

**HOTĂRÂRE**

privind modificarea Hotărârii Consiliului Local al Sectorului 6 nr. 284/23.11.2017 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 11"

Având în vedere Raportul de specialitate al Direcției Generale Investiții și Expunerea de motive a Primarului Sectorului 6;

Văzând rapoartele Comisiilor de specialitate nr. 1 și nr. 5 ale Consiliului Local Sector 6;

În conformitate cu prevederile:

- Hotărârii 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;

- Programului Operațional Regional 2014-2020;

- Ghidului 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”;

- Ordonanței 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.** Anexele nr. 1-3 prevăzute în Hotărârea Consiliului Local al Sectorului 6 nr. 284/23.11.2017 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 11", se înlocuiesc cu Anexele nr. 1-3, 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,**

**CONTRASEMNEAZĂ**

pentru legalitate

**Secretarul Sectorului 6,**

**Nr.:**

Demirel Spiridon

**Data:**

## **EXPUNERE DE MOTIVE**

Programul de reabilitare termică a blocurilor de locuințe rămâne unul dintre principalele priorități pe care autoritatea locală a Sectorului 6 și le-a propus a le realiza în următoarea perioadă. Principalele obiective ale programului sunt: creșterea performanțelor energetice a clădirilor, reducerea facturilor de energie termică, îmbunătățirea condițiilor de viață pentru părți importante din populație, îmbunătățirea aspectului estetic al clădirilor, diminuarea efectelor schimbărilor climatice prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, creșterea independenței energetice prin reducerea consumului de combustibil utilizat la prepararea agentului termic pentru încălzire, precum și ameliorarea aspectului urbanistic al localităților.

Văzând Raportul de specialitate întocmit de către Direcția Generală Investiții, în conformitate cu prevederile art. 45 alin. (1) și cele ale art. 81 alin. (4) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare, propun spre dezbatere și aprobare proiectul de hotărâre privind modificarea Hotărârii Consiliului Local al Sectorului 6 nr. 284/23.11.2017 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 11".

**PRIMAR,**

Gabriel Mutu



# SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI



DIRECȚIA GENERALĂ INVESTIȚII

## RAPORT DE SPECIALITATE

Programul de reabilitare termică a blocurilor de locuințe rămâne unul dintre principalele priorități pe care autoritatea locală a Sectorului 6 și le-a propus a le realiza.

Ordonanța de Urgență nr. 18/2009 modificată și completată cu O.U.G. nr. 63/2012, stabilește lucrările de intervenție pentru izolarea termică a blocurilor de locuințe construite după proiecte elaborate în perioada 1950 - 1990, etapele necesare realizării lucrărilor, modul de finanțare al acestora, precum și obligațiile și răspunderile autorităților administrației publice și ale asociațiilor de proprietari.

Principalele obiective ale programului sunt: creșterea performanțelor energetice a clădirilor, reducerea facturilor de energie termică, îmbunătățirea condițiilor de viață pentru părți importante din populație, îmbunătățirea aspectului estetic al clădirilor, diminuarea efectelor schimbărilor climatice, prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, creșterea independenței energetice, prin reducerea consumului de combustibil utilizat la prepararea agentului termic pentru încălzire, precum și ameliorarea aspectului urbanistic al localităților.

Odată cu apariția Ordinului Ministrului Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene nr. 2.641 din 4 aprilie 2017 privind modificarea și completarea reglementării tehnice „Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor“, aprobată prin Ordinul Ministrului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului nr. 157/2007, a fost necesară actualizarea rapoartelor de audit energetic, având implicații inclusiv asupra anumitor indicatori tehnici din cadrul Documentațiilor de avizare a lucrărilor de intervenție.

Totodată, în conformitate cu prevederile ghidului 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”, hotărârea de consiliu de aprobare a documentației tehnico-economice a proiectului și a indicatorilor tehnico/economici trebuie să aibă atașată anexa cu descrierea sumară a investiției propuse a fi realizată prin proiect, inclusiv cu detalierea indicatorilor și valorilor acestora în conformitate cu documentația tehnico-economică, asumată de proiectant.

Având în vedere cele expuse anterior, solicităm Consiliului Local al Sectorului 6 aprobarea prezentului proiect de hotărâre privind modificarea Hotărârii Consiliului Local al Sectorului 6 nr. 284/23.11.2017 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 11”

**DIRECTOR GENERAL**

**Componenta 1 – Bloc P14, Bd. Timisoara, nr. 41,, Sector 6, București**

**Obiectiv:** Cresterea Performantei Energetice a blocurilor de locuinte din Sector 6 prin reabilitarea termica a acestora - Lot 11 - Componenta 1

**Descrierea investitiei**

Prin Documentatia de avizare pentru lucrari de interventie – DALI anexata prezentei cereri de finantare, activitatile investitiei pentru Componenta 1 - Bloc P14, Bd. Timisoara, nr. 41, 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 exterioară a pereților, armat cu fibra de sticla si finisat cu grund adeziv de 7 mm si bordarea cu fasii horizontale 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 exterioară a pereților, armat cu fibra de sticla si finisat cu grund adeziv de 7 mm si bordarea cu fasii horizontale 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;

-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 la 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. Sistemul termoizolant va fi un sistem modern si performant de termoizolare a fatadelor in care vor fi utilizate doua tipuri de placi termoizolante din polistiren ignifugat, mortar adeziv si materiale auxiliare.

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 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 instalatiilor termice din cladirea ce face obiectul prezentului proiect se refera la rețeaua de distributie orizontala, amplasata in spatiile de folosinta comuna (subsolul imobilului) si consta in efectuarea lucrarilor de reparatii, completari sau inlocuiri ale elementelor acesteia, pentru readucerea instalatiilor termice la parametrii initiali proiectati. Nu fac obiectul acestui proiect instalatiile interioare de incalzire si alimentare cu apa calda de consum menajer (coloane, legaturi si radiatoare) din interiorul apartamentelor.

### **Interventii conducte încălzire distributie subsol**

Lucrarile proiectate constau in:

Inlocuirea conductelor ce alcatuiesc rețeaua de distributie din subsol si a termoizolatiei acestora.

Montarea robinetelor de reglaj a presiunii diferentiale la baza coloanelor de incalzire.

Montarea repartitoarelor de caldura pe toate corpurile de incalzire.

### **Interventii conducte acm distributie subsol**

Lucrarile proiectate constau in:

Inlocuirea conductelor ce alcatuiesc rețeaua de distributie a instalatiei de alimentare cu apa calda de consum menajer precum si de recirculare a acesteia, din subsol si a termoizolatiei conductelor.

### **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.
- desfacerea termoizolatiei initiale aferenta fatadelor laterale ale blocului ,realizata cu BCA si refacerea planeitatii peretilor cu tencuiala;
- desfacere termosistem existent;
- in zona curtilor de lumina pe planseul peste subsol se aplica doua straturi hidroizolante;
- la balcoanele de la ultimul nivel se vor realiza invelitori panou tip sandwich;
- etansare rost de dilatare si realizare protectie rost cu profile din tabla zincata;
- pentru realizarea termo si hidroizolarii terasei, in cazul de fata, se propune desfacerea dalelor din beton 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;
- vopsitorii confectii metalice balcoane ;
- 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) – 4877,252 mii lei, din care C+M: 4163,749 mii lei (cu TVA 19% inclus)

#### **5.1.1. Valoarea totala a investitiei**

(in preturi din data de 31.10.2016 - 1Euro = 4,4978 lei)

|  |                 |                |
|--|-----------------|----------------|
| <b>Total cu TVA 19% :</b>                    | <b>4877,252</b> | <b>mii lei</b> |
| din care:                                    |                 |                |
| <b>constructii montaj ( C+M) cu TVA 19%:</b> | <b>4163,749</b> | <b>mii lei</b> |

Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie

Defalcarea valorii de constructii-montaj (C+M) pe surse de finantare:

I. buget de stat: 50% din C+M 2081,875 mii lei

II. buget local: 30% din C+M 1249,125 mii lei

III. fondul de reparatii al asociatiei de proprietari: 20% din C+M 832,749 mii 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:

I.valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA 19% – total 4877,252 mii lei din care:

-constructii-montaj ( C + M) inclusiv TVA 19% : 4163,749 mii lei

2.investitia specifica (constructii-montaj/aria utila a blocului) cu TVA 19%: 0,438 mii 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 : 5,40 ani;

4.consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic : 63,42 kwh/m2 (a.u.) si an;

5. economia anuala de energie: 1015870 kwh/an in tone echivalent petrol 83,20 tep;

| Nr. crt. | Criterii  |                 | Valori de referinta | Valori cladire reabilitata |
|----------|---|-----------------|---------------------|----------------------------|
| 1        | Rezistente termice corectate minime [m2k/W]   | Perete exterior | 1.8                 | 2.29                       |
|          |   | ferestre        | 0.77                | 0.77                       |
|          |   | Planseu subsol  | 2.9                 | 3.2147                     |
|          |   | Terasa          | 5                   | 5.338                      |
| 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                 | 58.94                      |
| 4        | Consumul specific de energie pentru incalzire [kWh/m2an]  |                 | 90                  | 63.42                      |

6.reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO2 : 245094,432 kg CO2/an.

## INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

**PROIECTANT GENERAL**

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

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

## Componenta 2 – Bloc P13, Bd. Timisoara, nr. 43, Sector 6, București

**Obiectiv:** Creșterea Performanței Energetice a blocurilor de locuințe din Sector 6 prin reabilitarea termică a acestora - Lot 11 - Componenta 2

### **Descrierea investiției**

Prin Documentația de avizare pentru lucrări de intervenție –DALI anexată prezentei cereri de finanțare, activitățile investiției pentru Componenta 2- Bloc P13, Bd. Timisoara, nr. 43 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 planșeelor 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 10 cm, cu clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1, d0, dispuse în dreptul tuturor planșeelor 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 planșeului 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 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. 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 tamplăriei 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 ( $e \leq 0,10$ ) 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

-usile 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.



### **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 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 refera 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.

### **Interventii 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.

### **Interventii 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 hidroizolării terasei, în cazul de față, se propune desfacerea dalelor din beton existente;
- montare balustradă metalică de protecție la terasa, 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.

- 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;
- vopsitorii confectii metalice balcoane ;
- 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) – 4874,900 mii lei, din care C+M: 4161,738 mii lei (cu TVA 19% inclus)

#### **Valoarea totala a investitiei**

(in preturi din data de 31.10.2016 - 1Euro = 4,4978 lei)

|  |                 |                |
|--|-----------------|----------------|
| <b>Total cu TVA 19% :</b>                    | <b>4874.900</b> | <b>mii lei</b> |
| din care:                                    |                 |                |
| <b>constructii montaj ( C+M) cu TVA 19%:</b> | <b>4161.738</b> | <b>mii lei</b> |

Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie

Defalcarea valorii de constructii-montaj (C+M) pe surse de finantare:

I. buget de stat: 50% din C+M 2080,869 mii lei

II. buget local: 30% din C+M 1248,521 mii lei

III. fondul de reparatii al asociatiei de proprietari: 20% din C+M 832,348 mii 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 4874,900 mii lei din care:

-constructii-montaj (C + M) inclusiv TVA 19% : 4161,738 mii lei

2.investitia specifica (constructii-montaj/aria utila a blocului) cu TVA 19%: 0,438 mii 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 : 6,10 ani;
- 4.consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic : 63,08 kwh/m2 (a.u.) si an;
5. economia anuala de energie: 891970 kwh/an in tone echivalent petrol 73,05 tep;
- 6.reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO2 : 217422,48 kg CO2/an.

#### **INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC**

| Nr. crt. | Criterii   |                 | Valori de referinta | Valori cladire reabilitata |
|----------|--|-----------------|---------------------|----------------------------|
| 1.       | Rezistente termice corectate minime [m <sup>2</sup> k/W]   | Perete exterior | 1.8                 | 2.29                       |
|          |  | ferestre        | 0.77                | 0.77                       |
|          |  | Planseu subsol  | 2.9                 | 3.2147                     |
|          |  | Terasa          | 5                   | 5.338                      |
| 2.       | Coeficient global de izolare termica [W/m <sup>3</sup> k]  |                 | GN=0.44             | G=0.41                     |
| 3.       | Consumul specific maxim de energie primara din surse neregenerabile pentru incalzirea cladirii [kWh/m <sup>2</sup> an] |                 | 117                 | 59.42                      |
| 4.       | Consumul specific de energie pentru incalzire [kWh/m <sup>2</sup> an]  |                 | 90                  | 63.08                      |

**PROIECTANT GENERAL**

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

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

### Componenta 3 – Bloc P15, Bd. Timisoara, nr. 39, Sector 6, București

**Obiectiv:** Cresterea Performantei Energetice a blocurilor de locuinte din Sector 6 prin reabilitarea termica a acestora – Lot 11 – Componenta 3

#### **Descrierea investitiei**

Prin Documentatia de avizare pentru lucrari de interventie –DALI anexata prezentei cereri de finantare, activitatile investitiei pentru Componenta 3- Bloc P15, Bd. Timisoara, nr. 39, 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 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;

-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 planșeului peste ultimul nivel-** terasa suprafata orizontala si verticala ( atic ) inclusiv la 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 chepengul din PVC;

**c) Termoizolarea planșeului 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. Sistemul termoizolant va fi un sistem modern si performant de termoizolare a fatadelor in care vor fi utilizate doua tipuri de placi termoizolante din polistiren ignifugat, mortar adeziv si materiale auxiliare.

**d) Modernizarea tamplariei exterioare (inclusiv inchidere 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 ( $e \leq 0,10$ ) 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 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 refera 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.

### **Interventii 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.

### **Interventii 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 baza:**

- 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 hidroizolării terasei, în cazul de față, se propune desfacerea dalelor din beton existente;
- montare balustradă metalică de protecție la terasa, 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.

- 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;
- vopsitorii confectii metalice balcoane ;
- 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) – 4915,625 mii lei, din care C+M: 4196,552 mii lei (cu TVA 19% inclus)

#### **Valoarea totala a investitiei**

(in preturi din data de 31.10.2016 - 1Euro = 4,4978 lei)

|  |                 |                |
|--|-----------------|----------------|
| <b>Total cu TVA 19% :</b>                    | <b>4915,625</b> | <b>mii lei</b> |
| din care:                                    |                 |                |
| <b>constructii montaj ( C+M) cu TVA 19%:</b> | <b>4196,552</b> | <b>mii lei</b> |

Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie

Defalcarea valorii de constructii-montaj (C+M) pe surse de finantare:

I. buget de stat: 50% din C+M 2098,276 mii lei

II. buget local: 30% din C+M 1258,966 mii lei

III. fondul de reparatii al asociatiei de proprietari: 20% din C+M 839,310 mii 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 4915,625 mii lei din care:

-constructii-montaj (C + M) inclusiv TVA 19% : 4196,552 mii lei

2.investitia specifica (constructii-montaj/aria utila a blocului) cu TVA 19%: 0,442 mii 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 : 6,10 ani;

4.consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic : 63,34 kwh/m2 (a.u.) si an;

5. economia anuala de energie: 885500 kwh/an in tone echivalent petrol 72,52 tep;

6.reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO2 : 219129,516 kg CO2/an.

## INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

| Nr. crt. | Criterii  |                 | Valori de referinta | Valori cladire reabilitata |
|----------|---|-----------------|---------------------|----------------------------|
| 1.       | Rezistente termice corectate minime [m2k/W]   | Perete exterior | 1.8                 | 2.29                       |
|          |   | ferestre        | 0.77                | 0.77                       |
|          |   | Planseu subsol  | 2.9                 | 32147                      |
|          |   | Terasa          | 5                   | 5.338                      |
| 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                 | 58.77                      |
| 4.       | Consumul specific de energie pentru incalzire [kWh/m2an]  |                 | 90                  | 63.34                      |

**PROIECTANT GENERAL**

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

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**