriu-zisă, hol de circulație și două puțuri de lift.

Construcția are prevăzut un acoperiș tip terasă necirculabilă cu învelitoare bituminoasă.

Parapeții balcoanelor sunt realizați din plăci de b.a. prefabricat în grosime de 6-8 cm, aceștia fiind finisați identic cu finisajul exterior al pereților (tencuială stropită).

Finisajul exterior al construcției este realizat parțial din tencuială stropită cu terasit (circa 30%) și respectiv din placaj ceramic imitație de ceramică (circa 70%).

Structura de rezistență

Structura de rezistență a construcției este alcătuită din diafragme de beton armat Bc15 (C12/15) având grosimea de 15 cm, realizate în cofraje glisante.

Diafragmele sunt dispuse întreg conturul exterior al fiecărei aripi precum și între camere (inclusiv între cameră și bucatărie).

Din punct de vedere al Normativului P85-96, structura de rezistență se încadrează la „structuri cu diafragme dese” cu pereți cuplați.

Diafragmele exterioare sunt căptușite cu termoizolație realizată din zidărie de blocuri b.c.a. în grosime de 20 cm.

Planșeele sunt realizate integral din b.a. monolit. Acestea au fost realizate ulterior după glisarea diafragmelor, fiind asigurată rezemarea punctuală a acestora pe diafragmele de b.a.

La nivelul subsolului tehnic sunt continuate diafragmele existente la nivelul suprastructurii.

Construcția are prevăzută o fundație de tip radier general din b.a.

Între cele două corpuri ale construcției (corpul de bază și corpul auxiliar) este prevăzut în zona corpului de legătură un rost de tasare-dilatare și cu rol antiseismic.

Pentru cerința "A" – Rezistența mecanică și stabilitate

Expertiza tehnica elaborata de catre exp. ing. Haiduc Ioan (documentatie intocmita conform HGR nr.644/1990, HG nr.10/1995, Normativ P100/2006-Cod de proiectare seismica, P100-3/2008-Cod de evaluare seismica a constructiilor existente, CR6/2013, Ordinul MLPAT 71/1996, constructiile analizate sunt amplasate in Municipiul Oradea avand caracteristicile dinamice ale terenului $ag = 0,15g$, $T_c = 0,7$ sec, cladirile fiind clasate in urmatoarele clase de importanta:

Bloc- str. C. Brancoveanu, nr. 5A - Clasa III de importanta

Bloc P63 - str. Cazaban, nr. 3 - Clasa III de importanta

Bloc Q1/II - str. Sovata, nr. 48 - Clasa III de importanta

Bloc C4 - str. Sovata, nr. 56 - Clasa III de importanta

care se inscriu in categoria de importanta C conform HGR 766/1997 anexa 4 si a Ordinului 31/N/1995.

În urma verificărilor efectuate la blocurile Bloc P63 - str. Cazaban, nr. 3, Bloc Q1/II - str. Sovata, nr. 48, Bloc C4 - str. Sovata, nr. 56 si bloc , str. C. Brancoveanu, nr. 5A situate în Oradea, se constată că, construcțiile au asigurata rezistența mecanică și stabilitatea necesară conform cu normele tehnice în vigoare.

Construcțiile au asigurată cerința minimă de performanță pentru preluarea acțiunilor seismice, putând fi încadrate la **clasa de risc seismic III (CRsIII)**, nefiind necesare lucrări de intervenție la elementele structurale în vederea majorării siguranței construcției la acțiuni seismice.

Pentru cerința "B" – Siguranță în exploatare

Nu exista elemente sau factori care pot periclita siguranța, protecția sau confortul necesar utilizatorilor fiind respectate cerințele normativului N.P. 068-02 și sunt realizate protecția utilizatorilor la condițiile de performanță stabilite în normativul mai sus menționat.

Pentru cerința "C" – Securitate la incendiu

Nu există elemente sau factori care pot periclita siguranța, protecția sau confortul necesar utilizatorilor fiind respectate cerințele normativului P 118-99 cu completările ulterioare și sunt realizate protecția utilizatorilor la condițiile de performanță stabilite în normativul mai sus menționat.

Pentru cerința "D" – Igiena, sănătatea și mediul

Clădirile respecta cerințele de calitate susceptibilă care să nu compromită sănătatea și igiena ocupanților, utilizatorilor, fiind asigurate condițiile de igienă prin asigurarea cantității și calității aerului, luminii și eliminarea degajărilor de noxe și climat radioactiv-electromagnetic.

Pentru cerința "E" – Economie de energie și izolare termică

Rezistența termică corectată este sub valorile minime necesare pentru toate elementele component ale anvelopei, pierderile și consumurile mari de energie termică mari, consumuri de energie termică pentru apă caldă crescute datorită distribuției deficitare în subsol și neverificarea metrologică a repartitoarelor de costuri (apometre).

Confortul termic interior scăzut datorită condițiilor deficitare de eficiență economic fiind necesar anveloparea elementelor exterioare (punți exterior opaci, planșeul peste subsol, planșeul terasă, modernizarea suprafețelor vitrate).

Pentru cerința “F” – Protecția împotriva zgomotului

În decursul timpului s-au efectuat intervenții la tâmplării, fiind schimbate în proporție de circa 60% și s-au realizat închideri de balcoane cu material performante, PVC sau lemn stratificat, cu geamuri trase cu inserții de argon sau vid, material care au redus substanțial sursa de poluare fonică provenită din exterior.

Restul de tâmplării rămase fiind degradată, neetanșă, ceea ce va duce la lucrări de intervenție pentru a limita propagarea zgomotului exterior.

- Valoarea de inventar a construcției

Nu există date concrete referitoare la valoarea de inventar actual a imobilului.

- Actul doveditor al forței majore, după caz: Nu este cazul.

III. SOLUTIA PROIECTATA:

Realizarea soluției de termoizolare a unui element de construcție care face parte din anvelopa unei clădiri se face respectând metodele de analiză și de calcul stabilite în "Normativ pentru realizarea auditului energetic al clădirilor existente și al instalațiilor de încălzire și preparare a apei calde de consum aferente acestora, indicativ NP 047" și prelevată din SC 007-02 "Soluții cadru pentru reabilitarea termo-hidroenergetice a anvelopei clădirilor existente".

Alegerea soluțiilor de reabilitare și modernizare termică și energetică a clădirii blocurilor de locuințe, la nivelul anvelopei acestora, se face de comun acord și în colaborare cu proprietarii clădirilor, având în vedere alcătuirea și starea elementelor de construcție existente, determinate în faza de realizare a expertizei energetice, conform NP 048 "Normativ pentru expertizarea termică și energetică a clădirilor existente și a instalațiilor de încălzire și preparare a apei calde de consum aferente acestora" cu ocazia întocmirii expertizei termice, precum și în funcție de criteriile prioritare specifice fiecărei situații în parte.

A. Masuri de crestere a eficienței energetice in cladirile de locuinte

B. Masuri conexe care contribuie la implementarea proiectului pentru care se solicita finantare

A. Masuri de crestere a eficienței energetice in cladirile de locuinte:

1. Soluții pentru termoizolare pereți exteriori (include termoizolare soclu, spaleti și fasciile orizontale)

- Izolarea termică a pereților exteriori, pe exterior, cu polistiren expandat ignifugat cu $\lambda 0,038$ [W/mK], de 15 cm grosime (sistem complet), clasa de reacție la foc B - S2 d0;

- Izolarea termică a pereților exteriori se va continua pe exterior pe soclu până sub nivelul CTS cu cel puțin 0,5m, cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm grosime, având $\lambda 0,029$ [W/mK], clasa de reacție la foc B - S2 d0;

- Bordarea golurilor se va realiza cu material termoizolant cu clasa de reacție la foc B - S2 d0, polistiren expandat ignifugat de 3 cm grosime;

- Materialul termoizolant utilizat pentru izolarea termică a fasciilor orizontale continue va fi realizat cu plăci minerale termoizolante de 15 cm grosime, clasa de reacție la foc A1 sau A2 - S1.d0

- În dreptul rosturilor de dilatare, izolarea termică și finisajele fatadelor, vor fi întrerupte cu chituri elastice corespunzătoare, pentru evitarea apariției ulterioare a fisurilor.

- Totodată se vor izola termic planșeele în consola (intradose balcoane) cu polistiren expandat ignifugat 15cm cu $\lambda 0,038$ [W/mK] (sistem complet).

2. Soluții pentru înlocuirea ferestrelor și ușilor exterioare, inclusiv a tâmplăriei aferente

- Înlocuirea tâmplăriei exterioare și închiderea balcoanelor cu tâmplărie PVC cu minim 5 camere, cu geam termopan cu două foi de sticlă (una normală iar cealaltă cu depunere de strat emisiv LOW-E, cu rezistența termică corectată de minim 0,77 mpK/W).

- Tâmplăria PVC va fi prevăzută cu grile pentru aerisirea controlată a spațiilor și evitarea apariției condensului pe elementele componente ale anvelopei și va fi prevăzută cu glaf exterior de culoare albă sau altă culoare, compatibilă cu finisajele exterioare. Feroneria va fi oscilobatantă cu închideri multipunct.

3. Soluții pentru termohidroizolare terasă / termoizolarea planșeului peste ultimul nivel în cazul șarpantei

- Izolarea termică a planșeului sub pod, se va realiza cu vată minerală rigidă (bazaltică) în grosime de 20 cm., clasa de reacție la foc A1, (10cm +10cm) format din două straturi țesute, protejat cu un strat de șapă armată de 5 cm. în scopul reducerii efectului defavorabil al punctelor termice de pe conturul planșeului de peste ultimul nivel, este foarte important a se lua măsuri de "îmbracare" cu un strat termoizolant a parapetilor pe care reazema cosoroabele.

- Izolarea termică a planșeului terasă, se va realiza cu vată minerală bazaltică 20 cm, clasa de reacție la foc A1 (10cm +10cm) format din două straturi țesute, protejate cu un strat de șapă de 5 cm și o hidroizolație corespunzătoare pe bază de bitum sau altă soluție omologată în CE și la noi în țară.

4. Soluții pentru termoizolare planșeu peste subsol, în cazul în care prin proiectarea blocului sunt prevăzute apartamente la parter

- Izolarea planșeului peste subsol pe intrados cu plăci de vată minerală bazaltică (MW) cu $\lambda 0,04$ [W/mK], cu o grosime de 8cm, rezistența la compresiune a placilor la o deformare de 10% - CS (10/Y) min 30 kPa, protejat cu un strat de glet și zugrăveală cu var.

5. Lucrări de refacere a finisajelor anvelopei

6. Lucrări de intervenție la instalația de distribuție a agentului termic pentru încălzirea aferentă părților comune ale blocului de locuințe

- Înlocuirea instalației de distribuție încălzire și acm în subsol, între punctul de racord și planșeul peste subsol;

- Montarea la baza coloanelor de încălzire a robinetelor de reglare a presiunii diferențiale;

- Montarea robinetilor cu cap termostat la fiecare corp de încălzire;

- Termoizolarea sistemului de distribuție a energiei termice pentru încălzirea spațiilor din subsolul blocului;

- Termoizolarea sistemului de distribuție a apei calde menajere;

B. Măsuri conexe care contribuie la implementarea proiectului pentru care se solicită finanțare, justificate din punct de vedere tehnic în expertiza tehnică și, după caz, în auditul energetic [lucrări 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 actualizată]:

Lucrări de reparații la elementele de construcție care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea blocului de locuințe, inclusiv de refacere în zonele de intervenție:

- îndepărtarea tencuielilor degradate de pe fațade și refacerea acestora înainte de aplicarea termosistemului.

- se vor efectua reparații la parapetul balcoanelor.

Construirea/repararea acoperisului tip șarpanta/terasa, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice la nivelul invelitoarei tip șarpanta/terasa:

- consta in lucrari de demontare si remontare a burlanelor de scurgere a apelor meteorice dupa realizarea termosistemului.

Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa blocului de locuințe, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție.

- lucrari de demontare a instalatiilor de telecomunicatii, electrice si a aparatelor de climatizare montate aparent pe fatada precum si montarea acestora dupa realizarea termosistemului. Pozarea instalatiilor se va face in jgheaburi din material plastic pentru montaj exterior.

Refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie:

- repararea si refacerea tencuielilor si finisarea zonei de interventie (spaletii tamplariilor propuse) atat la spatiile individuale cat si la cele comune (casa scarii)

Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe:

- refacerea trotuarelor de protectie cu umplerea santurilor cu pietris, efectuate in urma izolarii soclului sub nivelul trotuatului cu 50 cm si ulterior dalarea zonelor respective cu dale din beton.

Se vor realiza lucrari de reparatii pe zonele rosturilor dintre panouri care prezinta degradari

Se va trata corespunzator rostul de tasare dintre tronsoane

IV. INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

1. Bloc - str. C. Brancoveanu, nr. 5A, Mun. Oradea, Jud. Bihor

Indicator	Bloc
SC	213,48 mp
SCD	1060,40 mp
SU	769,20 mp
Valoarea investitiei (lei cu tva)	477.659,40
Valoarea investitiei raportat la suprafata construita desfasurata (lei cu tva/mp)	450,45

NR. CRT.	SURSE DE FINANTARE	Lei cu tva
I	Valoarea totala a cererii de finantare, din care :	477,659.40
a.	Valoarea totala neeligibila, inclusiv TVA aferent	3,620.91
b.	Valoarea totala eligibila, inclusiv TVA aferent	474,038.49
III	Contributia proprie, din care :	193,236.30
a.	Contributia solicitantului la cheltuieli eligibile, inclusiv TVA aferent	189,615.40
b.	Contributia solicitantului la cheltuieli neeligibile, inclusiv TVA aferent	3,620.91
III	ASISTENTA FINANCIARA NERAMBURSABILA SOLICITATA	284,423.09

Indicator de realizare (de output) aferent cladirii...	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului (de output)
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO ₂)	62,04	25,34
Numarul gospodariilor cu o clasificare mai buna a consumului de energie (nr. gospodarii)	0	10
Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii...(de rezultat)	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual de energie finala in sectorul rezidential (Mtep)	24,13 x10 ⁻⁶	9,78x10 ⁻⁶
Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii...(de realizare)		
Consumul anual de energie primara (kWh/an)	264.799,72	111.293,24
Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp/an) total, din care:	283,72	78,88
*din surse regenerabile (geotermal)	-	-
Consumul anual specific de energie (kWh/mp/an)	364,82	147,90
*din surse regenerabile (geotermal)	-	-

Alti indicatori specifici:

C034	Scaderea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2)	36,70	toCO2
	Scaderea consumului anual de energie primara in Sectorul rezidential	153.506,48	kWh/an
	Scaderea consumului anual specific de energie pentru incalzire (kWh/m2/an)	204,84	kWh/m2/an
	Scaderea consumului anual specific de energie (kWh/m2/an)	216,92	kWh/m2/an

Indicatori valorici

- Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA:
(în prețuri - luna și an)

1 euro = 4,5048 lei, curs BNR la data de: 17.01.2017

Total: 471,67370 mii lei = 104,70469 mii euro

din care:

- construcții-montaj (C+M) (inclusiv TVA): 323,99781 mii lei = 71,92280 mii euro

- Investiția specifică (construcții-montaj/aria utilă a blocului)

323,99781 mii lei / 769,20 mp = 0,42121 mii lei/m² (a.u.)

71,92280 mii euro / 769,20 mp = 0,09350 mii euro/m² (a.u.)

Indicatori fizici

1. Durata de execuție a lucrărilor de intervenție: 6 luni
2. Durata perioadei de garanție a lucrărilor de intervenție (ani de la data recepției la terminarea lucrărilor): 5 ani
3. Consumul anual specific de energie pentru încălzire corespunzător blocului izolat termic 78,88 kWh/m², an
4. Economia anuală de energie 166854,86 kWh/an
în tone echivalent petrol = 14,37 tep
5. Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent = 36,70 to. CO₂/an
6. Numărul de apartamente reabilitate pt. creșterea eficienței energetice 10 apartamente

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

Anul 1: 471,63770 mii lei = 104,70469 mii euro / 416,52917 mii lei = 92,46341 mii euro

2. Bloc P63 - str. Cazaban, nr. 3, Mun. Oradea, Jud. Bihor

Indicator	Bloc P63
SC	174,89 mp
SCD	958,49 mp
SU	735,64 mp
Valoarea investitiei (lei cu tva)	381.846,75
Valoarea investitiei raportat la suprafata construita desfasurata (lei cu tva/mp)	398,38

NR. CRT.	SURSE DE FINANTARE	Lei cu tva
I	Valoarea totala a cererii de finantare, din care :	381.846,75
a.	Valoarea totala neeligibila, inclusiv TVA aferent	17.235,95
b.	Valoarea totala eligibila, inclusiv TVA aferent	364.610,80
III	Contributia proprie, din care :	163.080,27
a.	Contributia solicitantului la cheltuieli eligibile, inclusiv TVA aferent	145.844,32
b.	Contributia solicitantului la cheltuieli neeligibile, inclusiv TVA aferent	17.235,95
III	ASISTENTA FINANCIARA NERAMBURSABILA SOLICITATA	218.766,48

Indicator de realizare (de output) aferent cladirii...	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului (de output)
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO ₂)	46,48	20,02
Numarul gospodariilor cu o clasificare mai buna a consumului de energie (nr. gospodarii)	0	11
Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii...(de rezultat)	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual de energie finala in sectorul rezidential (Mtep)	17,90x10 ⁻⁶	7,55x10 ⁻⁶
Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii...(de realizare)		
Consumul anual de energie primara (kWh/an)	206.385,13	95.716,62
Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp/an)	193,87	30,27
Consumul anual specific de energie (kWh/mp/an)	282,94	119,42

Alti indicatori specifici:

C034	Scaderea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2)	26,46	toCO2
	Scaderea consumului anual de energie primara in Sectorul rezidential	110.668,51	kWh/an
	Scaderea consumului anual specific de energie pentru incalzire (kWh/m2/an)	163,60	kWh/m2/an
	Scaderea consumului anual specific de energie (kWh/m2/an)	163,52	kWh/m2/an

Indicatori valorici

- Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA:
(în prețuri - luna și an)

1 euro = 4,5048 lei, curs BNR la data de: 17.01.2017

Total: 375,86105 mii lei = 83,43568 mii euro
din care:

- construcții-montaj (C+M) (inclusiv TVA): 329,94652 mii lei = 73,24332 mii euro

- Investiția specifică (construcții-montaj/aria utilă a blocului)
 $329,94652 \text{ mii lei} / 735.64 \text{ mp} = 0,44852 \text{ mii lei/m}^2 \text{ (a.u.)}$
 $73,24332 \text{ mii euro} / 735.64 \text{ mp} = 0,09956 \text{ mii euro/m}^2 \text{ (a.u.)}$

Indicatori fizici

1. Durata de execuție a lucrărilor de intervenție: 6 luni
2. Durata perioadei de garanție a lucrărilor de intervenție
(ani de la data recepției la terminarea lucrărilor): 5 ani
3. Consumul anual specific de energie pentru încălzire
corespunzător blocului izolat termic 30,27 kwh/m²,an
4. Economia anuală de energie 120291,85 kwh/an
în tone echivalent petrol = 10,34 tep
5. Reducerea anuală a emisiilor de gaze
cu efect de seră echivalent = 26,46 to. CO2/an
6. Numărul de apartamente reabilitate
pt. creșterea eficienței energetice 11 apartamente

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

Anul 1: 375,86105 mii lei = 83,43568 mii euro / 329,94652 mii lei = 73,24332 mii euro

3. Bloc Q1/II - str. Sovata, nr. 48, Mun. Oradea, Jud. Bihor

Indicator	Bloc Q1/II
SC	277,42 mp
SCD	1450,70 mp
SU	1097,29 mp
Valoarea investitiei (lei cu tva)	568.116,23
Valoarea investitiei raportat la suprafata construita desfasurata (lei cu tva/mp)	391,62

NR. CRT.	SURSE DE FINANTARE	Lei cu tva
I	Valoarea totala a cererii de finantare, din care :	568.116,23
a.	Valoarea totala neeligibila, inclusiv TVA aferent	4.948,39
b.	Valoarea totala eligibila, inclusiv TVA aferent	563.167,84
III	Contributia proprie, din care :	230.215,53
a.	Contributia solicitantului la cheltuieli eligibile, inclusiv TVA aferent	225.267,14
b.	Contributia solicitantului la cheltuieli neeligibile, inclusiv TVA aferent	4.948,39
III	ASISTENTA FINANCIARA NERAMBURSABILA SOLICITATA	337.900,70

Indicator de realizare (de output) aferent cladirii...	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului (de output)
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO ₂)	95,95	35,26
Numarul gospodariilor cu o clasificare mai buna a consumului de energie (nr. gospodarii)	0	21
Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii...(de rezultat)	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual de energie finala in sectorul rezidential (Mtep)	37,10x10 ⁻⁶	13,38x10 ⁻⁶
Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii...(de realizare)		
Consumul anual de energie primara (kWh/an)	419.134,71	165.364,89
Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp/an)	294,46	44,64
Consumul anual specific de energie (kWh/mp/an)	393,18	141,80

Alti indicatori specifici:

C034	Scaderea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2)	60,69	toCO2
	Scaderea consumului anual de energie primara in Sectorul rezidential	253.769,82	kWh/an
	Scaderea consumului anual specific de energie pentru incalzire (kWh/m2/an)	249,82	kWh/m2/an
	Scaderea consumului anual specific de energie (kWh/m2/an)	251,38	kWh/m2/an

Indicatori valorici

- Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA:
(în prețuri - luna și an)

1 euro = 4,5048 lei, curs BNR la data de: 17.01.2017

Total: 562,13053mii lei = 124,78479mii euro

din care:

- construcții-montaj (C+M) (inclusiv TVA): 494,62630mii lei = 84,83091mii euro

- Investiția specifică (construcții-montaj/aria utilă a blocului)

494,62630mii lei / 1097.29mp = 0,45077mii lei/m² (a.u.)

109,79983mii euro / 1097.29mp = 0,10006mii euro/ m² (a.u.)

Indicatori fizici

1. Durata de execuție a lucrărilor de intervenție: 6 luni
2. Durata perioadei de garanție a lucrărilor de intervenție
(ani de la data recepției la terminarea lucrărilor): 5 ani
3. Consumul anual specific de energie pentru încălzire
corespunzător blocului izolat termic 44,64 kwh/m², an
4. Economia anuală de energie 275836,76 kwh/an
în tone echivalent petrol = 23,72 tep
5. Reducerea anuală a emisiilor de gaze
cu efect de seră echivalent = 60,69 to. CO2/an
6. Numărul de apartamente reabilitate
pt. creșterea eficienței energetice 21 apartamente

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

Anul 1: 562,13053mii lei = 124,78479mii euro / 494,62630mii lei = 109,79983 mii euro

4. Bloc C4 - str. Sovata, nr. 56, Mun. Oradea, Jud. Bihor

Indicator	Bloc C4
SC	540,73 mp
SCD	6013.93 mp
SU	4398.55 mp
Valoarea investitiei (lei cu tva)	2.398.942,16
Valoarea investitiei raportat la suprafata construita desfasurata (lei cu tva/mp)	398,90

NR. CRT.	SURSE DE FINANTARE	Lei cu tva
I	Valoarea totala a cererii de finantare, din care :	2.398.942,16

a.	Valoarea totala neeligibila, inclusiv TVA aferent	17,829.10
b.	Valoarea totala eligibila, inclusiv TVA aferent	2,381,113.05
III	Contributia proprie, din care :	970,274.32
a.	Contributia solicitantului la cheltuieli eligibile, inclusiv TVA aferent	952,445.22
b.	Contributia solicitantului la cheltuieli neeligibile, inclusiv TVA aferent	17,829.10
III	ASISTENTA FINANCIARA NERAMBURSABILA SOLICITATA	1,428,667.83

Indicator de realizare (de output) aferent cladirii...	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului (de output)
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO ₂)	320,61	137,17
Numarul gospodariilor cu o clasificare mai buna a consumului de energie (nr. gospodarii)	0	66
Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii...(de rezultat)	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual de energie finala in sectorul rezidential (Mtep)	123,83x10 ⁻⁶	52,13x10 ⁻⁶
Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii...(de realizare)		
Consumul anual de energie primara (kWh/an)	1.407.009,93	639.883,46
Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp/an)	234,76	48,38
Consumul anual specific de energie (kWh/mp/an)	327,37	137,80

Alti indicatori specifici:

C034	Scaderea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2)	183,44	toCO2
	Scaderea consumului anual de energie primara in Sectorul rezidential	767.126,47	kWh/an
	Scaderea consumului anual specific de energie pentru incalzire (kWh/m2/an)	186,38	kWh/m2/an
	Scaderea consumului anual specific de energie (kWh/m2/an)	189,57	kWh/m2/an

Indicatori valorici

- Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA:
(în prețuri - luna și an)

1 euro = 4,5048 lei, curs BNR la data de: 17.01.2017

Total: 2.392,95646 mii lei = 531,20149 mii euro
din care:

- construcții-montaj (C+M) (inclusiv TVA): 2.114,57227 mii lei = 469,40425 mii euro
- Investiția specifică (construcții-montaj/aria utilă a blocului)
 $2.114,57227 \text{ mii lei} / 4398.55 \text{ mp} = 0,48074 \text{ mii lei/m}^2 \text{ (a.u.)}$
 $469,40425 \text{ mii euro} / 4398.55 \text{ mp} = 0,10672 \text{ mii euro/m}^2 \text{ (a.u.)}$

Indicatori fizici

1. Durata de execuție a lucrărilor de intervenție: 12 luni
2. Durata perioadei de garanție a lucrărilor de intervenție
(ani de la data recepției la terminarea lucrărilor): 5 ani
3. Consumul anual specific de energie pentru încălzire
corespunzător blocului izolat termic 48,38 kWh/m², an
4. Economia anuală de energie 833833,12 kWh/an
în tone echivalent petrol = 71,70 tep
5. Reducerea anuală a emisiilor de gaze
cu efect de seră echivalent = 183,44 to. CO₂/an
6. Numărul de apartamente reabilitate
pt. creșterea eficienței energetice 66 apartamente

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

Anul 1: 2.392,95646 mii lei = 531,20149 mii euro / 2.114,57227 mii lei = 469,40425 mii euro

V. INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI CUMULATI PE INTREAGA APLICATIE

- **Bloc - str. C. Brancoveanu, nr. 5A, Mun. Oradea, Jud. Bihor**
- **Bloc P63 - str. Cazaban, nr. 3, Mun. Oradea, Jud. Bihor**
- **Bloc Q1/II - str. Sovata, nr. 48, Mun. Oradea, Jud. Bihor**
- **Bloc C4 - str. Sovata, nr. 56, Mun. Oradea, Jud. Bihor**

Indicator	Bloc	Bloc P63	Bloc Q1/II	Bloc C4	Total
SC	213,48	174,89	277,42	540,73	1.206,52 mp
SCD	1060,40	958,49	1450,70	6013,93	9.483,52 mp
SU	769,20	735,64	1097,29	4398,55	7.000,68 mp
Valoarea investitiei (lei cu tva)	477.659,40	381.846,75	568.116,23	2.398.942,16	3.008.791,28
Valoarea investitiei raportat la suprafata construita desfasurata (lei cu tva/mp)	450,45	398,38	391,62	398,90	317,26
NR. CRT.	SURSE DE FINANTARE				Lei cu tva
I	Valoarea totala a cererii de finantare, din care :				3.826.564,53
a.	Valoarea totala neeligibila, inclusiv TVA aferent				43.634,35
b.	Valoarea totala eligibila, inclusiv TVA aferent				3.782.930,18
III	Contributia proprie, din care :				1.556.806,42
a.	Contributia solicitantului la cheltuieli eligibile, inclusiv TVA aferent				1.513.172,07
b.	Contributia solicitantului la cheltuieli neeligibile, inclusiv TVA aferent				43.634,35
III	ASISTENTA FINANCIARA NERAMBURSABILA SOLICITATA				2.269.758,11
Indicator de realizare (de output) aferent cladirii...		Valoare la inceputul implementarii proiectului		Valoare la finalul implementarii proiectului (de output)	
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO ₂)		525,08		217,79	
Numarul gospodariilor cu o clasificare mai buna a consumului de energie (nr. gospodarii)		0		108	
Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii...(de rezultat)		Valoare la inceputul implementarii proiectului		Valoare la finalul implementarii proiectului	
Consumul anual de energie finala in sectorul rezidential (Mtep)		202,97x10 ⁻⁶		82,85x10 ⁻⁶	
Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii...(de realizare)					
Consumul anual de energie primara (kWh/an)		2.297.329,49		1.012.258,21	
Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp/an)		245,20		49,24	
total, din care:					
Consumul anual specific de energie (kWh/mp/an)		337,13		137,61	
*din surse regenerabile (geotermal)		-		-	

Alti indicatori specifici:

C034	Scaderea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2)	307,29	toCO2
	Scaderea consumului anual de energie primara in Sectorul rezidential	1.285.071,28	kWh/an
	Scaderea consumului anual specific de energie pentru incalzire (kWh/m2/an)	195,96	kWh/m2/an
	Scaderea consumului anual specific de energie (kWh/m2/an)	199,52	kWh/m2/an

Indicatori valorici

- Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA:
(în prețuri - luna și an)
1 euro = 4,5048 lei, curs BNR la data de:17.01.2017

Total: 3.802,62173mii lei = 844,12665mii euro

din care:

- construcții-montaj (C+M) (inclusiv TVA): 3.355,67425mii lei = 744,91082mii euro
- Investiția specifică (construcții-montaj/aria utilă a blocului)
 $3.355,67425 \text{ mii lei} / 7.000,68 \text{ mp} = 0,47934 \text{ mii lei/m}^2 \text{ (a.u.)}$
 $744,91082 \text{ mii euro} / 7.000,68 \text{ mp} = 0,10641 \text{ mii euro/ m}^2 \text{ (a.u.)}$

Intocmit,
S.C. Proiect Bihor S.A.