

**MUNICIPIUL BUCUREȘTI**  
**CONSILIUL LOCAL SECTOR 6**

Calea Plevnei nr. 147 - 149, O.P. 12. 711311, București, Tel. 037/620.44.98/99; Fax. 037/620.44.46

**HOTĂRÂRE**

privind actualizarea indicatorilor tehnico-economici și a documentației tehnice - faza DALI pentru blocurile de locuințe cuprinse în proiectul "Creșterea Performanței Energetice a blocurilor de locuințe din Sector 6 prin reabilitarea termică a acestora - Lot 3"

Având în vedere Raportul de specialitate al Direcției Generale Investiții;  
Ținând seama de Expunerea de motive prezentată de Primarul Sectorului 6 al Municipiului București;

În conformitate cu prevederile:

- Hotărârea Guvernului nr. 28 din 9 ianuarie 2008 privind aprobarea conținutului - cadru al documentației tehnico - economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiectivele de investiții și lucrări de intervenții;
- Art. 15 lit. d) din Hotărârea Guvernului nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Programul Operațional Regional 2014-2020;
- Ghidul solicitantului pentru Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 3 – "Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon", Prioritatea de investiții 3.1 – "Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice și în sectorul locuințelor", Operațiunea A – „Clădiri rezidențiale”;
- Ordonanța de Urgență nr. 64 din 3 iunie 2009 privind gestionarea financiară a instrumentelor structurale și utilizarea acestora pentru obiectivul convergență, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 45 alin. (2) lit. a), precum și art. 81 alin. (2) lit. i) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Consiliul Local Sector 6,

**HOTĂRĂȘTE:**

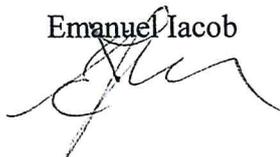
**Art. 1.** Se aprobă actualizarea indicatorilor tehnico-economici și documentația tehnică - faza DALI pentru blocurile de locuințe cuprinse în proiectul "Creșterea Performanței Energetice a blocurilor de locuințe din Sector 6 prin reabilitarea termică a acestora - Lot 3" conform Anexelor nr. 1 – 4, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 2.** (1) Primarul Sectorului 6, Direcția Generală Investiții și Direcția Generală Economică vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei, conform competențelor.

(2) Comunicarea și aducerea la cunoștința publică se vor face, conform competențelor, prin grija Secretarului Sectorului 6.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

Emanuel Iacob



**CONTRASEMNEAZĂ**

pentru legalitate  
**Secretarul Sectorului 6,**

Demirel Spiridon

**Nr.: 248**

**Data: 16.10.2017**

## Componenta 1 – Bloc O5, Str. Rosia Montana nr. 4, Sector 6, Bucuresti

**Obiectiv:** Cresterea Performantei Energetice a blocurilor de locuinte din Sector 6 prin reabilitarea termica a acestora- Lot 3"- **Componenta 1**

### Descrierea investitiei

Activitatile investitiei pentru Componenta 1- Str. Rosia Montana nr. 4 bl. O5, Sector 6, Municipiul Bucuresti, vor viza:

Lucrari de reabilitare termica a anvelopei;

Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire

Lucrari de reabilitare termica a sistemului de furnizare a apei calde de consu

a) Lucrari de reabilitare termica a anvelopei

#### Izolarea termica a fatadei - parte opaca

- Izolarea termica a peretilor exteriori cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 2 mm grosime;
- Bordarea cu fasii orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reactie la foc A1 sau A2 - s1,d0 dispuse in dreptul tuturor planseelor cladirii, cu latimea de minim 0,3m si cu aceeasi grosime a materialului termoizolant B - s2,d0 utilizat la termoizolarea fatadei;
- Bordarea golurilor cu polistiren expandat ignifugat de 3 cm; vor fi prevazute glafuri noi din tabla vopsita in camp electrostatic;
- In zonele de racordare a suprafetelor ortogonale, la colturi si decrosuri, se prevede dublarea tesaturilor din fibre de sticla si folosirea unor profile subtiri din aluminiu sau din PVC.
- Deoarece actuala tencuiala/ vopsea a fatadei este greu de inlaturat se propune ca aceasta sa fie mentinuta, iar polistirenul sa fie aplicat peste ea, dupa curatare si aplicarea unei amorse.
- Elementele decorative de la nivelul fatadei – diverse confectii metalice – se vor demonta, in vederea aplicarii termosistemului, se vor reconditiona, eventual inlocui, urmand apoi a fi remontate.
- Elementele de instalatii care se afla pe peretii exteriori, in zona intrarii la parter, planseu peste subsol, terasa, care impiedeca aplicarea termosistemului vor fi demontate pentru executarea lucrarilor si remontate dupa aceea, in afara termosistemului.
- Toate aerisirile de la bucatarii, existente pe fatada se vor mentine, proteja si se vor prevedea grile noi in golurile existente, la nivelul fatadei reabilitate.
- Rosturile se inchid cu un cordon de material termoizolant si lire tip „Ω” din tabla zincata sau alte materiale adecvate.
- In zona soclului termoizolarea se va face cu polistiren extrudat ignifugat de 8 cm, inclusiv 50 cm sub cota trotuarului de protectie.
- Plafonul si peretii din windfang (spatiu neincalzit), adiacenti apartamentelor si casei scarii (spatiu incalzit) vor fi termoizolati cu polistiren expandat ignifugat de 8 cm, protejat cu o masa de spaclu armata, finisata cu vopsea lavabila.
- Peretii si plafonul din camera pubele (spatiu neincalzit), adiacenti casei scarii si apartamentelor (spatiu incalzit) vor fi termoizolati cu material termoizolant din clasa de reactie la foc A1 sau A2 – s1,d0 de 10 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu armata, finisata cu vopsea lavabila.
- Izolarea la intrados a balcoanelor de la etajul 1 cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime
- Izolarea termica a parapetelor cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 2 mm grosime cu respectarea prevederilor legale, respectiv inlocuirea parapetelor care nu pot sustine incarcarea suplimentara data de inchiderea cu tamplarie termoizolanta;
- Parapete.

#### Izolarea termica a fatadei - parte vitrata:

- Izolarea termica a fatadei - parte vitrata, prin inlocuirea tamplariei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte, conform raportului de audit energetic, cu tamplarie termoizolanta pentacamerala din PVC si geam termoizolant low-e, tamplarie dotata cu dispozitive/ fante/ grile pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele de anvelopa;
- Izolarea termica a fatadei - parte vitrata, prin inchiderea balcoanelor si loggiilor cu tamplarie termoizolanta pentacamerala si geam termoizolant low-e, tamplarie dotata cu dispozitive/ fante/ grile pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele de anvelopa;
- Prin inchiderea balcoanelor si loggiilor vor fi asigurate masurile de ventilare corespunzatoare a incaperilor care au acces in balcon. Pentru balcoane la bucatarii sau pentru cele in care se afla montate centrale termice murale sau se evacueaza gaze de la centrale termice murale se vor lua masuri de prelungire a kitului de evacuare gaze arse pana la exterior si de acces aer necesar arderii.
- Ventilarea naturala a balconului se va face prin prevederea de grile fixe in tamplaria de inchidere a balconului.
- Inlocuirea tamplariei la accesul in bloc se va realiza cu respectarea NTPEE-2008 privind asigurarea ventilarii casei scarii pe care este montata coloana de alimentare cu gaze naturale la bucatarii sau centrale de apartament.
- Tamplaria deja inlocuita de proprietari nu intruneste cumulativ cerintele prevazute in standardul de cost (tamplarie clasa A, profil cu 5 camere, armatura din otel zincat, grile de ventilatie, etc.) si cerintele impuse de NTPEE - 2008 (cu privire la evacuarea gazelor arse si asigurarea aerului necesar arderii la bucatarii, precum si evacuarea infiltratiilor si scaparilor de gaze care se pot acumula in casa scarilor), prin urmare nu respecta cerintele esentiale (prevazute de Legea 10/1995) fiind considerata neconforma cu legislatia si normele in vigoare. Din acest motiv se propune inlocuirea in totalitate a tamplariei blocului de locuinte.

#### Izolarea termica a terasei:

Izolarea termica a terasei se va face cu polistiren expandat ignifugat de inalta densitate de 18 cm, ce va fi aplicat dupa decopertarea straturilor de lestare si va fi protejat cu 2 membrane termosudabile dublustrat cu protectie din ardezie la exterior.

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

Prevederea unui element de siguranta care sa respecte inaltimea minima de la cota de calcare a terasei necirculabile conf NP063-02 (0,90m pentru parapetele balcoanelor, logiilor, teraselor etc. deschise spre exterior la o inaltime mai mica de 15m; 1,00m pentru parapetele balcoanelor, logiilor, teraselor etc. deschise spre exterior, la o inaltime cuprinsa intre 15,00-40,00m de la nivelul solului; 1,10m pentru parapetele balcoanelor, logiilor, teraselor etc. deschise spre exterior, la o inaltime de peste 40,00m de la nivelul solului;), realizat prin montarea unei balustrade metalice.

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

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

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

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

Termoizolarea aticului (atat partea verticala cat si cea orizontala) se va realiza cu termosistem cu polistiren expandat ignifugat de 8 cm.

Inaltarea gurilor de aerisire si a ventilatiilor existente pe terasa.

#### Izolarea termica a planseului peste subsol:

- Pentru rezistentele termice minime prevazute pentru planseul peste subsol la cladirile existente ( $R'_{min} > 2,90 \text{ m}^2\text{K/W}$ ) se propune izolarea termica la intradosul planseului peste subsol cu vata minerala bazaltica de 10 cm grosime, fixata cu dibluri, protejata cu o masa de spaclu armata.

#### a) Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire:

- inlocuirea totala a distributiei instalatiei de incalzire centrala din subsol;
- izolarea conductelor de distributie agent termic incalzire inlocuite;
- montarea de robinete cu cap termostatic si robinete de aerisire la toate radiatoarele;

- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulica pe racordul termic de la rețeaua de termoficare;
- montarea de robinete de sectorizare, a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor, și a robinetelor de golire;
- probarea și spalarea instalației de încălzire.

b) Lucrări de reabilitare termică a sistemului de furnizare a apei calde de consum:

- înlocuirea conductei de apă caldă de consum de la plafonul subsolului pe toată lungimea traseelor până la baza coloanelor.
- înlocuirea armaturilor prevăzute pe conductele de apă caldă (robineti închidere la baza coloanelor, robineti golire, etc.).
- izolarea termică a conductelor de distribuție apă caldă se va executa cu tuburi de izolație tip cu cochilii de cauciuc elastomeric având grosimea min. 19 mm.
- înlocuirea conductei de recirculare pentru apă caldă de consum de la plafonul subsolului pe toată lungimea traseelor până la baza coloanelor. Acolo unde conductele de recirculare nu sunt prevăzute până la toate coloanele blocului acestea se vor prelungi astfel încât fiecare coloană să aibă la baza ei conductă de recirculare.
- înlocuirea armaturilor prevăzute pe conductele de recirculare de apă caldă (robineti închidere la baza coloanelor, robineti golire, etc.) și prevedea de noi robineti acolo unde avem conducte noi.
- prevederea unui contor termic pentru conductă de recirculare acolo unde acesta nu există, pentru a scădea consumurile apei care trece prin conductă de recirculare din contorul principal de apă caldă de consum.

Descrierea lucrărilor conexe lucrărilor de intervenție:

- repararea elementelor de construcție fatadă
- construirea / repararea acoperișului tip terasă / șarpantă
- demontarea / remontarea unităților exterioare de climatizare la fatadă
- demontarea / remontarea instalațiilor de gaze de pe fatadă
- repararea sistemului de colectare a apelor meteorice
- demontarea / remontarea instalațiilor electrice distribuție subsol
- demontarea / remontarea instalațiilor electrice aparente pe fatadă
- refacerea trotuarelor de protecție în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe;

### **Indicatori tehnico-economici ai investiției:**

**Valoarea totală (INV), inclusiv TVA (mii lei)**

(în preturi – 16 ianuarie 2017, 1 Euro = 4.43 lei)

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 6,747.49897 mii lei,

**din care construcții-montaj (C + M):** 5,840.18012 mii lei (însușirea cheltuielilor estimate înscrise la subcapitolele 1.3, 4.1 și 5.1.1 din devizul general)

**LUCRARI DE BAZA DIN CARE:**

- **LUCRARI CUPRINSE ÎN STANDARDUL DE COST:** = 0.22920 mii lei / mp
- **LUCRARI NECUPRINSE ÎN STANDARDUL DE COST:** = 0.04735 mii lei / mp

**LUCRARI CONEXE:** = 0.04671 mii lei / mp

**LUCRARI SUPLIMENTARE:** = 0.00000 mii lei / mp

**LUCRARI ORGANIZARE DE SANTIER:** = 0.00323 mii lei / mp

**Esalonarea investiției (inv / c+m):**

Anul I: 6,747.49897 / 5,840.18012 mii lei

**Durata de realizare (luni):**

**4 luni (din care 3 luni - șelă)**

**Capacități (în unități fizice și valorice):**

54 la tr.1 + 54 la tr.2 + 54 la tr.3 + 54 la tr.4 apartamente

$A_{rie\ utila\_locuinte} = 17887.4$  mp

$A_{rie\_apartamente} = 14152$  mp

$A_{rie\ Utila} = 17887.4$  mp

$A_{rie\ Construita} = 2028.08$  mp

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 6,747.49897 mii lei,

din care constructii-montaj (C + M): 5,840.18012 mii lei

**Alti indicatori specifici domeniului de activitate in care este realizata investitia, dupa caz:**

**Indicatori fizici:**

1. durata de executie a lucrarilor de interventie: 4 luni;
2. consumul specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic, 65.41 kWh/m<sup>2</sup> (a.u.) si an;
3. economia anuala de energie: 1304923.40 kWh/an, in tone echivalent petrol, 106.96 tep;
4. reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO<sub>2</sub> 267510.20 kg CO<sub>2</sub>/an.

Indicatori preluati din raportul de audit energetic

In tabelul de mai jos se prezinta in sinteza performanta energetica obtinuta pentru blocul reabilitat in comparatie cu cladirea reala.

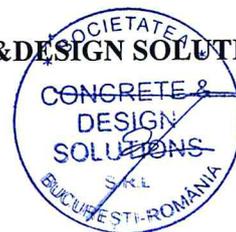
Nr. Crt.	Varianta, solutie, pachet	Consum anual incalzire	Consum specific incalzire	Consum specific total	Consum total	Economia anuala	0	Nota energetica	Clasa energetica
0	0	KWh/an	KWh/mp.an	KWh/mp.an	KWh/an	KWh/an	%	0	0
1	VO - cladirea reala	2,204,951.60	145.70	231.36	3,501,248.66	0.00	0.00	83.11	C
2	P1-1	989,932.73	65.41	145.13	2,196,325.26	1,304,923.40	37.27%	94.24	B

Tabel indicatori:

	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	3,555,012.66	2,331,828.21
Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp.an)	145.70	65.41
Consumul anual specific de energie total (kWh/mp.an)	231.36	145.13
	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Emiterea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO <sub>2</sub> )	811.62	544.11
Numarul gospodariilor cu o clasificare mai buna a consumului de energie (nr. gospodarii)	0	216

**PROIECTANT GENERAL**

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



**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

**EMANUEL IACOB**



## Componenta 2 – Bloc P5, Str. Pravat nr. 8, Sector 6, Bucuresti

**Obiectiv:** Creșterea Performanței Energetice a blocurilor de locuințe din Sector 6 prin reabilitarea termică a acestora- Lot 3- Componenta 2

### Descrierea investitiei

Activitățile investiției pentru Componenta 2 - Str. Pravat nr. 8 bl. P5, sector 6, Municipiul Bucuresti, vor viza:

Soluții pe partea de construcții

a) Izolarea termică a pereților exteriori ai fatadelor principale și secundare, precum și a pereților de la curțile interioare - cu un strat de polistiren expandat de 10 cm grosime montat pe fața exterioară a pereților, armat cu fibra de sticlă și finisat cu grund adeziv de 7 mm și bordarea cu fasii orizontale continue de vată minerală de 10 cm, cu clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1, d0, dispuse în dreptul tuturor planșelor clădirii, cu lățimea de minimum 0,30 m; pe fatadele laterale - cu un strat de polistiren expandat de 12 cm grosime montat pe fața exterioară a pereților, armat cu fibra de sticlă și finisat cu grund adeziv de 7 mm și bordarea cu fasii orizontale continue de vată minerală de 12 cm, cu clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1, d0, dispuse în dreptul tuturor planșelor clădirii, cu lățimea de minimum 0,30 m;

- Bordarea golurilor de la ferestre cu polistiren expandat de înaltă densitate de 2 cm grosime, protejate la muchii cu profile din aluminiu și benzi de tesatură din fibra de sticlă, acolo unde este posibil ;

- Realizare termosistem pe zona de intrados plăci balcoane și cornișă atic cu polistiren expandat de 10 cm protejat cu tencuială subțire de 7 mm, armată cu tesatură deasă din fibra de sticlă, masă de spaclu și tencuială decorativă;

- Realizarea termosistemului pe zona de parapet balcoane cu polistiren expandat de 10 cm protejat cu tencuială subțire de 7 mm, armată cu tesatură deasă din fibra de sticlă, masă de spaclu și tencuială decorativă;

Realizarea termosistemului pe zona aferentă soclului cu polistiren extrudat de 8 cm grosime armat cu fibra de sticlă și finisat cu grund adeziv de 7 mm și tencuială decorativă.

b) Termoizolarea planșului peste ultimul nivel - terasă suprafața orizontală și verticală ( atic ) inclusiv la partea superioară a aticului - cu un strat de polistiren expandat de înaltă densitate de 16 cm grosime, montat peste un strat de sapa de egalizare și un strat de barieră de vapori și protejat cu un strat de folie de polietilenă, un strat de sapa de protecție slab armată și două straturi hidroizolante de membrană bituminoasă, după desfacerea dalelor existente pe terasă. Chepengul de acces pe terasă se va înlocui cu chepeng din PVC.

c) Termoizolarea planșului peste subsol cu un strat de polistiren expandat de 10 cm grosime, montat la intradosul plăcii peste subsol, și armat cu fibra de sticlă și finisat cu grund adeziv de 7 mm. Sistemul termoizolant va fi un sistem modern și performant de termoizolare a fatadelor în care vor fi utilizate două tipuri de plăci termoizolante din polistiren ignifugat, mortar adeziv și materiale auxiliare.

d) Modernizarea tâmplăriei exterioare ( inclusiv închidere balcoane ) prin înlocuirea tâmplăriei existente, cu tâmplărie performantă, cu ramă din PVC în sistem pentacameră, cu profile metalice galvanizate de ranforsare, cu geam termoizolant dublu 4-16-4, cu o suprafață tratată low-e (e □ 0,10) cu spațiul dintre geamuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și pe conturul geamurilor termoizolante. Tamplăria va fi dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;

- ușile de la intrarea în bloc vor avea rama din aluminiu pentacameră , cu geam termoizolant dublu 4-16-4;

- înlocuirea chepengului existent cu unul nou din PVC.

Soluții pe partea de instalații

Auditorul energetic, având la bază evaluarea stării existente, consideră că fiind necesare lucrări de intervenții la instalațiile de distribuție a agentului termic pentru încălzire din subsol și de alimentare cu apă caldă de consum menajer, care să conducă la reducerea consumurilor de energie termică.

Soluția tehnică de reabilitare și modernizare a instalațiilor din clădirea va urmări creșterea eficienței utilizării energiei și îmbunătățirea confortului, în special a confortului termic. Alegerea și aplicarea măsurilor și soluțiilor tehnice pentru instalații trebuie făcute cu îndeplinirea următoarelor cerințe:

- obținerea de economii de energie pe ansamblul clădirii
- încadrarea pe parametrii de confort termic impuși
- soluția tehnică adoptată să fie în concordanță cu disponibilitățile financiare ale beneficiarului
- măsurile și soluțiile de instalații să fie însoțite de măsuri de izolare termică a părții de construcție a clădirii, măsuri care să reducă sarcina termică de încălzire a clădirii
- prioritate vor avea măsurile ale căror costuri de investiție se recuperează în termen scurt prin economii la factura energetică
- încadrarea soluțiilor în prevederile auditului energetic al clădirii

Reabilitarea instalațiilor termice din clădirea ce face obiectul prezentului proiect se referă la rețeaua de distribuție orizontală, amplasată în spațiile de folosință comună (subsolul imobilului) și constă în efectuarea lucrărilor de reparații, completări sau înlocuiri ale elementelor acestora, pentru readucerea instalațiilor termice la parametrii inițiali proiectați. Nu fac obiectul acestui proiect instalațiile interioare de încălzire și alimentare cu apă caldă de consum menajer (coloane, legături și radiatoare) din interiorul apartamentelor.

e) Intervenții conducte încălzire distribuție subsol:

Lucrările proiectate constau în:

Lucrările proiectate constau în:

- Înlocuirea conductelor ce alcătuiesc rețeaua de distribuție din subsol și a termoizolației acestora.
- Montarea robinetelor de reglaj a presiunii diferențiale la baza coloanelor de încălzire.
- Montarea repartitoarelor de căldură pe toate corpurile de încălzire.

f) Intervenții conducte acm distribuție subsol:

Lucrările proiectate constau în:

- Înlocuirea conductelor ce alcătuiesc rețeaua de distribuție a instalației de alimentare cu apă caldă de consum menajer precum și de recirculare a acesteia, din subsol și a termoizolației conductelor.

Descrierea lucrărilor conexe lucrărilor de bază :

- desfacere/refacere tencuieli exterioare la fațade, deteriorate, în vederea aplicării termosistemului;
- reparații tencuieli în jurul golurilor după desfacerea tamplăriei din lemn existente;
- demontare jgheaburi/burlane existente și montarea unui sistem nou de jgheaburi și burlane.
- desfacerea termoizolației inițiale aferente fațadelor laterale ale blocului, realizată cu BCA și refacerea planeității peretilor cu tencuială;
- desfacere termosistem existent;
- în zona curtilor de lumină pe planșeul peste subsol se aplică două straturi hidroizolante;
- la balcoanele de la ultimul nivel se vor realiza învelitori panou tip sandwich;
- etansare rost de dilatație și realizare protecție rost cu profile din tablă zincată;
- pentru realizarea termo și hidroizolației terasei, în cazul de față, se propune desfacerea dalelor din beton existente;
- montare balustradă metalică de protecție la terasa, ancorată cu conexpanuri pe conturul terasei, lângă atic;
- acolo unde teava de alimentare cu gaz a imobilului incomodează montarea polistirenului se va proceda la demontarea și montarea ulterioară a acesteia. Acest tip de lucrare se va realiza ca proiect și execuție propriu-zisă de către o firmă autorizată pe astfel de lucrări.
- Lucrări de demontare/remontare instalații, aparatură electrică/corpuri de iluminat existente în vederea termoizolării planșeului peste subsol;
- Demontare/remontare interfon;
- lucrări de demontare și remontare a aparatelor de aer condiționat, montate aparent pe fațada ;
- lucrări de demontare și remontare a cablurilor ce coboară pe fațada;
- lucrări de demontare și remontare a antenelor de recepție montate pe fațade/terasa blocului;
- montare învelitori usoare din izopan la balcoanele de la ultimul etaj;
- desfacere parapeti balcoane;
- refacere protecție metalică parapeti balcoane din teava rectangulară și montare pe această panouri din plăci Placocem pentru realizarea unor parapeti noi. Astfel închiderea balcoanelor cu tamplărie din PVC și geam termoizolant se va realiza de la parapet în sus.;
- lucrări de demontare și 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;
- vopsitorii confectii metalice balcoane ;
- efectuarea probei de dilatare si de etanseitate la conductele de instalatii termice montate in subsol.

### **INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:**

#### **Indicatori valorici:**

1.valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA 19% – total **4867,245 mii lei** din care:

-constructii-montaj (C + M) inclusiv TVA 19% : **4155,193 mii lei**

2.investitia specifica (constructii-montaj/aria utila a blocului) cu TVA 19%: **0,437 mii lei /m<sup>2</sup> (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 : **6,00 ani;**

4.consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic : **63,63 kwh/m<sup>2</sup> (a.u.) si an;**

5. economia anuala de energie: **900870 kwh/an** in tone echivalent petrol **73,78 tep;**

6.reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO<sub>2</sub> : **220656,864 kg CO<sub>2</sub>/an.**

Indicatori de realizare/ de proiect				
Indicator ( <i>exemplu</i> )	Valoarea indicatorului la începutul implementării proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementării proiectului	Reducere	
			Valoare	%
Scăderea anuală estimată a gazelor cu efect de seră [echivalent to CO <sub>2</sub> /an ]	486,94	289,76	197,18	40,49%
Scăderea consumului anual de energie primară [kWh/an]	2.194.588,39	1.348.897,26	845.691,13	38,54%
Scăderea consumului anual specific de energie primară pentru încălzire din surse neregenerabile [kWh/m <sup>2</sup> /an]	151,57	59,73	91,84	60,59%
Scăderea consumului anual de energie finală din surse neregenerabile [tep]	188,828	111,35	77,47	41,03%

**PROIECTANT GENERAL**

**S.C. EURO BUILDING IDEA S.R.L.**

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

**EMANUEL IACOB**



### Componenta 3 – Bloc P4, Str. Pravat nr. 6, Sector 6, Bucuresti

**Obiectiv:** Creșterea Performanței Energetice a blocurilor de locuințe din Sector 6 prin reabilitarea termică a acestora- Lot 3 - Componenta 3

#### Descrierea investiției

Activitățile investiției pentru Componenta 3- Str. Pravat nr. 6 bl. P4, sector 6, Municipiul București, vor viza:

Soluții pe partea de construcții

a) Izolarea termică a pereților exteriori ai fatadelor principale și secundare, precum și a pereților de la curțile interioare - cu un strat de polistiren expandat de 10 cm grosime montat pe fața exterioară a pereților, armat cu fibra de sticlă și finisat cu grund adeziv de 7 mm și bordarea cu fasii orizontale continue de vată minerală de 10 cm, cu clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1, d0, dispuse în dreptul tuturor planșelor clădirii, cu lățimea de minimum 0,30 m; pe fațadele laterale - cu un strat de polistiren expandat de 12 cm grosime montat pe fața exterioară a pereților, armat cu fibra de sticlă și finisat cu grund adeziv de 7 mm și bordarea cu fasii orizontale continue de vată minerală de 12 cm, cu clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1, d0, dispuse în dreptul tuturor planșelor clădirii, cu lățimea de minimum 0,30 m;

- Bordarea golurilor de la ferestre cu polistiren expandat de înaltă densitate de 2 cm grosime, protejate la muchii cu profile din aluminiu și benzi de tesatură din fibra de sticlă, acolo unde este cazul ;

- Realizare termosistem pe zona de intrados plăci balcoane și cornișă atic cu polistiren expandat de 10 cm protejat cu tencuială subțire de 7 mm, armată cu tesatură deasă din fibra de sticlă, masă de spaclu și tencuială decorativă;

- Realizarea termosistemului pe zona de parapet balcoane cu polistiren expandat de 10 cm protejat cu tencuială subțire de 7 mm, armată cu tesatură deasă din fibra de sticlă, masă de spaclu și tencuială decorativă;

- Realizarea termosistemului pe zona aferentă soclului cu polistiren extrudat de 8 cm grosime armat cu fibra de sticlă și finisat cu grund adeziv de 7 mm și tencuială decorativă.

b) Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel - terasă suprafață orizontală și verticală ( atic ) inclusiv la partea superioară a aticului - cu un strat de polistiren expandat de înaltă densitate de 16 cm grosime, montat peste un strat de șapă de egalizare și un strat de barieră de vapori și protejat cu un strat de folie de polietilenă, un strat de șapă de protecție slab armată și două straturi hidroizolante de membrană bituminoasă, după desfacerea dalelor existente pe terasă. Chepengul de acces pe terasă se va înlocui cu chepeng din PVC.

c) Termoizolarea planșeului peste subsol cu un strat de polistiren expandat de 10 cm grosime, montat la intradosul plăcii peste subsol, și armat cu fibra de sticlă și finisat cu grund adeziv de 7 mm.

d) Modernizarea tâmplăriei exterioare ( inclusiv închidere balcoane ) prin înlocuirea tâmplăriei existente, cu tâmplărie performantă, cu ramă din PVC în sistem pentacameral, cu profile metalice galvanizate de ranforsare, cu geam termoizolant dublu 4-16-4, cu o suprafață tratată low-e ( e □ 0,10 ) cu spațiul dintre geamuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și pe conturul geamurilor termoizolante. Tamplăria va fi dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;

- ușile de la intrarea în bloc vor avea rama din aluminiu pentacamerală , cu geam termoizolant dublu 4-16-4;

- înlocuirea chepengului existent cu unul nou din PVC;

Soluții pe partea de instalații

Auditorul energetic, având la bază evaluarea stării existente, consideră că fiind necesare lucrări de intervenții la instalațiile de distribuție a agentului termic pentru încălzire din subsol și de alimentare cu apă caldă de consum menajer, care să conducă la reducerea consumurilor de energie termică.

Soluția tehnică de reabilitare și modernizare a instalațiilor din clădirea va urmări creșterea eficienței utilizării energiei și îmbunătățirea confortului, în special a confortului termic. Alegerea și aplicarea măsurilor și soluțiilor tehnice pentru instalații trebuie făcute cu îndeplinirea următoarelor cerințe:

–obținerea de economii de energie pe ansamblul clădirii

–încadrarea pe parametrii de confort termic impuși

–soluția tehnică adoptată să fie în concordanță cu disponibilitățile financiare ale beneficiarului

–măsurile și soluțiile de instalații să fie însoțite de măsuri de izolare termică a părții de construcție a clădirii, măsuri care să reducă sarcina termică de încălzire a clădirii

–prioritate vor avea măsurile ale căror costuri de investiție se recuperează în termen scurt prin economii la factura energetică

–încadrarea soluțiilor în prevederile auditului energetic al clădirii

Reabilitarea instalațiilor termice din clădirea ce face obiectul prezentului proiect se referă la rețeaua de distribuție orizontală, amplasată în spațiile de folosință comună (subsolul imobilului) și constă în efectuarea lucrărilor de reparații, completări sau înlocuiri ale elementelor acesteia, pentru readucerea instalațiilor termice la parametrii inițiali proiectați. Nu fac obiectul acestui proiect instalațiile interioare de încălzire și alimentare cu apă caldă de consum menajer (coloane, legături și radiatoare) din interiorul apartamentelor.

e) Intervenții conducte încălzire distribuție subsol:

Lucrările proiectate constau în:

1. Înlocuirea conductelor ce alcătuiesc rețeaua de distribuție din subsol și a termoizolației acestora.
2. Montarea robinetelor de reglaj a presiunii diferențiale la baza coloanelor de încălzire.
3. Montarea repartitoarelor de căldură pe toate corpurile de încălzire.

f) Intervenții conducte acm distribuție subsol:

Lucrările proiectate constau în:

- Înlocuirea conductelor ce alcătuiesc rețeaua de distribuție a instalației de alimentare cu apă caldă de consum menajer precum și de recirculare a acesteia, din subsol și a termoizolației conductelor.

Descrierea lucrărilor conexe lucrărilor de bază:

- desfacere/refacere tencuieli exterioare la fațade, deteriorate, în vederea aplicării termosistemului;
- reparații tencuieli în jurul golurilor după desfacerea tamplăriei din lemn existente;
- demontare jgheaburi/burlane existente și montarea unui sistem nou de jgheaburi și burlane.
- desfacerea termoizolației inițiale aferentă fațadelor laterale ale blocului, realizată cu BCA și refacerea planeității peretilor cu tencuială;
- desfacere termosistem existent;
- în zona curților de lumină pe planșeul peste subsol se aplică două straturi hidroizolante;
- la balcoanele de la ultimul nivel se vor realiza învelitori panou tip sandwich;
- etansare rost de dilatație și realizare protecție rost cu profile din tablă zincată;
- pentru realizarea termo și hidroizolației terasei, în cazul de față, se propune desfacerea dalelor din beton existente;
- montare balustradă metalică de protecție la terasa, ancorată cu conexpanuri pe conturul terasei, lângă atic;
- acolo unde teava de alimentare cu gaz a imobilului incomodează montarea polistirenului se va proceda la demontarea și montarea ulterioară a acesteia. Acest tip de lucrare se va realiza ca proiect și execuție propriu-zisă de către o firmă autorizată pe astfel de lucrări.
- Lucrări de demontare/remontare instalații, aparatură electrică/corpuri de iluminat existente în vederea termoizolării planșeului peste subsol;
- Demontare/remontare interfon;
- lucrări de demontare și remontare a aparatelor de aer condiționat, montate aparent pe fațadă ;
- lucrări de demontare și remontare a cablurilor ce coboară pe fațadă;
- lucrări de demontare și remontare a antenelor de recepție montate pe fațadă/terasa blocului;
- montare învelitori usoare din izopan la balcoanele de la ultimul etaj;
- desfacere parapeti balcoane;
- refacere confecție metalică parapeti balcoane din teava rectangulară și montare pe această panouri din plăci Placocem pentru realizarea unor parapeti noi. Astfel închiderea balcoanelor cu tamplărie din PVC și geam termoizolant se va realiza de la parapet în sus.;
- lucrări de demontare și remontare a elementelor montate aparent la ferestre, ce nu fac parte din arhitectura blocului ( grilaje metalice, etc );
- Efectuarea unei săpături în jurul blocului cu adâncimea de 60 cm și lățimea de 1 m care să permită termoizolarea blocului și placarea sub cota terenului natural cu polistiren extrudat de 8 cm. Se va realiza hidroizolarea suprafeței aflată sub cota naturală a terenului, înainte de aplicarea polistirenului extrudat.
- Desfacere și refacere trotuare perimetrare inclusiv borduri, umplerea rosturilor dintre trotuar și soclul clădirii cu bitum;
- montare grile de ventilație din PVC la bucatării și balcoane/loggii;
- montare dispozitive automate de închidere a ușilor;
- vopsitorii confecției metalice balcoane ;
- efectuarea probei de dilatație și de etanșitate la conductele de instalații termice montate în subsol.

**Indicatori tehnico economici ai investitiei:****Indicatori valorici:**

1.valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA 19% – total **4913,960 mii lei** din care:

-constructii-montaj (C + M) inclusiv TVA 19% : **4195,13 mii lei**

2.investitia specifica (constructii-montaj/aria utila a blocului) cu TVA 19%: **0,441 mii lei /m<sup>2</sup> (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 : **6,00 ani;**

4.consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic : **63,61 kwh/m<sup>2</sup>**

**(a.u.) si an;**

5. economia anuala de energie: **912550 kwh/an** in tone echivalent petrol **74,74 tep;**

6.reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO<sub>2</sub> : **219039,67 kg CO<sub>2</sub>/an.**

Indicatori de realizare/ de proiect				
Indicator	Valoarea indicatorului la începutul implementării proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementării proiectului	Reducere	
			Valoare	%
			Scăderea anuală estimată a gazelor cu efect de seră [echivalent to CO <sub>2</sub> /an ]	490,85
Scăderea consumului anual de energie primară [kWh/an]	2.182.110,52	1.335.439,39	846.671,13	38,80%
Scăderea consumului anual specific de energie primară pentru încălzire din surse neregenerabile [kWh/m <sup>2</sup> /an]	150,99	59,02	91,97	60,91%
Scăderea consumului anual de energie finală din surse neregenerabile [tep]	189,817	111,34	78,48	41,34%

**PROIECTANT GENERAL**

**S.C. EURO BUILDING-IDEEA S.R.L.**

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

**EMANUEL IACOB**



## Componenta 4 – Bloc P7, Aleea Pravat nr. 14, Sector 6, Bucuresti

**Obiectiv:** Cresterea Performantei Energetice a blocurilor de locuinte din Sector 6 prin reabilitarea termica a acestora - Lot 3 - Componenta 4

### Descrierea investitiei

Activitatile investitiei pentru Componenta 4 - Aleea Pravat nr. 14 bl. P7, sector 6, Municipiul Bucuresti, vor viza:

#### **Solutii pe partea de constructii**

**a) Izolarea termica a pereților exteriori ai fatadelor principala si secundara, precum si a peretilor de la curtile interioare** - cu un strat de polistiren expandat de 10 cm grosime montat pe fața exterioră a pereților, armat cu fibra de sticla si finisat cu grund adeziv de 7 mm si bordarea cu fasii orizontale continue de vata minerala de 10 cm, cu clasa de reactie la foc A1 sau A2-s1, d0, dispuse in dreptul tuturor planseelor cladirii, cu latimea de minimum 0,30 m; **pe fatadele laterale** - cu un strat de polistiren expandat de 12 cm grosime montat pe fața exterioră a pereților, armat cu fibra de sticla si finisat cu grund adeziv de 7 mm si bordarea cu fasii orizontale continue de vata minerala de 12 cm, cu clasa de reactie la foc A1 sau A2-s1, d0, dispuse in dreptul tuturor planseelor cladirii, cu latimea de minimum 0,30 m;

- Bordarea golurilor de la ferestre cu polistiren expandat de inalta densitate de 2 cm grosime, protejate la muchii cu profile din aluminiu si benzi de tesatura din fibra de sticla, acolo unde este posibil ;
- Realizare termosistem pe zona de intrados placi balcoane si cornisa atic cu cu polistiren expandat de 10 cm protejat cu tencuiala subtire de 7 mm, armata cu tesatura deasa din fibra de sticla, masa de spaclu si tencuiala decorativa;
- Realizarea termosistemului pe zona de parapeti balcoane cu polistiren expandat de 10 cm protejat cu tencuiala subtire de 7 mm, armata cu tesatura deasa din fibra de sticla, masa de spaclu si tencuiala decorativa;

Realizarea termosistemului pe zona aferenta soclului cu polistiren extrudat de 8 cm grosime armat cu fibra de sticla si finisat cu grund adeziv de 7 mm si tencuiala decorativa.

**b) Termoizolarea planșului peste ultimul nivel** - terasa suprafata orizontala si verticala ( atic ) inclusiv partea superioara a aticului - cu un strat de polistiren expandat de inalta densitate de 16 cm grosime, montat peste un strat de sapa de egalizare si un strat de bariera de vapori si protejat cu un strat de folie de polietilena, un strat de sapa de protectie slab armata si doua straturi hidroizolante de membrana bituminoasa, dupa desfacerea dalelor existente pe terasa. Chepengul de acces pe terasa se va inlocui cu chepeng din PVC.

**c) Termoizolarea planșului peste subsol** cu un strat de polistiren expandat de 10 cm grosime, montat la intradosul placii peste subsol, si armat cu fibra de sticla si finisat cu grund adeziv de 7 mm.

**d) Modernizarea tamplariei exterioare ( inclusiv inchidere balcoane )** prin înlocuirea tâmplăriei existente, cu tâmplărie performantă, cu ramă din PVC în sistem pentacameral, cu profile metalice galvanizate de ranforsare, cu geam termoizolant dublu 4-16-4, cu o suprafață tratată low-e ( $e \leq 0,10$ ) cu spațiul dintre geamuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și pe conturul geamurilor termoizolante. Tamplaria va fi dotata cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele de anvelopa;

- usile de la intrarea in bloc vor avea rama din aluminiu pentacamerala , cu geam termoizolant dublu 4-16-4;
- inlocuirea chepengului existent cu unul nou din PVC.

#### **Solutii pe partea de instalatii**

Auditorul energetic, avand la baza evaluarea starii existente, considera ca fiind necesare lucrari de interventii la instalatiile de distributie a agentului termic pentru incalzire din subsol si de alimentare cu apa calda de consum menajer, care sa conduca la reducerea consumurilor de energie termica.

Soluția tehnica de reabilitare și modernizare a instalațiilor din clădirea va urmări creșterea eficienței utilizării energiei și îmbunătățirea confortului, în special a confortului termic. Alegerea și aplicarea măsurilor și soluțiilor tehnice pentru instalații trebuie făcute cu îndeplinirea următoarelor cerințe:

- obținerea de economii de energie pe ansamblul clădirii
- încadrarea pe parametrii de confort termic impuși

- soluția tehnică adoptată să fie în concordanță cu disponibilitățile financiare ale beneficiarului
- măsurile și soluțiile de instalații să fie însoțite de măsuri de izolare termică a părții de construcție a clădirii, măsuri care să reducă sarcina termică de încălzire a clădirii
- prioritate vor avea măsurile ale căror costuri de investiție se recuperează în termen scurt prin economii la factura energetică
- încadrarea soluțiilor în prevederile auditului energetic al clădirii

Reabilitarea instalațiilor termice din clădirea ce face obiectul prezentului proiect se referă la rețeaua de distribuție orizontală, amplasată în spațiile de folosință comună (subsolul imobilului) și constă în efectuarea lucrărilor de reparații, completări sau înlocuiri ale elementelor acesteia, pentru readucerea instalațiilor termice la parametrii inițiali proiectați. Nu face obiectul acestui proiect instalațiile interioare de încălzire și alimentare cu apă caldă de consum menajer (coloane, legături și radiatoare) din interiorul apartamentelor.

#### **e) Intervenții conducte încălzire distribuție subsol:**

Lucrările proiectate constau în:

- Înlocuirea conductelor ce alcătuiesc rețeaua de distribuție din subsol și a termoizolației acestora.
- Montarea robinetelor de reglaj a presiunii diferențiale la baza coloanelor de încălzire.
- Montarea repartitoarelor de căldură pe toate corpurile de încălzire.

#### **f) Intervenții conducte acm distribuție subsol:**

Lucrările proiectate constau în:

- Înlocuirea conductelor ce alcătuiesc rețeaua de distribuție a instalației de alimentare cu apă caldă de consum menajer precum și de recirculare a acesteia, din subsol și a termoizolației conductelor.

#### **Descrierea lucrărilor conexe lucrărilor de bază:**

- Desfacere/refacere tencuieli exterioare la fațade, deteriorate, în vederea aplicării termosistemului;
- Reparații tencuieli în jurul golurilor după desfacerea tamplăriei din lemn existente;
- Demontare jgheaburi/burlane existente și montarea unui sistem nou de jgheaburi și burlane.
- Desfacerea termoizolației inițiale aferentă fațadelor laterale ale blocului, realizată cu bca și refacerea planeității peretilor cu tencuială;
- Desfacere termosistem existent;
- În zona curtilor de lumină pe planșeul peste subsol se aplică două straturi hidroizolante;
- La balcoanele de la ultimul nivel se vor realiza învelitori panou tip sandwich;
- Etansare rost de dilatație și realizare protecție rost cu profile din tablă zincată;
- Pentru realizarea termo și hidroizolării terasei, în cazul de față, se propune desfacerea dalelor din beton existente;
- Montare balustradă metalică de protecție la terasă, ancorată cu conexanuri pe conturul terasei, lângă atic;
- Acolo unde teava de alimentare cu gaz a imobilului incomodează montarea polistirenului se va proceda la demontarea și montarea ulterioară a acesteia. Acest tip de lucrare se va realiza ca proiect și execuție propriu-zisă de către o firmă autorizată pe astfel de lucrări.
- Lucrări de demontare/remontare instalații, aparatură electrică/corpuri de iluminat existente în vederea termoizolării planșeului peste subsol;
- Demontare/remontare interfon;
- Lucrări de demontare și remontare a aparatelor de aer condiționat, montate aparent pe fațadă;
- Lucrări de demontare și remontare a cablurilor ce coboară pe fațadă;
- Lucrări de demontare și remontare a antenelor de recepție montate pe fațadă/terasă blocului;
- Montare învelitori usoare din izopan la balcoanele de la ultimul etaj;
- Desfacere parapeti balcoane;
- Refacere confecție metalică parapeti balcoane din teava rectangulară și montare pe această panouri din plăci Placocem pentru realizarea unor parapeti noi. Astfel închiderea balcoanelor cu tamplărie din PVC și geam termoizolant se va realiza de la parapet în sus.;
- Lucrări de demontare și remontare a elementelor montate aparent la ferestre, ce nu fac parte din arhitectura blocului (grilaje metalice, etc.);
- Efectuarea unei săpături în jurul blocului cu adâncimea de 60 cm și lățimea de 1 m care să permită termoizolarea blocului și placarea sub cota terenului natural cu polistiren extrudat de 8 cm. Se va realiza hidroizolarea suprafeței aflate sub cota naturală a terenului, înainte de aplicarea polistirenului extrudat.
- Desfacere și refacere trotuare perimetrice inclusiv borduri, umplerea rosturilor dintre trotuar și soclul clădirii cu bitum;

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

### **INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:**

#### **Indicatori valorici:**

1.valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA 19% – **total 4910,029 mii lei** din care:

-constructii-montaj (C + M) inclusiv TVA 19% : **4191,771 mii lei**

2.investitia specifica (constructii-montaj/aria utila a blocului) cu TVA 19%: **0,441 mii lei /m<sup>2</sup> (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 : **6,00 ani;**

4.consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic : **63,38 kwh/m<sup>2</sup> (a.u.) si an;**

5. economia anuala de energie: **906800 kwh/an** in tone echivalent petrol **74,27 tep;**

6.reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO<sub>2</sub> : **219399,048 kg CO<sub>2</sub>/an.**

Indicatori de realizare/ de proiect				
Indicator	Valoarea indicatorului la începutul implementării proiectului	Valoarea indicatorului la finalul implementării proiectului	Reducere	
			Valoare	%
Scăderea anuală estimată a gazelor cu efect de seră [echivalent to CO <sub>2</sub> /an ]	486.35	288.47	197.88	40.69%
Scăderea consumului anual de energie primară [kWh/an]	2,221,234.41	1,360,062.07	861,172.34	38.77%
Scăderea consumului anual specific de energie primară pentru încălzire din surse neregenerabile [kWh/m <sup>2</sup> /an]	153.73	60.19	93.53	60.85%
Scăderea consumului anual de energie finală din surse neregenerabile [tep]	189.145	111.16	77.98	41.23%

**PROIECTANT GENERAL**

**S.C. EURO BUILDING IDEEA**

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

**EMANUEL IACOB**

