

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 1”

Având în vedere Raportul de specialitate al Direcției Generale Investiții;

Ținând seama de Expunerea de motive prezentată de Primarul Sectorului 6 al Municipiului București;

În conformitate cu prevederile:

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

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

Consiliul Local Sector 6,

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. Se aprobă actualizarea indicatorilor tehnico-economici și documentația tehnică - faza DALI pentru blocurile de locuințe cuprinse în proiectul “Creșterea Performanței Energetice a blocurilor de locuințe din Sector 6 prin reabilitarea termică a acestora - Lot 1”, conform Anexelor nr. 1 – 5, 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 1".

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 1”

DIRECTOR GENERAL
Iulian Gheorghe

Componenta 1 – Bloc D48, Aleea Lunca Cernei nr. 2, Sector 6, București

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

Descrierea investiției

Componenta 1- Aleea Lunca Cernei nr. 2 Bl. D48, Sector 6, Municipiul București

1. Principalele lucrări de intervenție/ activități aferente investiției de bază.

A. ACTIVITĂȚILE INVESTIȚIEI

Prin Documentația de avizare pentru lucrări de intervenție –DALI anexată prezentei cereri de finanțare, activitățile investiției pentru Componenta 1- Aleea Lunca Cernei nr. 2 Bl. D48, Sector 6, Municipiul București, vor viza:

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

Izolarea termică a fațadei - parte opaca

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

Izolarea termica a fatadei - parte vitrata:

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

Izolarea termica a terasei:

- Izolarea termica a terasei se va face cu polistiren expandat ignifugat de inalta densitate de 18 cm, ce va fi aplicat dupa decopertarea straturilor de lestare si va fi protejat cu 2 membrane termosudabile dublustrat cu protectie din ardezie la exterior.
- La aplicarea noului strat de termo-hidroizolare, intre cele doua straturi, cel existent si cel nou se vor prevedea aeratoare pe toata zona, cate unul pentru cca. 50 mp terasa.
- Prevederea unui element de siguranta care sa respecte inaltimea minima de la cota de calcare a terasei necirculabile conf NP063-02 (0,90m pentru parapetele balcoanelor, logiilor, teraselor etc. deschise spre exterior la o inaltime mai mica de 15m; 1,00m pentru parapetele balcoanelor, logiilor, teraselor etc. deschise spre exterior, la o inaltime cuprinsa intre 15,00-40,00m de la nivelul solului; 1,10m pentru parapetele balcoanelor, logiilor, teraselor etc. deschise spre exterior, la o inaltime de peste 40,00m de la nivelul solului;), realizat prin montarea unei balustrade metalice.
- In scopul reducerii efectelor defavorabile ale punctelor termice de pe conturul planseului de peste ultimul nivel se va uni termo-hidroizolatia terasei cu cea a peretilor exteriori.
- Racordarea termo-hidroizolatiei terasei se face atat cu termo-hidroizolatia verticala a aticului, cat si cu cea a peretilor nivelului tehnic, inclusiv la chepenguri.
- Pentru protectia stratului termoizolant, la partea superioara a aticului va fi prevazut un sort din tabla zincata, cu grosimea de 0,5 mm.
- Termoizolatia peretilor exteriori de fatada va fi ridicata pe toata inaltimea aticului terasei.
- Termoizolarea aticului (atat partea verticala cat si cea orizontala) se va realiza cu termosistem cu polistiren expandat ignifugat de 8 cm.
- Inaltarea gurilor de aerisire si a ventilatiilor existente pe terasa.
- Se vor lua masuri de inlocuire a chepengului de acces
- Izolarea termica a planseului peste subsol:
- Pentru rezistentele termice minime prevazute pentru planseul peste subsol la cladirile existente ($R'_{min} > 2,90 \text{ m}^2\text{K/W}$) se propune izolarea termica la intradosul planseului peste subsol cu vata minerala bazaltica de 10 cm grosime, fixata cu dibluri, protejata cu o masa de spaclu armata.

Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire

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

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

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

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

Lucrări conexe lucrărilor de intervenție:

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

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

9. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

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

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

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 3,233.80916 mii lei, din care construcții-montaj (C + M): 2,806.32488 mii lei (însușirea cheltuielilor estimate înscrise la subcapitolele 1.3, 4.1 și 5.1.1 din devizul general)

LUCRARI DE BAZA DIN CARE:

-LUCRARI CUPRINSE ÎN STANDARDUL DE COST: = 0.25394 mii lei / mp

-LUCRARI NECUPRINSE ÎN STANDARDUL DE COST: = 0.05742 mii lei / mp

LUCRĂRI CONEXE: = 0.04234 mii lei / mp

LUCRĂRI SUPPLEMENTARE: = 0.00000 mii lei / mp

LUCRĂRI ORGANIZARE DE ȘANTIER: = 0.00354 mii lei / mp

9.2 ESALONAREA INVESTITIEI (INV / C+M):

Anul I: 3,233.80916 / 2,806.32488 mii lei

9.3 DURATA DE REALIZARE (LUNI):

4 luni (din care 3 luni - șelă)

9.4 CAPACITATI (IN UNITATI FIZICE SI VALORICE):

30 la tr.1 + 30 la tr.2 + 30 la tr.3 + 30 la tr.4 apartamente

Arie utilă_locuințe = 7855.76 mp

Arie_apartamente = 5122.08 mp

Arie Utilă = 7855.76 mp

Arie Construită = 1545.16 mp

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 3,233.80916 mii lei,

din care construcții - montaj (C + M): 2,806.32488 mii lei

9.5 ALTI INDICATORI SPECIFICI DOMENIULUI DE ACTIVITATE ÎN CARE ESTE REALIZATA INVESTITIA, DUPA CAZ:

9.5. Indicatori fizici:

1. durata de executie a lucrarilor de interventie: 4 luni;
2. consumul specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic, 65.08 kWh/m² (a.u.) si an;
3. economia anuala de energie: 490160.92 kWh/an, in tone echivalent petrol, 40.18 tep;
4. reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO₂ 101962.05 kg 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	831,573.45	130.51	224.71	1,431,769.11	0.00	0.00	83.87	C
2	P1-1	414,668.14	65.08	147.78	941,608.19	490,160.92	34.23%	93.91	B

Tabel indicatori:

	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	1,502,973.98	1,033,644.91
Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp.an)	130.51	65.08
Consumul anual specific de energie total (kWh/mp.an)	224.71	147.78
	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Emiterea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO ₂)	343.54	241.57
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 101.96 tone CO₂/an.

Se observa ca pachetul propus realizeaza o economie de energie pentru incalzire de 50.13%, si se obtine un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 65.08 kWh/m²an, motiv pentru care il recomandam pentru fazele urmatoare de proiectare.

PROIECTANT GENERAL

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

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Componenta 2 – Bloc 51, Str. Floare Roșie nr. 7, Sector 6, București

Obiectiv: Creșterea Performanței Energetice a blocurilor de locuințe din Sector 6 prin reabilitarea termică a acestora - Lot 1 - Componenta 2

Descrierea investiției

Componenta 2 - Str. Floare Rosie nr. 7 bl. 51, Sector 6, Municipiul Bucuresti

1. Principalele lucrări de intervenție/ activități aferente investiției de bază.

A. ACTIVITĂȚILE INVESTITEI

Prin Documentatia de avizare pentru lucrari de interventie – DALI anexata prezentei cereri de finantare, activitatile investitiei pentru Componenta 2 - Str. Floare Rosie nr. 7 bl. 51, sector 6, Municipiul Bucuresti, vor viza:

- a) Lucrari de reabilitare termica a anvelopei;
- b) Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire
- c) Lucrari de reabilitare termica a sistemului de furnizare a apei calde de consum

a) Lucrari de reabilitare termica a anvelopei:

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

- La nivelul copertinelor de acces, acestea se vor hidroizola, iar, dupa caz, se vor termoizola de asemenea.
- Izolarea termica a parapetelor cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 2 mm grosime cu respectarea prevederilor legale, respectiv inlocuirea parapetelor care nu pot sustine incarcarea suplimentara data de inchiderea cu tamplarie termoizolanta;
- Parapete.

Izolarea termica a fatadei - parte vitrata:

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

Izolarea termica a terasei:

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

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

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

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

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

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

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

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

Inaltarea gurilor de aerisire si a ventilatiilor existente pe terasa.

Izolarea termica a planseului peste subsol:

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

- b) Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire:
- inlocuirea totala a distributiei instalatiei de incalzire centrala din subsol;
 - izolarea conductelor de distributie agent termic incalzire inlocuite;
 - montarea de robinete cu cap termostatic si robinete de aerisire la toate radiatoarele;
 - montarea unui robinet de echilibrare termohidraulica pe racordul termic de la reseaua de termoficare;
 - montarea de robinete de sectorizare, a robinetelor de presiune diferentiala la baza coloanelor, si a robinetelor de golire;
 - probarea si spalarea instalatiei de incalzire;
- c) Lucrari de reabilitare termica a sistemului de furnizare a apei calde de consum
- inlocuirea conductei de apa calda de consum de la plafonul subsolului pe toata lungimea traseelor pana la baza coloanelor.
 - inlocuirea armaturilor prevazute pe conductele de apa calda (robineti inchidere la baza coloanelor, robineti golire, etc.).
 - izolarea termica a conductelor de distributie apa calda se va executa cu tuburi de izolatie tip cu cochilii de cauciuc elastomeric avand grosimea min. 19 mm.
 - inlocuirea conductei de recirculare pentru apa calda de consum de la plafonul subsolului pe toata lungimea traseelor pana la baza coloanelor. Acolo unde conductele de recirculare nu sunt prevazute pana la toate coloanele blocului acestea se vor prelungi astfel incat fiecare coloana sa aiba la baza ei conducta de recirculare.
 - inlocuirea armaturilor prevazute pe conductele de recirculare de apa calda (robineti inchidere la baza coloanelor, robineti golire, etc.) si prevedea de noi robineti acolo unde avem conducte noi.
 - prevederea unui contor termic pentru conducta de recirculare acolo unde acesta nu exista, pentru a scadea consumurile apei care trece prin conducta de recirculare din contorul principal de apa calda de consum.
- d) Descrierea lucrarilor conexe lucrarilor de interventie:
- repararea elementelor de constructie fatada
 - construirea / repararea acoperisului tip terasa / sarpanta
 - demontarea / remontarea unitatilor exterioare de climatizare la fatada
 - demontarea / remontarea instalatiilor de gaze de pe fatada
 - repararea sistemului de colectare a apelor meteorice
 - demontarea / remontarea instalatiilor electrice distributie subsol
 - demontarea / remontarea instalatiilor electrice aparente pe fatada
 - refacerea trotuarelor de protectie in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte.

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

9 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

9.1 VALOAREA TOTALA (INV), INCLUSIV TVA (MII LEI)

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

Valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA - total, 6,126.60240 mii lei,

din care constructii-montaj (C + M): 5,315.83729 mii lei (insumarea cheltuielilor estimate inscrise la subcapitolele 1.3, 4.1 si 5.1.1 din devizul general)

LUCRARI DE BAZA DIN CARE:

- LUCRARI CUPRINSE IN STANDARDUL DE COST: = 0.26781 mii lei / mp

- LUCRARI NECUPRINSE IN STANDARDUL DE COST: = 0.05523 mii lei / mp

LUCRARI CONEXE: = 0.02764 mii lei / mp

LUCRARI SUPPLEMENTARE: = 0.00000 mii lei / mp

LUCRARI ORGANIZARE DE SANTIER: = 0.00351 mii lei / mp

9.2 ESALONAREA INVESTITIEI (INV / C+M):

Anul I: 6,126.60240 / 5,315.83729 mii lei

9.3 DURATA DE REALIZARE (LUNI):

4 luni (din care 3 luni - schela)

9.4 CAPACITATI (IN UNITATI FIZICE SI VALORICE):

40 la tr.1 + 40 la tr.2 + 40 la tr.3 + 40 la tr.4 + 40 la tr.5 apartamente

Arie utila _locuinte = 15008.78 mp

Arie _apartamente = 12380.32 mp

Arie Utila = 15008.78 mp

Arie Construita = 1698.26 mp

Valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA - total, 6,126.60240 mii lei,
din care constructii-montaj (C + M): 5,315.83729 mii lei

9.5 ALTI INDICATORI SPECIFICI DOMENIULUI DE ACTIVITATE IN CARE ESTE REALIZATA INVESTITIA, DUPA CAZ:

9.5.1 Indicatori fizici:

1. durata de executie a lucrarilor de interventie: 4 luni;
2. consumul specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic, 67.22 kWh/m² (a.u.) si an;
3. economia anuala de energie: 1183022.97 kWh/an, in tone echivalent petrol, 96.97 tep;
4. reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO₂ 239886.89 kg 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	1,900,281.20	160.01	247.16	2,935,344.35	0.00	0.00	81.33	C
2	P1-1	798,344.99	67.22	147.55	1,752,321.39	1,183,022.97	40.30%	93.94	B

Tabel indicatori:

	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	2,931,628.18	1,840,289.49
Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp.an)	160.01	67.22
Consumul anual specific de energie total (kWh/mp.an)	247.16	147.55
	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Emiterea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO ₂)	671.75	431.86
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 239.89 tone CO₂/an.

Se observa ca pachetul propus realizeaza o economie de energie pentru incalzire de 57.99%, si se obtine un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 67.22 kWh/m²an, motiv pentru care il recomandam pentru fazele urmatoare de proiectare.

PROIECTANT GENERAL

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

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

Componenta 3 – Bloc 43, Strada Ghirlandei nr. 9, Sector 6, București

Obiectiv: Creșterea Performanței Energetice a blocurilor de locuințe din Sector 6 prin reabilitarea termică a acestora - Lot 1 - Componenta 3

Descrierea investiției

Componenta 3 - Strada Ghirlandei nr. 9 bloc 43, Sector 6, Municipiul București

1. Principalele lucrări de intervenție/ activități aferente investiției de bază.
- A. ACTIVITĂȚILE INVESTITEI

Prin Documentația de avizare pentru lucrări de intervenție –DALI anexată prezentei cereri de finanțare, activitățile investiției pentru Componenta 3- Str.Ghirlandei nr.9 bl.43, sector 6, Municipiul București, vor viza:

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

- a) Lucrări de reabilitare termică a anvelopei:

Izolarea termică a fatadei - parte opacă

- Izolarea termică a peretilor exteriori cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masă de spaclu de minim 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 2 mm grosime;
- Bordarea cu fasii 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 fatadei;
- 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 tesaturilor din fibre de sticlă și folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC.
- Deoarece actuala tencuială/ vopsea a fatadei este greu de înlăturat se propune ca aceasta să fie menținută, iar polistirenul să fie aplicat peste ea, după curățare și aplicarea unei amorse. Întrucât termoizolația existentă realizată de către proprietari este considerată ca fiind neconformă, aceasta va fi desfacută.
- Elementele decorative de la nivelul fatadei – diverse confecții metalice – se vor demonta, în vederea aplicării termosistemului, se vor recondiționa, eventual înlocui, urmând apoi a fi remontate.
- Elementele de instalații care se află pe pereții exteriori, în zona intrării la parter, planșeu peste subsol, terasă, care împiedică aplicarea termosistemului vor fi demontate pentru executarea lucrărilor și remontate după aceea, în afara termosistemului.
- Toate aerisirile de la bucătărie, existente pe fatada se vor menține, proteja și se vor prevedea grile noi în golurile existente, la nivelul fatadei reabilitate.
- Rosturile se închid cu un cordon de material termoizolant și lire tip „Ω” din tablă zincată sau alte materiale adecvate.
- În zona soclului termoizolarea se va face cu polistiren extrudat ignifugat de 8 cm, inclusiv 50 cm sub cota trotuarului de protecție.
- Plafonul și pereții din windfang (spațiu neîncălzit), adiacenți apartamentelor (spațiu încălzit) vor fi termoizolați cu polistiren expandat ignifugat de 8 cm, protejat cu o masă de spaclu armată, finisată cu vopsea lavabilă.
- Pereții și plafonul din camera pubele (spațiu neîncălzit), adiacenți casei scării și apartamentelor (spațiu încălzit) 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 spaclu armată, finisată cu vopsea lavabilă.
- Izolarea la intrados a planșeului de la etajul 1 (zona exterioară acces) cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime
- La nivelul copertinelor de acces, acestea se vor hidroizola, iar, după caz, se vor termoizola de asemenea.
- Izolarea termică a parapetelor cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masă de spaclu de minim 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 2 mm grosime cu respectarea

prevederilor legale, respectiv inlocuirea parapetelor care nu pot sustine incarcarea suplimentara data de inchiderea cu tamplarie termoizolanta;

Izolarea termica a fatadei - parte vitrata:

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

Izolarea termica a terasei:

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

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

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

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

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

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

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

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

Inaltarea grurilor de aerisire si a ventilatiilor existente pe terasa.

Izolarea termica a planseului peste subsol:

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

b) Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire:

- inlocuirea totala a distributiei instalatiei de incalzire centrala din subsol;
- izolarea conductelor de distributie agent termic incalzire inlocuite;
- montarea de robinete cu cap termostatic si robinete de aerisire la toate radiatoarele;
- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulica pe racordul termic de la reseaua de termoficare;
- montarea de robinete de sectorizare, a robinetelor de presiune diferentiala la baza coloanelor, si a robinetelor de golire;

- probarea si spalarea instalatiei de incalzire;

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

- inlocuirea conductei de apa calda de consum de la plafonul subsolului pe toata lungimea traseelor pana la baza coloanelor.
- inlocuirea armaturilor prevazute pe conductele de apa calda (robineti inchidere la baza coloanelor, robineti golire, etc.).
- izolarea termica a conductelor de distributie apa calda se va executa cu tuburi de izolatie tip cu cochilii de cauciuc elastomeric avand grosimea min. 19 mm.
- inlocuirea conductei de recirculare pentru apa calda de consum de la plafonul subsolului pe toata lungimea traseelor pana la baza coloanelor. Acolo unde conductele de recirculare nu sunt prevazute pana la toate coloanele blocului acestea se vor prelungi astfel incat fiecare coloana sa aiba la baza ei conducta de recirculare.
- inlocuirea armaturilor prevazute pe conductele de recirculare de apa calda (robineti inchidere la baza coloanelor, robineti golire, etc.) si prevedea de noi robineti acolo unde avem conducte noi.
- prevederea unui contor termic pentru conducta de recirculare acolo unde acesta nu exista, pentru a scadea consumurile apei care trece prin conducta de recirculare din contorul principal de apa calda de consum.

d) Descrierea lucrarilor conexe lucrarilor de interventie:

- repararea elementelor de constructie fatada
- construirea / repararea acoperisului tip terasa / sarpanta
- demontarea / remontarea unitatilor exterioare de climatizare la fatada
- demontarea / remontarea instalatiilor de gaze de pe fatada
- repararea sistemului de colectare a apelor meteorice
- demontarea / remontarea instalatiilor electrice distributie subsol
- demontarea / remontarea instalatiilor electrice aparente pe fatada
- refacerea trotuarelor de protectie in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte.

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

9 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

9.1 VALOAREA TOTALA (INV), INCLUSIV TVA (MII LEI)

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

Valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA - total, 4,828.72023 mii lei,

din care constructii-montaj (C + M): 4,188.79036 mii lei (insumarea cheltuielilor estimate inscrise la subcapitolele 1.3, 4.1 si 5.1.1 din devizul general)

LUCRARI DE BAZA DIN CARE:

- LUCRARI CUPRINSE IN STANDARDUL DE COST: = 0.26667 mii lei / mp

- LUCRARI NECUPRINSE IN STANDARDUL DE COST: = 0.05640 mii lei / mp

LUCRARI CONEXE: = 0.02528 mii lei / mp

LUCRARI SUPLIMENTARE: = 0.00000 mii lei / mp

LUCRARI ORGANIZARE DE SANTIER: = 0.00348 mii lei / mp

9.2 ESALONAREA INVESTITIEI (INV / C+M):

Anul I: 4,828.72023 / 4,188.79036 mii lei

9.3 DURATA DE REALIZARE (LUNI):

4 luni (din care 3 luni - schela)

9.4 CAPACITATI (IN UNITATI FIZICE SI VALORICE):

40 la tr.1 + 40 la tr.2 + 40 la tr.3 + 40 la tr.4 apartamente

Arie utila_locuinte = 11905.53 mp

Arie_apartamente = 9791.1 mp

Arie Utila = 11905.53 mp

Arie Construita = 1291.2 mp

Valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA - total, 4,828.72023 mii lei,

din care constructii-montaj (C + M): 4,188.79036 mii lei

9.5 ALTI INDICATORI SPECIFICI DOMENIULUI DE ACTIVITATE IN CARE ESTE REALIZATA INVESTITIA, DUPA CAZ:

9.5.1 Indicatori fizici:

1. durata de executie a lucrarilor de interventie: 4 luni;

2. consumul specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic, 76.95 kWh/m² (a.u.) si an;

3. economia anuala de energie: 1079156.27 kWh/an, in tone echivalent petrol, 88.46 tep;

4. reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO₂ 220189.36 kg 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	1,755,510.25	183.53	270.14	2,584,018.02	0.00	0.00	78.81	C
2	P1-1	736,037.27	76.95	157.32	1,504,861.75	1,079,156.27	41.76%	92.74	B

Tabel indicatori:

	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	2,584,897.32	1,580,270.28
Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp.an)	183.53	76.95
Consumul anual specific de energie total (kWh/mp.an)	270.14	157.32

	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Emiterea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2)	588.75	368.56
Numarul gospodariilor cu o clasificare mai buna a consumului de energie (nr. gospodarii)	0	160

Se estimeaza o scadere anuala a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2) de 220.19 tone CO2/an.

Se observa ca pachetul propus realizeaza o economie de energie pentru incalzire de 58.07%, si se obtine un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 76.95 kWh/m2an, motiv pentru care il recomandam pentru fazele urmatoare de proiectare.

PROIECTANT GENERAL

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

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Componenta 4 – Bloc 44, Strada Ghirlandei nr. 9A, Sector 6, București

Obiectiv: Creșterea Performanței Energetice a blocurilor de locuințe din Sector 6 prin reabilitarea termică a acestora – Lot 1 – Componenta 4

Descrierea investiției

Componenta 4 - Strada Ghirlandei nr. 9A bloc 44, sector 6, Municipiul București

1. Principalele lucrări de intervenție/ activități aferente investiției de bază.

A. ACTIVITĂȚILE INVESTIȚIEI

Prin Documentația de avizare pentru lucrări de intervenție –DALI anexată prezentei cereri de finanțare, activitățile investiției pentru Componenta 4- Str.Ghirlandei nr.9A bl.44, sector 6, Municipiul București, vor viza:

- a) Lucrări de reabilitare termică a anvelopei;
- b) Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire
- c) Lucrări de reabilitare termică a sistemului de furnizare a apei calde de consum

a) Lucrări de reabilitare termică a anvelopei:

Izolarea termică a fatadei - parte opacă

- Izolarea termică a peretilor exteriori cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masă de spaclu de minim 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 2 mm grosime;
- Bordarea cu fasii 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 fatadei;
- 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 decrosuri, se prevede dublarea tesaturilor din fibre de sticlă și folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC.
- Deoarece actuala tencuială/ vopsea a fatadei este greu de înlăturat se propune ca aceasta să fie menținută, iar polistirenul să fie aplicat peste ea, după curățare și aplicarea unei amorse. Întrucât termoizolația existentă realizată de către proprietari este considerată ca fiind neconformă, aceasta va fi desfăcută.
- Elementele decorative de la nivelul fatadei – diverse confecții metalice – se vor demonta, în vederea aplicării termosistemului, se vor recondiționa, eventual înlocui, urmând apoi a fi remontate.
- Elementele de instalații care se află pe peretii exteriori, în zona intrării la parter, planșeu peste subsol, terasă, care împiedică aplicarea termosistemului vor fi demontate pentru executarea lucrărilor și remontate după aceea, în afara termosistemului.
- Toate aerisirile de la bucătărie, existente pe fatada se vor menține, proteja și se vor prevedea grile noi în golurile existente, la nivelul fatadei reabilitate.
- Rosturile se închid cu un cordon de material termoizolant și lire tip „Ω” din tablă zincată sau alte materiale adecvate.
- În zona soclului termoizolarea se va face cu polistiren extrudat ignifugat de 8 cm, inclusiv 50 cm sub cota trotuarului de protecție.
- Plafonul și peretii din windfang (spațiu neîncălzit), adiacenți apartamentelor (spațiu încălzit) vor fi termoizolați cu polistiren expandat ignifugat de 8 cm, protejat cu o masă de spaclu armată, finisată cu vopsea lavabilă.
- Peretii și plafonul din camera pubele (spațiu neîncălzit), adiacenți casei scării și apartamentelor (spațiu încălzit) 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 spaclu armată, finisată cu vopsea lavabilă.
- Izolarea la intrados a planșeului de la etajul 1 (zona exterioară acces) cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime

La nivelul copertinelor de acces, acestea se vor hidroizola, iar, dupa caz, se vor termoizola de asemenea.

Izolarea termica a parapetelor cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 2 mm grosime cu respectarea prevederilor legale, respectiv inlocuirea parapetelor care nu pot sustine incarcarea suplimentara data de inchiderea cu tamplarie termoizolanta;

Parapete.

Izolarea termica a fatadei - parte vitrata:

Izolarea termica a fatadei - parte vitrata, prin inlocuirea tamplariei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte, conform raportului de audit energetic, cu tamplarie termoizolanta pentacamerala din PVC si geam termoizolant low-e, tamplarie dotata cu dispozitive/ fante/ grile pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele de anvelopa;

Izolarea termica a fatadei - parte vitrata, prin inchiderea loggiilor cu tamplarie termoizolanta pentacamerala si geam termoizolant low-e, tamplarie dotata cu dispozitive/ fante/ grile pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele de anvelopa;

Prin inchiderea loggiilor vor fi asigurate masurile de ventilare corespunzatoare a incaperilor care au acces in balcon. Pentru balcoane la bucatarii sau pentru cele in care se afla montate centrale termice murale sau se evacueaza gaze de la centrale termice murale se vor lua masuri de prelungire a kitului de evacuare gaze arse pana la exterior si de acces aer necesar arderii.

Ventilarea naturala a balconului se va face prin prevederea de grile fixe in tamplaria de inchidere a balconului.

Inlocuirea tamplariei la accesul in bloc se va realiza cu respectarea NTPEE-2008 privind asigurarea ventilarii casei scarii pe care este montata coloana de alimentare cu gaze naturale la bucatarii sau centrale de apartament.

Tamplaria deja inlocuita de proprietari nu intruneste cumulativ cerintele prevazute in standardul de cost (tamplarie clasa A, profil cu 5 camere, armatura din otel zincat, grile de ventilatie, etc.) si cerintele impuse de NTPEE - 2008 (cu privire la evacuarea gazelor arse si asigurarea aerului necesar arderii la bucatarii, precum si evacuarea infiltratiilor si scaparilor de gaze care se pot acumula in casa scarilor), prin urmare nu respecta cerintele esentiale (prevazute de Legea 10/1995) fiind considerata neconforma cu legislatia si normele in vigoare. Din acest motiv se propune inlocuirea in totalitate a tamplariei blocului de locuinte.

Izolarea termica a terasei:

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

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

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

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

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

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

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

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

Inaltarea gurilor de aerisire si a ventilatiilor existente pe terasa.

Izolarea termica a planseului peste subsol:

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

b) Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire:

inlocuirea totala a distributiei instalatiei de incalzire centrala din subsol;

izolarea conductelor de distributie agent termic incalzire inlocuite;

montarea de robinete cu cap termostatic si robinete de aerisire la toate radiatoarele;

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

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

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

d) Descrierea lucrărilor conexe lucrărilor de intervenție:

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

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

9 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

9.1 VALOAREA TOTALA (INV), INCLUSIV TVA (MII LEI)

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

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 4,736.24705 mii lei,

din care construcții-montaj (C + M): 4,106.19754 mii lei (însușirea cheltuielilor estimate înscrise la subcapitolele 1.3, 4.1 și 5.1.1 din devizul general)

LUCRARI DE BAZA DIN CARE:

- LUCRARI CUPRINSE ÎN STANDARDUL DE COST: = 0.26906 mii lei / mp

- LUCRARI NECUPRINSE ÎN STANDARDUL DE COST: = 0.05607 mii lei / mp

LUCRARI CONEXE: = 0.01652 mii lei / mp

LUCRARI SUPPLEMENTARE: = 0.00000 mii lei / mp

LUCRARI ORGANIZARE DE SANTIER: = 0.00342 mii lei / mp

9.2 ESALONAREA INVESTITIEI (INV / C+M):

Anul I: 4,736.24705 / 4,106.19754 mii lei

9.3 DURATA DE REALIZARE (LUNI):

4 luni (din care 3 luni - șelă)

9.4 CAPACITATI (ÎN UNITATI FIZICE SI VALORICE):

40 la tr.1 + 40 la tr.2 + 40 la tr.3 + 40 la tr.4 apartamente

Arie utilă_locuințe = 11899.87 mp

Arie_apartamente = 9795.42 mp

Arie Utilă = 11899.87 mp

Arie Construită = 1291.2 mp

Valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA - total, 4,736.24705 mii lei,

din care construcții-montaj (C + M): 4,106.19754 mii lei

9.5 ALTI INDICATORI SPECIFICI DOMENIULUI DE ACTIVITATE ÎN CARE ESTE REALIZATA INVESTITIA, DUPA CAZ:

9.5.1 Indicatori fizici:

1. durata de execuție a lucrărilor de intervenție: 4 luni;

2. consumul specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic, 77.39 kWh/m² (a.u.) si an;
3. economia anuala de energie: 1061229.85 kWh/an, in tone echivalent petrol, 86.99 tep;
4. reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO₂ 217276.86 kg 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	1,738,811.50	181.91	268.70	2,568,408.54	0.00	0.00	78.97	C
2	P1-1	739,722.19	77.39	157.68	1,507,178.69	1,061,229.85	41.32%	92.70	B

Tabel indicatori:

	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	2,581,782.45	1,588,869.27
Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp.an)	181.91	77.39
Consumul anual specific de energie total (kWh/mp.an)	268.70	157.68
	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Emiterea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO ₂)	587.25	369.98
Numarul gospodariilor cu o clasificare mai buna a consumului de energie (nr. gospodarii)	0	160

Se estimeaza o scadere anuala a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO₂) de 217.28 tone CO₂/an.

Se observa ca pachetul propus realizeaza o economie de energie pentru incalzire de 57.46%, si se obtine un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 77.39 kWh/m²an, motiv pentru care il recomandam pentru fazele urmatoare de proiectare.

PROIECTANT GENERAL

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

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Componenta 5 – Bloc A43, Str. Valea Oltului nr. 20, Sector 6, Bucuresti

Obiectiv: Cresterea Performantei Energetice a blocurilor de locuinte din Sector 6 prin reabilitarea termica a acestora-Lot 1 - Componenta 5

Descrierea investitiei

Componenta 5- Str.Valea Oltului nr.20 bl. A43, sector 6, Municipiul Bucuresti

1. Principalele lucrări de intervenție/ activități aferente investiției de bază.

A. ACTIVITATILE INVESTITEI

Prin Documentatia de avizare pentru lucrari de interventie –DALI anexata prezentei cereri de finantare, activitatile investitiei pentru Componenta 5 - Str. Valea Oltului nr.20 bl. A43, sector 6, Municipiul Bucuresti, vor viza:

- a) Lucrari de reabilitare termica a anvelopei;
- b) Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire
- c) Lucrari de reabilitare termica a sistemului de furnizare a apei calde de consum.

a) Lucrari de reabilitare termica a anvelopei:

Izolarea termica a fatadei - parte opaca

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

Izolarea termica a fatadei - parte vitrata:

- Izolarea termica a fatadei - parte vitrata, prin inlocuirea tamplariei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte, conform raportului de audit energetic, cu tamplarie termoizolanta pentacamerala din PVC si geam termoizolant low-e, tamplarie dotata cu dispozitive/ fante/

grile pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele de anvelopa;

Izolarea termica a fatadei - parte vitrata, prin inchiderea loggiilor cu tamplarie termoizolanta pentacamerala si geam termoizolant low-e, tamplarie dotata cu dispozitive/ fante/ grile pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele de anvelopa;

Prin inchiderea loggiilor vor fi asigurate masurile de ventilare corespunzatoare a incaperilor care au acces in balcon. Pentru balcoane la bucatarii sau pentru cele in care se afla montate centrale termice murale sau se evacueaza gaze de la centrale termice murale se vor lua masuri de prelungire a kitului de evacuare gaze arse pana la exterior si de acces aer necesar arderii.

Ventilarea naturala a balconului se va face prin prevederea de grile fixe in tamplaria de inchidere a balconului.

Inlocuirea tamplariei la accesul in bloc se va realiza cu respectarea NTPEE-2008 privind asigurarea ventilarii casei scarii pe care este montata coloana de alimentare cu gaze naturale la bucatarii sau centrale de apartament.

Tamplaria deja inlocuita de proprietari nu intruneste cumulativ cerintele prevazute in standardul de cost (tamplarie clasa A, profil cu 5 camere, armatura din otel zincat, grile de ventilatie, etc.) si cerintele impuse de NTPEE - 2008 (cu privire la evacuarea gazelor arse si asigurarea aerului necesar arderii la bucatarii, precum si evacuarea infiltratiilor si scaparilor de gaze care se pot acumula in casa scarilor), prin urmare nu respecta cerintele esentiale (prevazute de Legea 10/1995) fiind considerata neconforma cu legislatia si normele in vigoare. Din acest motiv se propune inlocuirea in totalitate a tamplariei blocului de locuinte.

Izolarea termica a terasei:

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

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

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

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

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

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

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

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

Inaltarea gurilor de aerisire si a ventilatiilor existente pe terasa.

- Se vor lua masuri de inlocuire a chepengului de acces

Izolarea termica a planseului peste subsol:

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

b) Lucrari de reabilitare termica a sistemului de incalzire:

inlocuirea totala a distributiei instalatiei de incalzire centrala din subsol;

izolarea conductelor de distributie agent termic incalzire inlocuite;

montarea de robinete cu cap termostatic si robinete de aerisire la toate radiatoarele;

montarea unui robinet de echilibrare termohidraulica pe racordul termic de la reseaua de termoficare;

montarea de robinete de sectorizare, a robinetelor de presiune diferentiala la baza coloanelor, si a robinetelor de golire;

probarea si spalarea instalatiei de incalzire;

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

- inlocuirea conductei de apa calda de consum de la plafonul subsolului pe toata lungimea traseelor pana la baza coloanelor.
- inlocuirea armaturilor prevazute pe conductele de apa calda (robineti inchidere la baza coloanelor, robineti golire, etc.).
- izolarea termica a conductelor de distributie apa calda se va executa cu tuburi de izolatie tip cu cochilii de cauciuc elastomeric avand grosimea min. 19 mm.
- inlocuirea conductei de recirculare pentru apa calda de consum de la plafonul subsolului pe toata lungimea traseelor pana la baza coloanelor. Acolo unde conductele de recirculare nu sunt prevazute pana la toate coloanele blocului acestea se vor prelungi astfel incat fiecare coloana sa aiba la baza ei conducta de recirculare.
- inlocuirea armaturilor prevazute pe conductele de recirculare de apa calda (robineti inchidere la baza coloanelor, robineti golire, etc.) si prevedea de noi robineti acolo unde avem conducte noi.
- prevederea unui contor termic pentru conducta de recirculare acolo unde acesta nu exista, pentru a scadea consumurile apei care trece prin conducta de recirculare din contorul principal de apa calda de consum.

d) Descrierea lucrarilor conexe lucrarilor de interventie:

- repararea elementelor de constructie fatada
- construirea / repararea acoperisului tip terasa / sarpanta
- demontarea / remontarea unitatilor exterioare de climatizare la fatada
- demontarea / remontarea instalatiilor de gaze de pe fatada
- repararea sistemului de colectare a apelor meteorice
- demontarea / remontarea instalatiilor electrice distributie subsol
- demontarea / remontarea instalatiilor electrice aparente pe fatada
- refacerea trotuarelor de protectie in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte.

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI:

9 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

9.1 VALOAREA TOTALA (INV), INCLUSIV TVA (MII LEI)

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

Valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA - total, 3,810.11872 mii lei,
din care constructii-montaj (C + M): 3,305.32881 mii lei (insumarea cheltuielilor estimate inscrise la subcapitolele 1.3, 4.1 si 5.1.1 din devizul general)

LUCRARI DE BAZA DIN CARE:

- LUCRARI CUPRINSE IN STANDARDUL DE COST: = 0.25331 mii lei / mp

- LUCRARI NECUPRINSE IN STANDARDUL DE COST: = 0.05707 mii lei / mp

LUCRARI CONEXE: = 0.03889 mii lei / mp

LUCRARI SUPLIMENTARE: = 0.00000 mii lei / mp

LUCRARI ORGANIZARE DE SANTIER: = 0.00349 mii lei / mp

9.2 ESALONAREA INVESTITIEI (INV / C+M):

Anul I: 3,810.11872 / 3,305.32881 mii lei

9.3 DURATA DE REALIZARE (LUNI):

4 luni (din care 3 luni - schela)

9.4 CAPACITATI (IN UNITATI FIZICE SI VALORICE):

30 la tr.1 + 30 la tr.2 + 30 la tr.3 + 30 la tr.4 apartamente

Arie utila_locuinte = 9369.88 mp

Arie Utila = 9369.88 mp

Arie_apartamente = 7026.72 mp

Arie Construita = 1808.04 mp

Valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA - total, 3,810.11872 mii lei,

din care constructii-montaj (C + M): 3,305.32881 mii lei

9.5 ALTI INDICATORI SPECIFICI DOMENIULUI DE ACTIVITATE IN CARE ESTE REALIZATA INVESTITIA, DUPA CAZ:

9.5.1 Indicatori fizici:

1. durata de executie a lucrarilor de interventie: 4 luni;

2. consumul specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic, 64.68 kWh/m² (a.u.) si an;

3. economia anuala de energie: 614745.12 kWh/an, in tone echivalent petrol, 50.39 tep;

4. reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO₂ 128069.59 kg 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	1,016,266.70	133.78	226.99	1,724,324.37	0.00	0.00	83.61	C
2	P1-1	491,386.48	64.68	146.06	1,109,579.25	614,745.12	35.65%	94.13	B

Tabel indicatori:

	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	1,795,905.10	1,206,005.93
Consumul anual specific de energie pentru incalzire (kWh/mp.an)	133.78	64.68
Consumul anual specific de energie total (kWh/mp.an)	226.99	146.06
	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Emiterea anuala estimata a gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2)	408.15	280.08
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 128.07 tone CO2/an.

Se observa ca pachetul propus realizeaza o economie de energie pentru incalzire de 51.65%, si se obtine un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 64.68 kWh/m2an, motiv pentru care il recomandam pentru fazele urmatoare de proiectare.

PROIECTANT GENERAL

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

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,