

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 10"

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

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. 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 10", conform anexelor 1 – 6, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

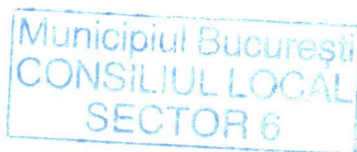
Art. 2. (1) Primarul Sectorului 6, Direcția Generală Investiții și Direcția Generală Economică vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei, conform competențelor.

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

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Emanuel Iacob

Nr.: 283
Data: 23.11.2017



CONTRASEMNEAZĂ
pentru legalitate
Secretarul Sectorului 6,

Demirel Spiridon

Componenta 1 – Bloc B3, Calea Giulesti nr. 58, Sector 6, Bucuresti

Obiectiv: Creșterea Performanței Energetice a blocurilor de locuințe din Sector 6 prin reabilitarea termică a acestora-Lot 10 - **Componenta 1**

Descrierea investitiei

Prin Documentatia de avizare pentru lucrari de interventie –DALI anexata prezentei cereri de finantare, activitatile investitiei pentru Componenta 1- Calea Giulesti nr.58 bl.B3, 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 consum.

Lucrari de reabilitare termica a anvelopei

Izolarea termica a fatadei - parte opaca

- Izolarea pereților exteriori cu polistiren expandat ignifugat de fațadă de 10 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5 mm grosime.
- Bordarea cu fâșii orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reacție la foc A1 sau A2 - s1,d0 (vata minerala bazaltica) dispuse în dreptul tuturor planșelor clădirii, cu lățimea de minim 0,3m și cu aceeași grosime a materialului termoizolant B - s2,d0 utilizat la termoizolarea fațadei si anume 10cm;
- Bordarea golurilor cu polistiren expandat ignifugat de 3 cm; vor fi prevăzute glafuri noi din tablă vopsită în câmp electrostatic;
- În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, se prevede dublarea țesăturilor din fibre de sticlă și folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC.
- Toate aerisirile de la bucătării, existente pe fațadă se vor menține, proteja și se vor prevedea grile noi în golurile existente, la nivelul fațadei reabilite.
- Termoizolarea soclului se va face cu polistiren extrudat ignifugat de 8 cm, conform caietului de sarcini ce se va întocmi la faza PT.h. ce se va întocmi la faza P.Th.+D.E. Acesta se va cobora sub nivelul terenului cu minim 50cm pentru evitarea formării punților termice la placa de pe sol.
- Pereții și plafonul din camera pubele (daca este cazul) vor fi termoizolați cu material termoizolant (vata minerala bazaltica) din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0 de 8 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu armată, finisată cu vopsea lavabilă
- Izolarea la intrados a balcoanelor de la etajul 1/ copertinelor spre spatii incalzite cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime (unde este cazul)
- Acolo unde fatada imobilului este termoizolata prin grija proprietarilor pe anumite portiuni cu polistiren de diferite dimensiuni, se propune desfacerea termoizolatiei gasite si apoi izolarea termică a pereților cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime.
- Avand in vedere ca parapetii balcoanelor in cazul acestui bloc sunt realizati din caramida simpla, solutia de izolare termica a acestora va fi similara cu solutia de izolare a fatadelor opace si anume cu polistiren expandat ignifugat de 10cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de 5mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 1,5mm grosime.

Nota: Acolo unde constructorul constata faptul ca structura balconului este intr-o stare de drgradare va notifica in scris proiectantul pentru schimbarea solutiei.

Izolarea termica a fatadei - parte vitrata:

- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie

termoizolantă din PVC pentacameră și geam termoizolant low-e, pentru îmbunătățirea performanței energetice a părții vitrate, tâmplărie dotată cu dispozitive/ fante/ grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;

- Înlocuirea tâmplăriei la accesul în bloc se va realiza cu respectarea NTPEE-2008 privind asigurarea ventilării casei scării pe care este montată coloana de alimentare cu gaze naturale la bucătărie sau centrale de apartament.
- Chepengurile metalice existente de acces pe terasa blocului vor fi înlocuite cu chepenguri din aluminiu, cu picurator incorporat și balamale din aluminiu extrudat, pe care este fixată cupola, prevăzute cu sistem de închidere din exterior și interior, în funcție de necesitate. Deschiderea se realizează cu ajutorul unui piston cu gaz. Cupola este realizată din policarbonat alveolar transparent de 16mm.
- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin închiderea balcoanelor și loggiilor cu tâmplărie termoizolantă din PVC pentacameră și geam termoizolant low-e, tâmplărie dotată cu dispozitive/ fante/ grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;
- Prin închiderea balcoanelor și loggiilor vor fi asigurate măsurile de ventilare corespunzătoare a încăperilor care au acces în balcon. Pentru balcoane la bucătărie sau pentru cele în care se află montate centrale termice murale sau se evacuează gaze de la centrale termice murale se vor lua măsuri de prelungire a kitului de evacuare gaze arse până la exterior și de acces aer necesar arderii.
- Ventilarea naturală a balcoanelor se va face prin prevederea de grile fixe în tâmplăria de închidere a balconului.

Izolarea termică a terasei:

- Izolarea termică a terasei se va face cu polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate de 20 cm, ce va fi aplicat după decopertarea straturilor de leșare și va fi protejat cu 2 membrane termosudabile dublurate cu protecție din ardeză la exterior.
- La aplicarea noului strat de termo-hidroizolare, între cele două straturi, cel existent și cel nou se vor prevedea aeratoare pe toată zona, câte unul pentru cca. 50 mp terasă.
- Montarea unei balustrade de protecție împotriva căderii în gol astfel încât înălțimea mâinii curente să se afle la 1 m de la cota de călcare a terasei termoizolate. Balustrada se va monta în aticul existent. La etajele tehnice aticul va fi parțial supraînălțat (pe zona expusă) cu o centură din beton armat în care se va monta balustrada metalică.
- În scopul reducerii efectelor defavorabile ale punților termice de pe conturul planșeului de peste ultimul nivel se va uni termo-hidroizolația terasei cu cea a pereților exteriori.
- Racordarea termo-hidroizolației terasei se va face atât cu termo-hidroizolația verticală a aticului, cât și cu cea a pereților etajului tehnic sau a coloanelor de ventilație existente pe terasă.
- Pentru protecția stratului termoizolant, la partea superioară a aticului va fi prevăzut un șorț din tablă zincată, cu grosimea de 0,5 mm.
- Termoizolația pereților exteriori de fațadă va fi ridicată pe toată înălțimea aticului terasei.
- Termoizolarea aticului (atât partea verticală cât și cea orizontală) se va realiza cu termosistem cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm.
- Înălțarea gurilor de aerisire și a ventilațiilor existente pe terasă.
- La copertinele peste spațiile de acces (windganguri) se propune același sistem de izolare a copertinei ca și a terasei și anume izolarea termică cu polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate de 20 cm, ce va fi aplicat după decopertarea straturilor de leșare și va fi protejat cu 2 membrane termosudabile dublurate cu protecție din ardeză la exterior. Pentru evitarea formării punților termice acest sistem va fi prelungit și peste zona de copertină unde nu mai este spațiu încălzit, iar sub copertină, până la racordarea cu fațada respectiv tâmplăria din PVC, se va izola cu polistiren expandat de 10cm grosime protejat cu masă de spaclu de 5mm.

Izolarea termică a planșeului peste subsol:

- Pentru rezistențele termice minime prevăzute pentru planșeul peste subsol la clădirile existente ($R'_{min} > 2,90 \text{ m}^2\text{K/W}$) se propune izolarea termică la intrados a planșeului peste subsol cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime, aplicat prin lipire, protejat cu o masă de șpaclu armată.
- Întorcerea termoizolației pe verticala peretilor / grinzilor minim 60cm cu polistiren expandat ignifugat de 10cm pentru evitarea creării de puncti termice la nivelul placii dintre parter și subsol.

Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire:

- înlocuirea totală a instalației de distribuție încălzire centrală între punctul de racord și planșeul peste subsol, cu conducte noi, pe același traseu și cu aceleași dimensiuni;
- izolarea conductelor de distribuție agent termic încălzire înlocuite;
- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulică 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;
- montarea de robinete cu cap termostatic pe racordurile tur ale corpurilor de încălzire;
- probarea și spălarea instalației de încălzire.

Lucrari de reabilitare termica a sistemului de furnizare a apei calde de consum:

- înlocuirea totală a distribuției de apă caldă menajeră de la subsol cu conducte noi din PPR (inclusiv conductă de recirculare);
- izolarea conductelor de distribuție apă caldă menajeră, înlocuite;
- montarea de robinete de sectorizare și robinete de golire la baza coloanelor.
- probarea și spălarea instalației.

Descrierea lucrarilor conexe lucrarilor de interventie:

- repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea blocului de locuințe;
- repararea acoperișului tip terasă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei;
- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/ terasa blocului de locuințe, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;
- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție, respectiv reparații interioare la glafuri, șpaleti și înlocuirea glafurilor interioare la ferestre;
- montarea echipamentelor de măsurare individuală a consumurilor de energie atât pentru încălzire, cât și pentru apă caldă de consum;
- desfacere și refacere trotuarelor de protecție în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe;
- înlocuirea instalației de distribuție a apei reci și/sau a colectoarelor de canalizare menajeră și/sau pluvială din subsolul blocului de locuințe până la caminul de bransament/ de racord;
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
- înlocuirea circuitelor electrice în părțile comune – scări, subsol etc;
- refacerea finisajelor interioare aferente spațiilor comune din bloc (casa scării).

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

1.VALOAREA TOTALĂ (INV), INCLUSIV TVA (MII LEI)

[Lei/Euro conform Ghidului solicitantului – Condiții generale de accesare a fondurilor în cadrul POR 2014 – 2020: 1 Euro = 4,4300 lei]

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 2,161.96650 mii lei,

din care construcții-montaj (C + M): 1,826.88100 mii lei (însurarea cheltuielilor estimate înscrise la subcapitolele 1.3, 4.1 și 5.1.1 din devizul general)

2. ESALONAREA INVESTITIEI (INV / C+M):

Anul I: 2,161.96650 / 1,826.88100 mii lei

3. DURATA DE REALIZARE (LUNI)

6 luni

4. CAPACITATI (IN UNITATI FIZICE SI VALORICE)

- Numar apartamente:

Scara din stanga (scara A) – 20 apartamente din care 11 apartamente de 2 camere + 9 apartamente de 3 camere

Scara din mijloc (scara B) – 20 apartamente din care 10 apartamente de 2 camere + 10 apartamente de 3 camere

Scara din dreapta (scara C) – 20 apartamente din care 11 apartamente de 2 camere + 9 apartamente de 3 camere

Total: 32 apartamente de 2 camere + 28 apartamente de 3 camere

Total general: 60 de apartamente / bloc

- Aria construita este de 861.36mp.
- Aria construita desfasurata este de 4671.75mp.
- Inaltimea maxima a cladirii (de la CTA) este de 15.20mp.
- Inaltimea utila a camerelor este de 2.74m.
- Inaltimea de nivel este de 2.89m.
- Blocul este în plan un dreptunghi cu dimensiunile de 74.83m x 11.72m
- Categoria de importanta : C (normala)
- Zona climatica : II

Imobilul de locuințe studiat are un singur tronson cu trei scari, cu regim de înălțime Sp (canal tehnic)+P+4E

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 2,161.96650 mii lei,

din care construcții-montaj (C + M): 1,826.88100 mii lei

5. ALTI INDICATORI SPECIFICI DOMENIULUI DE ACTIVITATE IN CARE ESTE REALIZATA INVESTITIA, DUPA CAZ

INDICATORI FIZICI:

1. durata de execuție a lucrărilor de intervenție: 6 luni;

2. consumul anual specific de energie pentru încălzire corespunzător blocului izolat termic, 68,69 kWh/m² (a.u.) și an;

3. economia anuală de energie: 532582,64 kWh/an, în tone echivalent petrol, 45,80 tep;

4. reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO₂ 107,79 tone CO₂/an.

INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

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	781,646.25	227.98	326.53	1,119,535.56	0.00	0.00	72.96	D
2	P1-1	215,702.64	62.91	146.79	503,292.33	616,243.23	55.04%	94.04	B

Tabel indicatori:

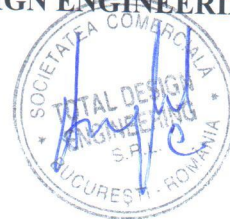
	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	1,093,504.31	526,560.53
Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp.an)	227.98	62.91
Consumul anual specific de energie total (kWh/mp.an)	326.53	146.79

	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Emiterea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2)	248.31	123.58
Numarul gospodariilor cu o clasificare mai buna a consumului de energie (nr. gospodarii)	0	60

Se estimeaza o scadere anuala a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2) de 124.73 tone CO2/an.

Se observa ca pachetul propus realizeaza o economie de energie pentru incalzire de 72.40% si se obtine un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 62.91 kWh/m²an, motiv pentru care il recomandam pentru fazele urmatoare de proiectare.

PROIECTANT GENERAL
S.C. TOTAL DESIGN ENGINEERING S.R.L.



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

EMANUEL IACOB



Componenta 2 – Bloc 62, Str. Partiturii nr. 8, Sector 6, Bucuresti

Obiectiv: Creșterea Performanței Energetice a blocurilor de locuințe din Sector 6 prin reabilitarea termică a acestora - Lot 10 - Componenta 2

Descrierea investiției

Prin Documentația de avizare pentru lucrări de intervenție –DALI anexată prezentei cereri de finanțare, activitățile investiției pentru Componenta 2- Str.Partiturii nr.8 bl.62, sector 6, Municipiul Bucuresti, vor viza:

- Lucrări de reabilitare termică a anvelopei;
- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire;
- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de furnizare a apei calde de consum.

Lucrări de reabilitare termică a anvelopei

Izolarea termică a fațadei - parte opacă

- Izolarea termică a pereților exteriori cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime;
- Bordarea cu fâșii orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reacție la foc A1 sau A2 - s1,d0 (vată minerală bazaltică) dispuse în dreptul tuturor planșelor clădirii, cu lățimea de minim 0,3m și cu aceeași grosime a materialului termoizolant B - s2,d0 utilizat la termoizolarea fațadei și anume 10cm;
- Bordarea golurilor cu polistiren expandat ignifugat de 3 cm; vor fi prevăzute glafuri noi din tablă vopsită în câmp electrostatic;
- În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, se prevede dublarea țesăturilor din fibre de sticlă și folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC.
- Toate aerisirile de la bucătării, existente pe fațadă se vor menține, proteja și se vor prevedea grile noi în golurile existente, la nivelul fațadei reabilitate.
- Rosturile dintre tronsoane (unde este cazul) se vor închide cu un cordon de material termoizolant și lire tip „Ω” din tablă zincată sau alte materiale adecvate.
- Termoizolarea soclului se va face cu polistiren extrudat ignifugat de 8 cm, conform caietului de sarcini ce se va întocmi la faza PT.h. ce se va întocmi la faza P.Th.+D.E. Acesta se va cobora sub nivelul terenului cu minim 50cm pentru evitarea formării punților termice la placa de pe sol.
- Plafonul și pereții din windfang (spațiu neîncălzit), adiacenți apartamentelor și casei scării, vor fi termoizolați cu vată minerală bazaltică de 8 cm, protejat cu o masă de șpaclu armată, finisată cu vopsea lavabilă.
- Pereții și plafonul din camera pubele (adiacenți casei scării) vor fi termoizolați cu material termoizolant (vată minerală bazaltică) din clasa de reacție la foc A1 sau A2 - s1,d0 de 8 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu armată, finisată cu vopsea lavabilă.
- Izolarea la intrados a balcoanelor de la etajul 1/ copertinelor spre spații încălzite cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime
- Acolo unde fațada imobilului este termoizolată prin grija proprietarilor pe anumite porțiuni cu polistiren de diferite dimensiuni, se propune desfacerea termoizolației găsite și apoi izolarea termică a pereților cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime.
- Având în vedere că unii din parapetii balcoanelor în cazul acestui bloc sunt realizați din beton armat prefabricat, soluția de izolare termică a acestora va fi similară cu soluția de izolare a fațadelor opace și anume cu polistiren expandat ignifugat de 10cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de 5mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5mm grosime.

- În cazul parapetilor prevăzuți cu balustradă metalică pe structură metalică, aceasta se va desface și se va înlocui cu un parapet nou. Parapetii se vor înlocui cu: panouri termoizolante tristrat cu vată minerală ignifugă la mijloc, pe tamplărie din PVC pentacamerală, în timp ce vitrajul de peste acest parapet va fi cu tâmplărie termoizolantă pentacamerală din PVC și geam termoizolant low-e, pentru îmbunătățirea performanței energetice a părții vitrate, tâmplărie dotată cu dispozitive/fante/ grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă

Nota: Acolo unde constructorul constată diverse modificări ale parapetilor pe teren datorită soluțiilor proprii ale fiecărui beneficiar de apartament, constructorul va notifica în scris proiectantul pentru schimbarea soluției.

Izolarea termică a fațadei - parte vitrată:

- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă din PVC pentacamerală și geam termoizolant low-e, pentru îmbunătățirea performanței energetice a părții vitrate, tâmplărie dotată cu dispozitive/fante/ grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;
- Înlocuirea tâmplăriei la accesul în bloc se va realiza cu respectarea NTPEE-2008 privind asigurarea ventilării casei scării pe care este montată coloana de alimentare cu gaze naturale la bucătărie sau centrale de apartament.
- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin închiderea balcoanelor și loggiilor cu tâmplărie termoizolantă pentacamerală din PVC și geam termoizolant low-e, tâmplărie dotată cu dispozitive/fante/ grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;
- Prin închiderea balcoanelor și loggiilor vor fi asigurate măsurile de ventilare corespunzătoare a încăperilor care au acces în balcon. Pentru balcoane la bucătărie sau pentru cele în care se află montate centrale termice murale sau se evacuează gaze de la centrale termice murale se vor lua măsuri de prelungire a kitului de evacuare gaze arse până la exterior și de acces aer necesar arderii.
- Ventilarea naturală a balcoanelor se va face prin prevederea de grile fixe în tâmplăria de închidere a balconului.

Izolarea termică a terasei:

- Izolarea termică a terasei se va face cu polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate de 20 cm, ce va fi aplicat după decopertarea straturilor de leșare și va fi protejat cu 2 membrane termosudabile dublustrat cu protecție din ardeză la exterior.
- La aplicarea noului strat de termo-hidroizolare, între cele două straturi, cel existent și cel nou se vor prevedea aeratoare pe toată zona, câte unul pentru cca. 50 mp terasă.
- În scopul reducerii efectelor defavorabile ale punților termice de pe conturul planșeului de peste ultimul nivel se va uni termo-hidroizolația terasei cu cea a pereților exteriori.
- Racordarea termo-hidroizolației terasei se va face atât cu termo-hidroizolația verticală a aticului, cât și cu cea a pereților etajului tehnic sau a coloanelor de ventilație existente pe terasă.
- Pentru protecția stratului termoizolant, la partea superioară a aticului va fi prevăzut un șorț din tablă zincată, cu grosimea de 0,5 mm.
- Termoizolația pereților exteriori de fațadă va fi ridicată pe toată înălțimea aticului terasei.
- Termoizolarea aticului (atât partea verticală spre interiorul terasei cât și cea orizontală) se va realiza cu termosistem cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm.
- Înălțarea gurilor de aerisire și a ventilațiilor existente pe terasă.
- La copertine în afara volumului încălzit se propune peste copertina izolarea termică cu polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate de 10 cm, ce va fi aplicat după decopertarea straturilor de leșare și va fi protejat cu 2 membrane termosudabile dublustrat cu protecție din ardeză la exterior. Pentru evitarea formării punților termice acest sistem va fi prelungit și sub copertina, până la racordarea cu fațada

respectiv tamplaria din PVC, si se va izola cu polistiren expandat de 10cm grosime protejat cu masa de spaclu de 5mm.

Izolarea termica a planseului peste subsol:

- Pentru rezistențele termice minime prevăzute pentru planșeul peste subsol la clădirile existente ($R'_{min} > 2,90 \text{ m}^2\text{K/W}$) se propune izolarea termică la intrados a planșeului peste subsol cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime, aplicat prin lipire, protejat cu o masă de spaclu armată.
- Întorcerea termoizolației pe verticala peretilor / grinzilor minim 60cm cu polistiren expandat ignifugat de 10cm pentru evitarea creării de puncti termice la nivelul plăcii dintre parter si subsol.

Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire:

- înlocuirea totală a instalației de distribuție încălzire centrală între punctul de racord și planșeul peste subsol, cu conducte noi, pe același traseu și cu aceleași dimensiuni- retur incalzire;
- izolarea conductelor de distribuție agent termic încălzire înlocuite (tur+retur);
- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulică 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;
- montarea de robinete cu cap termostatic pe racordurile tur ale corpurilor de încălzire;
- probarea și spălarea instalației de încălzire.

Lucrari de reabilitare termica a sistemului de furnizare a apei calde de consum:

- izolarea conductelor de distribuție apă caldă menajeră, înlocuite;
- montarea de robinete de sectorizare și robinete de golire la baza coloanelor;
- probarea și spălarea instalației.

Descrierea lucrarilor conexe lucrarilor de interventie:

- repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea blocului de locuințe;
- repararea acoperișului tip terasă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei;
- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/ terasa blocului de locuințe, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;
- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție, respectiv reparații interioare la glafuri, șpaleti și înlocuirea glafurilor interioare la ferestre;
- montarea echipamentelor de măsurare individuală a consumurilor de energie atât pentru încălzire, cât și pentru apă caldă de consum;
- desfacere și refacere trotuarelor de protecție în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe;
- înlocuirea instalației de distribuție a apei reci și/sau a colectoarelor de canalizare menajeră și/sau pluvială din subsolul blocului de locuințe până la caminul de branșament/ de racord;
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
- înlocuirea circuitelor electrice în părțile comune – scări, subsol etc;
- refacerea finisajelor interioare aferente spațiilor comune din bloc (casa scării).

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

1.VALOAREA TOTALĂ (INV), INCLUSIV TVA (MII LEI)

[Lei/Euro conform Ghidului solicitantului – Condiții generale de accesare a fondurilor în cadrul POR 2014 – 2020: 1 Euro = 4,4300 lei]

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 6.612,36605 mii lei,

din care construcții-montaj (C + M): 5.480,73873 mii lei (însurarea cheltuielilor estimate înscrise la subcapitolele 1.3, 4.1 și 5.1.1 din devizul general)

2. EȘALONAREA INVESTIȚIEI (INV / C+M):

Anul I: 6.612,36605 / 5.480,73873 mii lei

3. DURATA DE REALIZARE (LUNI)

6 luni

4. CAPACITĂȚI (ÎN UNITĂȚI FIZICE ȘI VALORICE)

- Numar apartamente:

Scara 1 – 40 apartamente din care 2 garsoniere, 18 apartamente cu 2 camere, 20 apartamente cu 3 camere

Scara 2 – 40 apartamente din care 2 garsoniere, 18 apartamente cu 2 camere si 20 apartamente cu 3 camere

Scara 3 – 40 apartamente din care 2 garsoniere, 18 apartamente cu 2 camere si 20 apartamente cu 3 camere

Scara 4 – 40 apartamente din care 2 garsoniere, 18 apartamente cu 2 camere si 20 apartamente cu 3 camere

Scara 5 – 40 apartamente din care 2 garsoniere, 18 apartamente cu 2 camere si 20 apartamente cu 3 camere

Total: 200 apartamente din care 10 garsoniere, 90 apartamente cu 2 camere si 100 apartamente cu 3 camere

- Aria construita este de 1632.53mp.

- Aria construita desfasurata este de 17603.40mp.

- Înălțimea maximă a clădirii (de la CTA) este de 31.86mp.

- Înălțimea utilă a camerelor este de 2.50m.

- Înălțimea de nivel este de 2.70m.

- Blocul este în plan un dreptunghi cu dimensiunile de 137.93 x 11.62m cu apendice pe parter reprezentate de spații tehnice sau balcoane.

- Categoria de importanță : C (normala)

- Zona climatică : II

Imobilul de locuințe studiat are 5 tronsoane, cu 5 scări, cu regim de înălțime S +P+9E.

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 6.612,36605 mii lei,

din care construcții-montaj (C + M): 5.480,73873 mii lei

5. ALȚI INDICATORI SPECIFICI DOMENIULUI DE ACTIVITATE ÎN CARE ESTE REALIZATĂ INVESTIȚIA, DUPĂ CAZ

INDICATORI FIZICI:

1. durata de execuție a lucrărilor de intervenție: 6 luni;

2. consumul anual specific de energie pentru încălzire corespunzător blocului izolat termic, 67,41 kWh/m² (a.u.) și an;

3. economia anuală de energie: 1211938,09 kWh/an, în tone echivalent petrol, 104,22 tep;

4. reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO₂ 245,52 tone CO₂/an.

INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

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	V0 - cladirea reala	2,684,521.54	195.36	281.80	3,872,363.01	0.00	0.00	77.57	C
2	P1-1	818,319.88	59.55	139.79	1,920,922.07	1,951,440.93	50.39%	94.91	B

Tabel indicatori:

	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	3,826,523.60	2,028,758.64
Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp.an)	195.36	59.55
Consumul anual specific de energie total (kWh/mp.an)	281.80	139.79

	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Emiterea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2)	873.08	477.74
Numarul gospodariilor cu o clasificare mai buna a consumului de energie (nr. gospodarii)	0	200

Se estimeaza o scadere anuala a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2) de 395.34 tone CO2/an.

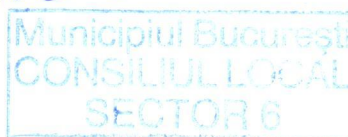
Se observa ca pachetul propus realizeaza o economie de energie pentru incalzire de 69.52% si se obtine un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 59.55 kWh/m²an, motiv pentru care il recomandam pentru fazele urmatoare de proiectare.

PROIECTANT GENERAL
S.C. TOTAL DESIGN ENGINEERING S.R.L.



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

EMANUEL IACOB



Componenta 3 – Bloc B7, Aleea Poiana Mare nr. 4, Sector 6, Bucuresti

Obiectiv: Creșterea Performanței Energetice a blocurilor de locuințe din Sector 6 prin reabilitarea termică a acestora - Lot 10 - Componenta 3

Descrierea investiției

Prin Documentația de avizare pentru lucrări de intervenție –DALI anexată prezentei cereri de finanțare, activitățile investiției pentru Componenta 3- Aleea Poiana Mare nr.4 bl.B7, sector 6, Municipiul București, vor viza:

- Lucrări de reabilitare termică a anvelopei;
- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire
- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de furnizare a apei calde de consum.

Lucrări de reabilitare termică a anvelopei

Izolarea termică a fațadei - parte opacă

- Izolarea termică a pereților exteriori cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime;
- Bordarea cu fâșii orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reacție la foc A1 sau A2 - s1,d0 (vată minerală bazaltică) dispuse în dreptul tuturor planșelor clădirii, cu lățimea de minim 0,3m și cu aceeași grosime a materialului termoizolant B - s2,d0 utilizat la termoizolarea fațadei și anume 10cm;
- Bordarea golurilor cu polistiren expandat ignifugat de 3 cm; vor fi prevăzute glafuri noi din tablă vopsită în câmp electrostatic;
- În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, se prevede dublarea țesăturilor din fibre de sticlă și folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC.
- Toate aerisirile de la bucătărie, existente pe fațadă se vor menține, proteja și se vor prevedea grile noi în golurile existente, la nivelul fațadei reabilitate.
- Termoizolarea soclului se va face cu polistiren extrudat ignifugat de 8 cm, conform caietului de sarcini ce se va întocmi la faza PT.h. ce se va întocmi la faza P.Th.+D.E. Acesta se va coborî sub nivelul terenului cu minim 50cm pentru evitarea formării punților termice la placa de pe sol.
- Pereții și plafonul din camera pubele (dacă este cazul) vor fi termoizolați cu material termoizolant (vată minerală bazaltică) din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0 de 8 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu armată, finisată cu vopsea lavabilă
- Izolarea la intrados a balcoanelor de la etajul 1/ copertinelor spre spații încălzite cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime (unde este cazul)
- Acolo unde fațada imobilului este termoizolată prin grija proprietarilor pe anumite porțiuni cu polistiren de diferite dimensiuni, se propune desfacerea termoizolației gătite și apoi izolarea termică a pereților cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime.
- Izolarea termică a parapetilor cu respectarea prevederilor legale, respectiv înlocuirea parapetilor care nu pot susține încărcarea suplimentară dată de închiderea cu tâmplărie; Se propun următoarele soluții: 1. Soluție parapet - Parapet existent din armociment pe structura metalică ce se desface și se înlocuiește cu închidere tip panouri termoizolante din PVC cu spuma poliuretanică până la H=90 cm (panou Weiss). 2. Soluție parapet - Acolo unde parapetii din armociment au fost înlocuiți de proprietari se păstrează și soluția de izolare termică a acestora va fi similară cu soluția de izolare a fațadelor opace și anume cu polistiren expandat ignifugat de 10cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5mm grosime.

Nota: Acolo unde constructorul constată faptul că structura balconului este într-o stare de degradare va notifica în scris proiectantul pentru schimbarea soluției

Izolarea termica a fatadei - parte vitrata:

- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă din PVC pentacamerală și geam termoizolant low-e, pentru îmbunătățirea performanței energetice a părții vitrate, tâmplărie dotată cu dispozitive/ fante/ grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;
- Înlocuirea tâmplăriei la accesul în bloc se va realiza cu respectarea NTPEE-2008 privind asigurarea ventilării casei scării pe care este montată coloana de alimentare cu gaze naturale la bucătăriei sau centrale de apartament.
- Chepengurile metalice existente de acces pe terasa blocului vor fi înlocuite cu chepenguri din aluminiu, cu picurator incorporat și balamale din aluminiu extrudat, pe care este fixată cupola, prevăzute cu sistem de închidere din exterior și interior, în funcție de necesitate. Deschiderea se realizează cu ajutorul unui piston cu gaz. Cupola este realizată din policarbonat alveolar transparent de 16mm.
- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin închiderea balcoanelor și loggiilor cu tâmplărie termoizolantă pentacamerală din PVC și geam termoizolant low-e, tâmplărie dotată cu dispozitive/ fante/ grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;
- Prin închiderea balcoanelor și loggiilor vor fi asigurate măsurile de ventilare corespunzătoare a încăperilor care au acces în balcon. Pentru balcoane la bucătărie sau pentru cele în care se află montate centrale termice murale sau se evacuează gaze de la centrale termice murale se vor lua măsuri de prelungire a kitului de evacuare gaze arse până la exterior și de acces aer necesar arderii.
- Ventilarea naturală a balcoanelor se va face prin prevederea de grile fixe în tâmplăria de închidere a balconului.

Izolarea termica a terasei:

- Izolarea termică a terasei se va face cu polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate de 20 cm, ce va fi aplicat după decopertarea straturilor de leștare și va fi protejat cu 2 membrane termosudabile dublustrat cu protecție din ardezic la exterior.
- La aplicarea noului strat de termo-hidroizolare, între cele două straturi, cel existent și cel nou se vor prevedea aeratoare pe toată zona, câte unul pentru cca. 50 mp terasă.
- Montarea unei balustrade de protecție împotriva căderii în gol astfel încât înălțimea mâinii curente să se afle la 1 m de la cota de călcare a terasei termoizolate. Balustrada se va monta în aticul existent. La etajele tehnice aticul va fi parțial supraînălțat (pe zona expusă) cu o centură din beton armat în care se va monta balustrada metalică.
- În scopul reducerii efectelor defavorabile ale punților termice de pe conturul planșeului de peste ultimul nivel se va uni termo-hidroizolația terasei cu cea a pereților exteriori.
- Racordarea termo-hidroizolației terasei se va face atât cu termo-hidroizolația verticală a aticului, cât și cu cea a pereților etajului tehnic sau a coloanelor de ventilație existente pe terasă.
- Pentru protecția stratului termoizolant, la partea superioară a aticului va fi prevăzut un șorț din tablă zincată, cu grosimea de 0,5 mm.
- Termoizolația pereților exteriori de fațadă va fi ridicată pe toată înălțimea aticului terasei.
- Termoizolarea aticului (atât partea verticală cât și cea orizontală) se va realiza cu termosistem cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm.
- Înălțarea gurilor de aerisire și a ventilațiilor existente pe terasă.
- La copertinele peste spațiile de acces (windganguri) se propune același sistem de izolare a copertinei ca și a terasei și anume izolarea termică cu polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate de 20 cm, ce va fi aplicat după decopertarea straturilor de leștare și va fi protejat cu 2 membrane termosudabile dublustrat cu protecție din ardezic la exterior. Pentru evitarea formării punților termice acest sistem va fi prelungit și peste zona de copertina unde nu mai este spațiu încălzit, iar sub copertina,

pana la racordarea cu fatada respectiv tamplaria din PVC, se va izola cu polistiren expandat de 10cm grosime protejat cu masa de spaclu de 5mm.

Izolarea termica a planseului peste subsol:

- Pentru rezistențele termice minime prevăzute pentru planșeul peste subsol la clădirile existente ($R'_{min} > 2,90 \text{ m}^2\text{K/W}$) se propune izolarea termică la intrados a planșeului peste subsol cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime, aplicat prin lipire, protejat cu o masă de spaclu armată.
- Intorcerea termoizolației pe verticala peretilor / grinzilor cu polistiren expandat ignifugat de 10cm pentru evitarea crearii de puncti termice la nivelul placii dintre parter și subsol pe min 60cm .

Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire:

- izolarea conductelor de distribuție agent termic încălzire înlocuite de locatari;
- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulică pe racordul termic de la rețeaua de termoficare;
- montarea de robinete de sectorizare și golire la baza coloanelor de agent termic acolo unde acestia lipsesc
- montarea de robinete de presiune diferentiala, montate tot la baza coloanelor, care realizeaza autoreglarea termohidraulica a rețelei de distributie din bloc;
- montarea de robinete cu cap termostatic pe racordurile tur ale corpurilor de încălzire;
- probarea și spălarea instalației de încălzire.

Lucrari de reabilitare termica a sistemului de furnizare a apei calde de consum:

- izolarea conductelor de distribuție apă caldă menajeră și apa rece, înlocuite de locatari;
- montarea de robinete de sectorizare și robinete de golire la baza coloanelor de apa calda menajera și apa rece acolo unde acestia lipsesc;.

Descrierea lucrarilor conexe lucrarilor de interventie:

- repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea blocului de locuințe;
- repararea acoperișului tip terasă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei;
- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/ terasa blocului de locuințe, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;
- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție, respectiv reparații interioare la glafuri, șpalet și înlocuirea glafurilor interioare la ferestre;
- montarea echipamentelor de măsurare individuală a consumurilor de energie atât pentru încălzire, cât și pentru apă caldă de consum;
- desfacere și refacere trotuarelor de protecție în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe;
- înlocuirea instalației de distribuție a apei reci și/sau a colectoarelor de canalizare menajeră și/sau pluvială din subsolul blocului de locuințe până la caminul de branșament/ de racord;
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
- înlocuirea circuitelor electrice în părțile comune – scări, subsol etc;
- refacerea finisajelor interioare aferente spațiilor comune din bloc (casa scării).

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

1.VALOAREA TOTALĂ (INV), INCLUSIV TVA (MII LEI)

[Lei/Euro conform Ghidului solicitantului – Condiții generale de accesare a fondurilor în cadrul POR 2014 – 2020: 1 Euro = 4,4300 lei]

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 2.267,95383 mii lei,

din care construcții-montaj (C + M): 1.907,04352 mii lei (însurarea cheltuielilor estimate înscrise la subcapitolele 1.3, 4.1 și 5.1.1 din devizul general)

2. EȘALONAREA INVESTIȚIEI (INV / C+M):

Anul I: 2.267,95383 / 1.907,04352 mii lei

3. DURATA DE REALIZARE (LUNI)

6 luni

4. CAPACITĂȚI (ÎN UNITĂȚI FIZICE ȘI VALORICE)

- Numar apartamente:

Scara A – 11 apartamente de 2 camere + 9 apartamente de 3 camere

Scara B – 11 apartamente de 2 camere + 9 apartamente de 3 camere

Scara C – 11 apartamente de 2 camere + 9 apartamente de 3 camere

Total: 33 apartamente de 2 camere + 27 apartamente de 3 camere

Total general: 60 de apartamente / bloc

- Aria construita este de 896.75mp.

- Aria construita desfasurata este de 4685.32mp.

- Inaltimea maxima a cladirii (de la CTA) este de 15.33mp.

- Inaltimea utila a camerelor este de 2.74 m.

- Inaltimea de nivel este de 2.89m.

- Blocul este in plan un dreptunghi cu dimensiunile de 74.73m x 11.62m cu apendice reprezentate de vestibulele de acces cu dimensiunile de 4.01m x 2.24m fiecare.

- Categoria de importanta : C (normala)

- Zona climatica : II

Imobilul de locuințe studiat are un singur tronson cu trei scări, cu regim de înălțime Sp (canal tehnic)+P+4E .

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 2.267,95383 mii lei,

din care construcții-montaj (C + M): 1.907,04352 mii lei

5. ALȚI INDICATORI SPECIFICI DOMENIULUI DE ACTIVITATE ÎN CARE ESTE REALIZATĂ INVESTIȚIA, DUPĂ CAZ

INDICATORI FIZICI:

1. durata de execuție a lucrărilor de intervenție: 6 luni;

2. consumul anual specific de energie pentru încălzire corespunzător blocului izolat termic, 68,36 kWh/m² (a.u.) și an;

3. economia anuală de energie: 541134,30 kWh/an, în tone echivalent petrol, 46,53 tep;

4. reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO₂ 109,86 tone CO₂/an.

Componenta 4 – Bloc G10, B-dul Constructorilor nr. 12, sector 6, Municipiul Bucuresti

Obiectiv: Creșterea Performanței Energetice a blocurilor de locuințe din Sector 6 prin reabilitarea termică a acestora – Lot 10 – Componenta 4

Descrierea investiției

Prin Documentația de avizare pentru lucrări de intervenție –DALI anexată prezentei cereri de finanțare, activitățile investiției pentru Componenta 4- B-dul Constructorilor nr.12 G10, sector 6, Municipiul Bucuresti, vor viza:

- Lucrări de reabilitare termică a anvelopei;
- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire
- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de furnizare a apei calde de consum.

Lucrări de reabilitare termică a anvelopei

Izolarea termică a fațadei - parte opacă

- Izolarea pereților exteriori cu polistiren expandat ignifugat de fațadă de 10 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5 mm grosime.
 - Bordarea cu fâșii orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reacție la foc A1 sau A2 - s1,d0 (vată minerală bazaltică) dispuse în dreptul tuturor planșeelor clădirii, cu lățimea de minim 0,3m și cu aceeași grosime a materialului termoizolant B - s2,d0 utilizat la termoizolarea fațadei și anume 10cm;
 - Bordarea golurilor cu polistiren expandat ignifugat de 3 cm; vor fi prevăzute glafuri noi din tablă vopsită în câmp electrostatic;
 - În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, se prevede dublarea țesăturilor din fibre de sticlă și folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC.
 - Toate aerisirile de la bucătărie, existente pe fațadă se vor menține, proteja și se vor prevedea grile noi în golurile existente, la nivelul fațadei reabilitate.
 - Termoizolarea soclului se va face cu polistiren extrudat ignifugat de 8 cm, conform caietului de sarcini ce se va întocmi la faza PT.h. ce se va întocmi la faza P.Th.+D.E. Acesta se va cobora sub nivelul terenului cu minim 50cm pentru evitarea formării punților termice la placa de pe sol.
 - Pereții și plafonul din camera pubele (dacă este cazul) vor fi termoizolați cu material termoizolant (vată minerală bazaltică) din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0 de 8 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu armată, finisată cu vopsea lavabilă.
 - Acolo unde fațada imobilului este termoizolată prin grija proprietarilor pe anumite porțiuni cu polistiren de diferite dimensiuni, se propune desfacerea termoizolației găsite și apoi izolarea termică a pereților cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime
 - Izolarea la intrados a balcoanelor de la etajul 1/ copertinelor spre spații încălzite cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime (unde este cazul).
 - Având în vedere că parapetii balcoanelor în cazul acestui bloc sunt realizați din caramida simplă, soluția de izolare termică a acestora va fi similară cu soluția de izolare a fațadelor opace și anume cu polistiren expandat ignifugat de 10cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de 5mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5mm grosime.
- Nota: Acolo unde constructorul constată faptul că structura balconului este într-o stare de degradare va notifica în scris proiectantul pentru schimbarea soluției.

Izolarea termică a fațadei - parte vitrată:

- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă pentacamerală din PVC și geam termoizolant low-e, pentru îmbunătățirea performanței

- energetice a părții vitrate, tâmplărie dotată cu dispozitive/ fante/ grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;
- Înlocuirea tâmplăriei la accesul în bloc se va realiza cu respectarea NTPEE-2008 privind asigurarea ventilării casei scării pe care este montată coloana de alimentare cu gaze naturale la bucătării sau centrale de apartament.
- Chepengurile metalice existente de acces pe terasa blocului vor fi înlocuite cu chepenguri din aluminiu, cu picurator incorporat și balamale din aluminiu extrudat, pe care este fixată cupola, prevăzute cu sistem de închidere din exterior și interior, în funcție de necesitate. Deschiderea se realizează cu ajutorul unui piston cu gaz. Cupola este realizată din policarbonat alveolar transparent de 16mm.
- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin închiderea balcoanelor și loggiilor cu tâmplărie termoizolantă pentacamerală din PVC și geam termoizolant low-e, tâmplărie dotată cu dispozitive/ fante/ grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;
- Prin închiderea balcoanelor și loggiilor vor fi asigurate măsurile de ventilare corespunzătoare a încăperilor care au acces în balcon. Pentru balcoane la bucătării sau pentru cele în care se află montate centrale termice murale sau se evacuează gaze de la centrale termice murale se vor lua măsuri de prelungire a kitului de evacuare gaze arse până la exterior și de acces aer necesar arderii.
- Ventilarea naturală a balcoanelor se va face prin prevederea de grile fixe în tâmplăria de închidere a balconului.

Izolarea termică a terasei:

- Izolarea termică a terasei se va face cu polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate de 20cm, ce va fi aplicat după decopertarea straturilor de leștare și va fi protejat cu 2 membrane termosudabile dublustrat cu protecție din ardezic la exterior.
- La aplicarea noului strat de termo-hidroizolare, între cele două straturi, cel existent și cel nou se vor prevedea aeratoare pe toată zona, câte unul pentru cca. 50 mp terasă.
- Montarea unei balustrade de protecție împotriva căderii în gol astfel încât înălțimea mâinii curente să se afle la 1 m de la cota de călcare a terasei termoizolate. Balustrada se va monta în aticul existent. La etajele tehnice aticul va fi parțial supraînălțat (pe zona expusă) cu o centură din beton armat în care se va monta balustrada metalică.
- În scopul reducerii efectelor defavorabile ale punților termice de pe conturul planșeului de peste ultimul nivel se va uni termo-hidroizolația terasei cu cea a pereților exteriori.
- Racordarea termo-hidroizolației terasei se va face atât cu termo-hidroizolația verticală a aticului, cât și cu cea a pereților etajului tehnic (unde există) sau a coloanelor de ventilație existente pe terasă.
- Pentru protecția stratului termoizolant, la partea superioară a aticului va fi prevăzut un șorț din tablă zincată, cu grosimea de 0,5 mm.
- Termoizolația pereților exteriori de fațadă va fi ridicată pe toată înălțimea aticului terasei.
- Termoizolarea aticului (atât partea verticală spre interiorul terasei cât și cea orizontală) se va realiza cu termosistem cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm.
- Înălțarea gurilor de aerisire și a ventilațiilor existente pe terasă.
- La copertinele peste spațiile de acces (windganguri) se propune același sistem de izolare a copertinei ca și a terasei și anume izolarea termică cu polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate de 20 cm, ce va fi aplicat după decopertarea straturilor de leștare și va fi protejat cu 2 membrane termosudabile dublustrat cu protecție din ardezic la exterior. Pentru evitarea formării punților termice acest sistem va fi prelungit și peste zona de copertina unde nu mai este spațiu încălzit, iar sub copertina, până la racordarea cu fațada respectiv tâmplăria din PVC, se va izola cu polistiren expandat de 10cm grosime protejat cu masă de șpaclu de 5mm.

Izolarea termică a planșeului peste subsol:

- Pentru rezistențele termice minime prevăzute pentru planșeul peste subsol la clădirile existente ($R'_{min} > 2,90 \text{ m}^2\text{K/W}$) se propune izolarea termică la intrados a planșeului peste subsol cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime, aplicat prin lipire, protejat cu o masă de șpaclu armată.

- Intorcerea termoizolației pe verticala peretilor / grinzilor minim 60cm cu polistiren expandat ignifugat de 10cm pentru evitarea creării de puncti termice la nivelul placii dintre parter și subsol.

Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire:

- izolarea termica a conductelor de distribuție agent termic încălzire înlocuite;
- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulică 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 spălarea instalației de încălzire.

Lucrari de reabilitare termica a sistemului de furnizare a apei calde de consum:

- înlocuirea totală a conductei de recirculare apă caldă menajeră de la subsol cu conducta noua din PPR
- izolarea termica a conductelor de distribuție apă caldă menajeră și recirculare, înlocuite;
- montarea de robinete de sectorizare și robinete de golire la baza coloanelor.

Descrierea lucrarilor conexe lucrarilor de interventie:

- repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea blocului de locuințe;
- repararea acoperișului tip terasă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei;
- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/ terasa blocului de locuințe, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;
- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție, respectiv reparații interioare la glafuri, șpaleti și înlocuirea glafurilor interioare la ferestre;
- montarea echipamentelor de măsurare individuală a consumurilor de energie atât pentru încălzire, cât și pentru apă caldă de consum;
- desfacere și refacere trotuarelor de protecție în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe;
- înlocuirea instalației de distribuție a apei reci și/sau a colectoarelor de canalizare menajeră și/sau pluvială din subsolul blocului de locuințe până la caminul de branșament/ de racord;
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
- înlocuirea circuitelor electrice în părțile comune – scări, subsol etc;
- refacerea finisajelor interioare aferente spațiilor comune din bloc (casa scării).

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

1. VALOAREA TOTALĂ (INV), INCLUSIV TVA (MII LEI)

Lei/Euro conform Ghidului solicitantului – Condiții generale de accesare a fondurilor în cadrul POR 2014 – 2020: 1 Euro = 4,4300 lei]

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 1.478,03514 mii lei,

din care construcții-montaj (C + M): 1.249,44287 mii lei (însușirea cheltuielilor estimate înscrise la subcapitolele 1.3, 4.1 și 5.1.1 din devizul general)

2. EȘALONAREA INVESTIȚIEI (INV / C+M):

Anul I: 1.478,03514 / 1.249,44287 mii lei

3. DURATA DE REALIZARE (LUNI)

6 luni

4. CAPACITĂȚI (ÎN UNITĂȚI FIZICE ȘI VALORICE)

- Numar apartamente:

Scara A – 12 apartamente de 2 camere + 8 apartamente de 3 camere

Scara B – 12 apartamente de 2 camere + 8 apartamente de 3 camere

Total: 24 apartamente de 2 camere + 16 apartamente de 3 camere

Total general: 40 de apartamente / bloc

- Aria construita este de 594.20mp.
- Aria construita desfasurata este de 3127.50mp.
- Inaltimea maxima a cladirii (de la CTA) este de 15.62mp.
- Inaltimea utila a camerelor este de 2.74m.
- Inaltimea de nivel este de 2.89m.
- Blocul este in plan un dreptunghi cu dimensiunile de 49.96m x 11.72m cu apendice reprezentate de vestibulele de acces cu dimensiunile de 4.01m x 2.24m fiecare.
- Categoria de importanta : C (normala)
- Zona climatica : II

Imobilul de locuințe studiat are un singur tronson cu doua scari, cu regim de înălțime Sp (canal tehnic)+P+4E .

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 1.478,03514 mii lei,
din care construcții-montaj (C + M): 1.249,44287 mii lei

5. ALȚI INDICATORI SPECIFICI DOMENIULUI DE ACTIVITATE ÎN CARE ESTE REALIZATĂ INVESTIȚIA, DUPĂ CAZ

INDICATORI FIZICI:

1. durata de execuție a lucrărilor de intervenție: 6 luni;
2. consumul anual specific de energie pentru încălzire corespunzător blocului izolat termic, 74,80 kWh/m² (a.u.) și an;
3. economia anuală de energie 360862,67 kWh/an, în tone echivalent petrol, 31,03 tep;
4. reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO₂ 73,38 tone CO₂/an.

INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

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	V0 - cladirea reala	595,762.67	254.70	342.68	801,551.88	0.00	0.00	71.37	D
2	P1-1	156,321.78	66.83	147.61	345,256.14	456,295.74	56.93%	93.94	B

Tabel indicatori:

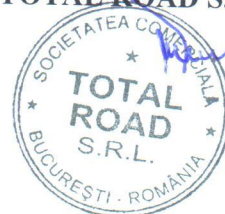
	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	785,580.88	362,936.95
Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp.an)	254.70	66.83
Consumul anual specific de energie total (kWh/mp.an)	342.68	147.61

	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Emiterea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO ₂)	177.76	84.98
Numarul gospodariilor cu o clasificare mai buna a consumului de energie (nr. gospodarii)	0	40

Se estimeaza o scadere anuala a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2) de 92.78 tone CO2/an.

Se observa ca pachetul propus realizeaza o economie de energie pentru incalzire de 73.76% si se obtine un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 66.83 kWh/m²an, motiv pentru care il recomandam pentru fazele urmatoare de proiectare.

**PROIECTANT GENERAL
S.C. TOTAL ROAD S.R.L.**



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

EMANUEL IACOB

A blue ink handwritten signature, likely of Emanuel Iacob, written below the printed name.



Componenta 5 – Bloc B2, Calea Giulesti nr. 60, Sector 6, Bucuresti

Obiectiv: Creșterea Performanței Energetice a blocurilor de locuințe din Sector 6 prin reabilitarea termică a acestora-Lot 10 - Componenta 5

Descrierea investiției

Prin Documentația de avizare pentru lucrări de intervenție –DALI anexată prezentei cereri de finanțare, activitățile investiției pentru Componenta 5- Calea Giulesti nr.60 bl.B2, sector 6, Municipiul Bucuresti, vor viza:

- Lucrări de reabilitare termică a anvelopei;
- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire
- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de furnizare a apei calde de consum.

Lucrări de reabilitare termică a anvelopei

Izolarea termică a fațadei - parte opacă

- Izolarea pereților exteriori cu polistiren expandat ignifugat de fațadă de 10 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5 mm grosime.
- Bordarea cu fâșii orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reacție la foc A1 sau A2 - s1,d0 (vata minerala bazaltică) dispuse în dreptul tuturor planșelor clădirii, cu lățimea de minim 0,3m și cu aceeași grosime a materialului termoizolant B - s2,d0 utilizat la termoizolarea fațadei și anume 10cm;
- Bordarea golurilor cu polistiren expandat ignifugat de 3 cm; vor fi prevăzute glafuri noi din tablă vopsită în câmp electrostatic;
- În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, se prevede dublarea țesăturilor din fibre de sticlă și folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC.
- Toate aerisirile de la bucătărie, existente pe fațadă se vor menține, proteja și se vor prevedea grile noi în golurile existente, la nivelul fațadei reabilitate.
- Termoizolarea soclului se va face cu polistiren extrudat ignifugat de 8 cm, conform caietului de sarcini ce se va întocmi la faza PT.h. ce se va întocmi la faza P.Th.+D.E. Acesta se va cobora sub nivelul terenului cu minim 50cm pentru evitarea formării punților termice la placa de pe sol.
- Plafonul și pereții din Postul Trafo (spațiu neîncălzit), adiacenți apartamentelor vor fi termoizolați cu vata minerală bazaltică de 8 cm, protejat cu o masă de șpaclu armată, finisată cu vopsea lavabilă.
- Pereții și plafonul din camera pubele (dacă este cazul) vor fi termoizolați cu material termoizolant (vata minerală bazaltică) din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0 de 8 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu armată, finisată cu vopsea lavabilă
- Acolo unde fațada imobilului este termoizolată prin grija proprietarilor pe anumite porțiuni cu polistiren de diferite dimensiuni, se propune desfacerea termoizolației găsite și apoi izolarea termică a pereților cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime
- Izolarea la intrados a balcoanelor de la etajul 1/ copertinelor spre spații încălzite cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime (unde este cazul).
- Având în vedere că parapetii balcoanelor în cazul acestui bloc sunt realizați din cărămidă simplă, soluția de izolare termică a acestora va fi similară cu soluția de izolare a fațadelor opace și anume cu polistiren expandat ignifugat de 10cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de 5mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5mm grosime.
- Nota: Acolo unde constructorul constată faptul că structura balconului este într-o stare de degradare va notifica în scris proiectantul pentru schimbarea soluției.

Izolarea termică a fațadei - parte vitrată:

- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă pentacamerală din PVC și geam termoizolant low-e, pentru îmbunătățirea performanței energetice a părții vitrate, tâmplărie dotată cu dispozitive/ fante/ grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;
- Înlocuirea tâmplăriei la accesul în bloc se va realiza cu respectarea NTPEE-2008 privind asigurarea ventilării casei scării pe care este montată coloana de alimentare cu gaze naturale la bucătării sau centrale de apartament.
- Chepengurile metalice existente de acces pe terasa blocului vor fi înlocuite cu chepenguri din aluminiu, cu picurator incorporat și balamale din aluminiu extrudat, pe care este fixată cupola, prevăzute cu sistem de închidere din exterior și interior, în funcție de necesitate. Deschiderea se realizează cu ajutorul unui piston cu gaz. Cupola este realizată din policarbonat alveolar transparent de 16mm.
- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin închiderea balcoanelor și loggiilor cu tâmplărie termoizolantă pentacamerală din PVC și geam termoizolant low-e, tâmplărie dotată cu dispozitive/ fante/ grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;
- Prin închiderea balcoanelor și loggiilor vor fi asigurate măsurile de ventilare corespunzătoare a încăperilor care au acces în balcon. Pentru balcoane la bucătării sau pentru cele în care se află montate centrale termice murale sau se evacuează gaze de la centrale termice murale se vor lua măsuri de prelungire a kitului de evacuare gaze arse până la exterior și de acces aer necesar arderii.
- Ventilarea naturală a balcoanelor se va face prin prevederea de grile fixe în tâmplăria de închidere a balconului.

Izolarea termică a terasei:

- Izolarea termică a terasei se va face cu polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate de 20 cm, ce va fi aplicat după decopertarea straturilor de leștare și va fi protejat cu 2 membrane termosudabile dublustrat cu protecție din ardezic la exterior.
- La aplicarea noului strat de termo-hidroizolare, între cele două straturi, cel existent și cel nou se vor prevedea aeratoare pe toată zona, câte unul pentru cca. 50 mp terasă.
- Montarea unei balustrade de protecție împotriva căderii în gol astfel încât înălțimea mâinii curente să se afle la 1 m de la cota de călcare a terasei termoizolate. Balustrada se va monta în aticul existent. La etajele tehnice aticul va fi parțial supraînălțat (pe zona expusă) cu o centură din beton armat în care se va monta balustrada metalică.
- În scopul reducerii efectelor defavorabile ale punților termice de pe conturul planșeului de peste ultimul nivel se va uni termo-hidroizolația terasei cu cea a pereților exteriori.
- Racordarea termo-hidroizolației terasei se va face atât cu termo-hidroizolația verticală a aticului, cât și cu cea a pereților etajului tehnic sau a coloanelor de ventilație existente pe terasă.
- Pentru protecția stratului termoizolant, la partea superioară a aticului va fi prevăzut un șorț din tablă zincată, cu grosimea de 0,5 mm.
- Termoizolația pereților exteriori de fațadă va fi ridicată pe toată înălțimea aticului terasei.
- Termoizolarea aticului (atât partea verticală cât și cea orizontală) se va realiza cu termosistem cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm.
- Înălțarea gurilor de aerisire și a ventilațiilor existente pe terasă.
- La copertinele peste spațiile de acces (windganguri) se propune același sistem de izolare a copertinei ca și a terasei și anume izolarea termică cu polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate de 20 cm, ce va fi aplicat după decopertarea straturilor de leștare și va fi protejat cu 2 membrane termosudabile dublustrat cu protecție din ardezic la exterior. Pentru evitarea formării punților termice acest sistem va fi prelungit și peste zona de copertina unde nu mai este spațiu încălzit, iar sub copertina, până la racordarea cu fațada respectiv tamplăria din PVC, se va izola cu polistiren expandat de 10cm grosime protejat cu masă de spaclu de 5mm.

Izolarea termică a planșeului peste subsol:

- Pentru rezistențele termice minime prevăzute pentru planșeul peste subsol la clădirile existente ($R'_{min} > 2,90 \text{ m}^2\text{K/W}$) se propune izolarea termică la intradosul a planșeului peste subsol cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime, aplicat prin lipire, protejat cu o masă de șpaclu armată.
- Intorcerea termoizolației pe verticala peretilor / grinzilor minim 60cm cu polistiren expandat ignifugat de 10cm pentru evitarea creării de punți termice la nivelul plăcii dintre parter și subsol

Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire:

- înlocuirea totală a instalației de distribuție încălzire centrală între punctul de racord și planșeul peste subsol, cu conducte noi, pe același traseu și cu aceleași dimensiuni;
- izolarea conductelor de distribuție agent termic încălzire înlocuite;
- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulică 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;
- montarea de robinete cu cap termostatic pe racordurile tur ale corpurilor de încălzire;
- probarea și spălarea instalației de încălzire.

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

- înlocuirea totală a distribuției de apă caldă menajeră de la subsol cu conducte noi din PPR (inclusiv conducta de recirculare);
- izolarea conductelor de distribuție apă caldă menajeră, înlocuite;
- montarea de robinete de sectorizare și robinete de golire la baza coloanelor.

Descrierea lucrărilor conexe lucrărilor de intervenție:

- repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea blocului de locuințe;
- repararea acoperișului tip terasă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei;
- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/ terasa blocului de locuințe, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;
- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție, respectiv reparații interioare la glafuri, șpaleti și înlocuirea glafurilor interioare la ferestre;
- montarea echipamentelor de măsurare individuală a consumurilor de energie atât pentru încălzire, cât și pentru apă caldă de consum;
- desfacere și refacere trotuarelor de protecție în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe;
- înlocuirea instalației de distribuție a apei reci și/sau a colectoarelor de canalizare menajeră și/sau pluvială din subsolul blocului de locuințe până la caminul de branșament/ de racord;
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
- înlocuirea circuitelor electrice în părțile comune – scări, subsol etc;
- refacerea finisajelor interioare aferente spațiilor comune din bloc (casa scării).

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

1.VALOAREA TOTALĂ (INV), INCLUSIV TVA (MII LEI)

[Lei/Euro conform Ghidului solicitantului – Condiții generale de accesare a fondurilor în cadrul POR 2014 – 2020: 1 Euro = 4,4300 lei]

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 2.133,66455 mii lei,

din care construcții-montaj (C + M): 1.805,20102 mii lei (însurarea cheltuielilor estimate înscrise la subcapitolele 1.3, 4.1 și 5.1.1 din devizul general)

2. EȘALONAREA INVESTIȚIEI (INV / C+M):

Anul I: 2.133,66455 / 1.805,20102 mii lei

3. DURATA DE REALIZARE (LUNI)

6 luni

4. CAPACITĂȚI (ÎN UNITĂȚI FIZICE ȘI VALORICE)

- Numar apartamente:

Scara din stanga (scara A) – 20 apartamente din care 2 apartamente cu 1 camera, 9 apartamente de 2 camere + 9 apartamente de 3 camere

Scara din mijloc (scara B) – 20 apartamente din care 11 apartamente de 2 camere + 9 apartamente de 3 camere

Scara din dreapta (scara C) – 11 apartamente de 2 camere + 9 apartamente de 3 camere

Total: 2 apartamente de 1 camera + 31 apartamente de 2 camere + 27 apartamente de 3 camere

Total general: 60 de apartamente / bloc

- Aria construita este de 888.30mp.
- Aria construita desfasurata este de 4678.45mp.
- Inaltimea maxima a cladirii (de la CTA) este de 15.33mp.
- Inaltimea utila a camerelor este de 2.74m.
- Inaltimea de nivel este de 2.89m.
- Blocul este in plan un dreptunghi cu dimensiunile de 74.93m x 11.72m cu apendice reprezentate de vestibulele de acces cu dimensiunile de 4.01m x 2.24m fiecare.
- Categoria de importanta : C (normala)
- Zona climatica : II

Imobilul de locuințe studiat are un singur tronson cu trei scări, cu regim de înălțime Sp (canal tehnic)+P+4E.

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 2.133,66455 mii lei,
din care construcții-montaj (C + M): 1.805,20102 mii lei

5. ALȚI INDICATORI SPECIFICI DOMENIULUI DE ACTIVITATE ÎN CARE ESTE REALIZATĂ INVESTIȚIA, DUPĂ CAZ

INDICATORI FIZICI:

1. durata de execuție a lucrărilor de intervenție: 6 luni;

2. consumul anual specific de energie pentru încălzire corespunzător blocului izolat termic, 75,74 kWh/m² (a.u.) și an;

3. economia anuală de energie: 525234,76 kWh/an, în tone echivalent petrol, 45,17 tep;

4. reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO₂ 106,31 tone CO₂/an.

INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

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	V0 - cladirea reala	798,300.00	225.13	313.88	1,113,003.90	0.00	0.00	74.23	D
2	P1-1	216,501.82	61.06	141.89	503,145.57	609,858.34	54.79%	94.64	B

Tabel indicatori:

	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	1,090,413.51	529,343.84
Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp.an)	225.13	61.06
Consumul anual specific de energie total (kWh/mp.an)	313.88	141.89

	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Emiterea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2)	247.98	124.55
Numarul gospodariilor cu o clasificare mai buna a consumului de energie (nr. gospodarii)	0	60

Se estimeaza o scadere anuala a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2) de 123.44 tone CO2/an.

Se observa ca pachetul propus realizeaza o economie de energie pentru incalzire de 72.88% si se obtine un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 61.06 kWh/m²an, motiv pentru care il recomandam pentru fazele urmatoare de proiectare.

PROIECTANT GENERAL
S.C. TOTAL ROAD S.R.L.



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

EMANUEL IACOB



Componenta 6 – Bloc 7, Calea Giulesti nr. 44, Sector 6, Bucuresti

Obiectiv: Cresterea Performantei Energetice a blocurilor de locuinte din Sector 6 prin reabilitarea termica a acestora- Lot 10- Componenta 6

Descrierea investitiei

Prin Documentatia de avizare pentru lucrari de interventie –DALI anexata prezentei cereri de finantare, activitatile investitiei pentru Componenta 6 - Calea Giulesti nr.44 bl.7, 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 consum.

Lucrari de reabilitare termica a anvelopei

Izolarea termica a fatadei - parte opaca

- Izolarea termică a pereților exteriori cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime;
- Bordarea cu fâșii orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reacție la foc A1 sau A2 - s1,d0 (vata minerala bazaltica) dispuse în dreptul tuturor planșeelor clădirii, cu lățimea de minim 0,3m (acolo unde este posibil) și cu aceeași grosime a materialului termoizolant B - s2,d0 utilizat la termoizolarea fațadei si anume 10cm;
- Bordarea golurilor cu polistiren expandat ignifugat de 3 cm; vor fi prevăzute glafuri noi din tablă vopsită în câmp electrostatic;
- În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, se prevede dublarea țesăturilor din fibre de sticlă și folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC.
- Toate aerisirile de la bucătării, existente pe fațadă se vor menține, proteja și se vor prevedea grile noi în golurile existente, la nivelul fațadei reabilitate.
- Rosturile dintre tronsoane (unde este cazul) se vor închide cu un cordon de material termoizolant și lire tip „Ω” din tablă zincată sau alte materiale adecvate.
- Termoizolarea soclului se va face cu polistiren extrudat ignifugat de 8 cm, conform caietului de sarcini ce se va întocmi la faza PT.h. +D.E. Acesta se va cobora sub nivelul terenului cu minim 50cm pentru evitarea formarii punctilor termice la placa de pe sol.
- Plafonul și pereții din windfang (spațiu neîncălzit), adiacenți apartamentelor și casei scării, vor fi termoizolați cu vata minerala bazaltica de 8 cm, protejat cu o masă de șpaclu armată, finisată cu vopsea lavabilă.
- Acolo unde fatada imobilului este termoizolata prin grija proprietarilor pe anumite portiuni cu polistiren de diferite dimensiuni, se propune desfacerea termoizolatiei gasite si apoi izolarea termică a pereților cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime
- Izolarea la intrados a balcoanelor de la etajul 1/ copertinelor spre spatii incalzite cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime (unde este cazul).
- Exista mai multe tipuri de parapeti pentru balcoane :
- 1. Parapeții balcoanelor sunt alcătuiți din panouri cu fasii verticale si orizontale din beton armat prefabricat pe structura metalica, unele prevazute cu grilaj metalic.
- Tinand seama ca montantii parapetilor metalici, in cea mai mare parte neprotejati prin grunduire sau vopsire periodica, au fost sub actiunea intemperiilor o lunga perioada de timp, pentru a se putea executa inchiderea balcoanelor este absolut necesara inlocuirea acestor parapeti cu o solutie noua, care sa constituie suport pentru tamplaria de inchidere propusa.

- 2. Parapeti ai balcoanelor care au fost ziditi de proprietari, existand sau nu vechea structura metalica a balconului inglobata în zidaria executata. Datorita faptului ca nu se poate sti în acest moment cum a fost executata zidirea atât din punct de vedere structural, pentru a putea sustine tamplaria termoizolanta propusa, cât si din punct de vedere termoizolant, se propune desfacerea acestor parapeti ziditi .
 - Toti parapetii se vor înlocui cu: panouri termoizolante tristrat cu vata minerala ignifuga la mijloc, pe tamplarie din PVC pentacamerala, în timp ce vitrajul de peste acest parapet va fi cu tâmplărie termoizolantă pentacamerală și geam termoizolant low-e, pentru îmbunătățirea performanței energetice a părții vitrate, tâmplărie dotată cu dispozitive/ fante/ grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă.
- Nota: Acolo unde constructorul constata faptul ca structura metalica existenta este într-o stare foarte buna, sau parapetul zidit de proprietari este suficient de gros si corect realizat din punct de vedere structural pentru a sustine tamplaria termoizolanta propusa, constructorul va notifica în scris proiectantul pentru schimbarea solutiei.

Izolarea termica a fațadei - parte vitrata:

- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie termoizolantă pentacamerală din PVC și geam termoizolant low-e, pentru îmbunătățirea performanței energetice a părții vitrate, tâmplărie dotată cu dispozitive/ fante/ grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;
- Înlocuirea tâmplăriei la accesul în bloc se va realiza cu respectarea NTPEE-2008 privind asigurarea ventilării casei scării pe care este montată coloana de alimentare cu gaze naturale la bucătării sau centrale de apartament.
- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin închiderea balcoanelor și logiilor cu tâmplărie termoizolantă pentacamerală din PVC și geam termoizolant low-e, tâmplărie dotată cu dispozitive/ fante/ grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;
- Prin închiderea balcoanelor și logiilor vor fi asigurate măsurile de ventilare corespunzătoare a încăperilor care au acces în balcon. Pentru balcoane la bucătării sau pentru cele în care se află montate centrale termice murale sau se evacueaza gaze de la centrale termice murale se vor lua măsuri de prelungire a kitului de evacuare gaze arse până la exterior și de acces aer necesar arderii.
- Ventilarea naturală a balcoanelor se va face prin prevederea de grile fixe în tâmplăria de închidere a balconului.
- Partea inferioara a parapetului balcoanelor, pana la înaltimea de 90cm deasupra placii de beton, va fi realizata din panou termoizolant cu mijloc din vata minerala ignifuga.

Izolarea termica a terasei:

- Izolarea termică a terasei necirculabile se va face cu polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate de 20 cm, ce va fi aplicat după decopertarea straturilor de lezare și va fi protejat cu 2 membrane termosudabile dublustrat cu protecție din ardezie la exterior.
- Izolarea termică a terasei circulabile se va face cu polistiren extrudat ignifugat de înaltă densitate de 20 cm, ce va fi aplicat după decopertarea straturilor de lezare și va fi protejat cu 2 membrane termosudabile dublustrat cu protecție din ardezie la exterior
- La aplicarea noului strat de termo-hidroizolare, între cele două straturi, cel existent și cel nou se vor prevedea aeratoare pe toată zona, câte unul pentru cca. 50 mp terasă.
- În scopul reducerii efectelor defavorabile ale punților termice de pe conturul planșeului de peste ultimul nivel se va uni termo-hidroizolația terasei cu cea a pereților exteriori.
- Racordarea termo-hidroizolației terasei se va face atât cu termo-hidroizolația verticală a aticului, cât și cu cea a pereților etajului tehnic sau a coloanelor de ventilație existente pe terasă.
- Pentru protecția stratului termoizolant, la partea superioară a aticului va fi prevăzut un șorț din tablă zincată, cu grosimea de 0,5 mm.
- Termoizolația pereților exteriori de fațadă va fi ridicată pe toată înălțimea aticului terasei.
- Termoizolarea aticului (atât partea verticală cât și cea orizontală) se va realiza cu termosistem cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm.

- Înălțarea gurilor de aerisire și a ventilațiilor existente pe terasă.
- Acolo unde înălțimea aticului este prea mică, el va fi întâi suprainaltat pentru a se putea asigura realizarea termo-hidroizolării corespunzătoare.
- La copertine în afara volumului încălzit se propune peste copertina izolarea termică cu polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate de 10 cm, ce va fi aplicat după decopertarea straturilor de leștare și va fi protejat cu 2 membrane termosudabile dublustrat cu protecție din ardezic la exterior. Pentru evitarea formării punctelor termice acest sistem va fi prelungit și sub copertina, până la racordarea cu fațada respectiv tamplăria din PVC, și se va izola cu polistiren expandat de 10cm grosime protejat cu masă de șpaclu de 5mm.

Izolarea termică a planșeului peste subsol:

- Pentru rezistențele termice minime prevăzute pentru planșeul peste subsol la clădirile existente ($R'_{min} > 2,90 \text{ m}^2\text{K/W}$) se propune izolarea termică la intrados a planșeului peste subsol cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime, aplicat prin lipire, protejat cu o masă de șpaclu armată.
- Intorcerea termoizolației pe verticala peretilor / grinzilor minim 60cm cu polistiren expandat ignifugat de 10cm pentru evitarea creării de puncte termice la nivelul plăcii dintre parter și subsol
- Pereții și plafonul din ghelele de la subsol precum și centrala termică de la subsol vor fi termoizolați cu material termoizolant (vată minerală bazaltică) din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0 de 15 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu armată, finisată cu vopsea lavabilă la nivelul plăcii spre parter și cu vată minerală bazaltică (din clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 de 10cm grosime, aplicat prin lipire, protejat cu o masă de șpaclu armată pe înălțimea de 60cm de la placa spre parter, atât pe pereți cât și pe grinzi.

Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire:

- înlocuirea totală a instalației de distribuție încălzire centrală între punctul de racord și planșeul peste subsol, cu conducte noi, pe același traseu și cu aceleași dimensiuni;
- izolarea conductelor de distribuție agent termic încălzire înlocuite;
- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulică 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;
- montarea de robinete cu cap termostatic pe racordurile tur ale corpurilor de încălzire;
- probarea și spălarea instalației de încălzire.

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

- izolarea conductelor de distribuție apă caldă menajeră, înlocuite;
- montarea de robinete de sectorizare și robinete de golire la baza coloanelor.
- probarea și spălarea instalației.

Descrierea lucrărilor conexe lucrărilor de intervenție:

- repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea blocului de locuințe;
- repararea acoperișului tip terasă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei;
- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/ terasa blocului de locuințe, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;
- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție, respectiv reparații interioare la glafuri, șpaleti și înlocuirea glafurilor interioare la ferestre;
- montarea echipamentelor de măsurare individuală a consumurilor de energie atât pentru încălzire, cât și pentru apă caldă de consum;
- desfacere și refacere trotuarelor de protecție în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe;

- înlocuirea instalației de distribuție a apei reci și/sau a colectoarelor de canalizare menajeră și/sau pluvială din subsolul blocului de locuințe până la caminul de branșament/ de racord;
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, aferente părților comune ale blocului de locuințe;
- înlocuirea circuitelor electrice în părțile comune – scări, subsol etc;
- refacerea finisajelor interioare aferente spațiilor comune din bloc (casa scării).

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

1. VALOAREA TOTALĂ (INV), INCLUSIV TVA (MII LEI)

[Lei/Euro conform Ghidului solicitantului – Condiții generale de accesare a fondurilor în cadrul POR 2014 – 2020: 1 Euro = 4,4300 lei]

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 6.612,36605 mii lei,

din care construcții-montaj (C + M): 5.480,73873 mii lei (însușirea cheltuielilor estimate înscrise la subcapitolele 1.3, 4.1 și 5.1.1 din devizul general)

2. EȘALONAREA INVESTIȚIEI (INV / C+M):

Anul I: 6.612,36605 / 5.480,73873 mii lei

3. DURATA DE REALIZARE (LUNI)

6 luni

4. CAPACITĂȚI (ÎN UNITĂȚI FIZICE ȘI VALORICE)

Total general: 170 de apartamente din care 5 garsoniere, 83 apartamente cu 2 camere si 82 apartamente cu 3 camere .

- Aria construită este de 1402.89mp.
- Aria construită desfășurată este de 15055.52mp.
- Înălțimea maximă a clădirii (de la CTA) este de 25.99m.
- Înălțimea utilă a camerelor este de 2.58m.
- Înălțimea de nivel este de 2.75m.
- Blocul este în plan un dreptunghi cu dimensiunile de 124.60m x 10.75m cu apendice reprezentate de balcoane sau de unele bucătării la nivelul partoului.
- Categoria de importanță : C (normală)
- Zona climatică : II

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 6.612,36605 mii lei,

din care construcții-montaj (C + M): 5.480,73873 mii lei

5. ALȚI INDICATORI SPECIFICI DOMENIULUI DE ACTIVITATE ÎN CARE ESTE REALIZATĂ INVESTIȚIA, DUPĂ CAZ

INDICATORI FIZICI:

1. durata de execuție a lucrărilor de intervenție: 6 luni;
2. consumul anual specific de energie pentru încălzire corespunzător blocului izolat termic, 68,22 kWh/m² (a.u.) și an;
3. economia anuală de energie: 992616,41 kWh/an, în tone echivalent petrol, 83,36 tep;
4. reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO₂ 200,91 tone CO₂/an.

INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

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	2,357,509.23	172.68	258.01	3,522,452.17	0.00	0.00	80.13	C
2	P1-1	767,643.31	56.23	136.20	1,859,505.68	1,662,946.50	47.21%	95.36	B

Tabel indicatori:

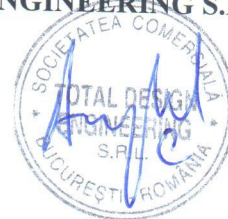
	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	3,496,287.84	1,966,377.07
Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp.an)	172.68	56.23
Consumul anual specific de energie total (kWh/mp.an)	258.01	136.20

	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Emiterea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2)	800.31	463.73
Numarul gospodariilor cu o clasificare mai buna a consumului de energie (nr. gospodarii)	0	170

Se estimeaza o scadere anuala a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2) de 336.58 tone CO2/an.

Se observa ca pachetul propus realizeaza o economie de energie pentru incalzire de 67.44% si se obtine un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 56.23 kWh/m²an, motiv pentru care il recomandam pentru fazele urmatoare de proiectare.

PROIECTANT GENERAL
S.C. TOTAL DESIGN ENGINEERING S.R.L.



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

EMANUEL IACOB

