



ROMÂNIA
JUDEȚUL BRAȘOV



CONSILIUL LOCAL FĂGĂRAȘ

Strada Republicii, Nr. 3, 505200, Tel: 0040 268 211 313, Fax: 0040 268 213 020
Web: www.primaria-fagaras.ro, Email: secretariat@primaria-fagaras.ro

PROIECT,

HOTĂRÂRE _____

Din data de _____

- privind [redacted] nr. 1A - 1D la H.C.L. 75/2019 privind aprobarea actualizării indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții -“Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Făgăraș, Județul Brașov” COD SMIS 120952 conform prevederilor O.U.G 114/2018

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI FĂGĂRAȘ întrunit în ședință ordinară,

Având în vedere [redacted] de specialitate nr. 56676 din data de 19.07.2019 al Compartimentului Implementare Proiecte de Finanțare, prin care se propune [redacted] 1A – 1D la H.C.L. 75/28.03.2019 privind aprobarea actualizării indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții -“Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Făgăraș, Județul Brașov” COD SMIS 120952 conform prevederilor O.U.G 114/2018.

Având în vedere [redacted] nr. 56676/1 din data de 19.07.2019 al Primarului Municipiului Făgăraș;

Analizând Memoriul justificativ nr. 1909/09.07.2019, primit de la Iceberg SRL – consultantul pentru elaborarea cererii de finanțare - înregistrat la Municipiul Făgăraș sub nr. 55628/10.07.2019 în care se menționează că s-au constat unele **erori materiale** în cadrul Anexelor 1A -1D la 75 H.C.L. din 28.03.2019,

Luând în considerare prevederile Legii nr.24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată în 2010,

Analizând prevederile Legii 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică,

Ținând seama de prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

În temeiul art. 129 alin. (1), (2) lit. „b”, alin. (4) lit. „d”, art. 139 alin. (3) lit. „a” și „e”, art. 196 alin. (1) lit. „a”, art. 197, art. 198 alin. (1) și (2) din O.U.G. 57/2019 privind Codul administrativ.

HOTĂRĂȘTE

Art. 1. - Se aprobă [redacted] 1A la H.C.L. 75/2019, secțiunea **INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:**

„Sursele de finanțare pentru executarea lucrărilor de intervenție

Defalcarea valorii totale și de construcții-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finanțare:

Valoare totală (cu TVA) – **816.768,31 lei**

C+M (cu TVA) – **717.401,65 lei**

Ajutor financiar nerambursabil (60%) – **490.060,98 lei**

Contribuție totală (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **326.707,32 lei**

C+M+E – **737.183,64 lei**

Contribuție asociație de proprietari (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **184.296,00 lei**

Contribuție solicitant (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **142.411,32 lei**

Art. 2. - Se aprobă [redacted] 1B la H.C.L. 75/2019, secțiunea **INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:**

„Sursele de finanțare pentru executarea lucrărilor de intervenție

Defalcarea valorii totale și de construcții-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finanțare:

Valoare totală (cu TVA) – **1.996.305,27 lei**
C+M (cu TVA) – **1.842.104,90 lei**
Ajutor financiar nerambursabil (60%) – **1.073.109,51 lei**
Contribuție totală (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **923.195,77 lei**
C+M+E – **1.875.281,03 lei**
Contribuție asociație de proprietari (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **488.229,88 lei**
Contribuție solicitant (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **434.965,89 lei**

Art. **11**. - Se aprobă **Indicatorul de performanță Nr.11** 1C la H.C.L 75/2019, secțiunea **INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:**

„Sursele de finanțare pentru executarea lucrărilor de intervenție
Defalcarea valorii totale și de construcții-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finanțare:
Valoare totală (cu TVA) – **1.408.053,98 lei**
C+M (cu TVA) – **1.281.200,74 lei**
Ajutor financiar nerambursabil (60%) – **785.554,65 lei**
Contribuție totală (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **622.499,33 lei**
C+M+E – **1.307.578,89 lei**
Contribuție asociație de proprietari (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **326.895,00 lei**
Contribuție solicitant (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **295.604,33 lei**

Art. **12**. - Se aprobă **Indicatorul de performanță Nr.12** 1D la H.C.L 75/2019, secțiunea **INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:**

„Sursele de finanțare pentru executarea lucrărilor de intervenție
Defalcarea valorii totale și de construcții-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finanțare:
Valoare totală (cu TVA) – **1.994.724,69 lei**
C+M (cu TVA) – **1.842.147,74 lei**
Ajutor financiar nerambursabil (60%) – **1.076.354,85 lei**
Contribuție totală (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **918.369,84 lei**
C+M+E – **1.873.698,98 lei**
Contribuție asociație de proprietari (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **468.425,00 lei**
Contribuție solicitant (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **449.944,84 lei**

Art. **13**. - Se aprobă astfel Anexele 1A – 1D la H.C.L 75/2019 actualizate conform **Resoluția Nr. 13** mai sus, parte integrantă a prezentei hotărâri.

Art. **14**. - Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se însărcinează primarul Municipiului Făgăraș, SUCACIU GHEORGHE prin Compartimentul Implementare Proiecte de Finanțare.

Inițiator,
Primar,
Gheorghe Sucaciu



Cod: F-17

Vizat pentru legalitate,
Secretar General,
Laura Elena Giunca





ROMÂNIA
JUDEȚUL BRAȘOV



MUNICIPIUL FĂGĂRAȘ

Strada Republicii, Nr. 3, 505200, Tel: 0040 268 211 313, Fax: 0040 268 213 020
Web: www.primaria-fagaras.ro, Email: secretariat@primaria-fagaras.ro

Nr. 56676 din 19.07.2019

AVIZAT,
Primar
SUCACIU GHEORGHE

Raport de specialitate la Proiectul de Hotărâre
-privind **modificarea și completarea Anexelor** nr. 1A - 1D la H.C.L. 75/2019 privind aprobarea actualizării indicatorilor tehnico - economici pentru obiectivul de investiții - "Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Făgăraș, Județul Brașov" COD SMIS 120952 conform prevederilor O.U.G 114/2018

Analizând Memoriul justificativ nr. 1909/09.07.2019, primit de la Iceberg SRL – consultantul pentru elaborarea cererii de finanțare - înregistrat la Municipiul Făgăraș sub nr. 55628/ 10.07.2019 în care se menționează că s-au constatat unele **erori materiale în cadrul Anexelor 1A - 1D la H.C.L. 75/28.03.2019** propunem aprobarea modificării și completării Anexelor nr. 1A - 1D la H.C.L. 75/2019.

Anexa 1A secțiunea INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

Conform H.C.L. 75/2019:

„Sursele de finanțare pentru executarea lucrărilor de intervenție
Defalcarea valorii totale și de construcții-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finanțare:
I. buget de stat: 60% din Total: **490.060,98 lei**
II. buget local: 15% din Total: **122.515,25 lei**
III. fondul de reparații al asociației de proprietari: 25% din C+M+E: **179.350,41 lei**”

Verificare actualizată și completată propusă spre aprobare:

„Sursele de finanțare pentru executarea lucrărilor de intervenție
Defalcarea valorii totale și de construcții-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finanțare:
Valoare totală (cu TVA) – **816.768,31 lei**
C+M (cu TVA) – **717.401,65 lei**
Ajutor financiar nerambursabil (60%) – **490.060,98 lei**
Contribuție totală (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **326.707,32 lei**
C+M+E – **737.183,64 lei**
Contribuție asociație de proprietari (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **184.296,00 lei**
Contribuție solicitant (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **142.411,32 lei**”

Anexa 1B secțiunea INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

Conform H.C.L. 75/2019:

„Sursele de finanțare pentru executarea lucrărilor de intervenție
Defalcarea valorii totale și de construcții-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finanțare:
I. buget de stat: 60% din Total: **1.197.783,16 lei**
II. buget local: 15% din Total: **299.445,79 lei**
III. fondul de reparații al asociației de proprietari: 25% din C+M+E: **460.526,23 lei**”.

Verificare actualizată și completată propusă spre aprobare:

„Sursele de finanțare pentru executarea lucrărilor de intervenție

Defalcarea valorii totale și de constructii-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finantare:
Valoare totală (cu TVA) – **1.996.305,27 lei**
C+M (cu TVA) – **1.842.104,90 lei**
Ajutor financiar nerambursabil (60%) – **1.073.109,51 lei**
Contribuție totală (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **923.195,77 lei**
C+M+E – **1.875.281,03 lei**
Contribuție asociație de proprietari (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **488.229,88 lei**
Contribuție solicitant (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **434.965,89 lei**

Anexa 1C secțiunea **INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:**

Conținutul 2.1. 13/2019

„Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie
Defalcarea valorii totale și de constructii-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finantare:
I. buget de stat: 60% din Total: **844.832,39 lei**
II. buget local: 15% din Total: **211.208,10 lei**
III. fondul de reparații al asociației de proprietari: 25% din C+M+E: **320.300,19 lei**”.

Versione actualizată și completată propusă spre aprobare:

„Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie
Defalcarea valorii totale și de constructii-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finantare:
Valoare totală (cu TVA) – **1.408.053,98 lei**
C+M (cu TVA) – **1.281.200,74 lei**
Ajutor financiar nerambursabil (60%) – **785.554,65 lei**
Contribuție totală (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **622.499,33 lei**
C+M+E – **1.307.578,89 lei**
Contribuție asociație de proprietari (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **326.895,00 lei**
Contribuție solicitant (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **295.604,33 lei**

Anexa 1D secțiunea **INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:**

Conținutul H.C.L. 19/2019

„Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie
Defalcarea valorii totale și de constructii-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finantare:
I. buget de stat: 60% din Total: **1.196.834,81 lei**
II. buget local: 15% din Total: **299.208,70 lei**
III. fondul de reparații al asociației de proprietari: 25% din C+M+E: **460.536,94 lei**”.

Versione actualizată și completată propusă spre aprobare:

„Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie
Defalcarea valorii totale și de constructii-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finantare:
Valoare totală (cu TVA) – **1.994.724,69 lei**
C+M (cu TVA) – **1.842.147,74 lei**
Ajutor financiar nerambursabil (60%) – **1.076.354,85 lei**
Contribuție totală (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **918.369,84 lei**
C+M+E – **1.873.698,98 lei**
Contribuție asociație de proprietari (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **468.425,00 lei**
Contribuție solicitant (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **449.944,84 lei**

Legea administrației publice locale [redacted] republicată, stabilește în sarcina autorităților administrației publice locale competențe legale privind dezvoltarea economico-socială și de mediu a localităților, realizarea lucrărilor și luarea măsurilor necesare conformării cu prevederile angajamentelor

asumate în procesul de integrare europeană în domeniul protecției mediului, a gospodăririi apelor, a serviciilor furnizate cetățenilor.

Față de cele prezentate mai sus vă rugăm să analizați și să hotărâți în consecință.
Cu considerație,

Nr. crt.	Funcția și atribuția	Numele și prenumele	Data	Semnătura
1	Întocmit - consilier	Mihaiu Laura	19.07.2019	

Componenta 1 – Bloc 51A, Strada Teiului, Municipiul Fagaras, Jud. Brasov

Obiectiv: Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, clădirile publice și sistemele de iluminat public, îndeosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari.

Descrierea investitiei

Prin Documentatia de avizare pentru lucrari de interventie – DALI anexata prezentei cereri de finantare, activitatile investitiei pentru Componenta 1 - Bloc 51A, Strada Teiului, Municipiul Fagaras, Jud. Brasov, vor viza:

În urma realizării auditului si expertizei energetice se recomanda adoptarea pachetului de solutii **Pachetul P1 (S1.1+S2+S3+S4+I1):**

- **S1.1 - Izolarea termică a PERETILOR EXTERIORI** se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B – s2, d0. Polistirenul va fi aplicat pe suprafata exterioara a peretilor existenti, va fi protejat cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime, armata cu plasa tip tesatura deasa din fibra de sticla si acoperita cu tencuiala decorativa acrilica de minim 1,5 mm grosime. Aplicarea suportului pentru tencuiala decorativa (masa de spaclu) se va efectua folosindu-se toate accesoriile metalice necesare prevazute de furnizori (profile de colt, profile de rosturi, profile lacrimar). In conformitate cu standardul de cost 1061/2012, caracteristicile tehnice ale polistirenului expandat ignifug folosit pentru fatade trebuie sa fie urmatoarele: minim 80kPa - efort de compresiune la o deformatie de 10%- CS (10) si minim 120kPa – rezistenta la tractiune perpendicular pe fete-TR. Fixarea pe pereti a placilor de polistiren se va realiza cu adeziv si dibluri (cui plastic) speciale pentru montarea termoizolatiei. Clasa de reactive la foc a sistemului compozit de izolare termica in structura compacta va fi B-s2,d0.
Intradosul boalcoanelor se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B – s2, d0.
Avantajele polistiren expandat ignifugat:
- greutate redusă, ușor de prelucrat și manipulat;
- izolație termică bună ce reduce necesarul anual de energie;
- bună capacitate de difuzie: nu permite trecerea apei, dar permite trecerea vaporilor de apă, lăsând peretele să respire;
- durată lungă de viață, nu se descompune sub influența microorganismelor;
- nu este considerat sursă de hrană pentru dăunători.
- produs reciclabil, nu degajă fluoruri/cloruri;
- deșeurile rezultate sunt reprocesate integral;
- nu afectează sănătatea; inodor, neiritanat pentru piele.
- **Izolarea termică a zonei de INTRARE IN SCARA (WINDFANG).** Peretii holului de intrare in bloc (in windfang) comuni cu spatiile incalzite, se curata, si apoi se termoizoleaza la interior cu placi de vata minerala bazaltica rigida, de minim 8 cm, cu clasa de reactie la foc A1 sau A – 2s1, d0 (inclusiv adeziv si dibluri fixare). Finisajul va fi alcatuit din tencuieli executate pe suport armat din plasa fibra de sticla, gletuit si vopsit lavabil alb. Sistemul compozit va avea clasa de reactie la foc A1(A2) – s1, d0. La dibluirea termosistemului din zona intrarii se va tine cont de dispunerea retelelor ingropate in pereti (electrice, coloane apa). Se vor inlocui dozele, si se vor remonta lampile si intreruptoarele.
- **Izolarea termică perimetrală a FERESTRELOR** (spaleti laterali, intrados buiandrugii si partea de sub glaf) la ferestre se va face cu polistiren expandat ignifugat EPS de 3 cm pe toata latimea spaletilor, inclusiv adeziv, plasa de armare, profile metalice cu plasa pe spaletii laterali si profile lacrimar la intradosul buiandrugilor. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B – s2, d0 , efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) - minim 80kPa si rezistenta la

tracțiune perpendicular pe fete-TR – minim 120 kPa.

- Bordarea cu fasii orizontale continui de vata minerala bazaltica rigida a PLANSEELOR. Ca masura suplimentara in vederea evitarii propagarii incendiilor pe verticala la nivelul fatadei se propune bordarea cu fasii orizontale continui de vata minerala bazaltica rigida de minim 10 cm si cu latimea de 30 cm. Fasiile vor fi dispuse in dreptul planseelor cladirii (dispuse peste parter si etajele curente) si vor avea clasa de reactie la foc A2-s1,d0. Rezistenta la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30kPa; Rezistenta la tractiune perpendicular pe fete- TR va fi de minim 10kPa protejate cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime armata cu plasa tip tesatura deasa din fibra de sticla si acoperita cu tencuiala decorativa acrilica de minim 1,5 mm grosime.
- Izolarea termică a SOCLULUI. Deoarece nivelul parterului este destinat spatiilor de locuit, izolarea termica a soclului se necesita. Izolarea se va executa cu plăci rigide de fațadă din polistiren extrudat ignifugat de minim 8 cm.

Termoizolarea soclului (de la cota -0.60/CTA si peste cota trotuarului de garda ce se va reface) se va realiza cu polistiren extrudat ignifugat (XPS) de 8 cm (efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10%- CS(10) minim 200 kPa, rezistenta la tractiune perpendicular pe fete- TR minim 200 kPa si clasa de reactie la foc B – s3,d1). Placile vor fi aplicate pe suprafata exterioară a pereților existenți (soclului) si vor fi protejate cu o masă de șpaclu subtire de minim 5 mm grosime, armate cu plasă tip țesătură deasă din fibre de sticlă. Fixarea termoizolatiei de perete se va realiza cu adeziv si dibluri peste cota trotuarului. Racordarea soclului la termosistemul fatadei se va efectua prin prevederea unui profil lacrimar de soclu conform detaliilor din documentatie.

Portiunea finita vizibila a soclului va fi tratata cu tencuieli siliconice mozaicate, rezistente la apa.

- S2 - Izolarea termica a PLANSEULUI PESTE SUBSOL se realizeaza ca urmare a faptului ca imobilul este prevazut cu apartamente la parter. Se incepe cu desfacerea si distantarea instalatiilor pozate pe pereti si tavan cuprinse in capitolul de lucrari conexe, repararea si curatarea suprafetelor prin periere si spalarea acestora.

Izolarea termică la intradosul planșeului peste subsol se va realiza cu plăci rigide de polistiren expandat ignifugat (EPS) de 15 cm grosime protejate cu masă de șpaclu armată. Specificatia materialului conf. HG 1061/2012 va fi : efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) – minimum 70kPa. Retelele electrice si coloanele existente in subsol se vor distanta prin coliere/agrafe adecvate, astfel incat termosistemul sa se execute fara discontinuitati. Termoizolatia fixata cu dibluri si adeziv si va fi protejata de tencuieli executate pe plasa de fibra suport. Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica va fi B-s2, d0.

Finisajul subsolului se va executa cu spoieli cu lapte de var la pereti si tavane.

- S3 –Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel (terasei) se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de înaltă densitate de 20 cm grosime cu clasa de reactie la foc C – s2, d0. Protectia termoizolatiei se va realiza cu un strat de sapa armata cu plasa sudata (Ø5/100/100). Grosimea sapei armate va fi de 5 cm; sistemul compozit va avea clasa de reactie la foc minim C – s2, d0. Principalele caracteristici tehnice ale polistirenului expandat ignifugat EPS de înaltă densitate de 20 cm grosime sunt: efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) - minim 120 kPa; rezistenta la tractiune perpendiculara pe fete - minim 150 kPa. Hidroizolatia terasei se va realiza cu membrane bituminoase termosudate avand urmatoarele caracteristici conf. HG 1061/2012:

- o forta de rupere la tractiune > 450 N/5cm longitudinal, > 400 N/5cm transversal
- o Stabilitatea la cald minim 120°C , flexibilitate la rece - 12° C
- o rezistenta la perforare statica >15 kg
- o impermeabilitate >60 kPa
- o grosimea stratului de autoprotectie > 4,0mm.

- S4 - se refera la inlocuirea tamplariei exterioare existente la camere de locuit si balcoane, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte.

Lucrarile pentru inlocuirea tamplariei se vor desfasura in conformitate specificatiile din plansele desenate (tablouri de tamplarie) respectandu-se standardul SR EN 14351-1+A1 "Ferestre si usi. Standard de produs, caracteristici de performanta".

Inlocuirea tâmplăriei exterioare camere si balcoane/logii, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului se va realiza cu tâmplărie performantă energetic cu tocuri și cercevele din PVC cu clasa de reacție la foc C-s2, d0 în sistem pentacameral, cu ranforsări din profile metalice galvanizate. Geamul prevazut va fi termoizolant dublu (4-16-4 mm), cu o suprafață tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $e < 0,10$ și cu un coeficient de transfer termic de maxim $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$). Ferestrele vor fi prevazute cu grile higroreglabile. Profilele din PVC vor indeplini cerintele specificate in SR EN 12608 privitoare la urmatoarele clasificari: performanta in functie de zona climatica (S - severa), posibilitatea reciclarii, rezistenta la impact (I).

- In conformitate cu HG. 1061/2012 tamplaria exterioara utilizata trebuie sa indeplineasca urmatoarele caracteristici tehnice:
- Comportarea la incovoiere din vant – clasa B2
- Rezistenta la inchidere – deschidere repetata: ferestre- minimum 10 000 cicluri, usi- minimum 100 000 cicluri
- Etanseitate la apa: minim clasa 5A
- Permeabilitate la aer: clasa 3
- Numar minim schimburi de aer: 0.5 schimburi/ora
- Izolare la zgomot: în functie de categoria strazii – min 25 dB
- Cerinte constructive pentru tamplaria exterioara termoizolanta din profile PVC cu glaf exterior:
 - Profil cu 5 camere, culoare alba;
 - Clasa A;
 - Armatura otel zincat;
 - Grila de ventilatie mecanica;
 - Geam termoizolant 4-16-4, low-E;
 - Feronarie oscilobatanta cu inchideri multipunct;
 - Glaf exterior;
- Inchiderea BALCOANELOR si/ sau a LOGIILOR. In conformitate cu expertiza tehnica, parapetii balcoanelor existente din PVC cu panouri Weiss sau structura metalica si sticla pe partea inferioara, se vor demonta, iar parapetul balcoanelor se va realiza din placi Placocem montate pe structura metalica. Termoizolarea parapetilor se va realiza cu vata minerala bazaltica de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi A2-s1,d0.

II - dotarea instalatiei cu corpuri noi de iluminat economice de tip LED si montarea senzorilor de miscare pentru iluminatul din casa scarii si acces in cladire;

- In vederea executiei termoizolatiei pe fatada, conductele de gaze se vor demonta in zona afectata. Dupa exectia termoizolatiei, conducta de gaze se va remonta in afara termoizolatiei, respectand diametrul si traseul initial.

Descrierea lucrarilor conexe lucrarilor de baza:

- desfacere/refacere tencuieli exterioare la fatade, deteriorate, in vederea aplicarii termosistemului;
- reparatii tencuieli in jurul golurilor dupa desfacerea tamplariei din lemn existente;
- desfacere termosistem existent – daca este cazul;
- pentru realizarea termoizolatiei planseului peste ultimul nivel se propune desfacerea straturilor izolatoare existente;
- montare balustrada metalica de protectie la terasa, ancorata cu conexpanuri pe conturul terasei, langa atic;
- acolo unde teava de alimentare cu gaz a imobilului incomodeaza montarea polistirenilui se va proceda la demontarea si montarea ulterioara a acesteia. Acest tip de lucrare se va realiza ca proiect si executie propriu-zisa de catre o firma autorizata pe astfel de lucrari.
- Lucrari de demontare/remontare instalatii, aparatura electrica/corpuri de iluminat existente in vederea termoizolarii planseului peste subsol;

- Demontare/remontare interfon;
- lucrari de demontare si remontare a aparatelor de aer conditionat, montate aparent pe fatada ;
- lucrari de demontare si remontare a cablurilor ce coboara pe fatada;
- lucrari de demontare si remontare a antenelor de receptie montate pe fatade/terasa blocului;
- montare invelitori usoare din izopan la balcoanele de la ultimul etaj;
- desfacere parapeti balcoane;
- refacere confectie metalica parapeti balcoane din teava rectangulara si se vor monta pe aceasta panouri din placi Placocem pentru realizarea unor parapeti noi. Astfel inchiderea balcoanelor cu tamplarie din PVC si geam termoizolant se va realiza de la parapet in sus.;
- lucrari de demontare si remontare a elementelor montate aparent la ferestre, ce nu fac parte din arhitectura blocului (grilaje metalice, etc);
- Efectuarea unei sapaturi in jurul blocului cu adancimea de 60 cm si latimea de 1 m care sa permita termoizolarea blocului si placarea sub cota terenului natural cu polistiren extrudat de 8 cm. Se va realiza hidroizolarea suprafetei aflata sub cota naturala a terenului, inainte de aplicarea polistirenului extrudat.
- Desfacere si refacere trotuare perimetrare inclusiv borduri, umplerea rosturilor dintre trotuar si soclul cladirii cu bitum;
- montare grile de ventilatie din PVC la bucatarii si balcoane/loggii;
- montare dispozitive automate de inchidere a usilor;
- efectuarea probei de dilatare si de etanseitate la conductele de instalatii termice montate in subsol.

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI

Valoarea totala a investitiei (cu TVA 19% inclus) – **816.768,31 lei**, din care C+M: **717.401,65 lei** (cu TVA 19% inclus)

5.1.1. Valoarea totala a investitiei

Total cu TVA 19% :	816.768,31	lei
din care:		
constructii montaj (C+M) cu TVA 19%:	717.401,65	lei

Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie

Defalcarea valorii totale și de constructii-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finantare:

Valoare totală (cu TVA) – **816.768,31 lei**

C+M (cu TVA) – **717.401,65 lei**

Ajutor financiar nerambursabil (60%) – **490.060,98 lei**

Contribuție totală (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **326.707,32 lei**

C+M+E – **737.183,64 lei**

Contribuție asociație de proprietari (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **184.296,00 lei**

Contribuție solicitant (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **142.411,32 lei**

ESTIMARI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ

Numar de locuri de munca create in faza de executie: 20

Pentru determinarea numarului de locuri de munca s-a luat in calcul suprafata anvelopei si timpul preconizat pentru realizarea investitiei.

Numar de locuri de munca create in faza de operare: - nu este cazul

INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE

Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei

Indicatori valorici:

1. valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA 19% – total **816.768,31 lei** din care:

-constructii-montaj (C + M) inclusiv TVA 19%: **717.401,65** lei

2. investitia specifica (constructii-montaj/aria utila a blocului) cu TVA 19%: **499.451**lei /m² (a.u.)

Indicatori fizici:

1. durata de executie a lucrarilor de interventie: **6** luni;

2. durata perioadei de garantie a lucrarilor de interventie: **3** ani (de la data receptiei la terminarea lucrarilor)

3. durata de recuperare a investitiei, in conditii de eficienta economica : **6,62** ani;

4. consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic: **74,41**kwh/m² (a.u.) si an;

5. economia anuala de energie: **200 175,00**kwh/an in tone echivalent petrol **16,41**tep;

6. reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO₂ : **36,68**kg CO₂/an.

INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC



Tabel-indicatori:

**PROIECTANT GENERAL
SC REINFORCEMENT ENGINEERING & DESIGN SRL**



Nr. crt.	criterii		Valori de referinta	Valori cladire reabilitata
1	Rezistente termice corectate minime [m ² k/W]	Perete exterior	1.8	2.99
		ferestre	0.77	0.77
		Planseu subsol	2.9	2.99
		Terasa	5	5.18
2	Coeficient global de izolare termica [W/m ³ k]		GN=0.44	G=0.41
3	Consumul specific maxim de energie primara din surse neregenerabile pentru incalzirea cladirii [kWh/m ² an]		117	87.05
4	Consumul specific de energie pentru incalzire [kWh/m ² an]		90	74.41

Indicator	Unitate de masura	Valoarea indicatorului la inceputul implementarii proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementarii proiectului
Scaderea anuala estimata a gazelor cu efect de sera	Ehivalent tone de CO ₂ / an	94,337	46,767
Numărul gospodăriilor cu o clasificare mai bună a consumului de energie	Număr gospodării	0	15
Consumul anual de energie primară	kwh/an	365.925,00	165.750,00
Consumul anual specific de energie pentru încălzire	kwh/m ² /an	230,00	74,41
Consumul anual specific de energie	kwh/m ² /an	287,00	130,00

În concluzie, prin masurile propuse, atingerea unui consum specific de energie pentru incalzire nu mai mare de 100 kWh/m²an conform zonei climatice III.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Componenta 2 – Bloc 4, Strada Campului, Municipiul Fagaras, Jud. Brasov

Obiectiv: Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, clădirile publice și sistemele de iluminat public, îndeosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari.

Descrierea investitiei

Prin Documentatia de avizare pentru lucrari de interventie – DALI anexata prezentei cereri de finantare, activitatile investitiei pentru Componenta 2 - Bloc 4, Strada Campului, Municipiul Fagaras, Jud. Brasov, vor viza:

În urma realizării auditului și expertizei energetice se recomanda adoptarea pachetului de solutii **Pachetul P1 (S1.1+S2+S3+S4+II):**

- **S1.1** - Izolarea termică a PERETILOR EXTERIORI se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B – s2, d0. Polistirenul va fi aplicat pe suprafata exterioara a peretilor existenti, va fi protejat cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime, armata cu plasa tip tesatura deasa din fibra de sticla si acoperita cu tencuiala decorativa acrilica de minim 1,5 mm grosime. Aplicarea suportului pentru tencuiala decorativa (masa de spaclu) se va efectua folosindu-se toate accesoriile metalice necesare prevazute de furnizori (profile de colt, profile de rosturi, profile lacrimar). In conformitate cu standardul de cost 1061/2012, caracteristicile tehnice ale polistirenului expandat ignifug folosit pentru fatade trebuie sa fie urmatoarele: minim 80kPa - efort de compresiune la o deformatie de 10%- CS (10) si minim 120kPa – rezistenta la tractiune perpendicular pe fete-TR. Fixarea pe pereti a placilor de polistiren se va realiza cu adeziv si dibluri (cui plastic) speciale pentru montarea termoizolatiei. Clasa de reactive la foc a sistemului compozit de izolare termica in structura compacta va fi B-s2,d0.

Intradosul boalcoanelor se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B – s2, d0.

Avantajele polistiren expandat ignifugat:

- greutate redusă, ușor de prelucrat și manipulat;
 - izolație termică bună ce reduce necesarul anual de energie;
 - bună capacitate de difuzie: nu permite trecerea apei, dar permite trecerea vaporilor de apă, lăsând peretele să respire;
 - durată lungă de viață, nu se descompune sub influența microorganismelor;
 - nu este considerat sursă de hrană pentru dăunători.
 - produs reciclabil, nu degajă fluoruri/cloruri;
 - deșeurile rezultate sunt reprocesate integral;
 - nu afectează sănătatea; inodor, neiritant pentru piele.
- Izolarea termică a zonei de INTRARE IN SCARA (WINDFANG). Peretii holului de intrare in bloc (in windfang) comuni cu spatiile incalzite, se curata, si apoi se termoizoleaza la interior cu placi de vata minerala bazaltica rigida, de minim 8 cm, cu clasa de reactie la foc A1 sau A – 2s1, d0 (inclusiv adeziv si dibluri fixare). Finisajul va fi alcatuit din tencuiele executate pe suport armat din plasa fibra de sticla, gletuit si vopsit lavabil alb. Sistemul compozit va avea clasa de reactie la foc A1(A2) – s1, d0. La dibluirea termosistemului din zona intrarii se va tine cont de dispunerea retelelor ingropate in pereti (electrice, coloane apa). Se vor inlocui dozele, si se vor remonta lampile si intreruptoarele.
- Izolarea termică perimetrală a FERESTRELOR (spaleți laterali, intrados buiandrug și partea de sub glaf) la ferestre se va face cu polistiren expandat ignifugat EPS de 3 cm pe toată lățimea spaletilor, inclusiv adeziv, plasa de armare, profile metalice cu plasa pe spaletii laterali și profile

lacrimar la intradosul buiandrugilor. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B – s2, d0 , efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) - minim 80kPa si rezistenta la tractiune perpendicular pe fete-TR – minim 120 kPa.

- Bordarea cu fasii orizontale continui de vata minerala bazaltica rigida a PLANSEELOR. Ca masura suplimentara in vederea evitarii propagarii incendiilor pe verticala la nivelul fatadei se propune bordarea cu fasii orizontale continui de vata minerala bazaltica rigida de minim 10 cm si cu latimea de 30 cm. Fasiile vor fi dispuse in dreptul planseelor cladirii (dispuse peste parter si etajele curente) si vor avea clasa de reactie la foc A2-s1,d0. Rezistenta la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30kPa; Rezistenta la tractiune perpendicular pe fete- TR va fi de minim 10kPa protejate cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime armata cu plasa tip tesatura deasa din fibra de sticla si acoperita cu tencuiala decorativa acrilica de minim 1,5 mm grosime.
- Izolarea termică a SOCLULUI. Deoarece nivelul parterului este destinat spatiilor de locuit, izolarea termica a soclului se necesita. Izolarea se va executa cu plăci rigide de fațadă din polistiren extrudat ignifugat de minim 8 cm.

Termoizolarea soclului (de la cota -0.60/CTA si peste cota trotuarului de garda ce se va reface) se va realiza cu polistiren extrudat ignifugat (XPS) de 8 cm (efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10%- CS(10) minim 200 kPa, rezistenta la tractiune perpendicular pe fete- TR minim 200 kPa si clasa de reactie la foc B – s3,d1). Placile vor fi aplicate pe suprafata exterioara a peretilor existentei (soclului) si vor fi protejate cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime, armate cu plasa tip tesatura deasa din fibre de sticla. Fixarea termozolatiei de perete se va realiza cu adeziv si dibluri peste cota trotuarului. Racordarea soclului la termosistemul fatadei se va efectua prin prevederea unui profil lacrimar de soclu conform detaliilor din documentatie.

Portiunea finita vizibila a soclului va fi tratata cu tencuieli siliconice mozaicate, rezistente la apa.

- S2 - Izolarea termica a PLANSEULUI PESTE SUBSOL se realizeaza ca urmare a faptului ca imobilul este prevazut cu apartamente la parter. Se incepe cu desfacerea si distantarea instalatiilor pozate pe pereti si tavan cuprinse in capitolul de lucrari conexe, repararea si curatarea suprafetelor prin periere si spalarea acestora.

Izolarea termică la intradosul planșeului peste subsol se va realiza cu plăci rigide de polistiren expandat ignifugat (EPS) de 15 cm grosime protejate cu masă de spaclu armată. Specificatia materialului conf. HG 1061/2012 va fi : efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) – minimum 70kPa. Retelele electrice si coloanele existente in subsol se vor distanta prin coliere/agrafe adecvate, astfel incat termosistemul sa se execute fara discontinuitati. Termoizolatia fixata cu dibluri si adeziv si va fi protejata de tencuieli executate pe plasa de fibra suport. Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica va fi B-s2, d0.

- Finisajul subsolului se va executa cu spoieli cu lapte de var la pereti si tavane.
- S3 – Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel (in pod) se va realiza cu vata minerala bazaltica de înaltă densitate de 20 cm grosime cu clasa de reactie la foc A2-s1,d0, peste straturile existente. Protectia termoizolatiei se va realiza cu un strat de sapa armata cu plasa sudata (Ø5/100/100). Grosimea sapei armate va fi de 5 cm. Principalele caracteristici tehnice ale materialului (vata minerala bazaltica) de 20 cm grosime sunt: rezistenta la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30kPa; Rezistenta la tractiune perpendicular pe fete - TR va fi de minim 10kPa.

Avantajele placilor din vata mineral bazaltica rigida:

Produs cu structură fibroasă , din fibre fine, elastice, cu structură deschisă , vata minerală din bazalt asigură o bună circulație a aerului, proprietate care duce la asigurarea unui climat agreabil în locuință.

Încadrată în Euroclasa de reacție la foc A1, vata minerală bazaltică este un produs incombustibil. Astfel, produsele din vată minerală bazaltică nu întrețin incendiul și nu degajă gaze nocive sub acțiunea focului. În domeniul de temperatură -50C....+250C (temperatura de volatilizare a liantului), produsele din vată minerală din bazalt își păstrează proprietățile

termoizolante, elasticitatea și rezistențele mecanice în limite convenabile. Domeniul de utilizare poate merge până la 1000C, la temperaturi superioare acestei valori apărând fenomenul de distrugere a fibrelor.

Reducerea pe termen lung a grosimii raportată la o perioadă de 10 ani este de maxim 2,5 mm. Fiind un produs din rocă bazaltică, este inert chimic și biologic: nu este atacat de alcalii sau acizi, nu corodează și nu este corodată, nu conține săruri solubile în apă, stabilitatea hidrolitică este remarcabilă, nu este atacată de ciuperci și microorganisme, nu constituie hrană pentru insecte sau rozătoare, nu putrezește.

Vata minerală are o structură vitroasă-amorfă, nu conține material cristalizat sub formațiuni de tip azbest, nu este dăunătoare sănătății, nu poluează mediul, nu degajă gaze sub acțiunea focului și nu are emisii de substanțe periculoase.

Densitatea produselor din vată minerală se situează în domeniul 40 - 160 Kg/mc. Densitatea crește odată cu conținutul de liant și presarea în timpul realizării produselor, fiind o caracteristică distinctă a sortimentelor de produs. Densitatea determină caracteristicile mecanice specifice a produselor de vată care se utilizează în general în izolații termice și fonice sub încărcături statice.

Produsele rigide circulabile ușor și circulabile suportă încărcări statice de până la 10.000 N/m².

Vata minerală este hidrofugă, nu absoarbe apa și nu reacționează chimic cu ea. Hidrofobizarea produselor se face prin aplicarea unor substanțe hidrofobizante.

- Produsele din vată minerală, datorită structurii fibroase și poroase cu pori deschiși, prezintă fenomenul de reținere temporară a apei în funcție de sortiment și de modul de contact al produsului cu apa. Apa reținută se elimină ușor.

- S4 - se refera la inlocuirea tamplariei exterioare existente la camere de locuit și balcoane, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe.

Lucrarile pentru inlocuirea tamplariei se vor desfășura în conformitate specificatiile din plansele desenate (tablouri de tamplarie) respectandu-se standardul SR EN 14351-1+A1 "Ferestre și uși. Standard de produs, caracteristici de performanță".

Inlocuirea tâmplăriei exterioare camere și balcoane, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului se va realiza cu tâmplărie performantă energetic cu tocure și cercevele din PVC cu clasa de reacție la foc C-s2, d0 în sistem pentacameră, cu ranforsări din profile metalice galvanizate. Geamul prevăzut va fi termoizolant dublu (4-16-4 mm), cu o suprafață tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $e < 0,10$ și cu un coeficient de transfer termic de maxim $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$). Ferestrele vor fi prevăzute cu grile higroreglabile. Profilele din PVC vor îndeplini cerințele specificate în SR EN 12608 privitoare la următoarele clasificări: performanța în funcție de zona climatică (S - severă), posibilitatea reciclării, rezistența la impact (I).

- În conformitate cu HG. 1061/2012 tamplăria exterioară utilizată trebuie să îndeplinească următoarele caracteristici tehnice:
- Comportarea la încovoiere din vânt – clasa B2
- Rezistența la închidere – deschidere repetată: ferestre- minimum 10 000 cicluri, uși- minimum 100 000 cicluri
- Etanșitate la apă: minim clasa 5A
- Permeabilitate la aer: clasa 3
- Număr minim schimburi de aer: 0.5 schimburi/oră
- Izolare la zgomot: în funcție de categoria străzii – min 25 dB
- Cerințe constructive pentru tamplăria exterioară termoizolantă din profile PVC cu glaf exterior:
- Profil cu 5 camere, culoare albă;
- Clasa A;
- Armatura oțel zincat;
- Grila de ventilație mecanică;
- Geam termoizolant 4-16-4, low-E;

- Feronarie oscilobatanta cu inchideri multipunct;
- Glaf exterior;
- Inchiderea BALCOANELOR si/ sau a LOGIILOR. In conformitate cu expertiza tehnica, parapetii balcoanelor existente din PVC cu panouri Weiss sau structura metalica si sticla pe partea inferioara, se vor demonta, iar parapetul balcoanelor se va realiza din placi Placocem montate pe structura metalica. Termoizolarea parapetilor se va realiza cu vata minerala bazaltica de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi A2-s1,d0.

II - dotarea instalatiei cu corpuri noi de iluminat economice de tip LED si montarea senzorilor de miscare pentru iluminatul din casa scarii si acces in cladire;

- In vederea executiei termoizolatiei pe fatada, conductele de gaze se vor demonta in zona afectata.

Dupa exectia termoizolatiei, conducta de gaze se va remonta in afara termoizolatiei, respectand diametrul si traseul initial.

Descrierea lucrarilor conexe lucrarilor de baza:

- desfacere/refacere tencuieli exterioare la fatade, deteriorate, in vederea aplicarii termosistemului;
- reparatii tencuieli in jurul golurilor dupa desfacerea tamplariei din lemn existente;
- demontare jgheaburi/burlane existente si montarea unui sistem nou de jgheaburi si burlane.
- desfacere termosistem existent – daca este cazul;
- etansare rost de dilatare si realizare protectie rost cu profile din tabla zincata;
- pentru realizarea termoizolatiei planseului peste ultimul nivel se propune desfacerea straturilor izolatoare existente;
- reparatii sarpante si invelitori
- acolo unde teava de alimentare cu gaz a imobilului incomodeaza montarea polistirenilui se va proceda la demontarea si montarea ulterioara a acesteia. Acest tip de lucrare se va realiza ca proiect si executie propriu-zisa de catre o firma autorizata pe astfel de lucrari.
- Lucrari de demontare/remontare instalatii, aparatura electrica/corpuri de iluminat existente in vederea termoizolarii planseului peste subsol;
- Demontare/remontare interfon;
- lucrari de demontare si remontare a aparatelor de aer conditionat, montate aparent pe fatada ;
- lucrari de demontare si remontare a cablurilor ce coboara pe fatada;
- lucrari de demontare si remontare a antenelor de receptie montate pe fatade/terasa blocului;
- montare invelitori usoare din izopan la balcoanele de la ultimul etaj;
- desfacere parapeti balcoane;
- refacere confectie metalica parapeti balcoane din teava rectangulara si se vor monta pe aceasta panouri din placi Placocem pentru realizarea unor parapeti noi. Astfel inchiderea balcoanelor cu tamplarie din PVC si geam termoizolant se va realiza de la parapet in sus.;
- lucrari de demontare si remontare a elementelor montate aparent la ferestre, ce nu fac parte din arhitectura blocului (grilaje metalice, etc);
- Efectuarea unei sapaturi in jurul blocului cu adancimea de 60 cm si latimea de 1 m care sa permita termoizolarea blocului si placarea sub cota terenului natural cu polistiren extrudat de 8 cm. Se va realiza hidroizolarea suprafetei aflata sub cota naturala a terenului, inainte de aplicarea polistirenilui extrudat.
- Desfacere si refacere trotuare perimetrare inclusiv borduri, umplerea rosturilor dintre trotuar si soclul cladirii cu bitum;
- montare grile de ventilatie din PVC la bucatarii si balcoane/loggii;
- montare dispozitive automate de inchidere a usilor;
- efectuarea probei de dilatare si de etanseitate la conductele de instalatii termice montate in subsol.

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI

Valoarea totala a investitiei (cu TVA 19% inclus) – **1.996.305,27 lei**, din care C+M: **1.842.104,90 lei** (cu TVA 19% inclus)

5.1.1. Valoarea totala a investitiei

Total cu TVA 19% :	1.996.305,27	lei
din care:		
constructii montaj (C+M) cu TVA 19%:	1.842.104,90	lei

Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie

Defalcarea valorii totale și de constructii-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finantare:

Valoare totală (cu TVA) – **1.996.305,27 lei**

C+M (cu TVA) – **1.842.104,90 lei**

Ajutor financiar nerambursabil (60%) – **1.073.109,51 lei**

Contribuție totală (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **923.195,77 lei**

C+M+E – **1.875.281,03 lei**

Contribuție asociație de proprietari (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **488.229,88 lei**

Contribuție solicitant (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **434.965,89 lei**

ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA

Numar de locuri de munca create in faza de executie: 25

Pentru determinarea numarului de locuri de munca s-a luat in calcul suprafata anvelopei si timpul preconizat pentru realizarea investitiei.

Numar de locuri de munca create in faza de operare: - nu este cazul

INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE

Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei

Indicatori valorici:

1. valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA 19% – total **1.996.305,27 lei** din care:

-constructii-montaj (C + M) inclusiv TVA 19%: **1.842.104,90 lei**

2. investitia specifica (constructii-montaj/aria utila a blocului) cu TVA 19%: **452.42lei /m² (a.u.)**

Indicatori fizici:

1. durata de executie a lucrarilor de interventie : 6 luni;

2. durata perioadei de garantie a lucrarilor de interventie : 3 ani (de la data receptiei la terminarea lucrarilor)

3. durata de recuperare a investitiei, in conditii de eficienta economica : **5,18ani;**

4. consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic: **63,41kwh/m² (a.u.)** si an;

5. economia anuala de energie: **552 548,88kwh/an** in tone echivalent petrol **45,29tep;**

6. reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO₂ : **35,44kg CO₂/an.**

INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC



Tablă Indicatori:

PROIECTANT GENERAL
SC REINFORCEMENT ENGINEERING & DESIGN SRL



Nr. crt.	Criterii		Valori de referinta	Valori cladire reabilitata
1	Rezistente termice corectate minime [m2k/W]	Perete exterior	1.8	2.89
		ferestre	0.77	0.77
		Planseu subsol	2.9	2.99
		Terasa	5	5.18
2	Coeficient global de izolare termica [W/m3k]		GN=0.44	G=0.42
3	Consumul specific maxim de energie primara din surse neregenerabile pentru incalzirea cladirii [kWh/m2an]		117	74.19
4	Consumul specific de energie pentru incalzire [kWh/m2an]		90	63.41

Indicator	Unitate de masura	Valoarea indicatorului la inceputul implementarii proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementarii proiectului
Scaderea anuala estimata a gazelor cu efect de sera	Ehivalent tone de CO2 / an	263,297	128,831
Numărul gospodăriilor cu o clasificare mai bună a consumului de energie	Număr gospodării	0	53
Consumul anual de energie primară	kwh/an	1.003.312,44	450.763,56
Consumul anual specific de energie pentru încălzire	kwh/m2/an	214,21	63,41
Consumul anual specific de energie	kwh/m2/an	276,00	124,00

În concluzie, prin măsurile propuse, atingerea unui consum specific de energie pentru incalzire nu mai mare de 100 kWh/m²an conform zonei climatice III.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Componenta 3 – Bloc 5, Strada Campului, Municipiul Fagaras, Jud. Brasov

Obiectiv: Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, clădirile publice și sistemele de iluminat public, îndeosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari.

Descrierea investitiei

Prin Documentatia de avizare pentru lucrari de interventie – DALI anexata prezentei cereri de finantare, activitatile investitiei pentru Componenta 3 - Bloc 5, Strada Campului, Municipiul Fagaras, Jud. Brasov, vor viza:

În urma realizării auditului și expertizei energetice se recomanda adoptarea pachetului de solutii **Pachetul P1 (S1.1+S2+S3+S4+I1):**

- **S1.1** - Izolarea termică a PERETILOR EXTERIORI se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B – s2, d0. Polistirenul va fi aplicat pe suprafata exterioara a peretilor existenti, va fi protejat cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime, armata cu plasa tip tesatura deasa din fibra de sticla si acoperita cu tencuiala decorativa acrilica de minim 1,5 mm grosime. Aplicarea suportului pentru tencuiala decorativa (masa de spaclu) se va efectua folosindu-se toate accesoriile metalice necesare prevazute de furnizori (profile de colt, profile de rosturi, profile lacrimar). In conformitate cu standardul de cost 1061/2012, caracteristicile tehnice ale polistirenului expandat ignifug folosit pentru fatade trebuie sa fie urmatoarele: minim 80kPa - efort de compresiune la o deformatie de 10%- CS (10) si minim 120kPa – rezistenta la tractiune perpendicular pe fete-TR. Fixarea pe pereti a placilor de polistiren se va realiza cu adeziv si dibluri (cui plastic) speciale pentru montarea termoizolatiei. Clasa de reactive la foc a sistemului compozit de izolare termica in structura compacta va fi B-s2,d0.

Intradosul boalcoanelor se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B – s2, d0.

Avantajele polistiren expandat ignifugat:

- greutate redusă, ușor de prelucrat și manipulat;
 - izolație termică bună ce reduce necesarul anual de energie;
 - bună capacitate de difuzie: nu permite trecerea apei, dar permite trecerea vaporilor de apă, lăsând peretele să respire;
 - durată lungă de viață, nu se descompune sub influența microorganismelor;
 - nu este considerat sursă de hrană pentru dăunători.
 - produs reciclabil, nu degajă fluoruri/cloruri;
 - deșeurile rezultate sunt reprocesate integral;
 - nu afectează sănătatea; inodor, neiritant pentru piele.
- Izolarea termică a zonei de INTRARE IN SCARA (WINDFANG). Peretii holului de intrare in bloc (in windfang) comuni cu spatiile incalzite, se curata, si apoi se termoizoleaza la interior cu placi de vata minerala bazaltica rigida, de minim 8 cm, cu clasa de reactie la foc A1 sau A – 2s1, d0 (inclusiv adeziv si dibluri fixe). Finisajul va fi alcatuit din tencuiele executate pe suport armat din plasa fibra de sticla, gletuit si vopsit lavabil alb. Sistemul compozit va avea clasa de reactie la foc A1(A2) – s1, d0. La dibluirea termosistemului din zona intrarii se va tine cont de disponerea retelelor ingropate in pereti (electrice, coloane apa). Se vor inlocui dozele, si se vor remonta lampile si intrerupatoarele.
- Izolarea termică perimetrala a FERESTRELOR (spaleti laterali, intrados buiandrugi si partea de sub glaf) la ferestre se va face cu polistiren expandat ignifugat EPS de 3 cm pe toata latimea spaletilor , inclusiv adeziv, plasa de armare, profile metalice cu plasa pe spaletii laterali si profile lacrimar la intradosul buiandrugilor. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B – s2, d0 , efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) - minim 80kPa si rezistenta la

tracțiune perpendicular pe fete-TR – minim 120 kPa.

- Bordarea cu fasii orizontale continui de vata minerala bazaltica rigida a PLANSEELOR. Ca masura suplimentara in vederea evitarii propagarii incendiilor pe verticala la nivelul fatadei se propune bordarea cu fasii orizontale continui de vata minerala bazaltica rigida de minim 10 cm si cu latimea de 30 cm. Fasiile vor fi dispuse in dreptul planseelor cladirii (dispuse peste parter si etajele curente) si vor avea clasa de reactie la foc A2-s1,d0. Rezistenta la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30kPa; Rezistenta la tracțiune perpendicular pe fete- TR va fi de minim 10kPa protejate cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime armata cu plasa tip tesatura deasa din fibra de sticla si acoperita cu tencuiala decorativa acrilica de minim 1,5 mm grosime.
- Izolarea termică a SOCLULUI. Deoarece nivelul parterului este destinat spatiilor de locuit, izolarea termica a soclului se necesita. Izolarea se va executa cu plăci rigide de fațadă din polistiren extrudat ignifugat de minim 8 cm.

Termoizolarea soclului (de la cota -0.60/CTA si peste cota trotuarului de garda ce se va reface) se va realiza cu polistiren extrudat ignifugat (XPS) de 8 cm (efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10%- CS(10) minim 200 kPa, rezistenta la tracțiune perpendicular pe fete- TR minim 200 kPa si clasa de reactie la foc B – s3,d1). Placile vor fi aplicate pe suprafata exterioara a peretilor existentei (soclului) si vor fi protejate cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime, armate cu plasa tip tesatura deasa din fibre de sticla. Fixarea termoizolatiei de perete se va realiza cu adeziv si dibluri peste cota trotuarului. Racordarea soclului la termosistemul fatadei se va efectua prin prevederea unui profil lacrimar de soclu conform detaliilor din documentatie.

Portiunea finita vizibila a soclului va fi tratata cu tencuielei siliconice mozaicate, rezistente la apa.

- S2 - Izolarea termica a PLANSEULUI PESTE SUBSOL se realizeaza ca urmare a faptului ca imobilul este prevazut cu apartamente la parter. Se incepe cu desfacerea si distantarea instalatiilor pozate pe pereti si tavan cuprinse in capitolul de lucrari conexe, repararea si curatarea suprafetelor prin periere si spalarea acestora.

Izolarea termică la intradosul planșeului peste subsol se va realiza cu plăci rigide de polistiren expandat ignifugat (EPS) de 15 cm grosime protejate cu masă de spaclu armată. Specificatia materialului conf. HG 1061/2012 va fi : efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) – minimum 70kPa. Retelele electrice si coloanele existente in subsol se vor distanta prin coliere/agrafe adecvate, astfel incat termosistemul sa se execute fara discontinuitati. Termoizolatia fixata cu dibluri si adeziv si va fi protejata de tencuielei executate pe plasa de fibra suport. Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica va fi B-s2, d0.

- Finisajul subsolului se va executa cu spoielei cu lapte de var la pereti si tavane.
- S3 – Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel (in pod) se va realiza cu vata minerala bazaltica de înaltă densitate de 20 cm grosime cu clasa de reactie la foc A2-s1,d0, peste straturile existente. Protectia termoizolatiei se va realiza cu un strat de sapa armata cu plasa sudata (Ø5/100/100). Grosimea sapei armate va fi de 5 cm. Principalele caracteristici tehnice ale materialului (vata minerala bazaltica) de 20 cm grosime sunt: rezistenta la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30kPa; Rezistenta la tracțiune perpendicular pe fete - TR va fi de minim 10kPa.

Avantajele placilor din vata mineral bazaltica rigida:

Produs cu structură fibroasă , din fibre fine, elastice, cu structură deschisă , vata minerală din bazalt asigură o bună circulație a aerului, proprietate care duce la asigurarea unui climat agreabil în locuință.

Încadrată în Euroclasa de reacție la foc A1, vata minerală bazaltică este un produs incombustibil. Astfel, produsele din vată minerală bazaltică nu întrețin incendiul și nu degajă gaze nocive sub acțiunea focului. În domeniul de temperatură -50C...+250C (temperatura de volatilizare a liantului), produsele din vată minerală din bazalt își păstrează proprietățile termoizolante, elasticitatea și rezistențele mecanice în limite convenabile. Domeniul de utilizare

poate merge până la 1000C, la temperaturi superioare acestei valori apărând fenomenul de distrugere a fibrelor.

Reducerea pe termen lung a grosimii raportată la o perioadă de 10 ani este de maxim 2,5 mm. Fiind un produs din rocă bazaltică, este inert chimic și biologic: nu este atacat de alcalii sau acizi, nu corodează și nu este corodată, nu conține săruri solubile în apă, stabilitatea hidrolitică este remarcabilă, nu este atacată de ciuperci și microorganisme, nu constituie hrană pentru insecte sau rozătoare, nu putrezește.

Vata minerală are o structură vitroasă-amorfă, nu conține material cristalizat sub formațiuni de tip azbest, nu este dăunătoare sănătății, nu poluează mediul, nu degajă gaze sub acțiunea focului și nu are emisii de substanțe periculoase.

Densitatea produselor din vată minerală se situează în domeniul 40 - 160 Kg/mc. Densitatea crește odată cu conținutul de liant și presarea în timpul realizării produselor, fiind o caracteristică distinctă a sortimentelor de produs. Densitatea determină caracteristicile mecanice specifice a produselor de vată care se utilizează în general în izolații termice și fonice sub încărcături statice.

Produsele rigide circulabile ușor și circulabile suportă încărcări statice de până la 10.000 N/m².

Vata minerală este hidrofugă, nu absoarbe apa și nu reacționează chimic cu ea. Hidrofobizarea produselor se face prin aplicarea unor substanțe hidrofobizante.

- Produsele din vată minerală, datorită structurii fibroase și poroase cu pori deschiși, prezintă fenomenul de reținere temporară a apei în funcție de sortiment și de modul de contact al produsului cu apa. Apa reținută se elimină ușor.

- S4 - se refera la inlocuirea tamplariei exterioare existente la camere de locuit si balcoane, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte.

Lucrarile pentru inlocuirea tamplariei se vor desfasura in conformitate specificatiile din plansele desenate (tablouri de tamplarie) respectandu-se standardul SR EN 14351-1+A1 "Ferestre si usi. Standard de produs, caracteristici de performanta".

Inlocuirea tâmplăriei exterioare camere si balcoane, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului se va realiza cu tâmplărie performantă energetic cu tocuri și cercevele din PVC cu clasa de reacție la foc C-s2, d0 în sistem pentacameral, cu ranforsări din profile metalice galvanizate. Geamul prevazut va fi termoizolant dublu (4-16-4 mm), cu o suprafață tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $e < 0,10$ și cu un coeficient de transfer termic de maxim $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$). Ferestrele vor fi prevazute cu grile higroreglabile. Profilele din PVC vor indeplini cerintele specificate in SR EN 12608 privitoare la urmatoarele clasificari: performanta in functie de zona climatica (S - severa), posibilitatea reciclarii, rezistenta la impact (I).

- In conformitate cu HG. 1061/2012 tamplaria exterioara utilizata trebuie sa indeplineasca urmatoarele caracteristici tehnice:
- Comportarea la incovoiere din vant – clasa B2
- Rezistenta la inchidere – deschidere repetata: ferestre- minimum 10 000 cicluri, usi- minimum 100 000 cicluri
- Etanseitate la apa: minim clasa 5A
- Permeabilitate la aer: clasa 3
- Numar minim schimburi de aer: 0.5 schimburi/ora
- Izolare la zgomot: in functie de categoria strazii – min 25 dB
- Cerinte constructive pentru tamplaria exterioara termoizolanta din profile PVC cu glaf exterior:
- Profil cu 5 camere, culoare alba;
- Clasa A;
- Armatura otel zincat;
- Grila de ventilatie mecanica;
- Geam termoizolant 4-16-4, low-E;
- Feronarie oscilobatanta cu inchideri multipunct;

- Glaf exterior;
- Inchiderea BALCOANELOR si/ sau a LOGIILOR. In conformitate cu expertiza tehnica, parapetii balcoanelor existente din PVC cu panouri Weiss sau structura metalica si sticla pe partea inferioara, se vor demonta, iar parapetul balcoanelor se va realiza din placi Placocem montate pe structura metalica. Termoizolarea parapetilor se va realiza cu vata minerala bazaltica de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi A2-s1,d0.

II - dotarea instalatiei cu corpuri noi de iluminat economice de tip LED si montarea senzorilor de miscare pentru iluminatul din casa scarii si acces in cladire;

- In vederea executiei termoizolatiei pe fatada, conductele de gaze se vor demonta in zona afectata. Dupa exectia termoizolatiei, conducta de gaze se va remonta in afara termoizolatiei, respectand diametrul si traseul initial.

Descrierea lucrarilor conexe lucrarilor de baza:

- desfacere/refacere tencuieli exterioare la fatade, deteriorate, in vederea aplicarii termosistemului;
- reparatii tencuieli in jurul golurilor dupa desfacerea tamplariei din lemn existente;
- demontare jgheaburi/burlane existente si montarea unui sistem nou de jgheaburi si burlane.
- desfacere termosistem existent – daca este cazul;
- etansare rost de dilatare si realizare protectie rost cu profile din tabla zincata;
- pentru realizarea termoizolatiei planseului peste ultimul nivel se propune desfacerea straturilor izolatoare existente;
- reparatii sarpante si invelitori
- acolo unde teava de alimentare cu gaz a imobilului incomodeaza montarea polistirenelui se va proceda la demontarea si montarea ulterioara a acesteia. Acest tip de lucrare se va realiza ca proiect si executie propriu-zisa de catre o firma autorizata pe astfel de lucrari.
- Lucrari de demontare/remontare instalatii, aparatura electrica/corpuri de iluminat existente in vederea termoizolarii planseului peste subsol;
- Demontare/remontare interfon;
- lucrari de demontare si remontare a aparatelor de aer conditionat, montate aparent pe fatada ;
- lucrari de demontare si remontare a cablurilor ce coboara pe fatada;
- lucrari de demontare si remontare a antenelor de receptie montate pe fatade/terasa blocului;
- montare invelitori usoare din izopan la balcoanele de la ultimul etaj;
- desfacere parapeti balcoane;
- refacere confectie metalica parapeti balcoane din teava rectangulara si se vor monta pe aceasta panouri din placi Placocem pentru realizarea unor parapeti noi. Astfel inchiderea balcoanelor cu tamplarie din PVC si geam termoizolant se va realiza de la parapet in sus.;
- lucrari de demontare si remontare a elementelor montate aparent la ferestre, ce nu fac parte din arhitectura blocului (grilaje metalice, etc);
- Efectuarea unei sapaturi in jurul blocului cu adancimea de 60 cm si latimea de 1 m care sa permita termoizolarea blocului si placarea sub cota terenului natural cu polistiren extrudat de 8 cm. Se va realiza hidroizolarea suprafetei aflata sub cota naturala a terenului, inainte de aplicarea polistirenelui extrudat.
- Desfacere si refacere trotuare perimetrare inclusiv borduri, umplerea rosturilor dintre trotuar si soclul cladirii cu bitum;
- montare grile de ventilatie din PVC la bucatarii si balcoane/loggii;
- montare dispozitive automate de inchidere a usilor;
- efectuarea probei de dilatare si de etanseitate la conductele de instalatii termice montate in subsol.

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI

Valoarea totala a investitiei (cu TVA 19% inclus) – **1.408.053,98 lei**, din care C+M: **1.281.200,74 lei** (cu TVA 19% inclus)

5.1.1. Valoarea totala a investitiei

Total cu TVA 19% :	1.408.053,98 lei
din care:	
constructii montaj (C+M) cu TVA 19%:	1.281.200,74 lei

Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie

Defalcarea valorii totale și de constructii-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finantare:

Valoare totală (cu TVA) – **1.408.053,98 lei**

C+M (cu TVA) – **1.281.200,74 lei**

Ajutor financiar nerambursabil (60%) – **785.554,65 lei**

Contribuție totală (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **622.499,33 lei**

C+M+E – **1.307.578,89 lei**

Contribuție asociație de proprietari (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **326.895,00 lei**

Contribuție solicitant (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **295.604,33 lei**

ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA

Numar de locuri de munca create in faza de executie: 20

Pentru determinarea numarului de locuri de munca s-a luat in calcul suprafata anvelopei si timpul preconizat pentru realizarea investitiei.

Numar de locuri de munca create in faza de operare: - nu este cazul

INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE

Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei

Indicatori valorici:

1. valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA 19% – total **1.408.053,98 lei** din care:

-constructii-montaj (C + M) inclusiv TVA 19%: **1.281.200,74 lei**

2. investitia specifica (constructii-montaj/aria utila a blocului) cu TVA 19%: **482.70lei /m² (a.u.)**

Indicatori fizici:

1. durata de executie a lucrarilor de interventie : 6 luni;

2. durata perioadei de garantie a lucrarilor de interventie : 3 ani (de la data receptiei la terminarea lucrarilor)

3. durata de recuperare a investitiei, in conditii de eficienta economica : **5,38ani**;

4. consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic: **63,95kwh/m² (a.u.)** si an;

5. economia anuala de energie: **393 725,44kwh/an** in tone echivalent petrol **32.27tep**;

6. reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO₂ : **35,55kg CO₂/an**.

INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC



PROIECTARE GENERAL
SC REINFORCEMENT ENGINEERING & DESIGN SRL



Tabela Indicatori:

Nr. crt.	Criteria		Valori de referinta	Valori cladire reabilitata
1	Rezistente termice corectate minime [m ² k/W]	Perete exterior	1.8	2.89
		ferestre	0.77	0.77
		Planseu subsol	2.9	2.99
		Terasa	5	5.18
2	Coeficient global de izolare termica [W/m ³ k]		GN=0.44	G=0.41
3	Consumul specific maxim de energie primara din surse neregenerabile pentru incalzirea cladirii [kWh/m ² an]		117	74.82
4	Consumul specific de energie pentru incalzire [kWh/m ² an]		90	63.95

Indicator	Unitate de masura	Valoarea indicatorului la inceputul implementarii proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementarii proiectului
Scaderea anuala estimata a gazelor cu efect de sera	Echivalent tone de CO ₂ / an	179,952	84,319
Numarul gospodariilor cu o clasificare mai buna a consumului de energie	Numar gospodarii	0	38
Consumul anual de energie primara	kwh/an	690.205,44	296.480,00
Consumul anual specific de energie pentru incalzire	kwh/m ² /an	229,24	63,95
Consumul anual specific de energie	kwh/m ² /an	291,00	125,00

În concluzie, prin masurile propuse, atingerea unui consum specific de energie pentru incalzire nu mai mare de 100 kWh/m²an conform zonei climatice III.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Componenta 4 – Bloc 6, Strada Campului, Municipiul Fagaras, Jud. Brasov

Obiectiv: Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, clădirile publice și sistemele de iluminat public, îndeosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari.

Descrierea investiției

Prin Documentatia de avizare pentru lucrari de interventie – DALI anexata prezentei cereri de finantare, activitatile investitiei pentru Componenta 4 - Bloc 6, Strada Campului, Municipiul Fagaras, Jud. Brasov, vor viza:

În urma realizării auditului și expertizei energetice se recomandă adoptarea pachetului de soluții **Pachetul P1 (S1.1+S2+S3+S4+I1):**

- **S1.1 - Izolarea termică a PERETILOR EXTERIORI** se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de minim 10 cm. Clasa de reacție la foc a materialului va fi B – s2, d0. Polistirenul va fi aplicat pe suprafața exterioară a peretilor existenți, va fi protejat cu o masă de spaclu subțire de minim 5 mm grosime, armată cu plasa tip țesătură deasă din fibra de sticlă și acoperită cu tencuială decorativă acrilică de minim 1,5 mm grosime. Aplicarea suportului pentru tencuială decorativă (masă de spaclu) se va efectua folosindu-se toate accesoriile metalice necesare prevăzute de furnizori (profile de colț, profile de rosturi, profile lacrimar). În conformitate cu standardul de cost 1061/2012, caracteristicile tehnice ale polistirenului expandat ignifug folosit pentru fațade trebuie să fie următoarele: minim 80kPa - efort de compresiune la o deformare de 10%- CS (10) și minim 120kPa – rezistența la tracțiune perpendicular pe fețe-TR. Fixarea pe pereți a placilor de polistiren se va realiza cu adeziv și dibluri (cui plastic) speciale pentru montarea termoizolației. Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structura compactă va fi B-s2,d0.
Intradosul boalcoanelor se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de minim 10 cm. Clasa de reacție la foc a materialului va fi B – s2, d0.
Avantajele polistiren expandat ignifugat:
 - greutate redusă, ușor de prelucrat și manipulat;
 - izolație termică bună ce reduce necesarul anual de energie;
 - bună capacitate de difuzie: nu permite trecerea apei, dar permite trecerea vaporilor de apă, lăsând peretele să respire;
 - durată lungă de viață, nu se descompune sub influența microorganismelor;
 - nu este considerat sursă de hrană pentru dăunători.
 - produs reciclabil, nu degajă fluoruri/cloruri;
 - deșeurile rezultate sunt reprocesate integral;
 - nu afectează sănătatea; inodor, neiritant pentru piele.
- Izolarea termică a zonei de INTRARE ÎN SCARA (WINDFANG). Peretele holului de intrare în bloc (în windfang) comuni cu spațiile încălzite, se curăță, și apoi se termoizolează la interior cu plăci de vată minerală bazaltică rigidă, de minim 8 cm, cu clasa de reacție la foc A1 sau A – 2s1, d0 (inclusiv adeziv și dibluri fixe). Finisajul va fi alcătuit din tencuială executată pe suport armat din plasa de fibra de sticlă, gletuit și vopsit lavabil alb. Sistemul compozit va avea clasa de reacție la foc A1(A2) – s1, d0. La dibluirea termosistemului din zona intrării se va ține cont de dispunerea rețelelor îngropate în pereți (electrice, coloane apă). Se vor înlocui dozele, și se vor remonta lampile și întrerupătoarele.
- Izolarea termică perimetrală a FERESTRELOR (spaletii laterali, intrados buiandrugii și partea de sub glaf) la ferestre se va face cu polistiren expandat ignifugat EPS de 3 cm pe toată lățimea spaletiiilor, inclusiv adeziv, plasa de armare, profile metalice cu plasa pe spaletiiii laterali și profile lacrimar la intradosul buiandrugilor. Clasa de reacție la foc a materialului va fi B – s2, d0, efort de compresiune a placilor la o deformare de 10% - CS(10) - minim 80kPa și rezistența la

tracțiune perpendicular pe fete-TR – minim 120 kPa.

- Bordarea cu fasii orizontale continui de vata minerala bazaltica rigida a PLANSEELOR. Ca masura suplimentara in vederea evitarii propagarii incendiilor pe verticala la nivelul fatadei se propune bordarea cu fasii orizontale continui de vata minerala bazaltica rigida de minim 10 cm si cu latimea de 30 cm. Fasiile vor fi dispuse in dreptul planseelor cladirii (dispuse peste parter si etajele curente) si vor avea clasa de reactie la foc A2-s1,d0. Rezistenta la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30kPa; Rezistenta la tracțiune perpendicular pe fete- TR va fi de minim 10kPa protejate cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime armata cu plasa tip tesatura deasa din fibra de sticla si acoperita cu tencuiala decorativa acrilica de minim 1,5 mm grosime.
- Izolarea termică a SOCLULUI. Deoarece nivelul parterului este destinat spatiilor de locuit, izolarea termica a soclului se necesita. Izolarea se va executa cu plăci rigide de fațadă din polistiren extrudat ignifugat de minim 8 cm.

Termoizolarea soclului (de la cota -0.60/CTA si peste cota trotuarului de garda ce se va reface) se va realiza cu polistiren extrudat ignifugat (XPS) de 8 cm (efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10%- CS(10) minim 200 kPa, rezistenta la tracțiune perpendicular pe fete- TR minim 200 kPa si clasa de reactie la foc B – s3,d1). Placile vor fi aplicate pe suprafata exterioara a peretilor existentei (soclului) si vor fi protejate cu o masa de șpaclu subțire de minim 5 mm grosime, armate cu plasă tip țesătură deasă din fibre de sticlă. Fixarea termoizolatiei de perete se va realiza cu adeziv si dibluri peste cota trotuarului. Racordarea soclului la termosistemul fatadei se va efectua prin prevederea unui profil lacrimar de soclu conform detaliilor din documentatie.

Portiunea finita vizibila a soclului va fi tratata cu tencuieli siliconice mozaicate, rezistente la apa.

- S2 - Izolarea termica a PLANSEULUI PESTE SUBSOL se realizeaza ca urmare a faptului ca imobilul este prevazut cu apartamente la parter. Se incepe cu desfacerea si distantarea instalatiilor pozate pe pereti si tavan cuprinse in capitolul de lucrari conexe, repararea si curatarea suprafetelor prin periere si spalarea acestora.

Izolarea termică la intradosul planșeului peste subsol se va realiza cu plăci rigide de polistiren expandat ignifugat (EPS) de 15 cm grosime protejate cu masă de șpaclu armată. Specificatia materialului conf. HG 1061/2012 va fi : efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) – minimum 70kPa. Retelele electrice si coloanele existente in subsol se vor distanta prin coliere/agrafe adecvate, astfel incat termosistemul sa se execute fara discontinuitati. Termoizolatia fixata cu dibluri si adeziv si va fi protejata de tencuieli executate pe plasa de fibra suport. Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica va fi B-s2, d0.

- Finisajul subsolului se va executa cu spoieli cu lapte de var la pereti si tavane.
- S3 – Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel (in pod) se va realiza cu vata minerala bazaltica de înaltă densitate de 20 cm grosime cu clasa de reactie la foc A2-s1,d0, peste straturile existente. Protectia termoizolatiei se va realiza cu un strat de sapa armata cu plasa sudata (Ø5/100/100). Grosimea sapei armate va fi de 5 cm. Principalele caracteristici tehnice ale materialului (vata minerala bazaltica) de 20 cm grosime sunt: rezistenta la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30kPa; Rezistenta la tracțiune perpendicular pe fete - TR va fi de minim 10kPa.

Avantajele placilor din vata mineral bazaltica rigida:

Produs cu structură fibroasă , din fibre fine, elastice, cu structură deschisă , vata minerală din bazalt asigură o bună circulație a aerului, proprietate care duce la asigurarea unui climat agreabil în locuință.

Încadrată în Euroclasa de reacție la foc A1, vata minerală bazaltică este un produs incombustibil. Astfel, produsele din vată minerală bazaltică nu întrețin incendiul și nu degajă gaze nocive sub acțiunea focului. În domeniul de temperatură -50C....+250C (temperatura de volatilizare a liantului), produsele din vată minerală din bazalt își păstrează proprietățile termoizolante, elasticitatea și rezistențele mecanice în limite convenabile. Domeniul de utilizare poate merge până la 1000C, la temperaturi superioare acestei valori apărând fenomenul de distrugere a fibrelor.

Reducerea pe termen lung a grosimii raportată la o perioadă de 10 ani este de maxim 2,5 mm. Fiind un produs din rocă bazaltică, este inert chimic și biologic: nu este atacat de alcalii sau acizi, nu corodează și nu este corodată, nu conține săruri solubile în apă, stabilitatea hidrolitică este remarcabilă, nu este atacată de ciuperci și microorganismele, nu constituie hrană pentru insecte sau rozătoare, nu putrezește.

Vata minerală are o structură vitroasă-amorfă, nu conține material cristalizat sub formațiuni de tip azbest, nu este dăunătoare sănătății, nu poluează mediul, nu degajă gaze sub acțiunea focului și nu are emisii de substanțe periculoase.

Densitatea produselor din vată minerală se situează în domeniul 40 - 160 Kg/mc. Densitatea crește odată cu conținutul de liant și presarea în timpul realizării produselor, fiind o caracteristică distinctă a sortimentelor de produs. Densitatea determină caracteristicile mecanice specifice a produselor de vată care se utilizează în general în izolații termice și fonice sub încărcături statice.

Produsele rigide circulabile ușor și circulabile suportă încărcări statice de până la 10.000 N/m².

Vata minerală este hidrofugă, nu absoarbe apa și nu reacționează chimic cu ea. Hidrofobizarea produselor se face prin aplicarea unor substanțe hidrofobizante.

- o Produsele din vată minerală, datorită structurii fibroase și poroase cu pori deschiși, prezintă fenomenul de reținere temporară a apei în funcție de sortiment și de modul de contact al produsului cu apa. Apa reținută se elimină ușor.

- S4 - se refera la inlocuirea tamplariei exterioare existente la camere de locuit si balcoane, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte.

Lucrarile pentru inlocuirea tamplariei se vor desfasura in conformitate specificatiile din plansele desenate (tablouri de tamplarie) respectandu-se standardul SR EN 14351-1+A1 "Ferestre si usi. Standard de produs, caracteristici de performanta".

Inlocuirea tâmplăriei exterioare camere si balcoane, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului se va realiza cu tâmplărie performantă energetic cu tocure și cercevele din PVC cu clasa de reacție la foc C-s2, d0 în sistem pentacameral, cu ranforsări din profile metalice galvanizate. Geamul prevazut va fi termoizolant dublu (4-16-4 mm), cu o suprafață tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $e < 0,10$ și cu un coeficient de transfer termic de maxim $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$). Ferestrele vor fi prevazute cu grile higroreglabile. Profilele din PVC vor indeplini cerintele specificate in SR EN 12608 privitoare la urmatoarele clasificari: performanta in functie de zona climatica (S - severa), posibilitatea reciclarii, rezistenta la impact (I).

- o In conformitate cu HG. 1061/2012 tamplaria exterioara utilizata trebuie sa indeplineasca urmatoarele caracteristici tehnice:
- o Comportarea la incovoiere din vant – clasa B2
- o Rezistenta la inchidere – deschidere repetata: ferestre- minimum 10 000 cicluri, usi- minimum 100 000 cicluri
- o Etanseitate la apa: minim clasa 5A
- o Permeabilitate la aer: clasa 3
- o Numar minim schimburi de aer: 0.5 schimburi/ora
- o Izolare la zgomot: in functie de categoria strazii – min 25 dB
- o Cerinte constructive pentru tamplaria exterioara termoizolanta din profile PVC cu glaf exterior:
- o Profil cu 5 camere, culoare alba;
- o Clasa A;
- o Armatura otel zincat;
- o Grila de ventilatie mecanica;
- o Geam termoizolant 4-16-4, low-E;
- o Feronarie oscilobatanta cu inchideri multipunct;
- o Glaf exterior;

- Inchiderea BALCOANELOR si/ sau a LOGILOR. In conformitate cu expertiza tehnica, parapetii balcoanelor existente din PVC cu panouri Weiss sau structura metalica si sticla pe partea inferioara, se vor demonta, iar parapetul balcoanelor se va realiza din placi Placocem montate pe structura metalica. Termoizolarea parapetilor se va realiza cu vata minerala bazaltica de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi A2-s1,d0.

I1 - dotarea instalatiei cu corpuri noi de iluminat economice de tip LED si montarea senzorilor de miscare pentru iluminatul din casa scarii si acces in cladire;

- In vederea executiei termoizolatiei pe fatada, conductele de gaze se vor demonta in zona afectata.

Dupa exectia termoizolatiei, conducta de gaze se va remonta in afara termoizolatiei, respectand diametrul si traseul initial.

Descrierea lucrarilor conexe lucrarilor de baza:

- desfacere/refacere tencuieli exterioare la fatade, deteriorate, in vederea aplicarii termosistemului;
- reparatii tencuieli in jurul golurilor dupa desfacerea tamplariei din lemn existente;
- demontare jgheaburi/burlane existente si montarea unui sistem nou de jgheaburi si burlane.
- desfacere termosistem existent – daca este cazul;
- etansare rost de dilatare si realizare protectie rost cu profile din tabla zincata;
- pentru realizarea termoizolatiei planseului peste ultimul nivel se propune desfacerea straturilor izolatoare existente;
- reparatii sarpante si invelitori
- acolo unde teava de alimentare cu gaz a imobilului incomodeaza montarea polistirenului se va proceda la demontarea si montarea ulterioara a acesteia. Acest tip de lucrare se va realiza ca proiect si executie propriu-zisa de catre o firma autorizata pe astfel de lucrari.
- Lucrari de demontare/remontare instalatii, aparatura electrica/corpuri de iluminat existente in vederea termoizolarii planseului peste subsol;
- Demontare/remontare interfon;
- lucrari de demontare si remontare a aparatelor de aer conditionat, montate aparent pe fatada ;
- lucrari de demontare si remontare a cablurilor ce coboara pe fatada;
- lucrari de demontare si remontare a antenelor de receptie montate pe fatade/terasa blocului;
- montare invelitori usoare din izopan la balcoanele de la ultimul etaj;
- desfacere parapeti balcoane;
- refacere confectie metalica parapeti balcoane din teava rectangulara si se vor monta pe aceasta panouri din placi Placocem pentru realizarea unor parapeti noi. Astfel inchiderea balcoanelor cu tamplarie din PVC si geam termoizolant se va realiza de la parapet in sus.;
- lucrari de demontare si remontare a elementelor montate aparent la ferestre, ce nu fac parte din arhitectura blocului (grilaje metalice, etc);
- Efectuarea unei sapaturi in jurul blocului cu adancimea de 60 cm si latimea de 1 m care sa permita termoizolarea blocului si placarea sub cota terenului natural cu polistiren extrudat de 8 cm. Se va realiza hidroizolarea suprafetei aflata sub cota naturala a terenului, inainte de aplicarea polistirenului extrudat.
- Desfacere si refacere trotuare perimetrare inclusiv borduri, umplerea rosturilor dintre trotuar si soclul cladirii cu bitum;
- montare grile de ventilatie din PVC la bucatarii si balcoane/loggii;
- montare dispozitive automate de inchidere a usilor;
- efectuarea probei de dilatare si de etanseitate la conductele de instalatii termice montate in subsol.

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI

Valoarea totala a investitiei (cu TVA 19% inclus) – **1.994.724,69 lei**, din care C+M: **1.842.147,74 lei** (cu TVA 19% inclus)

5.1.1. Valoarea totala a investitiei

Total cu TVA 19% :	1.994.724,69 lei
din care:	
constructii montaj (C+M) cu TVA 19%:	1.842.147,74 lei

Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie

Defalcarea valorii totale și de constructii-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finantare:

Valoare totală (cu TVA) – **1.994.724,69 lei**

C+M (cu TVA) – **1.842.147,74 lei**

Ajutor financiar nerambursabil (60%) – **1.076.354,85 lei**

Contribuție totală (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **918.369,84 lei**

C+M+E – **1,873,698.98 lei**

Contribuție asociație de proprietari (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **468.425,00 lei**

Contribuție solicitant (la cheltuieli eligibile și neeligibile) – **449.944,84 lei**

ESTIMARI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ

Numar de locuri de munca create in faza de executie: 25

Pentru determinarea numarului de locuri de munca s-a luat in calcul suprafata anvelopei si timpul preconizat pentru realizarea investitiei.

Numar de locuri de munca create in faza de operare: - nu este cazul

INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE

Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei

Indicatori valorici:

1. valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA 19% – total **1.994.724,69 lei** din care:

-constructii-montaj (C + M) inclusiv TVA 19% : **1.842.147,74 lei**

2. investitia specifica (constructii-montaj/aria utila a blocului) cu TVA 19%: **452.43lei /m² (a.u.)**

Indicatori fizici:

1. durata de executie a lucrarilor de interventie : 6 luni;

2. durata perioadei de garantie a lucrarilor de interventie : 3 ani (de la data receptiei la terminarea lucrarilor)

3. durata de recuperare a investitiei, in conditii de eficienta economica : **5,55ani**;

4. consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic: **64,43kwh/m² (a.u.)** si an;

5. economia anuala de energie: **527 102,55kwh/an** in tone echivalent petrol **43.20tep**;

6. reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO2 : **35,68kg CO2/an.**

INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC



**PROIECTANT GENERAL,
SC REINFORCEMENT ENGINEERING & DESIGN SRL**



Tabel indicatori:

Nr. crt.	Criterii		Valori de referinta	Valori cladire reabilitata
1	Rezistente termice corectate minime [m ² k/W]	Perete exterior	1.8	2.89
		ferestre	0.77	0,77
		Planseu subsol	2.9	2.99
		Terasa	5	5.18
2	Coefficient global de izolare termica [W/m ² K]		GN=0.44	G=0.42
3	Consumul specific maxim de energie primara din surse neregenerabile pentru incalzirea cladirii [kWh/m ² an]		117	75.38
4	Consumul specific de energie pentru incalzire [kWh/m ² an]		90	64.43

Indicator	Unitate de masura	Valoarea indicatorului la inceputul implementarii proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementarii proiectului
Scaderea anuala estimata a gazelor cu efect de sera	Echivalent tone de CO ₂ / an	258,498	129,704
Numărul gospodăriilor cu o clasificare mai bună a consumului de energie	Număr gospodării	0	53
Consumul anual de energie primară	kwh/an	981.501,30	454.398,75
Consumul anual specific de energie pentru încălzire	kwh/m ² /an	208,70	64,43
Consumul anual specific de energie	kwh/m ² /an	270,00	125,00

În concluzie, prin măsurile propuse, atingerea unui consum specific de energie pentru incalzire nu mai mare de 100 kWh/m²an conform zonei climatice III.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

1909/09.07.2019

Memoriu justificativ privind valorile prezentate in HCL 75/2019
Proiect: cod SMIS 120952 - Cresterea eficientei energetice a cladirilor rezidentiale din
Municipiul Fagaras, Judetul Brasov

Avand in vedere:

1. **Instructiunea 12/08.03.2019 a AM POR** cu privire la actualizarea bugetului proiectului in baza prevederilor Art. 71 din OUG 114/2018:

Pentru apelurile de proiecte lansate in cadrul POR 2014-2020 pentru care mai sunt proiecte in procesul de evaluare, selectie si contractare care prevad realizarea de obiective de infrastructura OI va solicita actualizarea estimarilor bugetare legate de valoarea preconizata a achizitiilor efectuate/care urmeaza sa fie efectuate, a devizului general, luand in considerare exclusiv prevederile Art. 71 din OUG 114/2018 privind instituirea unor masuri in domeniul investitiilor publice si a unor masuri fiscal-bugetare, modificarea si completarea unor acte normative si prorogarea unor termene.

Actualizarea bugetului proiectului si/sau a celorlalte documente relevante in baza prevederilor art. 71 din OUG 114/2018 privind instituirea unor masuri in domeniul investitiilor publice si a unor masuri fiscal-bugetare, modificarea si completarea unor acte normative si prorogarea unor termene, nu trebuie sa incalce criteriile de eligibilitate legate de valoarea eligibila si/sau valoarea totala a proiectelor. Actualizarea respectiva se realizeaza in limitele acestora criteriilor de eligibilitate existente, cheltuielile in cauza putandu-se incadra la sectiunea de cheltuieli eligibile in limita criteriilor din ghidul specific aplicabil. In cazul in care acest lucru nu este posibil proiectul devine ne-eligibil.

Art. 71

(1) Prin derogare de la prevederile art. 164 alin. (1) din Legea nr. 53/2003 - Codul muncii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, in perioada 1 ianuarie 2019 - 31 decembrie 2019, pentru domeniul constructiilor, salariul de baza minim brut pe tara garantat in plata se stabileste in bani, fara a include sporuri si alte adaosuri, la suma de 3.000 lei lunar, pentru un program normal de lucru in medie de 167,333 ore pe luna, reprezentand 17,928 lei/ora.

(2) Prevederile alin. (1) se aplica exclusiv domeniilor de activitate prevazute la art. 66 pct. 1 din prezenta ordonanta de urgenta.

2. **Solicitarea Municipiului Fagaras** cu privire la actualizarea Devizelor Generale.
3. **Identificarea unor erori de calcul si de prezentare a sumelor din Anexele 1A-1D din HCL 75/28.03.2019**

Conform Ghidului Solicitantului, procentele de cofinantare aferente apelului POR 3.1.A, sunt:

- **60% din totalul cheltuielilor eligibile ale proiectelor – Fondul European de Dezvoltare Regionala si bugetul de stat – adica ajutorul financiar nerambursabil aferent proiectului.**
- **40% din totalul cheltuielilor eligibile ale proiectelor – Solicitant si Asociatia de proprietari.**
- **Contributia totala la proiect este formata din contributia de 40% din totalul cheltuielilor eligibile la care se adauga cheltuielile neeligibile.**
- **Contributia Asociatiei de proprietari reprezinta 25% din valoarea cheltuielilor aferente C+M+E (cheltuieli eligibile) si 25% din valoarea cheltuielilor aferente C+M+E (cheltuieli**

neeligibile) pentru apartamente cu destinatie locuinta – aflate in proprietatea personelor fizice SAU 100% din valoarea cheltuielilor aferente C+M+E pentru apartamentele cu destinatie locuinta – aflate in proprietatea persoanelor juridice, a Solicitantului sau a autoritatilor si institutiilor publice / apartamente cu destinatie de spatii comerciale sau spatii cu alta destinatie decat cea de locuinta.

In structura HCL 75/28.03.2019 sumele au fost prezentate si calculate astfel:

- Buget de stat: **60% din total proiect (inclusiv TVA)** – in loc de 60% din cheltuielile eligibile;
- Buget local: **15% din total proiect (inclusiv TVA)** – in loc de **Contributie totala (la cheltuieli eligibile si neeligibile) din care sa se scada Contributie asociatie de proprietari (la cheltuieli eligibile si neeligibile);**
- Fondul de reparatii al asociatiei de proprietari: **25% din C+M+E – la calcul nu s-au luat in considerare si C+M+E – Eligibil si C+M+E – Neeligibil.**

Termenele scurte avute la dispozitie pentru aprobarea HCL-ului privind indicatorii mai sus amintiti (sedinta de Consiliu setata in acest scop) si respectiv pentru depunerea proiectului in cadrul apelului POR 3.1.A, in 28 Februarie 2018 (contractul de consultanta fiind semnat in 15.01.2018 – debutand prin actualizarea DALI-urilor necesare proiectului si astfel scurtand timpul ce a putut fi alocat pentru pregatirea cererii de finantare) – au condus la preluarea unor sume eronate in acest document, aceasta eroare perpetuandu-se si in cadrul HCL-ului aprobat in Martie 2019.

Valorile actualizate reflecta forma finala a acestora.

Tata Marian-Ioan
SC Iceberg Consulting SRL





ROMÂNIA
JUDEȚUL BRAȘOV



CONSILIUL LOCAL FĂGĂRAȘ

Strada Republicii, Nr. 3, 505200, Tel: 0040 268 211 313, Fax: 0040 268 213 020
Web: www.primaria-fagaras.ro, Email: secretariat@primaria-fagaras.ro

HOTĂRÂREA nr.75 **din data de 28 martie 2019**

- privind aprobarea actualizării indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții -“Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Făgăraș, Județul Brașov“ COD SMIS 120952 conform prevederilor O.U.G 114/2018

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI FĂGĂRAȘ, **întrunit în ședință ordinară,**

Analizând Raportul de specialitate nr. 38659 din 27.03.2019 al Compartimentului Implementare Proiecte de Finantare, prin care se propune aprobarea actualizării indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții “Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Făgăraș, Județul Brașov“ COD SMIS 120952,

Având în vedere Expunerea de motive a Primarului Municipiului Făgăraș cu nr. 38659/1 din 27.03.2019 și Contractul de finanțare între părțile Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice în calitate de Autoritate de Management , Organismul Intermediar al Agenției pentru Dezvoltare Regională Centru și Unitatea Administrativ Teritorială Municipiul Făgăraș în calitate de Beneficiar, cu nr. 3848 din data de 27.02.2019, înregistrat la Municipiul Făgăraș sub nr. 33820/05.03.2019,

Ținând seama de avizul favorabil al Comisiei de organizare și dezvoltare urbanistică, realizarea lucrărilor publice, protecția mediului înconjurător, conservarea monumentelor istorice și de arhitectură, precum și al Comisiei pentru administrația publică locală, juridică, apărarea ordinii publice, respectarea drepturilor și libertăților cetățenești, problemele minorităților,

Analizând H.C.L nr.58 din data de 16.02.2018 privind aprobarea actualizării documentației tehnico-economice faza DALI și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de “Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Făgăraș, Județul Brașov“ și H.C.L nr. 412 din data de 28.11.2018 privind revocarea H.C.L nr. 64/2018 și modificarea și completarea art. 1 din H.C.L nr. 58/2018 ca urmare a corelării indicatorilor tehnico-economici conform clarificărilor solicitate de finanțator în cadrul etapei de precontractare pentru obiectivul de investiții -“Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Făgăraș, Județul Brașov“,

Luând în considerare prevederile art. 71 din OUG 114/2018, publicată în MO nr. 1116 din 29 decembrie 2018, privind instituirea unor măsuri în domeniul investițiilor

publice și a unor măsuri fiscal-bugetare, modificarea și completarea unor acte normative și prorogarea unor termene,

Analizând Memoriul justificativ al Consultantului Iceberg Consulting SRL înregistrat la Municipiul Făgăraș sub nr. 38.888 din data de 27.03.2019, Ținând seama de prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

Având în vedere prevederile art. 36 alin. (1), alin. (2) lit. b) și ale alin. (4) lit. d), din Legea administrației publice locale nr. 215/2001, cu modificările și completările ulterioare,

În temeiul art. 45 alin. (2) și art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea administrației publice locale nr.215/2001, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. - Se aprobă actualizarea indicatorilor tehnico - economici pentru obiectivul de investiții "Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Făgăraș, Județul Brașov" COD SMIS 120952 care face obiectul contractului de finanțare cu nr. 3848 din data de 27.02.2019, ca urmare a intrării în vigoare a O.U.G 114/2018 conform anexelor 1A - 1D și anexei 2 parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. - Prevederile Hotărârilor de Consiliu Local care au același obiect se completează în mod corespunzător cu valoarea indicatorilor anexă la prezenta hotărâre.

Art.3. - Cu ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri, se încredințează Primarul Municipiului Făgăraș, prin Compartimentul Implementare Proiecte de Finanțare.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
PINTEA CORNEL-OCTAVIAN



CONTRASEMNEAZĂ,
Secretarul municipiului,
LAURA ELENA GIUNCA

Hotărârea s-a adoptat cu **17voturi pentru**
Consilieri în funcție-19
Consilieri prezenți-17

Prezenta hotărâre se comunică:

- 1 ex. Dosarul de sedință
- 1 ex. Colecție
- 1 ex. Prefectură
- 1 ex. Primar
- 1 ex. Secretar
- 1 ex. Compartimentul Implementare Proiecte de Finanțare
- 1 ex. Direcția Buget-Finanțe
- 1 ex. Compartiment Relații cu publicul, arhivă
- 1 ex. Afișare.

Cod: F-50



75/2019

Componenta 1 – Bloc 51A, Strada Teiului, Municipiul Fagaras, Jud. Brasov

Obiectiv: Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, clădirile publice și sistemele de iluminat public, îndeosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari.

Descrierea investitiei

Prin Documentatia de avizare pentru lucrari de interventie DALI anexata prezentei cereri de finantare, activitatile investitiei pentru Componenta 1 - Bloc 51A, Strada Teiului, Municipiul Fagaras, Jud. Brasov, vor viza:



În urma realizării auditului și expertizei energetice se recomanda adoptarea pachetului de solutii Pachetul P1 (S1.1+S2+S3+S4+I1):

• **S1.1 - Izolarea termică a PERETILOR EXTERIORI** se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B s2, d0. Polistirenul va fi aplicat pe suprafata exterioara a peretilor existenti, va fi protejat cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime, armata cu plasa tip tesatura deasa din fibra de sticla si acoperita cu tencuiala decorativa acrilica de minim 1,5 mm grosime. Aplicarea suportului pentru tencuiala decorativa (masa de spaclu) se va efectua folosindu-se toate accesoriile metalice necesare prevazute de furnizori (profile de colt, profile de rosturi, profile lacrimar). In conformitate cu standardul de cost 1061/2012, caracteristicile tehnice ale polistirenului expandat ignifug folosit pentru fatade trebuie sa fie urmatoarele: minim 80kPa - efort de compresiune la o deformatie de 10%- CS (10) si minim 120kPa – rezistenta la tractiune perpendicular pe fete-TR. Fixarea pe pereti a placilor de polistiren se va realiza cu adeziv si dibluri (cui plastic) speciale pentru montarea termoizolatiei. Clasa de reactive la foc a sistemului compozit de izolare termica in structura compacta va fi B-s2,d0.

Intradosul boalcoanelor se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B – s2, d0.

Avantajele polistiren expandat ignifugat:

- greutate redusă, ușor de prelucrat și manipulat;
- izolație termică bună ce reduce necesarul anual de energie;
- bună capacitate de difuzie: nu permite trecerea apei, dar permite trecerea vaporilor de apă, lăsând peretele să respire;
- durată lungă de viață, nu se descompune sub influența microorganismelor;
- nu este considerat sursă de hrană pentru dăunători.
- produs reciclabil, nu degajă fluoruri/cloruri;
- deșeurile rezultate sunt reprocessate integral;
- nu afectează sănătatea; inodor, neiritant pentru piele.

• **Izolarea termică a zonei de INTRARE IN SCARA (WINDFANG).** Peretii holului de intrare in bloc (in windfang) comuni cu spatiile incalzite, se curata, si apoi se termoizoleaza la interior cu placi de vata minerala bazaltica rigida, de minim 8 cm, cu clasa de reactie la foc A1 sau A – 2s1, d0 (inclusiv adeziv si dibluri fixare). Finisajul va fi alcatuit din tencuieli executate pe suport armat din plasa fibra de sticla, gletuit si vopsit lavabil alb. Sistemul compozit va avea clasa de reactie la foc A1(A2) – s1, d0. La dibluirea termosistemului din zona intrarii se va tine cont de dispunerea retelelor ingropate in pereti (electrice, coloane apa). Se vor inlocui dozele, si se vor remonta lampile si intreruptoarele.

Izolarea termică perimetrală a FERESTRELOR (spaleti laterali, intrados buiandrugi și partea



de sub glaf) la ferestre se va face cu polistiren expandat ignifugat EPS de 3 cm pe toata latimea spaletilor, inclusiv adeziv, plasa de armare, profile metalice cu plasa pe spaletii laterali si profile lacrimar la intradosul buiandrugilor. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B – s2, d0 , efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) - minim 80kPa si rezistenta la tractiune perpendicular pe fete-TR – minim 120 kPa.

- Bordarea cu fasii orizontale continui de vata minerala bazaltica rigida a PLANSEELOR. Ca masura suplimentara in vederea evitarii propagarii incendiilor pe verticala la nivelul fatadei se propune bordarea cu fasii orizontale continui de vata minerala bazaltica rigida de minim 10 cm si cu latimea de 30 cm. Fasiile vor fi dispuse in dreptul planseelor cladirii (dispuse peste parter si etajele curente) si vor avea clasa de reactie la foc A2-s1,d0. Rezistenta la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30kPa; Rezistenta la tractiune perpendicular pe fete- TR va fi de minim 10kPa protejate cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime armata cu plasa tip tesatura deasa din fibra de sticla si acoperita cu tencuiala decorativa acrilica de minim 1,5 mm grosime.

- Izolarea termică a SOCLULUI. Deoarece nivelul parterului este destinat spatiilor de locuit, izolarea termica a soclului se necesita. Izolarea se va executa cu plăci rigide de fațadă din polistiren extrudat ignifugat de minim 8 cm.

Termoizolarea soclului (de la cota -0.60/CTA si peste cota trotuarului de garda ce se va refaca) se va realiza cu polistiren extrudat ignifugat (XPS) de 8 cm (efort de compresiune a plăcilor la o deformatie de 10%- CS(10) minim 200 kPa, rezistenta la tractiune perpendicular pe fete- TR minim 200 kPa si clasa de reactie la foc B – s3,d1). Placile vor fi aplicate pe suprafata exterioara a peretilor existentei (soclului) si vor fi protejate cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime, armate cu plasa tip țesătură deasă din fibre de sticlă. Fixarea termoizolatiei de perete se va realiza cu adeziv si dibluri peste cota trotuarului. Racordarea soclului la termosistemul fatadei se va efectua prin prevederea unui profil lacrimar de soclu conform detaliilor din documentatie.

Portiunea finita vizibila a soclului va fi tratata cu tencuielei siliconice mozaicate, rezistente la apa.

- S2 - Izolarea termica a PLANSEULUI PESTE SUBSOL se realizeaza ca urmare a faptului ca imobilul este prevazut cu apartamente la parter. Se incepe cu desfacerea si distantarea instalatiilor pozate pe pereti si tavan cuprinse in capitolul de lucrari conexe, repararea si curatarea suprafetelor prin periere si spalarea acestora.

Izolarea termică la intradosul planșeului peste subsol se va realiza cu plăci rigide de polistiren expandat ignifugat (EPS) de 15 cm grosime protejate cu masă de spaclu armată. Specificatia materialului conf. HG 1061/2012 va fi : efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) ~ minimum 70kPa. Retelele electrice si coloanele existente in subsol se vor distanta prin coliere/agrafe adecvate, astfel incat termosistemul sa se execute fara discontinuitati. Termoizolatia fixata cu dibluri si adeziv si va fi protejata de tencuielei executate pe plasa de fibra suport. Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica va fi B-s2, d0.

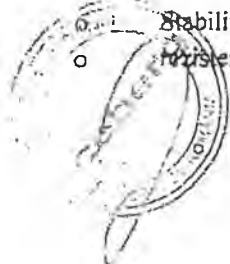
Finisajul subsolului se va executa cu spoielei cu lapte de var la pereti si tavane.

- S3 Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel (terasei) se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de înaltă densitate de 20 cm grosime cu clasa de reactie la foc C – s2, d0. Protectia termoizolatiei se va realiza cu un strat de sapa armata cu plasa sudata (Ø5/100/100). Grosimea sapei armate va fi de 5 cm; sistemul compozit va avea clasa de reactie la foc minim C – s2, d0. Principalele caracteristici tehnice ale polistirenului expandat ignifugat EPS de înaltă densitate de 20 cm grosime sunt: efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) - minim 120 kPa; rezistenta la tractiune perpendiculara pe fete - minim 150 kPa. Hidroizolatia terasei se va realiza cu membrane bituminoase termosudate avand urmatoarele caracteristici conf. HG 1061/2012:

- o forta de rupere la tractiune > 450 N/5cm longitudinal, > 400 N/5cm transversal

- o Stabilitatea la cald minim 120°C , flexibilitate la rece - 12° C

- o rezistenta la perforare statica >15 kg



- o impermeabilitate >60 kPa
- o grosimea stratului de autoprotecție > 4,0mm.
- S4 - se refera la inlocuirea tamplariei exterioare existente la camere de locuit si balcoane, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte.

Lucrarile pentru inlocuirea tamplariei se vor desfasura in conformitate specificatiile din plansele desenate (tablouri de tamplarie) respectandu-se standardul SR EN 14351-1+A1 "Ferestre si usi. Standard de produs, caracteristici de performanta".

Inlocuirea tamplăriei exterioare camere si balcoane/logii, inclusiv a tamplăriei aferente accesului se va realiza cu tamplărie performantă energetic cu tocuri și cercevele din PVC cu clasa de reacție la foc C-s2, d0 în sistem pentacameral, cu ranforsări din profile metalice galvanizate. Geamul prevazut va fi termoizolant dublu (4-16-4 mm), cu o suprafata tratata cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $\epsilon < 0,10$ și cu un coeficient de transfer termic de maxim $U=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R=0,77\text{m}^2\text{K/W}$). Ferestrele vor fi prevazute cu grile higroreglabile. Profilele din PVC vor indeplini cerintele specificate in SR EN 12608 privitoare la urmatoarele clasificari: performanta in functie de zona climatica (S - severa), posibilitatea reciclarii, rezistenta la impact (I).

o In conformitate cu HG. 1061/2012 tamplaria exterioara utilizata trebuie sa indeplineasca urmatoarele caracteristici tehnice:

- o Comportarea la incovoiere din vant - clasa B2
- o Rezistenta la inchidere - deschidere repetata: ferestre- minimum 10 000 cicluri, usi- minimum 100 000 cicluri
- o Etanseitate la apa: minim clasa 5A
- o Permeabilitate la aer: clasa 3
- o Numar minim schimburi de aer: 0.5 schimburi/ora
- o Izolare la zgomot: in functie de categoria strazii - min 25 dB
- o Cerinte constructive pentru tamplaria exterioara termoizolanta din profile PVC cu glaf exterior:
 - o Profil cu 5 camere, culoare alba;
 - o Clasa A;
 - o Armatura otel zincat;
 - o Grila de ventilatie mecanica;
 - o Geam termoizolant 4-16-4, low-E;
 - o Feronarie oscilobatanta cu inchideri multipunct;
 - o Glaf exterior;

• Inchiderea BALCOANELOR si/ sau a LOGIILOR. In conformitate cu expertiza tehnica, parapetii balcoanelor existente din PVC cu panouri Weiss sau structura metalica si sticla pe partea inferioara, se vor demonta, iar parapetul balcoanelor se va realiza din placi Placocem montate pe structura metalica. Termoizolarea parapetilor se va realiza cu vata minerala bazaltica de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi A2-s1,d0.

II - dotarea instalatiei cu corpuri noi de iluminat economice de tip LED si montarea senzorilor de miscare pentru iluminatul din casa scarii si acces in cladire;

- In vederea executiei termoizolatiei pe fatada, conductele de gaze se vor demonta in zona afectata. Dupa executia termoizolatiei, conducta de gaze se va remonta in afara termoizolatiei, respectand diametrul si traseul initial.

Descrierea lucrarilor conexe lucrarilor de baza:

- desfacere/refacere tencuieli exterioare la fatade, deteriorate, in vederea aplicarii termosistemului;
- reparatii tencuieli in jurul golurilor dupa desfacerea tamplariei din lemn existente;
- desfacere termosistem existent - daca este cazul;



pentru realizarea termoizolatiei planseului peste ultimul nivel se propune desfacerea straturilor izolatoare existente;

- montare balustrada metalica de protectie la terasa, ancorata cu conexpanuri pe conturul terasei, langa atic;
- acolo unde teava de alimentare cu gaz a imobilului incomodeaza montarea polistirenului se va proceda la demontarea si montarea ulterioara a acesteia. Acest tip de lucrare se va realiza ca proiect si executie propriu-zisa de catre o firma autorizata pe astfel de lucrari.
- Lucrari de demontare/remontare instalatii, aparatura electrica/corpuri de iluminat existente in vederea termoizolarii planseului peste subsol;
- Demontare/remontare interfon;
- lucrari de demontare si remontare a aparatelor de aer conditionat, montate aparent pe fatada ;
- lucrari de demontare si remontare a cablurilor ce coboara pe fatada;
- lucrari de demontare si remontare a antenelor de receptie montate pe fatade/terasa blocului;
- montare invelitori usoare din izopan la balcoanele de la ultimul etaj;
- desfacere parapeti balcoane;
- refacere confectie metalica parapeti balcoane din teava rectangulara si se vor monta pe aceasta panouri din placi Placocem pentru realizarea unor parapeti noi. Astfel inchiderea balcoanelor cu tamplarie din PVC si geam termoizolant se va realiza de la parapet in sus.;
- lucrari de demontare si remontare a elementelor montate aparent la ferestre, ce nu fac parte din arhitectura blocului (grilaje metalice, etc);
- Efectuarea unei sapaturi in jurul blocului cu adancimea de 60 cm si latimea de 1 m care sa permita termoizolarea blocului si placarea sub cota terenului natural cu polistiren extrudat de 8 cm. Se va realiza hidroizolarea suprafetei aflata sub cota naturala a terenului, inainte de aplicarea polistirenului extrudat.

Desfacere si refacere trotuare perimetrare inclusiv borduri, umplerea rosturilor dintre trotuar si soclul cladirii cu bitum;

- montare grile de ventilatie din PVC la bucatarii si balcoane/loggii;
- montare dispozitive automate de inchidere a usilor;
- efectuarea probei de dilatare si de etanseitate la conductele de instalatii termice montate in subsol.

INDICATORI TEHNICO ECONOMICII AI INVESTITIEI:

SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI

Valoarea totala a investitiei (cu TVA 19% inclus) – 816.768,31 lei, din care C+M: 717.401,65 lei (cu TVA 19% inclus)

5.1.1. Valoarea totala a investitiei

Total cu TVA 19% :	816.768,31	lei
din care:		
constructii montaj (C+M) cu TVA 19%:	717.401,65	lei

Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie

Defalcarea valorii totale și de constructii-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finantare:

I. buget de stat: 60% din Total: 490.060,98 lei

II. Buget local: 15% din Total: 122.515,25 lei

III. fondul de reparații al asociației de proprietari: 25% din C + M + E: 179.350,41 lei

ESTIMARI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ

Numar de locuri de munca create in faza de executie: 20

Pentru determinarea numarului de locuri de munca s-a luat in calcul suprafata anvelopei si timpul preconizat pentru realizarea investitiei.

Numar de locuri de munca create in faza de operare: - nu este cazul

INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE

Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei

Indicatori valorici:

1. valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA 19% – total 816.768,31lei din care:

-constructii-montaj (C + M) inclusiv TVA 19%: 717.401,65 lei

2. investitia specifica (constructii-montaj/aria utila a blocului) cu TVA 19%: 562,67 lei/m² (a.u.)

Indicatori fizici:

1. durata de executie a lucrarilor de interventie: 6 luni;

2. durata perioadei de garantie a lucrarilor de interventie : 3 ani (de la data receptiei la terminarea lucrarilor)

3. durata de recuperare a investitiei, in conditii de eficienta economica : 6,62 ani;

4. consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic: 74,41kwh/m² (a.u.) si an;

5. economia anuala de energie: 200.175,00 kwh/an in tone echivalent petrol 16,41tep;

6. reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO₂ : 36,68 kg CO₂/an.



INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

PROIECTANT GENERAL

SC REINFORCEMENT ENGINEERING & DESIGN SRL



Tabel indicatori:

Nr. crt.	Criterii		Valori de referinta	Valori cladire reabilitata
1	Rezistente termice corectate minime [m ² k/W]	Perete exterior	1.8	2.99
		ferestre	0.77	0.77
		Planseu subsol	2.9	2.99
		Terasa	5	5.18
2	Coeficient global de izolare termica [W/m ² K]		GN=0.44	G=0.41
3	Consumul specific maxim de energie primara din surse neregenerabile pentru incalzirea cladirii [kWh/m ² an]		117	87.05
4	Consumul specific de energie pentru incalzire [kWh/m ² an]		90	74.41
	Indicator	Unitate de masura	Valoarea indicatorului la inceputul implementarii proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementarii proiectului
	Scaderea anuala estimata a gazelor cu efect de sera	Ehivalent tone de CO ₂ / an	94,337	46,767
	Numărul gospodăriilor cu o clasificare mai bună a consumului de energie	Număr gospodării	0	15
	Consumul anual de energie primară	kwh/an	365.925,00	165.750,00
	Consumul anual specific de energie pentru încălzire	kwh/m ² /an	230,00	74,41
	Consumul anual specific de energie	kwh/m ² /an	287,00	130,00

În concluzie, prin măsurile propuse, atingerea unui consum specific de energie pentru incalzire nu mai mare de 100 kWh/m²an conform zonei climatice III.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Componenta 2 – Bloc 4, Strada Campului, Municipiul Fagaras, Jud. Brasov

Obiectiv: Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, clădirile publice și sistemele de iluminat public, îndeosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari.

Descrierea investitiei

Prin Documentatia de avizare pentru lucrari de interventie – DALI anexata prezentei cereri de finantare, activitatile investitiei pentru Componenta 2 - Bloc 4, Strada Campului, Municipiul Fagaras, Jud. Brasov, vor viza:

În urma realizării auditului și expertizei energetice se recomanda adoptarea pachetului de solutii **Pachetul P1 (S1.1+S2+S3+S4+I1):**

- **S1.1 - Izolarea termică a PERETILOR EXTERIORI** se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B – s2, d0. Polistirenul va fi aplicat pe suprafata exterioara a peretilor existenti, va fi protejat cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime, armata cu plasa tip tesatura deasa din fibra de sticla si acoperita cu tencuiala decorativa acrilica de minim 1,5 mm grosime. Aplicarea suportului pentru tencuiala decorativa (masa de spaclu) se va efectua folosindu-se toate accesoriile metalice necesare prevazute de furnizori (profile de colt, profile de rosturi, profile lacrimar). In conformitate cu standardul de cost 1061/2012, caracteristicile tehnice ale polistirenului expandat ignifug folosit pentru fatade trebuie sa fie urmatoarele: minim 80kPa - efort de compresiune la o deformatie de 10%- CS (10) si minim 120kPa – rezistenta la tractiune perpendicular pe fete-TR. Fixarea pe pereti a placilor de polistiren se va realiza cu adeziv si dibluri (cui plastic) speciale pentru montarea termoizolatiei. Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica in structura compacta va fi B-s2,d0.

Intradosul boalcoanelor se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B – s2, d0.

Avantajele polistiren expandat ignifugat:

- greutate redusă, ușor de prelucrat și manipulat;
- izolație termică bună ce reduce necesarul anual de energie;
- bună capacitate de difuzie: nu permite trecerea apei, dar permite trecerea vaporilor de apă, lăsând peretele să respire;
- durată lungă de viață, nu se descompune sub influența microorganismelor;
- nu este considerat sursă de hrană pentru dăunători.
- produs reciclabil, nu degajă fluoruri/cloruri;
- deșeurile rezultate sunt reprocesate integral;
- nu afectează sănătatea; inodor, neiritant pentru piele.

- **Izolarea termică a zonei de INTRARE IN SCARA (WINDFANG).** Peretii holului de intrare in bloc (in windfang) comuni cu spatiile incalzite, se curata, si apoi se termoizoleaza la interior cu placi de vata minerala bazaltica rigida, de minim 8 cm, cu clasa de reactie la foc A1 sau A - 2s1, d0 (inclusiv adeziv si dibluri fixe). Finisajul va fi alcatuit din tencuieli executate pe suport armat din plasa fibra de sticla, gletuit si vopsit lavabil alb. Sistemul compozit va avea clasa de reactie la foc A1(A2) – s1, d0. La dibluirea termosistemului din zona intrarii se va tine cont de dispunerea retelelor ingropate in pereti (electrice, coloane apa). Se vor inlocui dozele, si se vor remonta lampile si inlocuitorii.



- Izolarea termică perimetrală a FERESTRELOR (spaletii laterali, intrados buiandrugii și partea de sub glaf) la ferestre se va face cu polistiren expandat ignifugat EPS de 3 cm pe toată lățimea spaletiiilor, inclusiv adeziv, plasa de armare, profile metalice cu plasa pe spaletiiii laterali și profile lacrimar la intradosul buiandrugilor. Clasa de reacție la foc a materialului va fi B - s2, d0, efort de compresiune a placilor la o deformare de 10% - CS(10) - minim 80kPa și rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe-TR – minim 120 kPa.

- Bordarea cu fasii orizontale continue de vată minerală bazaltică rigidă a PLANSEELOR. Ca măsură suplimentară în vederea evitării propagării incendiilor pe verticală la nivelul fațadei se propune bordarea cu fasii orizontale continue de vată minerală bazaltică rigidă de minim 10 cm și cu lățimea de 30 cm. Fasiile vor fi dispuse în dreptul planșelor clădirii (dispuse peste parter și etajele curente) și vor avea clasa de reacție la foc A2-s1,d0. Rezistența la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformare de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30kPa; Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe- TR va fi de minim 10kPa protejate cu o masă de șpaclu subțire de minim 5 mm grosime armată cu plasa tip țesătură deasă din fibră de sticlă și acoperită cu tencuială decorativă acrilică de minim 1,5 mm grosime.

- Izolarea termică a SOCLULUI. Deoarece nivelul parterului este destinat spațiilor de locuit, izolarea termică a soclului se necesită. Izolarea se va executa cu plăci rigide de fațadă din polistiren extrudat ignifugat de minim 8 cm.

Termoizolarea soclului (de la cota -0.60/CTA și peste cota trotuarului de gardă ce se va reface) se va realiza cu polistiren extrudat ignifugat (XPS) de 8 cm (efort de compresiune a placilor la o deformare de 10%- CS(10) minim 200 kPa, rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe- TR minim 200 kPa și clasa de reacție la foc B - s3,d1). Placile vor fi aplicate pe suprafața exterioară a pereților existenți (soclului) și vor fi protejate cu o masă de șpaclu subțire de minim 5 mm grosime, armate cu plasă tip țesătură deasă din fibre de sticlă. Fixarea termoizolației de perete se va realiza cu adeziv și dibluri peste cota trotuarului. Racordarea soclului la termosistemul fațadei se va efectua prin prevederea unui profil lacrimar de soclu conform detaliilor din documentație.

Porțiunea finită vizibilă a soclului va fi tratată cu tencuială siliconică mozaicată, rezistentă la apă.

- S2 - Izolarea termică a PLANȘEI PESTE SUBSOL se realizează ca urmare a faptului că imobilul este prevăzut cu apartamente la parter. Se începe cu desfacerea și distanțarea instalațiilor pozate pe pereți și tavan cuprinse în capitolul de lucrări conexe, repararea și curățarea suprafețelor prin periere și spălarea acestora.

Izolarea termică la intradosul planșei peste subsol se va realiza cu plăci rigide de polistiren expandat ignifugat (EPS) de 15 cm grosime protejate cu masă de șpaclu armată. Specificația materialului conf. HG 1061/2012 va fi : efort de compresiune a placilor la o deformare de 10% - CS(10) – minimum 70kPa. Rețelele electrice și coloanele existente în subsol se vor distanța prin coliere/agrafe adecvate, astfel încât termosistemul să se execute fără discontinuități. Termoizolația fixată cu dibluri și adeziv și va fi protejată de tencuială executată pe plasa de fibră suport. Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică va fi B-s2, d0.

- Finisajul subsolului se va executa cu spoiele cu lapte de var la pereți și tavane.

- S3 – Termoizolarea planșei peste ultimul nivel (în pod) se va realiza cu vată minerală bazaltică de înaltă densitate de 20 cm grosime cu clasa de reacție la foc A2-s1,d0, peste straturile existente. Protecția termoizolației se va realiza cu un strat de șapă armată cu plasa sudată (Ø5/100/100). Grosimea șapei armate va fi de 5 cm. Principalele caracteristici tehnice ale materialului (vată minerală bazaltică) de 20 cm grosime sunt: rezistența la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformare de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30kPa; Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe - TR va fi de minim 10kPa.

Avantajele placilor din vată minerală bazaltică rigidă:

Produs cu structură fibroasă, din fibre fine, elastice, cu structură deschisă, vată minerală din bazalt asigură o bună circulație a aerului, proprietate care duce la asigurarea unui climat agreabil în locuință.



Încadrată în Euroclasa de reacție la foc A1, vata minerală bazaltică este un produs incombustibil. Astfel, produsele din vată minerală bazaltică nu întrețin incendiul și nu degajă gaze nocive sub acțiunea focului. În domeniul de temperatură -50C...+250C (temperatura de volatilizare a liantului), produsele din vată minerală din bazalt își păstrează proprietățile termoizolante, elasticitatea și rezistențele mecanice în limite convenabile. Domeniul de utilizare poate merge până la 1000C, la temperaturi superioare acestei valori apărând fenomenul de distrugere a fibrelor.

Reducerea pe termen lung a grosimii raportată la o perioadă de 10 ani este de maxim 2,5 mm. Fiind un produs din rocă bazaltică, este inert chimic și biologic: nu este atacat de alcalii sau acizi, nu corodează și nu este corodată, nu conține săruri solubile în apă, stabilitatea hidrolitică este remarcabilă, nu este atacată de ciuperci și microorganisme, nu constituie hrană pentru insecte sau rozătoare, nu putrezește.

Vata minerală are o structură vitroasă-amorfă, nu conține material cristalizat sub formațiuni de tip azbest, nu este dăunătoare sănătății, nu poluează mediul, nu degajă gaze sub acțiunea focului și nu are emisii de substanțe periculoase.

Densitatea produselor din vată minerală se situează în domeniul 40 - 160 Kg/mc. Densitatea crește odată cu conținutul de liant și presarea în timpul realizării produselor, fiind o caracteristică distinctă a sortimentelor de produs. Densitatea determină caracteristicile mecanice specifice a produselor de vată care se utilizează în general în izolații termice și fonice sub încărcături statice.

Produsele rigide circulabile ușor și circulabile suportă încărcări statice de până la 10.000 N/m2.

Vata minerală este hidrofugă, nu absoarbe apa și nu reacționează chimic cu ea. Hidrofobizarea produselor se face prin aplicarea unor substanțe hidrofobizante.

- Produsele din vată minerală, datorită structurii fibroase și poroase cu pori deschiși, prezintă fenomenul de reținere temporară a apei în funcție de sortiment și de modul de contact al produsului cu apa. Apa reținută se elimină ușor.

- S4 - se refera la inlocuirea tamplariei exterioare existente la camere de locuit si balcoane, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuinte.

Lucrarile pentru inlocuirea tamplariei se vor desfasura in conformitate specificatiile din plansele desenate (tablouri de tamplarie) respectandu-se standardul SR EN 14351-1+A1 "Ferestre si usi. Standard de produs, caracteristici de performanta".

Inlocuirea tâmplăriei exterioare camere si balcoane, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului se va realiza cu tâmplărie performantă energetic cu tocuri și cercevele din PVC cu clasa de reacție la foc C-s2, d0 în sistem pentacameral, cu ranforsări din profilele metalice galvanizate. Geamul prevazut va fi termoizolant dublu (4-16-4 mm), cu o suprafață tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $\epsilon < 0,10$ și cu un coeficient de transfer termic de maxim $U=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R=0,77\text{m}^2\text{K/W}$). Ferestrele vor fi prevazute cu grile higroreglabile. Profilele din PVC vor indeplini cerintele specificate în SR EN 12608 privitoare la urmatoarele clasificari: performanta în functie de zona climatica (S - severa), posibilitatea reciclării, rezistenta la impact (I).

- In conformitate cu HG. 1061/2012 tamplaria exterioara utilizata trebuie sa indeplineasca urmatoarele caracteristici tehnice:

- Comportarea la incovoiere din vant - clasa B2

- Rezistenta la inchidere - deschidere repetata: ferestre- minimum 10 000 cicluri, usi- minimum 100 000 cicluri

- Etanseitate la apa: minim clasa 5A

- Permeabilitate la aer: clasa 3

- Numar minim schimburi de aer: 0.5 schimburi/ora

- Izolare la zgomot: in functie de categoria strazii - min 25 dB

- Cerinte constructive pentru tamplaria exterioara termoizolanta din profile PVC cu glaf exterior:



- o Profil cu 5 camere,culoare alba;
- o Clasa A;
- o Armatura otel zincat;
- o Grila de ventilatie mecanica;
- o Geam termoizolant 4-16-4,low-E;
- o Feronarie oscilobatanta cu inchideri multipunct;
- o Glaf exterior;
- Inchiderea BALCOANELOR si/ sau a LOGIILOR. In conformitate cu expertiza tehnica, parapetii balcoanelor existente din PVC cu panouri Weiss sau structura metalica si sticla pe partea inferioara, se vor demonta, iar parapetul balcoanelor se va realiza din placi Placocem montate pe structura metalica. Termoizolarea parapetilor se va realiza cu vata minerala bazaltica de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi A2-s1,d0.

II - dotarea instalatiei cu corpuri noi de iluminat economice de tip LED si montarea senzorilor de miscare pentru iluminatul din casa scarii si acces in cladire;

- In vederea executiei termoizolatiei pe fatada, conductele de gaze se vor demonta in zona afectata. Dupa exectia termoizolatiei, conducta de gaze se va remonta in afara termoizolatiei, respectand diametrul si traseul initial.

Descrierea lucrarilor conexe lucrarilor de baza:

- desfacere/refacere tencuieli exterioare la fatade, deteriorate, in vederea aplicarii termosistemului;
- reparatii tencuieli in jurul golurilor dupa desfacerea tamplariei din lemn existente;
- demontare jgheaburi/burlane existente si montarea unui sistem nou de jgheaburi si burlane.
- desfacere termosistem existent – daca este cazul;
- etansare rost de dilatatie si realizare protectie rost cu profile din tabla zincata;
- pentru realizarea termoizolatiei planseului peste ultimul nivel se propune desfacerea straturilor izolatoare existente;
- reparatii sarpante si invelitori
- acolo unde teava de alimentare cu gaz a imobilului incomodeaza montarea polistirenului se va proceda la demontarea si montarea ulterioara a acesteia. Acest tip de lucrare se va realiza ca proiect si executie propriu-zisa de catre o firma autorizata pe astfel de lucrari.
- Lucrari de demontare/remontare instalatii, aparatura electrica/corpuri de iluminat existente in vederea termoizolarii planseului peste subsol;
- Demontare/remontare interfon;
- lucrari de demontare si remontare a aparatelor de aer conditionat, montate aparent pe fatada ;
- lucrari de demontare si remontare a cablurilor ce coboara pe fatada;
- lucrari de demontare si remontare a antenelor de receptie montate pe fatade/terasa blocului;
- montare invelitori usoare din izopan la balcoanele de la ultimul etaj;
- desfacere parapeti balcoane;
- refacere confectie metalica parapeti balcoane din teava rectangulara si se vor monta pe aceasta panouri din placi Placocem pentru realizarea unor parapeti noi. Astfel inchiderea balcoanelor cu tamplarie din PVC si geam termoizolant se va realiza de la parapet in sus.;
- lucrari de demontare si remontare a elementelor montate aparent la ferestre, ce nu fac parte din arhitectura blocului (grilaje metalice, etc);
- Efectuarea unei sapaturi in jurul blocului cu adancimea de 60 cm si latimea de 1 m care sa permita termoizolarea blocului si placarea sub cota terenului natural cu polistiren extrudat de 8 cm. Se



va realiza hidroizolarea suprafetei aflata sub cota naturala a terenului, inainte de aplicarea polistirenilui extrudat.

- Desfacere si refacere trotuare perimetrare inclusiv borduri, umplerea rosturilor dintre trotuar si soclul cladirii cu bitum;
- montare grile de ventilatie din PVC la bucatarii si balcoane/loggii;
- montare dispozitive automate de inchidere a usilor;
- efectuarea probei de dilatare si de etanseitate la conductele de instalatii termice montate in subsol.

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI

Valoarea totala a investitiei (cu TVA 19% inclus) – 1.996.305,27 lei, din care C-M: 1.842.104,90 lei (cu TVA 19% inclus)

5.1.1. Valoarea totala a investitiei

Total cu TVA 19% :	1.996.305,27	lei
din care:		
constructii montaj (C+M) cu TVA 19%:	1.842.104,90	lei

Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie

Defalcarea valorii totale si de constructii-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finantare:

I. buget de stat: 60% din Total: **1.197.783,16 lei**

II. buget local: 15% din Total: **299.445,79 lei**

III. fondul de reparatii al asociatiei de proprietari: 25% din C+M+E: **460.526,23 lei**

ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA

Numar de locuri de munca create in faza de executie: 25

Pentru determinarea numarului de locuri de munca s-a luat in calcul suprafata anvelopei si timpul preconizat pentru realizarea investitiei.

Numar de locuri de munca create in faza de operare: - nu este cazul

INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE

Principali indicatori tehnico-economici ai investitiei

Indicatori valorici:

1. valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA 19% – total **1.996.305,27 lei** din care:

-constructii-montaj (C + M) inclusiv TVA 19%: **1.842.104,90 lei**

2. investitia specifica (constructii-montaj/aria utila a blocului) cu TVA 19%: **506,74 lei /m² (a.u.)**

Indicatori fizici:

1. durata de executie a lucrarilor de interventie : 6 luni;

2. durata perioadei de garantie a lucrarilor de interventie : 3 ani (de la data receptiei la terminarea lucrarilor)

3. durata de recuperare a investitiei, in conditii de eficienta economica : **5,18 ani;**

4. consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic: **63,41 kwh/m² (a.u.) si an;**

5. economie anuala de energie: **552 548,88 kwh/an** in tone echivalent petrol **45,29 tep;**

6. reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO2: **35,44kg CO2/an.**



INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

PROIECTANT GENERAL
SC REINFORCEMENT ENGINEERING & DESIGN SRL



Nr. crt.	criterii		Valori de referinta	Valori cladire reabilitata
1	Rezistente termice corectate minime [m ² k/W]	Perete exterior	1.8	2.89
		ferestre	0.77	0.77
		Planseu subsol	2.9	2.99
		Terasa	5	5.18
2	Coefficient global de izolare termica [W/m ³ k]		GN=0.44	G=0.42
3	Consumul specific maxim de energie primara din surse neregenerabile pentru incalzirea cladirii [kWh/m ² an]		117	74.19
4	Consumul specific de energie pentru incalzire [kWh/m ² an]		90	63.41

Tabel indicatori:

Indicator	Unitate de masura	Valoarea indicatorului la inceputul implementarii proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementarii proiectului
Scaderea anuala estimata a gazelor cu efect de sera	Eivalent tone de CO ₂ / an	263,297	128,831
Numărul gospodăriilor cu o clasificare mai bună a consumului de energie	Număr gospodării	0	53
Consumul anual de energie primară	kwh/an	1.003.312,44	450.763,56
Consumul anual specific de energie pentru încălzire	kwh/m ² /an	214,21	63,41
Consumul anual specific de energie	kwh/m ² /an	276,00	124,00

În concluzie, prin măsurile propuse, atingerea unui consum specific de energie pentru incalzire nu mai mare de 100 kWh/m²an conform zonei climatice III.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Componenta 3 – Bloc 5, Strada Campului, Municipiul Fagaras, Jud. Brasov



Obiectiv: Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, clădirile publice și sistemele de iluminat public, îndeosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari.

Descrierea investitiei

Prin Documentatia de avizare pentru lucrari de interventie DALI anexata prezentei cereri de finantare, activitatile investitiei pentru Componenta 3 - Bloc 5, Strada Campului, Municipiul Fagaras, Jud. Brasov, vor viza:

În urma realizării auditului și expertizei energetice se recomanda adoptarea pachetului de solutii **Pachetul P1 (S1.1+S2-S3+S4+I1):**

- **S1.1 - Izolarea termică a PERETILOR EXTERIORI** se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B – s2, d0. Polistirenul va fi aplicat pe suprafata exterioara a peretilor existenti; va fi protejat cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime, armata cu plasa tip tesatura deasa din fibra de sticla si acoperita cu tencuiala decorativa acrilica de minim 1,5 mm grosime. Aplicarea suportului pentru tencuiala decorativa (masa de spaclu) se va efectua folosindu-se toate accesoriile metalice necesare prevazute de furnizori (profile de colt, profile de rosturi, profile lacrimar). In conformitate cu standardul de cost 1061/2012, caracteristicile tehnice ale polistirenului expandat ignifug folosit pentru fatade trebuie sa fie urmatoarele: minim 80kPa - efort de compresiune la o deformatie de 10%- CS (10) si minim 120kPa – rezistenta la tractiune perpendicular pe fete-TR. Fixarea pe pereti a placilor de polistiren se va realiza cu adeziv si dibluri (cui plastic) speciale pentru montarea termoizolatiei. Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica in structura compacta va fi B-s2,d0.

Intradosul boalcoanelor se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B – s2, d0.

Avantajele polistiren expandat ignifugat:

- greutate redusă, ușor de prelucrat și manipulat;
- izolație termică bună ce reduce necesarul anual de energie;
- bună capacitate de difuzie: nu permite trecerea apei, dar permite trecerea vaporilor de apă, lăsând peretele să respire;
- durată lungă de viață, nu se descompune sub influența microorganismelor;
- nu este considerat sursă de hrană pentru dăunători.
- produs reciclabil, nu degajă fluoruri/cloruri;
- deșeurile rezultate sunt reprocesate integral;
- nu afectează sănătatea; inodor, neiritant pentru piele.

- **Izolarea termică a zonei de INTRARE IN SCARA (WINDFANG).** Peretii holului de intrare in bloc (in windfang) comuni cu spatiile incalzite, se curata, si apoi se termoizoleaza la interior cu placi de vata minerala bazaltica rigida, de minim 8 cm, cu clasa de reactie la foc A1 sau A – 2s1, d0 (inclusiv adeziv si dibluri fixare). Finisajul va fi alcatuit din tencuiele executate pe suport armat din plasa fibra de sticla, gletuit si vopsit lavabil alb. Sistemul compozit va avea clasa de reactie la foc A1(A2) – s1, d0. La dibluirea termosistemului din zona intrarii se va tine cont de dispunerea rețetelor ingropate in pereti (electrice, coloane apa). Se vor inlocui dozele, si se vor remonta lampile si intreruptoarele.

- **Izolarea termică perimetrala a FERESTRELOR** (spaleti laterali, intrados buiandrugi si partea

de sub glaf) la ferestre se va face cu polistiren expandat ignifugat EPS de 3 cm pe toata latimea spaletilor, inclusiv adeziv, plasa de armare, profile metalice cu plasa pe spaletii laterali si profile lacrimar la intradosul buiandrugilor. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B - s2, d0, efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) - minim 80kPa si rezistenta la tractiune perpendicular pe fete-TR - minim 120 kPa.

- Bordarea cu fasii orizontale continui de vata minerala bazaltica rigida a PLANSEELOR. Ca masura suplimentara in vederea evitarii propagarii incendiilor pe verticala la nivelul fatadei se propune bordarea cu fasii orizontale continui de vata minerala bazaltica rigida de minim 10 cm si cu latimea de 30 cm. Fasiile vor fi dispuse in dreptul planseelor cladirii (dispuse peste parter si etajele curente) si vor avea clasa de reactie la foc A2-s1,d0. Rezistenta la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30kPa; Rezistenta la tractiune perpendicular pe fete- TR va fi de minim 10kPa protejate cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime armata cu plasa tip tesatura deasa din fibra de sticla si acoperita cu tencuiala decorativa acrilica de minim 1,5 mm grosime.

- Izolarea termică a SOCLULUI. Deoarece nivelul parterului este destinat spatiilor de locuit, izolarea termica a soclului se necesita. Izolarea se va executa cu plăci rigide de fațadă din polistiren extrudat ignifugat de minim 8 cm.

Termoizolarea soclului (de la cota -0.60/CTA si peste cota trotuarului de garda ce se va reface) se va realiza cu polistiren extrudat ignifugat (XPS) de 8 cm (efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10%- CS(10) minim 200 kPa, rezistenta la tractiune perpendicular pe fete- TR minim 200 kPa si clasa de reactie la foc B - s3,d1). Placile vor fi aplicate pe suprafata exterioara a peretilor existenti (soclului) si vor fi protejate cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime, armate cu plasa tip tesatura deasa din fibre de sticla. Fixarea termoizolatiei de perete se va realiza cu adeziv si dibluri peste cota trotuarului. Racordarea soclului la termosistemul fatadei se va efectua prin prevederea unui profil lacrimar de soclu conform detaliilor din documentatie.

Portiunea finita vizibila a soclului va fi tratata cu tencuiele siliconice mozaicate, rezistente la apa.

- S2 - Izolarea termica a PLANSEULUI PESTE SUBSOL se realizeaza ca urmare a faptului ca imobilul este prevazut cu apartamente la parter. Se incepe cu desfacerea si distantarea instalatiilor pozate pe pereti si tavan cuprinse in capitolul de lucrari conexe, repararea si curatarea suprafetelor prin periere si spalarea acestora.

Izolarea termică la intradosul planșeului peste subsol se va realiza cu plăci rigide de polistiren expandat ignifugat (EPS) de 15 cm grosime protejate cu masă de spaclu armată. Specificatia materialului conf. HG 1061/2012 va fi : efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) - minimum 70kPa. Retelele electrice si coloanele existente in subsol se vor distanta prin coliere/agrafe adecvate, astfel incat termosistemul sa se execute fara discontinuitati. Termoizolatia fixata cu dibluri si adeziv si va fi protejata de tencuiele executate pe plasa de fibra suport. Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica va fi B-s2, d0.

- Finisajul subsolului se va executa cu spoieli cu lapte de var la pereti si tavane.

- S3 - Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel (in pod) se va realiza cu vata minerala bazaltica de înaltă densitate de 20 cm grosime cu clasa de reactie la foc A2-s1,d0, peste straturile existente. Protectia termoizolatiei se va realiza cu un strat de sapa armata cu plasa sudata (Ø5/100/100). Grosimea sapei armate va fi de 5 cm. Principalele caracteristici tehnice ale materialului (vata minerala bazaltica) de 20 cm grosime sunt: rezistenta la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30kPa; Rezistenta la tractiune perpendicular pe fete - TR va fi de minim 10kPa.

Avantajele placilor din vata mineral bazaltica rigida:

Produs cu structură fibroasă , din fibre fine, elastice, cu structură deschisă , vata minerală din bazalt asigură o bună circulație a aerului, proprietate care duce la asigurarea unui climat agreabil în locuință.

Încadrată în Euroclasa de reacție la foc A1, vata minerală bazaltică este un produs incombustibil. Astfel, produsele din vată minerală bazaltică nu întrețin incendiul și nu degajă gaze nocive sub acțiunea focului. În domeniul de temperatură -50C....+250C (temperatura de volatilizare a liantului), produsele din vată minerală din bazalt își păstrează proprietățile termoizolante, elasticitatea și rezistențele mecanice în limite convenabile. Domeniul de utilizare poate merge până la 1000C, la temperaturi superioare acestei valori apărând fenomenul de distrugere a fibrelor.

Reducerea pe termen lung a grosimii raportată la o perioadă de 10 ani este de maxim 2,5 mm. Fiind un produs din rocă bazaltică, este inert chimic și biologic: nu este atacat de alcalii sau acizi, nu corodează și nu este corodată, nu conține săruri solubile în apă, stabilitatea hidrolitică este remarcabilă, nu este atacată de ciuperci și microorganisme, nu constituie hrană pentru insecte sau rozătoare, nu putrezește.

Vata minerală are o structură vitroasă-amorfă, nu conține material cristalizat sub formațiuni de tip azbest, nu este dăunătoare sănătății, nu poluează mediul, nu degajă gaze sub acțiunea focului și nu are emisii de substanțe periculoase.

Densitatea produselor din vată minerală se situează în domeniul 40 - 160 Kg/mc. Densitatea crește odată cu conținutul de liant și presarea în timpul realizării produselor, fiind o caracteristică distinctă a sortimentelor de produs. Densitatea determină caracteristicile mecanice specifice a produselor de vată care se utilizează în general în izolații termice și fonice sub încărcături statice.

Produsele rigide circulabile ușor și circulabile suportă încărcări statice de până la 10.000 N/m².

Vata minerală este hidrofugă, nu absoarbe apa și nu reacționează chimic cu ea. Hidrofobizarea produselor se face prin aplicarea unor substanțe hidrofobizante.

○ Produsele din vată minerală, datorită structurii fibroase și poroase cu pori deschiși, prezintă fenomenul de reținere temporară a apei în funcție de sortiment și de modul de contact al produsului cu apa. Apa reținută se elimină ușor.

• S4 - se refera la inlocuirea tamplariei exterioare existente la camere de locuit si balcoane, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte.

Lucrarile pentru inlocuirea tamplariei se vor desfasura in conformitate specificatiile din plansele desenate (tablouri de tamplarie) respectandu-se standardul SR EN 14351-1+A1 "Ferestre si usi. Standard de produs, caracteristici de performanta".

Inlocuirea tâmplăriei exterioare camere si balcoane, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului se va realiza cu tâmplărie performantă energetic cu tocuri și cercevele din PVC cu clasa de reacție la foc C-s2, d0 în sistem pentacameral, cu ranforsări din profile metalice galvanizate. Geamul prevazut va fi termoizolant dublu (4-16-4 mm), cu o suprafață tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $e < 0,10$ și cu un coeficient de transfer termic de maxim $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$). Ferestrele vor fi prevazute cu grile higroreglabile. Profilele din PVC vor indeplini cerintele specificate in SR EN 12608 privitoare la urmatoarele clasificari: performanta in functie de zona climatica (S - severa), posibilitatea reciclarii, rezistenta la impact (I).

○ In conformitate cu HG. 1061/2012 tamplaria exterioara utilizata trebuie sa indeplineasca urmatoarele caracteristici tehnice:

- Comportarea la incovoiere din vant – clasa B2
- Rezistenta la inchidere – deschidere repetata: ferestre- minimum 10 000 cicluri, usi- minimum 100 000 cicluri
- Etanseitate la apa: minim clasa 5A
- Permeabilitate la aer: clasa 3
- Numar minim schimburi de aer: 0.5 schimburi/ora
- Izolare la zgomot: in functie de categoria strazii min 25 dB
- Cerinte constructive pentru tamplaria exterioara termoizolanta din profile PVC cu glaf



- o Profil cu 5 camere,culoare alba;
- o Clasa A;
- o Armatura otel zincat;
- o Grila de ventilatie mecanica;
- o Geam termoizolant 4-16-4,low-E;
- o Feronarie oscilobatanta cu inchideri multipunct;
- o Glaf exterior;
- Inchiderea BALCOANELOR si/ sau a LOGIILOR. In conformitate cu expertiza tehnica, parapetii balcoanelor existente din PVC cu panouri Weiss sau structura metalica si sticla pe partea inferioara, se vor demonta, iar parapetul balcoanelor se va realiza din placi Placocem montate pe structura metalica. Termoizolarea parapetilor se va realiza cu vata minerala bazaltica de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi A2-s1,d0.

I1 - dotarea instalatiei cu corpuri noi de iluminat economice de tip LED si montarea senzorilor de miscare pentru iluminatul din casa scarii si acces in cladire;

- In vederea executiei termoizolatiei pe fatada, conductele de gaze se vor demonta in zona afectata. Dupa exectia termoizolatiei, conducta de gaze se va remonta in afara termoizolatiei, respectand diametrul si traseul initial.

Descrierea lucrarilor conexe lucrarilor de baza:

- desfacere/refacere tencuieli exterioare la fatade, deteriorate, in vederea aplicarii termosistemului;
- reparatii tencuieli in jurul golurilor dupa desfacerea tamplariei din lemn existente;
- demontare jgheaburi/burlane existente si montarea unui sistem nou de jgheaburi si burlane.
- desfacere termosistem existent – daca este cazul;
- etansare rost de dilatare si realizare protectie rost cu profile din tabla zincata;
- pentru realizarea termoizolatiei planseului peste ultimul nivel se propune desfacerea straturilor izolatoare existente;
- reparatii sarpante si invelitori
- acolo unde teava de alimentare cu gaz a imobilului incomodeaza montarea polistirenului se va proceda la demontarea si montarea ulterioara a acesteia. Acest tip de lucrare se va realiza ca proiect si executie propriu-zisa de catre o firma autorizata pe astfel de lucrari.
- Lucrari de demontare/remontare instalatii, aparatura electrica/corpuri de iluminat existente in vederea termoizolarii planseului peste subsol;
- Demontare/remontare interfon;
- lucrari de demontare si remontare a aparatelor de aer conditionat, montate aparent pe fatada ;
- lucrari de demontare si remontare a cablurilor ce coboara pe fatada;
- lucrari de demontare si remontare a antenelor de receptie montate pe fatade/terasa blocului;
- montare invelitori usoare din izopan la balcoanele de la ultimul etaj;
- desfacere parapeti balcoane;
- refacere confectie metalica parapeti balcoane din teava rectangulara si se vor monta pe aceasta panouri din placi Placocem pentru realizarea unor parapeti noi. Astfel inchiderea balcoanelor cu tamplarie din PVC si geam termoizolant se va realiza de la parapet in sus.;
- lucrari de demontare si remontare a elementelor montate aparent la ferestre, ce nu fac parte din arhitectura blocului (grilaje metalice, etc);
- Efectuarea unei sapaturi in jurul blocului cu adancimea de 60 cm si latimea de 1 m care sa permita termoizolarea blocului si placarea sub cota terenului natural cu polistiren extrudat de 8 cm. Se



va realiza hidroizolarea suprafetei aflata sub cota naturala a terenului, inainte de aplicarea polistirenului extrudat.

Desfacere si refacere trotuare perimetrare inclusiv borduri, umplerea rosturilor dintre trotuar si soclul cladirii cu bitum;

- montare grile de ventilatie din PVC la bucatarii si balcoane/loggii;
- montare dispozitive automate de inchidere a usilor;
- efectuarea probei de dilatare si de etanseitate la conductele de instalatii termice montate in subsol.

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI

Valoarea totala a investitiei (cu TVA 19% inclus) – **1.408.053,98 lei**, din care C+M: **1.281.200,74 lei** (cu TVA 19% inclus)

5.1.1. Valoarea totala a investitiei

Total cu TVA 19% :	1.408.053,98 lei
din care:
constructii montaj (C+M) cu TVA 19%:	1.281.200,74 lei

Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie

Defalcarea valorii totale și de constructii-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finantare:

I. buget de stat: 60% din Total: **844.832,39 lei**

II. buget local: 15% din Total: **211.208,10 lei**

III. fondul de reparatii al asociației de proprietari: 25% din C+M+E: **320.300,19 lei**

ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA

Numar de locuri de munca create in faza de executie: 20

Pentru determinarea numarului de locuri de munca s-a luat in calcul suprafata anvelopei si timpul preconizat pentru realizarea investitiei.

Numar de locuri de munca create in faza de operare: - nu este cazul

INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE

Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei

Indicatori valorici:

1. valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA 19% – total **1.408.053,98 lei** din care:

-constructii-montaj (C + M) inclusiv TVA 19% : **1.281.200,74 lei**

2. investitia specifica (constructii-montaj/aria utila a blocului) cu TVA 19%: **540,17 lei /m²** (a.u.)

Indicatori fizici:

1. durata de executie a lucrarilor de interventie : 6 luni;

2. durata perioadei de garantie a lucrarilor de interventie : 3 ani (de la data receptiei la terminarea lucrarilor)

3. durata de recuperare a investitiei, in conditii de eficienta economica : **5,38 ani**;

4. consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic: **63,95kwh/m²** (a.u.) si an;

5. economia anuala de energie: **393 725,44 kwh/an** in tone echivalent petrol **32,27 tep**;

6. reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO2: **35,55 kg CO2/an**.



INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

PROIECTANT GENERAL
SC REINFORCEMENT ENGINEERING & DESIGN SRL



Tabel indicatori:

Nr. crt.	Criteria		Valori de referinta	Valori cladire reabilitata
1	Rezistente termice corectate minime [m2k/W]	Perete exterior	1.8	2.89
		ferestre	0.77	0.77
		Planseu subsol	2.9	2.99
		Terasa	5	5.18
2	Coeficient global de izolare termica [W/m3k]		GN=0.44	G=0.41
3	Consumul specific maxim de energie primara din surse neregenerabile pentru incalzirea cladirii [kWh/m2an]		117	74.82
4	Consumul specific de energie pentru incalzire [kWh/m2an]		90	63.95

Indicator	Unitate de masura	Valoarea indicatorului la inceputul implementarii proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementarii proiectului
Scaderea anuala estimata a gazelor cu efect de sera	Eivalent tone de CO2 / an	179,952	84,319
Numărul gospodăriilor cu o clasificare mai bună a consumului de energie	Număr gospodării	0	38
Consumul anual de energie primară	kwh/an	690.205,44	296.480,00
Consumul anual specific de energie pentru încălzire	kwh/m2/an	229,24	63,95
Consumul anual specific de energie	kwh/m2/an	291,00	125,00

În concluzie, prin masurile propuse, atingerea unui consum specific de energie pentru incalzire nu mai mare de 100 kWh/m²an conform zonei climatice III.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Componenta 4 – Bloc 6, Strada Campului, Municipiul Fagaras, Jud. Brasov



Obiectiv: Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, clădirile publice și sistemele de iluminat public, îndeosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari.

Descrierea investitiei

Prin Documentatia de avizare pentru lucrari de interventie DALI anexata prezentei cereri de finantare, activitatile investitiei pentru Componenta 4 - Bloc 6, Strada Campului, Municipiul Fagaras, Jud. Brasov, vor viza:

În urma realizării auditului și expertizei energetice se recomanda adoptarea pachetului de solutii **Pachetul P1 (S1.1+S2+S3+S4+I1):**

- **S1.1 - Izolarea termică a PERETILOR EXTERIORI** se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B - s2, d0. Polistirenul va fi aplicat pe suprafata exterioara a peretilor existenti, va fi protejat cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime, armata cu plasa tip tesatura deasa din fibra de sticla si acoperita cu tencuiala decorativa acrilica de minim 1,5 mm grosime. Aplicarea suportului pentru tencuiala decorativa (masa de spaclu) se va efectua folosindu-se toate accesoriile metalice necesare prevazute de furnizori (profile de colt, profile de rosturi, profile lacrimar). In conformitate cu standardul de cost 1061/2012, caracteristicile tehnice ale polistirenului expandat ignifug folosit pentru fatade trebuie sa fie urmatoarele: minim 80kPa - efort de compresiune la o deformatie de 10%- CS (10) si minim 120kPa rezistenta la tractiune perpendicular pe fete-TR. Fixarea pe pereti a placilor de polistiren se va realiza cu adeziv si dibluri (cui plastic) speciale pentru montarea termoizolatiei. Clasa de reactive la foc a sistemului compozit de izolare termica in structura compacta va fi B-s2,d0.

Intradosul boalcoanelor se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B - s2, d0.

Avantajele polistiren expandat ignifugat:

- greutate redusă, ușor de prelucrat și manipulat;
- izolație termică bună ce reduce necesarul anual de energie;
- bună capacitate de difuzie: nu permite trecerea apei, dar permite trecerea vaporilor de apă, lăsând peretele să respire;
- durată lungă de viață, nu se descompune sub influența microorganismelor;
- nu este considerat sursă de hrană pentru dăunători.
- produs reciclabil, nu degajă fluoruri/cloruri;
- deșeurile rezultate sunt reprocesate integral;
- nu afectează sănătatea; inodor, neiritant pentru piele.

- **Izolarea termică a zonei de INTRARE IN SCARA (WINDFANG).** Peretii holului de intrare in bloc (in windfang) comuni cu spatiile incalzite, se curata, si apoi se termoizoleaza la interior cu placi de vata minerala bazaltica rigida, de minim 8 cm, cu clasa de reactie la foc A1 sau A - 2s1, d0 (inclusiv adeziv si dibluri fixare). Finisajul va fi alcatuit din tencuieli executate pe suport armat din plasa fibra de sticla, gletuit si vopsit lavabil alb. Sistemul compozit va avea clasa de reactie la foc A1(A2) - s1, d0. La dibluirea termosistemului din zona intrarii se va tine cont de dispunerea retelelor ingropate in pereti (electrice, coloane apa). Se vor inlocui dozele, si se vor remonta lampile si intrerupatoarele.

- **Izolarea termică perimetrala a FERESTRELOR** (spaleti laterali, intrados buiandrugi si partea



de sub glaf) la ferestre se va face cu polistiren expandat ignifugat EPS de 3 cm pe toata latimea spaletilor , inclusiv adeziv, plasa de armare, profile metalice cu plasa pe spaletii laterali si profile lacrimar la intradosul buiandrugilor. Clasa de reactie la foc a materialului va fi B – s2, d0 , efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) - minim 80kPa si rezistenta la tractiune perpendicular pe fete-TR minim 120 kPa.

- Bordarea cu fasii orizontale continui de vata minerala bazaltica rigida a PLANSEELOR. Ca masura suplimentara in vederea evitarii propagarii incendiilor pe verticala la nivelul fatadei se propune bordarea cu fasii orizontale continui de vata minerala bazaltica rigida de minim 10 cm si cu latimea de 30 cm. Fasiile vor fi dispuse in dreptul planseelor cladirii (dispuse peste parter si etajele curente) si vor avea clasa de reactie la foc A2-s1,d0. Rezistenta la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30kPa; Rezistenta la tractiune perpendicular pe fete- TR va fi de minim 10kPa protejate cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime armata cu plasa tip tesatura deasa din fibra de sticla si acoperita cu tencuiala decorativa acrilica de minim 1,5 mm grosime.

- Izolarea termică a SOCLULUI. Deoarece nivelul parterului este destinat spatiilor de locuit, izolarea termica a soclului se necesita. Izolarea se va executa cu plăci rigide de fațadă din polistiren extrudat ignifugat de minim 8 cm.

Termoizolarea soclului (de la cota -0.60/CTA si peste cota trotuarului de garda ce se va reface) se va realiza cu polistiren extrudat ignifugat (XPS) de 8 cm (efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10%- CS(10) minim 200 kPa, rezistenta la tractiune perpendicular pe fete- TR minim 200 kPa si clasa de reactie la foc B – s3,d1). Placile vor fi aplicate pe suprafata exterioara a peretilor existenti (soclului) si vor fi protejate cu o masa de spaclu subtire de minim 5 mm grosime, armate cu plasa tip tesatura deasa din fibre de sticla. Fixarea termoizolatiei de perete se va realiza cu adeziv si dibluri peste cota trotuarului. Racordarea soclului la termosistemul fatadei se va efectua prin prevederea unui profil lacrimar de soclu conform detaliilor din documentatie.

Portiunea finita vizibila a soclului va fi tratata cu tencuiei siliconice mozaicate, rezistente la apa.

- S2 - Izolarea termica a PLANSEULUI PESTE SUBSOL se realizeaza ca urmare a faptului ca imobilul este prevazut cu apartamente la parter. Se incepe cu desfacerea si distantarea instalatiilor pozate pe pereti si tavan cuprinse in capitolul de lucrari conexe, repararea si curatarea suprafetelor prin periere si spalarea acestora.

Izolarea termică la intradosul planșeului peste subsol se va realiza cu plăci rigide de polistiren expandat ignifugat (EPS) de 15 cm grosime protejate cu masă de spaclu armată. Specificatia materialului conf. HG 1061/2012 va fi : efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) – minimum 70kPa. Retelele electrice si coloanele existente in subsol se vor distanta prin coliere/agrafe adecvate, astfel incat termosistemul sa se execute fara discontinuitati. Termoizolatia fixata cu dibluri si adeziv si va fi protejata de tencuiei executate pe plasa de fibra suport. Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica va fi B-s2, d0.

- Finisajul subsolului se va executa cu spoieli cu lapte de var la pereti si tavane.

- S3 – Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel (în pod) se va realiza cu vata minerala bazaltica de înaltă densitate de 20 cm grosime cu clasa de reactie la foc A2-s1,d0, peste straturile existente. Protectia termoizolatiei se va realiza cu un strat de sapa armata cu plasa sudata (Ø5/100/100). Grosimea sapei armate va fi de 5 cm. Principalele caracteristici tehnice ale materialului (vata minerala bazaltica) de 20 cm grosime sunt: rezistenta la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30kPa; Rezistenta la tractiune perpendicular pe fete - TR va fi de minim 10kPa.

Avantajele placilor din vata mineral bazaltica rigida:

Produs cu structură fibroasă , din fibre fine, elastice, cu structură deschisă , vata minerală din bazalt asigura o bună circulație a aerului, proprietate care duce la asigurarea unui climat agreabil în locuință.

Încadrată în Euroclasa de reacție la foc A1, vata minerală bazaltică este un produs incombustibil. Astfel, produsele din vată minerală bazaltică nu întrețin incendiul și nu degajă gaze nocive sub acțiunea focului. În domeniul de temperatură -50C...+250C (temperatura de volatilizare a liantului), produsele din vată minerală din bazalt își păstrează proprietățile termoizolante, elasticitatea și rezistențele mecanice în limite convenabile. Domeniul de utilizare poate merge până la 1000C, la temperaturi superioare acestei valori apărând fenomenul de distrugere a fibrelor.

Reducerea pe termen lung a grosimii raportată la o perioadă de 10 ani este de maxim 2,5 mm. Fiind un produs din rocă bazaltică, este inert chimic și biologic: nu este atacat de alcalii sau acizi, nu corodează și nu este corodată, nu conține săruri solubile în apă, stabilitatea hidrolitică este remarcabilă, nu este atacată de ciuperci și microorganismele, nu constituie hrană pentru insecte sau rozătoare, nu putrezește.

Vata minerală are o structură vitroasă-amorfă, nu conține material cristalizat sub formațiuni de tip azbest, nu este dăunătoare sănătății, nu poluează mediul, nu degajă gaze sub acțiunea focului și nu are emisii de substanțe periculoase.

Densitatea produselor din vată minerală se situează în domeniul 40 - 160 Kg/mc. Densitatea crește odată cu conținutul de liant și presarea în timpul realizării produselor, fiind o caracteristică distinctă a sortimentelor de produs. Densitatea determină caracteristicile mecanice specifice a produselor de vată care se utilizează în general în izolații termice și fonice sub încărcături statice.

Produsele rigide circulabile ușor și circulabile suportă încărcări statice de până la 10.000 N/m2.

Vata minerală este hidrofugă, nu absoarbe apa și nu reacționează chimic cu ea. Hidrofobizarea produselor se face prin aplicarea unor substanțe hidrofobizante.

○ Produsele din vată minerală, datorită structurii fibroase și poroase cu pori deschiși, prezintă fenomenul de reținere temporară a apei în funcție de sortiment și de modul de contact al produsului cu apa. Apa reținută se elimină ușor.

• S4 - se refera la înlocuirea tamplăriei exterioare existente la camere de locuit și balcoane, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe.

Lucrarile pentru înlocuirea tamplăriei se vor desfășura în conformitate cu specificațiile din planșele desenate (tablouri de tamplărie) respectându-se standardul SR EN 14351-1+A1 "Ferestre și uși. Standard de produs, caracteristici de performanță".

Înlocuirea tâmplăriei exterioare camere și balcoane, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului se va realiza cu tâmplărie performantă energetică cu tocuri și cercevele din PVC cu clasa de reacție la foc C-s2, d0 în sistem pentacameral, cu rânforsări din profile metalice galvanizate. Geamul prevăzut va fi termoizolant dublu (4-16-4 mm), cu o suprafață tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $\epsilon < 0,10$ și cu un coeficient de transfer termic de maxim $U=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R=0,77\text{m}^2\text{K/W}$). Ferestrele vor fi prevăzute cu grile higroreglabile. Profilele din PVC vor îndeplini cerințele specificate în SR EN 12608 privitoare la următoarele clasificări: performanță în funcție de zona climatică (S - severă), posibilitatea reciclării, rezistența la impact (I).

○ În conformitate cu HG. 1061/2012 tamplăria exterioară utilizată trebuie să îndeplinească următoarele caracteristici tehnice:

○ Comportarea la încovoiere din vânt clasa B2

○ Rezistența la închidere deschidere repetată: ferestre- minimum 10 000 cicluri, uși- minimum 100 000 cicluri

○ Etanșitate la apă: minim clasa 5A

○ Permeabilitate la aer: clasa 3

○ Număr minim schimburi de aer: 0.5 schimburi/oră

○ Izolare la zgomot: în funcție de categoria străzii - min 25 dB

○ Cerințe constructive pentru tamplăria exterioară termoizolantă din profile PVC cu glaf

exterior:

- Profil cu 5 camere,culoare alba;
- Clasa A;
- Armatura otel zincat;
- Grila de ventilatie mecanica;
- Geam termoizolant 4-16-4,low-E;
- Feronarie oscilobatanta cu inchideri multipunct;
- Glaf exterior;
- Inchiderea BALCOANELOR si/ sau a LOGIILOR. In conformitate cu expertiza tehnica, parapetii balcoanelor existente din PVC cu panouri Weiss sau structura metalica si sticla pe partea inferioara, se vor demonta, iar parapetul balcoanelor se va realiza din placi Placocem montate pe structura metalica. Termoizolarea parapetilor se va realiza cu vata minerala bazaltica de minim 10 cm. Clasa de reactie la foc a materialului va fi A2-s1,d0.

II - dotarea instalatiei cu corpuri noi de iluminat economice de tip LED si montarea senzorilor de miscare pentru iluminatul din casa scarii si acces in cladire;

- In vederea executiei termoizolatiei pe fatada, conductele de gaze se vor demonta in zona afectata. Dupa exectia termoizolatiei, conducta de gaze se va remonta in afara termoizolatiei, respectand diametrul si traseul initial.

Descrierea lucrarilor conexe lucrarilor de baza:

- desfacere/refacere tencuieli exterioare la fatade, deteriorate, in vederea aplicarii termosistemului;
- reparatii tencuieli in jurul golurilor dupa desfacerea tamplariei din lemn existente;
- demontare jgheaburi/burlane existente si montarea unui sistem nou de jgheaburi si burlane.
- desfacere termosistem existent daca este cazul;
- etansare rost de dilatație si realizare protectie rost cu profile din tabla zincata;
- pentru realizarea termoizolatiei planseului peste ultimul nivel se propune desfacerea straturilor izolatoare existente;
- reparatii sarpante si invelitori
- acolo unde teava de alimentare cu gaz a imobilului incomodeaza montarea polistirenului se va proceda la demontarea si montarea ulterioara a acesteia. Acest tip de lucrare se va realiza ca proiect si executie propriu-zisa de catre o firma autorizata pe astfel de lucrari.

Lucrari de demontare/remontare instalatii, aparatura electrica/corpuri de iluminat existente in vederea termoizolarii planseului peste subsol;

- Demontare/remontare interfon;
- lucrari de demontare si remontare a aparatelor de aer conditionat, montate aparent pe fatada ;
- lucrari de demontare si remontare a cablurilor ce coboara pe fatada;
- lucrari de demontare si remontare a antenelor de receptie montate pe fatade/terasa blocului;
- montare invelitori usoare din izopan la balcoanele de la ultimul etaj;
- desfacere parapeti balcoane;
- refacere confectie metalica parapeti balcoane din teava rectangulara si se vor monta pe aceasta panouri din placi Placocem pentru realizarea unor parapeti noi. Astfel inchiderea balcoanelor cu tamplarie din PVC si geam termoizolant se va realiza de la parapet in sus.;
- lucrari de demontare si remontare a elementelor montate aparent la ferestre, ce nu fac parte din arhitectura blocului (grilaje metalice, etc);
- Efectuarea unei sapatari in jurul blocului cu adancimea de 60 cm si latimea de 1 m care sa permita termoizolarea blocului si placarea sub cota terenului natural cu polistiren extrudat de 8 cm. Se



va realiza hidroizolarea suprafetei aflata sub cota naturala a terenului, inainte de aplicarea polistirenului extrudat.

Desfacere si refacere trotuare perimetrare inclusiv borduri, umplerea rosturilor dintre trotuar si sociul cladirii cu bitum;

- montare grile de ventilatie din PVC la bucatarii si balcoane/loggii;
- montare dispozitive automate de inchidere a usilor;
- efectuarea probei de dilatare si de etanseitate la conductele de instalatii termice montate in subsol.

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI

Valoarea totala a investitiei (cu TVA 19% inclus) **1.994.724,69 lei**, din care C+M: **1.842.147,74 lei** (cu TVA 19% inclus)

5.1.1. Valoarea totala a investitiei

Total cu TVA 19% :	1.994.724,69 lei
din care:	
constructii montaj (C+M) cu TVA 19%:	1.842.147,74 lei

Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie

Defalcarea valorii totale si de constructii-montaj (C+M inclusiv TVA) pe surse de finantare:

I. buget de stat: 60% din Total: **1.196.834,81 lei**

II. buget local: 15% din Total: **299.208,70 lei**

III. fondul de reparatii al asociatiei de proprietari: 25% din C+M+E: **460.536,94 lei**

ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA

Numar de locuri de munca create in faza de executie: 25

Pentru determinarea numarului de locuri de munca s-a luat in calcul suprafata anvelopei si timpul preconizat pentru realizarea investitiei.

Numar de locuri de munca create in faza de operare: - nu este cazul

INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE

Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei

Indicatori valorici:

1. valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA 19% -- total **1.994.724,69 lei** din care:

-constructii-montaj (C + M) inclusiv TVA 19% : **1.842.147,74 lei**

2. investitia specifica (constructii-montaj/aria utila a blocului) cu TVA 19%: **506,75 lei /m² (a.u.)**

Indicatori fizici:

1. durata de executie a lucrarilor de interventie: 6 luni;

2. durata perioadei de garantie a lucrarilor de interventie: 3 ani (de la data receptiei la terminarea lucrarilor)

3. durata de recuperare a investitiei, in conditii de eficienta economica : **5,55 ani;**

4. consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic: **64,43 kwh/m² (a.u.) si an;**

5. economia anuala de energie: **527.102,55 kwh/an** in tone echivalent petrol **43.20 tep;**

6. reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO2 : **35,68 kg CO2/an**

INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

**PROIECTANT GENERAL
SC REINFORCEMENT ENGINEERING & DESIGN SRL**



Tabel indicatori:

Nr. crt.	Criteria		Valori de referinta	Valori cladire reabilitata
1	Rezistente termice corectate minime [m2k/W]	Perete exterior	1.8	2.89
		ferestre	0.77	0.77
		Planseu subsol	2.9	2.99
		Terasa	5	5.18
2	Coefficient global de izolare termica [W/m3k]		GN=0.44	G=0.42
3	Consumul specific maxim de energie primara din surse neregenerabile pentru incalzirea cladirii [kWh/m2an]		117	75.38
4	Consumul specific de energie pentru incalzire [kWh/m2an]		90	64.43
Indicator	Unitate de masura	Valoarea indicatorului la inceputul implementarii proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementarii proiectului	
Scaderea anuala estimata a gazelor cu efect de sera	Eivalent tone de CO2 / an	258,498	129,704	
Numărul gospodăriilor cu o clasificare mai bună a consumului de energie	Număr gospodării	0	53	
Consumul anual de energie primară	kwh/an	981.501,30	454.398,75	
Consumul anual specific de energie pentru încălzire	kwh/m2/an	208,70	64,43	
Consumul anual specific de energie	kwh/m2/an	270,00	125,00	

În concluzie, prin masurile propuse, atingerea unui consum specific de energie pentru incalzire nu mai mare de 100 kWh/m²an conform zonei climatice III.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

ANEXA 2

la Hotararea nr. 75 din data de /2019

a Consiliului Local al Municipiului Fagaras

SINTEZA INDICATORILOR TEHNICO – ECONOMICI ȘI A INDICATORILOR TEHNICO – ECONOMICI FIZICI PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLADIRII REZIDENȚIALE BLOC 51A, 4, 5, 6 DIN MUNICIPIUL FAGARAS, JUD.BRASOV

Nr. crt.	INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI	Bloc 51A	Bloc 4	Bloc 5	Bloc 6
INDICATORI TEHNICO ECONOMICI					
1	Valoarea totală a investiției, inclusiv TVA lei	816.768,31	1.996.305,27	1.408.053,98	1.994.724,69
2	Din care construcții montaj (C+M) lei	717.401,65	1.842.104,90	1.281.200,74	1.842.147,74
INDICATORI FIZICI					
3	Durata de execuție a lucrărilor de intervenție / luni	6	6	6	6
4	Durata perioadei de garanție / ani	3	3	3	3
5	Durata de recuperare a investiției în condiții de eficiență economică / ani	6,62	5,18	5,38	5,55
6	Consumul anual specific de energie pentru încălzire corespunzător blocului izolat termic (K wh/mp a.u.)	74,41	63,41	63,95	64,43
7	Economia de energie(kw/an)	200.175,00	552.548,88	393.725,44	527.102,55
	Economia de energie (tone echivalent petrol)	16,41	45,29	32,27	43,20
8	Reducerea anuală a emisiei gazelor cu efect de seră echivalent CO2(KG CO2/AN)	36,68	35,44	35,55	35,68



CONSILIUL LOCAL AL
MUNICIPIULUI FĂGĂRAȘ

COMISIA 4
COMISIA PENTRU ACTIVITĂȚI
ȘTIINȚIFICE, ÎNVĂȚĂMÂNT,
CULTE, SĂNĂTATE, CULTURĂ,
PROTECȚIE SOCIALĂ, SPORTIVE
ȘI DE AGREMENT

AVIZ NR. 19 /23.07.2019

În aplicarea prevederilor art.136 din O.U.G.nr.57/2019 privind Codul administrativ
Comisia de specialitate nr.4 **AVIZEAZĂ (NU AVIZEAZĂ)** favorabil proiectul de
hotărâre privind:

- modificarea si completarea Anexelor nr. 1A - 1D la H.C.L. 75/2019 privind aprobarea
actualizării indicatorilor tehnico - economici pentru obiectivul de investiții -"Creșterea eficienței
energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Făgăraș, Județul Brașov" COD SMIS 120952
conform prevederilor O.U.G 114/2018

Amendamente propuse:

AT

PREȘEDINTE,
Alexandru Florin



SECRETAR,
Biza Radu

17/70

Cod: F-18

**CONSILIUL LOCAL AL
MUNICIPIULUI FĂGĂRAȘ**

**COMISIA 1
COMISIA DE STUDII, PROGNOZE
ECONOMICO-SOCIALE, BUGET
FINANȚE ȘI ADMINISTRAREA
DOMENIULUI PUBLIC ȘI PRIVAT
AL MUNICIPIULUI**

AVIZ NR. 19 /23.07.2019

În aplicarea prevederilor art.136 din O.U.G.nr.57/2019 privind Codul administrativ Comisia de specialitate nr.1 **AVIZEAZĂ (NU AVIZEAZĂ)** favorabil proiectul de hotărâre privind:

- modificarea si completarea Anexelor nr. 1A - 1D la H.C.L. 75/2019 privind aprobarea actualizării indicatorilor tehnico - economici pentru obiectivul de investiții -“Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Făgăraș, Județul Brașov” COD SMIS 120952 conform prevederilor O.U.G 114/2018

Amendamente propuse:

A. f.

**PREȘEDINTE,
Negrilă Ion**



**SECRETAR,
Șuteu Marilena**



Cod: F-18

CONSILIUL LOCAL AL
MUNICIPIULUI FĂGĂRAȘ

COMISIA 5
COMISIA PENTRU ADMINISTRAȚIA
PUBLICĂ LOCALĂ, JURIDICĂ,
APĂRAREA ORDINII PUBLICE,
RESPECTAREA DREPTURILOR ȘI
LIBERTĂȚILOR CETĂȚENEȘTI,
PROBLEMELE MINORITĂȚILOR

AVIZ NR. 19 / 23.07.2019

În aplicarea prevederilor art.136 din O.U.G.nr.57/2019 privind Codul administrativ Comisia de specialitate nr.5 **AVIZEAZĂ (NU AVIZEAZĂ)** favorabil proiectul de hotărâre privind:

- modificarea și completarea Anexelor nr. 1A - 1D la H.C.L. 75/2019 privind aprobarea actualizării indicatorilor tehnico - economici pentru obiectivul de investiții - "Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Făgăraș, Județul Brașov" COD SMIS 120952 conform prevederilor O.U.G 114/2018

Amendamente propuse:

AT

PREȘEDINTE,
Bogdan Ion



SECRETAR,
Malene Petru



Cod: F-18

**CONSILIUL LOCAL AL
MUNICIPIULUI FĂGĂRAȘ**

**COMISIA 3
COMISIA PENTRU SERVICII
PUBLICE, PENTRU COMERT
ȘI AGRICULTURĂ**

AVIZ NR. 19. / 23.07.2019

În aplicarea prevederilor art.136 din O.U.G.nr.57/2019 privind Codul administrativ
Comisia de specialitate nr.3 **AVIZEAZĂ (NU AVIZEAZĂ)** favorabil proiectul de
hotărâre privind:

- modificarea si completarea Anexelor nr. 1A - 1D la H.C.L. 75/2019 privind aprobarea
actualizării indicatorilor tehnico - economici pentru obiectivul de investiții -"Creșterea eficienței
energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Făgăraș, Județul Brașov" COD SMIS 120952
conform prevederilor O.U.G 114/2018

Amendamente propuse:

**PREȘEDINTE,
Popa Ovidiu Nicolae**



**SECRETAR,
Cârlan Anca**



Cod: F-18

**CONSILIUL LOCAL AL
MUNICIPIULUI FĂGĂRAȘ**

**COMISIA 2
COMISIA DE ORGANIZARE ȘI
DEZVOLTARE URBANISTICĂ,
REALIZAREA LUCRĂRILOR
PUBLICE, PROTECȚIA MEDIULUI
ÎNCONJURĂTOR, CONSERVAREA
MONUMENTELOR ISTORICE ȘI DE
ARHITECTURĂ**

AVIZ NR. 14 / 22.07.2019

În aplicarea prevederilor art.136 din O.U.G.nr.57/2019 privind Codul administrativ Comisia de specialitate nr.2 **AVIZEAZĂ (NU AVIZEAZĂ)** favorabil proiectul de hotărâre privind:

- modificarea si completarea Anexelor nr. 1A - 1D la H.C.L. 75/2019 privind aprobarea actualizării indicatorilor tehnico - economici pentru obiectivul de investiții -"Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Făgăraș, Județul Brașov" COD SMIS 120952 conform prevederilor O.U.G 114/2018

Amendamente propuse:

**PREȘEDINTE,
Ercău Bruno**



**SECRETAR,
Suciu Andreea**

Cod: F-18

AVIZ NR. 19 / 22.07.2019

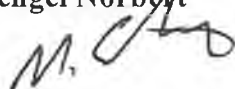
În aplicarea prevederilor art.136 din O.U.G.nr.57/2019 privind Codul administrativ
Comisia de specialitate nr.6 **AVIZEAZĂ (NU AVIZEAZĂ)** favorabil proiectul de
hotărâre privind:

- modificarea si completarea Anexelor nr. 1A - 1D la H.C.L. 75/2019 privind aprobarea
actualizării indicatorilor tehnico - economici pentru obiectivul de investiții - "Creșterea eficienței
energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Făgăraș, Județul Brașov" COD SMIS 120952
conform prevederilor O.U.G 114/2018

Amendamente propuse:

AF

PREȘEDINTE,
Stengel Norbert



SECRETAR,
Clonț Valentin

