

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 12"

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. 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 12", conform Anexelor nr. 1 – 4, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

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

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

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

CONTRASEMNEAZĂ
pentru legalitate
Secretarul Sectorului 6,

Demirel Spiridon

Nr.:

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 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 12".

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 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 12”

DIRECTOR GENERAL

Iulian Gheorghe

Anexa Nr. 1 la H.C.L. Sector 6 nr.

Componenta 1 – Bloc E19, Aleea Romancierilor, nr. 6, Sector 6, București

Obiectiv: Creșterea Performanței Energetice a blocurilor de locuințe din Sector 6 prin reabilitarea termică a acestora - Lot 12 - Componenta 1

Descrierea investiției

Prin Documentația de avizare pentru lucrări de intervenție –DALI anexată prezentei cereri de finanțare, activitățile investiției pentru Componenta 1- Bloc E19, Aleea Romancierilor, nr. 6, 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 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;
- 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 se vor închide cu un cordon de material termoizolant și lire tip „Ω” din tablă zincată sau alte materiale adecvate.
- Termoizolarea soclului termoizolarea se va face cu polistiren extrudat ignifugat de 5 cm.
- Desfacerea elementelor prefabricate de tip trafor, existente pe fatada
- Izolarea termică a parapetilor logiilor cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime, cu respectarea prevederilor legale, respectiv înlocuirea parapetilor care nu pot susține încărcarea suplimentară dată de închiderea cu tâmplărie;
- Parapeți: Se propun următoarele soluții: 1. Soluție parapet tip 1 (SP1) - Parapet din sticla armata pe structura metalica ce se desface si se inlocuieste cu un parapet nou din placi pe baza de ciment pentru exterior pe structura metalica. 5. Soluție parapet tip 5 (SP5) - Parapet din beton monolit ce se pastreaza.

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 cu tocuri și cercevele din PVC pentacameral 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 loggiilor cu tâmplărie termoizolantă cu tocuri și cercevele din PVC pentacameral 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 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 18 cm, ce va fi aplicat după decopertarea straturilor de lezare 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.
- Bordarea perimetrală a straturilor terasei cu zidărie din BCA cu centuri și stâlpișori din b.a. și montarea unei balustrade de protecție împotriva căderii în gol astfel încât înălțimea mâinii curente să se afle la 1 m de la cota de calcare a terasei termoizolate.
- 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 5 cm.
- Înălțarea gurilor de aerisire și a ventilațiilor existente pe terasă.
- Chepengurile de acces pe terasa se vor înlocui cu chepenguri metalice.

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 10 cm grosime, aplicat prin lipire, protejat cu o masă de șpaclu armată.

Lucrari 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.

Lucrari 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 conductă de recirculare la baza tuturor coloanelor);
- izolarea conductelor de distribuție apă caldă menajeră, 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, șpațeți 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 record;
- 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, 1,741.28675 mii lei,
din care construcții-montaj (C + M): 1,483.19226 mii lei (însurarea cheltuielilor estimate înscrise la subcapitolele 1.3, 4.1 și 5.1.1 din devizul general)

LUCRĂRI CUPRINSE ÎN STANDARDUL DE COST: = 68.24319 euro / mp
LUCRĂRI NECUPRINSE ÎN STANDARDUL DE COST: = 6.20541 euro / mp
LUCRĂRI CONEXE: = 8.92425 euro / mp
LUCRĂRI SUPPLEMENTARE: = 0.55580 euro / mp
LUCRĂRI ORGANIZARE DE ȘANTIER: = 0.48519 euro / mp

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

Anul I: 1,741.28675 / 1,483.19226 mii lei

3. DURATA DE REALIZARE (LUNI)

4 luni

4. CAPACITĂȚI (ÎN UNITĂȚI FIZICE ȘI VALORICE)

55 apartamente

Autila_locuinte = 3830.77 mp

Ad = 4663.69 mp

Ac = 404.15 mp

Hmax= S+P+10E+Eth.

Hnivel=2.75 m

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 1,741.28675 mii lei,
din care construcții-montaj (C + M): 1,483.19226 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: 4 luni;

2. consumul anual specific de energie pentru încălzire corespunzător blocului izolat termic, 71.77 kWh/m² (a.u.) și an;

3. economia anuală de energie: 749791.90 kWh/an, în tone echivalent petrol, 61.46 tep;

4. reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO₂ 151757.88 kg CO₂/an.

INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

| | Valoare la inceputul implementarii proiectului | Valoare la finalul implementarii proiectului |
|---|--|--|
| Consumul anual de energie primară (kWh/an) | 1,215,270.43 | 525,461.88 |
| Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp.an) | 292.99 | 71.77 |
| Consumul anual specific de energie total (kWh/mp.an) | 376.68 | 151.42 |

| | Valoare la inceputul implementarii proiectului | Valoare la finalul implementarii proiectului |
|--|--|--|
| Emiterea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2) | 274.88 | 123.12 |
| Numarul gospodariilor cu o clasificare mai buna a consumului de energie (nr. gospodarii) | 0 | 55 |

Se estimeaza o scadere anuala a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2) de 151.76 tone CO2/an.

Se observa ca pachetul propus realizeaza o economie de energie pentru incalzire de 75.51%, si se obtine un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 71.77 kWh/m2an, motiv pentru care il recomandam pentru fazele urmatoare de proiectare.

PROIECTANT GENERAL

S.C.MC General Construct Engineering S.R.L.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Componenta 2 – Bloc C4, Str. Romancierilor, nr. 2, Sector 6, București

Obiectiv: Creșterea Performanței Energetice a blocurilor de locuințe din Sector 6 prin reabilitarea termică a acestora – Lot 12 – Componenta 2

Descrierea investiției

Prin Documentația de avizare pentru lucrări de intervenție –DALI anexată prezentei cereri de finanțare, activitățile investiției pentru Componenta 2- Bloc C4, Str. Romancierilor, nr. 2, 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 fășii orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reacție la foc A1 sau A2 - s1,d0 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;
- 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.
- Rosturile dintre tronsoane se vor închide cu un cordon de material termoizolant și lire tip „Ω” din tablă zincată sau alte materiale adecvate.
- Termoizolarea soclului termoizolarea se va face cu polistiren extrudat ignifugat de 5 cm.
- Desfacerea elementelor prefabricate de tip trafor, existente pe fatada
- Izolarea termică a parapetilor logiilor cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime, cu respectarea prevederilor legale, respectiv înlocuirea parapetilor care nu pot susține încărcarea suplimentară dată de închiderea cu tâmplărie;
- Parapeți: Se propun următoarele soluții: 1. Solutie parapet tip 1 (SP1) - Parapet din sticla armata pe structura metalica ce se desface si se inlocuieste cu un parapet nou din plăci pe bază de ciment pentru exterior pe structură metalică. 3. Solutie parapet tip 3 (SP3) - Parapet din grilaj metalic ce se desface si se inlocuieste cu un parapet nou din plăci pe bază de ciment pentru exterior pe structură metalică. 4. Solutie parapet tip 4 (SP4) -Parapet chesonat ce se pastreaza. 5. Solutie parapet tip 5 (SP5) - Parapet din beton monolit ce se pastreaza.

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 cu tocuri și cercevele din PVC pentacamerale 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 loggiilor cu tâmplărie termoizolantă cu tocuri și cercevele din PVC pentacameral 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 loggiilor vor fi asigurate măsurile de ventilare corespunzătoare a încăperilor care au acces în balcon. Pentru balcoane la bucătăria 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 18 cm, ce va fi aplicat după decopertarea straturilor de lezare 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.
- Bordarea perimetrală a straturilor terasei cu zidărie din BCA cu centuri și stâlpișori din b.a. și montarea unei balustrade de protecție împotriva căderii în gol astfel încât înălțimea mâinii curente să se afle la 1 m de la cota de calcare a terasei termoizolate.
- 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 șort 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 5 cm.
- Înălțarea gurilor de aerisire și a ventilațiilor existente pe terasă.
- Chepengurile de acces pe terasa se vor înlocui cu chepenguri metalice.

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 10 cm grosime, aplicat prin lipire, protejat cu o masă de șpaclu armată.

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 la baza tuturor coloanelor);
- izolarea conductelor de distribuție apă caldă menajeră, 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, șpaieți 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, 4,509.14127 mii lei,
din care construcții-montaj (C + M): 3,841.59582 mii lei (însușirea cheltuielilor estimate înscrise la subcapitolele 1.3, 4.1 și 5.1.1 din devizul general)

| | |
|---|----------------------|
| LUCRĂRI CUPRINSE ÎN STANDARDUL DE COST: | = 57.94969 euro / mp |
| LUCRĂRI NECUPRINSE ÎN STANDARDUL DE COST: | = 11.07859 euro / mp |
| LUCRĂRI CONEXE: | = 6.02742 euro / mp |
| LUCRĂRI SUPPLEMENTARE: | = 1.39802 euro / mp |
| LUCRĂRI ORGANIZARE DE ȘANTIER: | = 0.16898 euro / mp |

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

Anul I: 4,509.14127 / 3,841.59582 mii lei

3. DURATA DE REALIZARE (LUNI)

4 luni

4. CAPACITĂȚI (ÎN UNITĂȚI FIZICE ȘI VALORICE)

40 ap la tr.1; 40 ap la tr.2; 40 ap la tr.3 apartamente

Autila_locuinte = 10998.99 mp

Ad = 13041.5 mp

Ac = 2189.99 mp

Hmax= S+P+4E

Hnivel=2.75 m

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 4,509.14127 mii lei,

din care construcții-montaj (C + M): 3,841.59582 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: 4 luni;

2. consumul anual specific de energie pentru încălzire corespunzător blocului izolat termic, 73.81 kWh/m² (a.u.) și an;

3. economia anuală de energie: 1473966.80 kWh/an, în tone echivalent petrol, 120.82 tep;

4. reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO₂ 304310.89 kg CO₂/an.

INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

| | Valoare la inceputul implementarii proiectului | Valoare la finalul implementarii proiectului |
|---|--|--|
| Consumul anual de energie primară (kWh/an) | 2,759,216.77 | 1,363,247.38 |
| Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp.an) | 238.86 | 73.81 |
| Consumul anual specific de energie total (kWh/mp.an) | 328.80 | 153.62 |

| | Valoare la inceputul implementarii proiectului | Valoare la finalul implementarii proiectului |
|--|--|--|
| Emiterea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2) | 619.13 | 314.82 |
| Numarul gospodariilor cu o clasificare mai buna a consumului de energie (nr. gospodarii) | 0 | 120 |

Se estimeaza o scadere anuala a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2) de 304.31 tone CO2/an.

Se observa ca pachetul propus realizeaza o economie de energie pentru incalzire de 69.10%, si se obtine un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 73.81 kWh/m2an, motiv pentru care il recomandam pentru fazele urmatoare de proiectare.

PROIECTANT GENERAL

S.C.MC General Construct Engineering S.R.L.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Componenta 3 – Bloc 20, Bd. Iuliu Maniu, nr. 102-104, Sector 6, București

Obiectiv: Creșterea Performanței Energetice a blocurilor de locuințe din Sector 6 prin reabilitarea termică a acestora – Lot 12 – Componenta 3

Descrierea investiției

Prin Documentația de avizare pentru lucrări de intervenție –DALI anexată prezentei cereri de finanțare, activitățile investiției pentru Componenta 3- Bloc 20, Bd. Iuliu Maniu, nr. 102-104, 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.

a) 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 (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 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 reabilite.
- Rosturile dintre tronșoane (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 vata minerala bazaltica 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 (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 spații încălzite cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime.
- Având în vedere că unii din 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 5cm 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. Închiderea balcoanelor în acest caz se va realiza cu tamplărie termoizolantă pentacamerală cu aceleași caracteristici ca și tamplăria ferestrelor , având însă la partea inferioară a parapetului până la h=90cm, un panou opac termoizolant din tablă – spuma poliuretanică – tablă.
- 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 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 bucătării sau centrale de apartament.

– Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin închiderea balcoanelor și loggiilor cu tâmplărie termoizolantă pentacamerală 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 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 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.

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 50cm cu polistiren expandat ignifugat de 10cm pentru evitarea creării de puncti termice la nivelul placii dintre parter și subsol.

–

b) 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;

– probarea și spălarea instalației de încălzire.

c) 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 nouă din PPR

– izolarea 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, șpaletzi 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, 6.547,09627 mii lei,

din care construcții-montaj (C + M): 5.547,60567 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: 6.547,09627 / 5.547,60567 mii lei

3. DURATA DE REALIZARE (LUNI)

12 luni

4. CAPACITĂȚI (ÎN UNITĂȚI FIZICE ȘI VALORICE)

- Numar apartamente:

Scara 1 – 39 apartamente din care 1 garsoniera, 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 – 38 apartamente din care 1 garsoniera, 18 apartamente cu 2 camere si 19 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 – 37 apartamente din care 18 apartamente cu 2 camere si 19 apartamente cu 3 camere

Total: 194 apartamente din care 6 garsoniere, 90 apartamente cu 2 camere si 98 apartamente cu 3 camere

- Numar spatii comerciale / servicii:

Scara 1 – 1 garsoniera

Scara 2 – nu sunt

Scara 3 – 1 garsoniera si 1 apartament cu 3 camere

Scara 4 – nu sunt

Scara 5 – 2 garsoniere si 1 apartament cu 3 camere

Total: 6 apartamente transformate in spatii comerciale/servicii din care 4 garsoniere, si 2 apartamente cu 3 camere

- A utila locuinte = 12398.22mp

- A utila totala = 15393.40mp

- Aria construita este de 1595.73mp.

- Aria construita desfasurata este de 17384.24mp.
- Inaltimea maxima a cladirii (de la CTA) este de 32.09mp.
- Inaltimea utila a camerelor este de 2.50m.

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

Indicatori fizici:

1. durata de execuție a lucrărilor de intervenție: 12 luni;
2. consumul anual specific de energie pentru încălzire corespunzător blocului izolat termic, 62.50 kWh/m² (a.u.) și an;
3. economia anuală de energie: 2,051,511.51 kWh/an, în tone echivalent petrol, 134,26 tep;
4. reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO₂ 474.58 tone CO₂/an.

INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

| | Valoarea la începutul implementării proiectului | Valoarea la finalul implementării proiectului |
|---|---|---|
| Consumul anual de energie primară [kWh/an] | 3,908,241.32 | 2,018,207.03 |
| Consumul anual specific de energie pentru încălzire [kWh/mp.an] | 218.88 | 62.50 |
| Consumul anual specific de energie total [kWh/mp.an] | 294.62 | 142.91 |

| | Valoare la începutul implementării proiectului | Valoare la finalul implementării proiectului |
|---|--|--|
| Emiterea anuală estimată a gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO ₂) | 890.20 | 474.58 |
| Numarul gospodariilor cu o clasificare mai buna a consumului de energie (nr. gospodarii) | 0 | 194 |

Se estimeaza o scadere anuală a gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO₂) de 415.62 tone CO₂/an.

Se observa ca pachetul propus realizeaza o economie de energie pentru incalzire de 70.35% si se obtine un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 62.50 kWh/m²an, motiv pentru care il recomandam pentru fazele urmatoare de proiectare

PROIECTANT GENERAL

S.C.Total Road S.R.L.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Componenta 4 – Bloc C7, Str. Drumul Taberei, nr. 92, Sector 6, București

Obiectiv: Creșterea Performanței Energetice a blocurilor de locuințe din Sector 6 prin reabilitarea termică a acestora – Lot 12 – Componenta 4

Descrierea investiției

Prin Documentația de avizare pentru lucrări de intervenție –DALI anexată prezentei cereri de finanțare, activitățile investiției pentru Componenta 4- Bloc C7, Str. Drumul Taberei, nr. 92, 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.

a) 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 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;
- 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 tronșoane se vor închide cu un cordon de material termoizolant și lire tip „Ω” din tablă zincată sau alte materiale adecvate.
- Termoizolarea soclului termoizolarea 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.
- Plafonul și pereții din windfang (spațiu neîncălzit), adiacenți apartamentelor și casei scării, vor fi termoizolați cu polistiren expandat ignifugat de 8 cm, protejat cu o masă de șpaclu armată, finisată cu vopsea lavabilă.
- Pereții și plafonul din camera pubele (adiacenți casei scării și apartamentelor) vor fi termoizolați cu material termoizolant din clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1,d0 de 10 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu armată, finisată cu vopsea lavabilă.
- Izolarea la intrados a balcoanelor de la etajul 1 cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime
- Izolarea termică a parapetilor cu respectarea prevederilor legale, respectiv înlocuirea parapetilor care nu pot susține încărcarea suplimentară dată de închiderea cu tâmplărie;
- Parapeți:
- Se propun următoarele soluții:
- Soluție parapet tip 1 (SP1) - Parapet din sticla armata pe structura metalica ce se desface si se inlocuieste cu un parapet nou. La deschiderea santierului, dupa inspectia in toate apartamentele, constructorul va sesiza proiectantul in cazul in care parapetii prezinta un grad avansat de deteriorare manifestat prin desprinderea acoperirii cu beton si coroziunea armaturii pentru ca proiectantul sa decida masuri de refacere a capacitatii. Inchiderea balcoanelor cu tamplarie termoizolanta presupune montarea acesteia pe parapetul metalic existent. Acest tip de parapet a fost proiectat pentru o sarcina orizontala de 50 kg/ml iar prin montarea tamplariei cu fixarea ei pe parapetii metalici creste suprafata expusa actiunii vantului.

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 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 cu tâmplărie termoizolantă pentacamerală 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 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 18 cm, ce va fi aplicat după decopertarea straturilor de lezare 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.

– 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.

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 vata minerală bazaltică de 10 cm grosime, aplicat prin lipire, protejat cu o masă de șpaclu armată.

b) 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.

c) 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 la baza tuturor coloanelor);

– izolarea conductelor de distribuție apă caldă menajeră, înlocuite;

– montarea de robinete de sectorizare și robinete de golire la baza coloanelor.

Descrierea lucrarilor conexe lucrarilor de interventie:

– Repararea elementelor de constructive ale fatadei care prezinta potential pericol de desprindere si/sau

afecteaza functionalitatea blocului de locuinte

- Repararea acoperisului tip terasa, inclusive repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei
- Demontarea instalatiilor si a echipamentelor montate apparent pe fatadele/terasa blocului de locuinte, precum si remontarea acestora dupa efectuarea lucrarilor de interventie
- Refacerea finisajelor interioare din zonele de interventie, respective reparatii interioare la glafuri, spaleti si inlocuirea glafurilor interioare la ferestre
- Montarea echipamentelor de masurare individuala a consumurilor de energie atat pentru energie, cat si pentru apa calda de consum
- Desfacerea si refacerea trotuarelor de protectie in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte
- Inlocuirea instalatiei de distributie a apei reci si/sau a colectoarelor de canalizare menajera si/sau pluviala din subsolul blocului de locuinte pana la caminul de bransament/de record
- Inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent si incandescent din spatiile comune cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata, aferente partilor commune ale blocului de locuinte
- Inlocuirea circuitelor electrice in partile commune - scari, subsol, etc
- Refacerea finisajelor interioare aferente spatiilor commune in bloc(casa scarii).

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, 12,402.18212 mii lei, din care construcții-montaj (C + M): 10,520.32908 mii lei (însurarea cheltuielilor estimate înscrise la subcapitolele 1.3, 4.1 și 5.1.1 din devizul general)

LUCRĂRI CUPRINSE ÎN STANDARDUL DE COST: = 54.13 euro/mp
LUCRĂRI NECUPRINSE ÎN STANDARDUL DE COST: = 12.80 euro/mp
LUCRĂRI CONEXE: =7.46 euro/mp
LUCRĂRI SUPPLEMENTARE: = 0.35 euro/mp
LUCRĂRI ORGANIZARE DE ȘANTIER: = 1.95 euro/mp

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

Anul I: 12,402.18212 / 10,520.32908 mii lei

3. DURATA DE REALIZARE (LUNI)

6 luni

4. CAPACITĂȚI (ÎN UNITĂȚI FIZICE ȘI VALORICE)

320 de apartamente (cate 40 ap pentru fiecare din cele 8 tronsoane) Autila_locuinte = 29679.76 mp

Ad = 31863.92 mp

Ac = 2595.20 mp

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 12,402.18212 mii lei, din care construcții-montaj (C + M): 10,520.32908 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, 69.05 kWh/m² (a.u.) și an;

3. economia anuală de energie 1,415,047.67 kWh/an (121.70 tep/an);

4. reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO₂: 12.99 kg/mp.an (288.23 toneCO₂/an).

INDICATORI PRELUATI DIN RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

| | Valoare la inceputul implementarii proiectului | Valoare la finalul implementarii proiectului |
|---|--|--|
| Consumul anual de energie primară (kWh/an) | 4,792,126.52 | 3,478,122.10 |
| Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp.an) | 128.74 | 69.05 |
| Consumul anual specific de energie total (kWh/mp.an) | 212.53 | 148.76 |

| | Valoare la inceputul implementarii proiectului | Valoare la finalul implementarii proiectului |
|--|--|--|
| Emiterea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2) | 1,102.09 | 813.86 |
| Numarul gospodariilor cu o clasificare mai buna a consumului de energie (nr. gospodarii) | 0 | 320 |

Se estimeaza o scadere anuala a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2) de 288.23 tone CO2/an.

Se observa ca pachetul propus realizeaza o economie de energie pentru incalzire de 46.36%, si se obtine un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 69.05 kWh/m2an, motiv pentru care il recomandam pentru fazele urmatoare de proiectare.

PROIECTANT GENERAL

S.C.Sphera Design&Construction Company S.R.L.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,