

Beneficiar: **Primaria Sectorului 6**

Denumire: Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS
+ DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare
termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti

Adresa: Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802, sector 6, Bucuresti

Nr. crt. 125

**S.C. HACHIKO DESIGN
S.R.L.**

Str. DINU VINTILA nr. 11,
Etaj 8, camera 8, Sector 2,
BUCURESTI

Proiect nr : 25/2011

Faza : DALI

Data : 2011

STUDIU DE FEZABILITATE

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

LUCRARI DE REABILITARE TERMICA A IMOBILULUI SITUAT IN Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802 SECTOR 6, BUCURESTI

Proiectant general:

S.C. HACHIKO DESIGN S.R.L.

Elaborator expertiza tehnica:

ing. Popescu Dan Dumitru

Elaborator audit energetic:

ing. Slavila Marin

Titularul investitiei:

PRIMARIA SECTORULUI 6

Beneficiarul lucrarilor de interventie:

Asociatia de proprietari a blocului 802 din
Drumul Taberei nr. 37A,

Beneficiar: **Primaria Sectorului 6**

Denumire: Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS
+ DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare
termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti

Adresa: Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802, sector 6, Bucuresti

Nr. crt. 125

S.C. HACHIKO DESIGN
S.R.L.

Str. DINU VINTILA nr. 11,
Etaj 8, camera 8, Sector 2,
BUCURESTI

Proiect nr : 25/2011

Faza : DALI

Data : 2011

DEPARTAMENT CIVILE

ECHIPA DE ELABORARE PROIECT:

Sef proiect complex Arh. Popescu Georgeta-Luminita

Dep. Arhitectura

Sef proiect specialitate

arh. Anghelescu Mara

Dep. Structuri

Sef proiect specialitate

Ing. ing. Popescu Dan Dumitru

Dep. Instalatii

Sef proiect specialitate

instalatii sanitare
instalatii termice
instalatii electrice

Ing. Pescaru Stefania
Ing. Slavila Marin
Ing. Bratu Gabriela

Sectie Economica

Sef proiect specialitate

Popescu Dorin

BORDEROU

Documentatie lucrari de interventie in vederea cresterii performantei energetice

A. PIESE SCRISE

1. Foaie de capat
2. Borderou
3. Certificat de urbanism nr. din octombrie 2011
4. Memoriu documentatie de avizare lucrari de interventie
5. Devizul general al investitiei
6. Graficul general de realizare a investitiei

B. PIESE DESEDATE

A01 Plan încadrare în zonă și plan de situație

A02 Plan subsol - propunere

A03 Plan parter - propunere

A04 Plan etaj 1 - propunere

A05 Plan etaj 2 - 6 - propunere

A06 Plan etaj 7 -10 - propunere

A07 Plan etaj tehnic - propunere

A08 Plan secțiune - propunere

A09 Fațadă principală - propunere

A10 Fațadă posterioară - propunere

A11 Fațadă laterală stanga - propunere

A12 Fațadă laterală dreapta - propunere

Beneficiar: **Primaria Sectorului 6**

Denumire: Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS + DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti – Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802

MEMORIU DOCUMENTATIE DE AVIZARE PENTRU LUCRARI DE REABILITARE TERMICA A IMOBILULUI SITUAT IN Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802, sector 6, Bucuresti

1 DATE GENERALE

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DEINVESTITII:

Lucrari de reabilitare termica a imobilului situat in Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802, sector 6, Bucuresti

1.2 AMPLASAMENTUL

Sector 6, Municipiul Bucuresti, Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802

1.3 TITULARUL INVESTITIEI

Primaria Sectorului 6, Municipiul Bucuresti

1.4 BENEFICIARUL LUCRARILOR DE INTERVENTIE

Asociatia de proprietari a blocului din Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802, sector 6, Bucuresti

1.5 PROIECTANT

Proiectant general: **S.C. HACHIKO DESIGN S.R.L.**

1.6 DATE TEHNICE:

Anul construirii	1980
Regim de inaltime	S+P+10
Numar apartamente	44
Aria utila totala locuinte (inclusiv balcoane, spatiile comune) [m ²]	3029
Aria desfasurata construita [m ²]	3694

Sistem constructiv

pereti beton armat

Conform normativului P100/2006, imobilul se incadeaza in categoria de importanta "C"; clasa III de importanta; gradul II de rezistenta la foc.

2 DESCRIEREA INVESTITIEI - SITUATIA EXISTENTA A BLOCULUI DE LOCUINTE

2.1 STAREA TEHNICA DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURARII CERINTELOR ESENTIALE

2.1.1 Rezistenta mecanica si stabilitate

2.1.1.1 Fundatii

Fundațiile nu sunt vizibile, dar faptul că nu se observă degradări sau efecte ale unor tasări diferențiate conduce la ideea că acestea s-au comportat bine în timp.

2.1.1.2 Structura

Structura blocului este alcătuită din pereți de beton armat monolit, în sistem fagure, cu planșee din beton. Majoritatea spațiilor existente sunt acoperite de finisaje recente și eventualele fisuri în pereții prefabricați nu pot fi observate.

2.1.1.3 Placi

Placile au suferit degradari nesemnificative

2.1.1.4 Pereti nestructurali

În prezent se pot constata avarii nesemnificative în peretii depărțitori, neportanți.

2.1.1.5 Balcoane si/sau loggii

În cazul în care parapetii balcoanelor și/sau loggiilor sunt alcătuiți din panouri de armociment, sticla armata sau grilaj metalic, susținuți de o structură metalică, se vor desface. Aceștia se vor înlocui conform proiectului.

2.1.2 Economie de energie si izolare termica

Blocul a fost proiectat de Institutul Proiect București în perioada 1978, executat ulterior și dat în folosință în anul 1980.

Beneficiar: **Primaria Sectorului 6**

Denumire: Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS + DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti – Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802

Clădirea este o adaptare a unei secțiuni tip (F61), fatada nu are elemente arhitecturale deosebite.

Închiderea exterioara este realizata cu panouri mari prefabricate de 30 cm grosime.

Peretii interiori portanți sunt din beton armat monolit, sistem fagure având 18 sau 20 cm grosime.

Pereții despărțitori, neportanți sunt din fâșii de BCA în grosime de 7,5 cm.

Blocul format dintr-un tronson cu o scară are regimul de înălțime S+P+10.

Subsolul este tehnic, parterul are destinație de locuințe ca și celelalte nivele.
Forma în plan a clădirii este asimetrică.

Circulația pe verticală se face cu ajutorul scării din beton armat și a ascensorului.

Acoperișul este realizat sub formă de terasă.

Tip	Nr. ap.	Aria utila a unui apartament, inclusiv balcoane [m ²]
Apartamente cu 1 camera		
Apartamente cu 2 camere	34	Parter: TIP 1 S = 52,52 mp TIP 2 S = 48,12 mp TIP 3 S = 50,48 mp Etaj 1-6: TIP 1 S = 54,51 mp TIP 3 S = 52,46 mp TIP 3' S = 54,43 mp Etaj 7-10: TIP 1 S = 54,51 mp TIP 3' S = 54,43 mp TIP 3" S = 55,19 mp

Beneficiar: **Primaria Sectorului 6**

Denumire: Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS + DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti – Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802

Apartamente cu 3 camere	10	S = 65,00
Apartamente cu 4 camere		
Arie utila totala apartamente [m²]		2546,12 mp
Arie utila spatii comune [m²]		483 mp
Arie utila totala locuinte [m²]		3029

Structura de rezistenta a cladirii este alcatuita astfel:

Infrastructura

Infrastructura este realizată sub forma unei cutii rigide, compuse din planșeul peste subsol, pereții subsolului și fundațiile, toate executate din beton armat. Grosimea pereților din subsol este de 25 sau 30 cm. Construcția este fundată pe tălpi continue din beton armat, amplasate pe linia pereților.

Suprastructura

Structura de rezistență este de tip fagure, având diafragmele monolite iar planșeele din beton armat prefabricat. Diafragmele au grosimea de 18 sau 20cm. Diafragmele se termină la capete cu bulbi. Planșeele sunt prefabricate în grosime de 13cm. Planșeele au fost astfel realizate încât să constituie diafragme rigide în planul lor, capabile să transmită și să repartizeze încărcările orizontale la diafragmele verticale.

Fațadele sunt alcătuite din panouri mari prefabricate în grosime de 30 cm realizate din trei straturi și anume: un strat interior de rezistență de 11 cm, un strat termoizolant din bca de 12 cm și un strat exterior de protecție din beton armat de 7 cm. Cele două straturi de beton sunt solidarizate prin nervuri din beton armat, stabilite în funcție de dimensiunea și forma panoului, a golului de fereastră, de solicitări și de detaliile de etanșare. Îmbinările dintre fațade s-au realizat în dreptul bulbilor.

În privința armărilor, la partea inferioară a panourilor cu goluri de uși de balcon s-au prevăzut praguri din beton armat.

Conturul panourilor este prevăzut cu o armătură de bordare, alcătuită din bare izolate sau carcase sudate, necesară pentru preluarea solicitărilor la care sunt supuse elementele în timpul fabricației, manipulării și montajului.

Golurile de uși și de ferestre sunt bordate cu bare verticale care fac parte din carcase iar buiandrugii sunt armați cu bare longitudinale, prelungite cu cel puțin 50 cm de la marginea golului și cu bare transversale (etrieri).

Rosturile orizontale și verticale dintre panourile de pereți exteriori au fost astfel alcătuite și etanșate încât să se realizeze o siguranță cât mai mare față de infiltrațiile de apă în panouri și încăperi. Etanșarea rosturilor dintre panouri s-a realizat prin profilarea fețelor de pe conturul panourilor și prin prevederea unor materiale de etanșare corespunzătoare (butarom, polistiren, PVC). Rosturile sunt în sistemul rosturi deschise.

Clădirea a fost conformată , proiectată și dimensionată cu respectarea prevederilor cuprinse în Normativul pentru proiectare antiseismică a construcțiilor de locuințe, social culturale, agrozootehnice și industriale – P 100/78 și normativul P 85/78 - pentru proiectarea construcțiilor cu structura din diafragme de beton armat care erau în curs de redactare la data elaborării proiectului.

Învelitoarea

Este de tip terasă necirculabilă cu pante de scurgere spre punctele de colectare.

Utilități

Clădirea are asigurate următoarele utilități:

- alimentare cu energie electrică din rețeaua de joasă tensiune;
- alimentare cu gaz natural din rețeaua municipală;
- alimentare cu apă rece de la rețeaua municipală;
- agent termic pentru încălzire de la punctul termic;
- apă caldă menajeră de la punctul termic;
- telefonie.

Instalații

Proiectul nu propune modificarea modului de asigurare al utilităților. **Reabilitarea termică nu afectează rețelele utilitare din zonă.**

Conductele de distribuție precum și coloanele de agent termic pentru încălzire, din subsol sunt vechi (peste 20 ani), fiind într-o stare avansată de degradare.

Izolația termică a conductelor este deteriorată și în unele zone este ca și inexistentă.

La baza coloanelor există armături de golire/separare, dar în cea mai mare parte sunt nefuncționale.

Încălzirea în încăperi se face cu corpuri de încălzire statice. O parte din locatari și-au schimbat, în timp corpurile statice de încălzire, însă procentul acestora este nesemnificativ pe ansamblul blocului. Corpurile de încălzire sunt prevăzute în majoritate cu robinete de reglare dar nu toate sunt funcționale.

Instalația de alimentare cu apă caldă de consum este amplasată în subsolul clădirii, fiind veche, și într-o stare avansată de degradare. Izolația conductelor este deteriorată, și în multe părți inexistentă. Prin intervenții proprii locatarii au menținut instalația în stare de funcționare.

În apartamente, în general, starea bateriilor amestecătoare este bună, ne reprezentând scurgeri sau pierderi de apă.

Contorizarea consumurilor de energie, pentru încălzire și apă caldă de consum se face la nivelul tronsonului, individual, prin contoare.

Prin interpretarea rezultatelor obținute (protecția termică a construcției și gradul de utilizare a energiei la nivelul instalațiilor aferente acestora) diagnosticul energetic al clădirii corespunde unei clădiri insuficient termoizolate chiar și pentru realizarea condițiilor minime de confort, cu o instalație de încălzire funcționând cu randament scăzut, în special pe partea de distribuție.

Anvelopa exterioară

Închiderea exterioară este realizată cu panouri mari prefabricate de 30 cm grosime.

Certificat energetic

Certificatul energetic pentru imobilul din Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802, atribuie clădirii clasificarea energetica "**C**" și o valoare de 263 kWh/m²an pentru consumul anual de energie pentru încălzire, apă caldă de consum și iluminat, căreia îi corespunde nota 79. Indicele de emisii echivalent CO₂ este **60** kgCO₂/m²an.

Separat pe utilități termice clasificarea energetică și consumul specific de energie al clădirii existente este:

- pentru încălzire: clasificarea "**D**" și consumul anual specific de energie: 179Wh/m²an
- pentru apa caldă de consum: clasificarea "**D**" și consumul anual specific de energie: 71kWh/m²an;

Beneficiar: **Primaria Sectorului 6**

Denumire: Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS + DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti – Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802

- pentru iluminat: "A" și consumul anual specific de energie: 14 kWh/m²an

Prezentare generală

Regim de inaltime	S+P+10
Sistem constructiv	Fundatii de b.a., pereti beton armat
Numar tronsoane, Numar scari/tronson	1sc/tr
Inaltime de nivel	2,75 m m
Inaltime libera de nivel	2,55 m
Tip acoperis	Terasa necirculabila
Numar de apartamente	44
Componenta apartamente:	
1 camera	
2 camere	34
3 camere	10
4 camere	

Date Tehnice

A _c - arie construita [m ²]	
A _u - arie utila locuinte (inclusiv balcoane, spatiile comune) [m ²]	3029
A _{f(o)} - arie fatada parte opaca [m ²]	2,530.00
A _{f(v)} - arie fatada parte vitrata [m ²]	1,025.00
A _{ter} - arie terasa [m ²]	312.00
A _s - arie planseu peste subsol [m ²]	310.00
A _{anv} - arie anvelopa [m ²]	4,177.00
V _u - volum util incalzit [m ³]	7817.73
Indice de forma	
A _u - apartamente [m ²]: 1 camera	
2 camere	Parter: TIP 1 S = 52,52 mp TIP 2 S = 48,12 mp TIP 3 S = 50,48 mp Etaj 1-6: TIP 1 S = 54,51 mp TIP 3 S = 52,46 mp TIP 3' S = 54,43 mp Etaj 7-10: TIP 1 S = 54,51 mp TIP 3'

Beneficiar: **Primaria Sectorului 6**

Denumire: Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS + DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti – Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802

	S = 54,43 mp TIP 3" S = 55,19 mp
3 camere	S = 65,00
4 camere	

Beneficiar: **Primaria Sectorului 6**

Denumire: Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS
+ DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare
termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti

Adresa: Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802, sector 6, Bucuresti

Nr. crt. 125

S.C. HACHIKO DESIGN
S.R.L.

Str. DINU VINTILA nr. 11,
Etaj 8, camera 8, Sector 2,
BUCURESTI

Municipiul Bucuresti / Sectorul 6

FISA TEHNICA A BLOCULUI DE LOCUINTE

nr. din*)

*) Numarul si data inregistrarii fisei tehnice la autoritatea administratiei publice

1 IDENTIFICARE GENERALA

Adresa blocului de locuinte:	Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802
Zona climatica	II

2 DATE GENERALE TEHNICE

Anul construirii	1980
Perioada de proiectare	1978
Tipul proiectului	-
Regimul de inaltime	S+P+10
Aria construita [m ²]:	307,80
Aria desfasurata construita [m ²]:	3694
Aria utila locuinte [m ²]:	3029
Nr. total apartamente:	44
din care: 1 camera	
2 camere	34
3 camere	10
4 camere	
Spatii cu alta destinatie (la parter/mezanin, dupa caz):	
Numar si tip tronsoane (de capat, de mijloc):	1_F61

3 ALCATUIREA GENERALA CONSTRUCTIVA SI DE ARHITECTURA

Subsol: <input checked="" type="checkbox"/> tehnic vizitabil <input type="checkbox"/> canal termic <input type="checkbox"/> spatii cu alta destinatie decat cea de locuinta
Forma in plan: <input type="checkbox"/> simetrica <input checked="" type="checkbox"/> nesimetrica
Pozitia in ansamblu: <input type="checkbox"/> Izolata <input checked="" type="checkbox"/> Cu vecinatati
Terasa: <input type="checkbox"/> Circulabila <input checked="" type="checkbox"/> Necirculabila <input type="checkbox"/> Acoperis tip sarpanta
Structura anvelopei opace (peretii exteriori): <input type="checkbox"/> Caramida plina (37,5 cm); <input type="checkbox"/> Caramida cu goluri (37,5 cm); <input checked="" type="checkbox"/> Panouri mari tristrat beton armat (ba) si BCA (27 cm); <input type="checkbox"/> Panouri mari tristrat beton armat (ba) si vata minerala (vm) (22 cm); <input type="checkbox"/> Panouri mari tristrat beton armat (ba) si BCA GBN (27 cm); <input type="checkbox"/> Panouri mari tristrat beton armat (ba) si polistiren expandat (polist.) (27 cm); <input type="checkbox"/> Panouri mari tristrat beton armat (ba) si vm (27 cm); <input type="checkbox"/> Panouri mari tristrat beton armat (ba) si BCA (30 cm); <input type="checkbox"/> Alta:
Structura de rezistenta: - <i>verticala</i> : <input type="checkbox"/> Zidarie simpla; <input type="checkbox"/> Zidarie cu stalpisor si centuri de beton armat; <input type="checkbox"/> Grinzi si stalpi de beton armat; <input type="checkbox"/> Cadre din beton armat; <input checked="" type="checkbox"/> Pereti structurali din beton armat monolit; <input type="checkbox"/> Panouri mari prefabricate; <input type="checkbox"/> Structura mixta (cadre si pereti structurali); - <i>orizontala</i> : <input checked="" type="checkbox"/> Plansee din beton armat monolit; <input type="checkbox"/> Plansee din beton armat prefabricat.
Instalatia interioara de incalzire: <input checked="" type="checkbox"/> Sistem de incalzire districtuala; racordare la PT de cvartal. <input type="checkbox"/> Centrala termica de bloc care utilizeaza: <input checked="" type="checkbox"/> gaz metan;

Beneficiar: **Primaria Sectorului 6**

Denumire: Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS + DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti – Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802

<input type="checkbox"/> combustibil lichid (CLU, motorina): <input type="checkbox"/> lemn; <input type="checkbox"/> carbune; <input checked="" type="checkbox"/> Centrale de apartament (centrale murale cu gaz metan): Da
--

4 CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI AUDITULUI ENERGETIC

4.1 EXPERTIZĂ TEHNICĂ

Elaborator – expert tehnic

Numele și prenumele: ing. Popescu Dan Dumitru Certificat de atestare nr: 25

4.1.1 Concluzii

Proiectantul precizează încă o dată că expertiza a avut ca scop analizarea structurii de rezistență a bl. 802 din Drumul Taberei nr. 37A, sector 6, din punct de vedere al asigurării cerinței esențiale “A1”- rezistență mecanică și stabilitate” prin metoda calitativă, în vederea posibilității reabilitării termice a pereților exteriori, înlocuirea tâmplăriei exterioare și refacerea termo și hidroizolarea terasei.

În urma analizei făcute expertul consideră că structura prezintă un grad adecvat de siguranță privind “cerința de siguranță a vieții”, fiind capabilă să preia acțiunile seismice, cu o marjă suficientă de siguranță față de nivelul de deformare, la care intervine prăbușirea locală sau generală, astfel încât viețile oamenilor să fie protejate.

De asemenea expertul consideră că structura are o rigiditate corespunzătoare cu un grad adecvat de siguranță pentru “cerința de limitare a degradărilor”, pentru a fi capabilă a prelua acțiuni seismice fără degradări exagerate sau scoateri din uz.

Fiind o clădire încadrată în clasa a III-a de importanță, aceasta corespunde construcțiilor la care sunt așteptate degradări structurale, în cazul unui seism de intensitatea celui din 1977, care nu afectează semnificativ siguranța structurală.

Prin executarea lucrărilor de reabilitare termică clasa de risc și gradul de asigurare seismică existent al clădirii nu se modifică.

De asemenea expertul consideră că structura și fundațiile sunt capabile să preia sarcinile suplimentare aduse de reabilitarea termică a clădirii.

Față de cele menționate mai sus expertul consideră că structura de rezistență nu necesită luarea unor măsuri de consolidare care ar putea condiționa realizarea lucrărilor de izolare termică prevăzute pentru creșterea performanței energetice.

Lucrările de reabilitare termică, menționate anterior, vor putea începe după întocmirea documentației necesare, în conformitate cu cerințele specificate în Legea nr. 50/1991, republicată, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții.

4.2 AUDITUL ENERGETIC

Elaborator – auditor energetic

Numele și prenumele: ing. Slavilă Marin

Certificat de atestare: VBa01081

4.2.1 Concluzii

Concluziile auditului energetic sunt urmatoarele:

Lucrari de interventie [prevazute la art.4 si art. 6 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr.18/2009]	Costul estimativ al lucrarilor de interventie [lei]	Economie de energie [kWh/an]	Durata de recuperare a investitiei [ani]
1) izolarea termica a peretilor exteriori	339,996.00	163770.25	5.72
2) inlocuirea ferestrelor si usilor exterioare existente cu tamplarie performanta energetic	313,981.00	87755.38	7.32
3) inchiderea balcoanelor/logiilor	344,246.00	este inclusa la punctul 2)	este inclusa la punctul 2)
4) lucrari suplimentare-lucrari de reparatii	172,141.00		
5) termoizolarea planseului peste ultimul nivel cu polistiren de 16 cm grosime	57,861.00	63137.26	2.85
6) termoizolarea planseului peste subsol	19,163.00	60919.92	0.82
7) inlocuirea si termoizolarea conductelor de distributie si montarea robinetilor pentru agent termic incalzire	76,458.00		
8) lucrari de demontare si remontare a instalatiilor si echipamentelor montate aparent pe fatadele/terasele blocului de locuinte (sanitare, electrice, aparate climatizare)	56,735.00	este inclusa la punctul 7)	este inclusa la punctul 7)
TOTAL	1,380,582.00	244703.06	7.39

Certificatul energetic clădire referință atribuie clasificarea energetică "**B**" și o valoare de **188 kWh/m²an**, căreia îi corespunde un indice de emisii echivalent CO₂ este **40 kgCO₂/m²an**.

Prin reabilitare se realizează un consum specific de energie, astfel:

- pentru încălzire: **92.67 kWh/m²an**
- pentru apă caldă de consum: **70.53 kWh/m²an**;
- pentru iluminat: **13.92 kWh/m²an**.

5 DATELE TEHNICE ALE INVESTITIEI

Conform Certificatului de Urbanism nr. din octombrie 2011 și în concordanță cu cap. I, art. 1. aliniatul 2 care prevede și "ameliorarea aspectului urbanistic al localităților" se propune închiderea tuturor balcoanelor respectiv logiilor, pentru obținerea unei imagini unitare și estetice a construcției.

5.1 DESCRIEREA LUCRĂRILOR

5.1.1 Descrierea lucrărilor de bază (lucrări de intervenție prevăzute la art.4 lit. a)-d) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.18/2009)

Pentru reabilitarea blocului se propun următoarele lucrări:

- Izolarea termică a pereților exteriori (mai puțin pereții de la rosturi), inclusiv a parapeților de la logii, balcoane și a aticului, cu termosistem cu polistiren expandat cu densitatea 20 kg/mc, ignifugat de fațadă cu o grosime de 10 cm. Spre exterior, golurile ferestrelor (glafuri și spații) se vor borda cu polistiren expandat cu densitatea 20kg/mc, ignifugat cu o grosime de 3 cm. La soclu se va prevedea termosistem cu polistiren extrudat ignifugat de 10cm ce va fi coborât cu 30 cm sub nivelul trotuarului. Termoizolarea, la intrados, a planșeelor balcoanelor, pe zonele exterioare, cu termosistem cu polistiren expandat cu densitatea 20 kg/mc, ignifugat de fațadă cu o grosime de 10 cm. Întregul ansamblu al termosistemului trebuie să fie agrementat;
- Înlocuirea tuturor ferestrelor și ușilor exterioare existente aferente locuințelor, inclusiv a tâmplăriei acceselor în blocul de locuințe și închiderea balcoanelor și logiilor, cu tâmplărie din PVC pentacamerală, dotată cu fante de circulație naturală controlată a aerului între exterior și interior și geam termoizolant low-e cu rezistența termică a ansamblului de minim 0,5 R'îm2K/W. La închiderea balcoanelor/ loggiilor din dreptul bucătărilor, se va acorda o atenție deosebită modului în care acestea sunt ventilate. În bucătării, în afară de mașina de gătit care funcționează cu gaz metan (de la care pot apărea scăpări de gaze) sunt, în multe cazuri, amplasate și centrale murale de apartament. Centralele au coș (coaxial) pentru admisia de aer și evacuarea gazelor arse. Aceste gaze (fără

miros specific - nedetectabile olfactiv) deversate într-un spațiu neventilat corespunzător, pot produce accidente cu consecințe grave pentru sănătatea persoanelor care le inhalează. Pentru evitarea unor astfel de accidente, propunem ca în panourile de închidere ale balcoanelor/ loggiilor (din dreptul bucătărilor cu centrale murale!), să se realizeze două grile de ventilație, permanent deschise (de preferință amplasate diametral opus). Suprafața unei grile va fi de ≈ 300 cmp.

- Pentru balcoanele ce nu au placă la partea superioară închiderea se va realiza cu tâmplărie din PVC pentacamerală și panouri termoizolante weiss. Tâmplăria va avea culoare albă și va avea dimensiunile necesare astfel încât să se țină cont de grosimea termosistemului. Parapeții balcoanelor sau loggiilor care sunt alcătuiți din panouri armociment, sticlă armată sau grilaj metalic, susținuți de o structură metalică, se vor desface. Aceștia se vor înlocui conform proiectului. În cazul în care se constată că există ferestre care corespund cerințelor de mai sus acestea se vor păstra și se va înlocui doar glaful exterior;
- Termo-hidroizolarea planșeului peste ultimul nivel cu strat termoizolant din plăci de polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate de 16 cm grosime. În cazul teraselor degradate sau în cazul în care pe terasă sunt apartamente straturile existente de pe terasă se vor înlătura până la betonul de pantă și se vor reface cu materiale moderne performante. La betonul de pantă se vor realiza lucrări de rectificare a suprafeței și se vor verifica și corecta, dacă este cazul, pantele către gurile de scurgere. În cazul în care se constată că betonul de pantă se află într-o stare proastă acesta se va demola și se va realiza unul nou. Hidroizolarea terasei se va realiza cu folie multistrat (2 straturi în câmp și 4 la colțuri) din material bituminos cu strat de protecție ardezic. Pe timpul lucrărilor la terasă se vor lua măsuri de protecție pentru evitarea infiltrațiilor din ape meteorice. Se va acorda o atenție deosebită gurilor de scurgere a apelor pluviale, care se vor etanșa și a pantelor către acestea care vor trebui să aibă o înclinație de minim 1%. În cazul în care, la începerea lucrărilor, se constată că straturile terasei sunt în stare bună acestea se vor păstra. Se vor curăța straturile de protecție ale hidroizolației (pietriș, dale, nisip). Peste hidroizolație se va aplica termoizolația din plăci de polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate de 16 cm grosime ce se va proteja cu o șapă armată de 4 cm grosime. După care se va aplica hidroizolația cu folie multistrat (2 straturi în câmp și 4 la colțuri) din material bituminos cu strat de protecție ardezic.
- Termoizolarea plăcii planșeului peste subsol cu termosistem cu 8 cm polistiren expandat ignifugat și vopsitorie lavabilă.

5.1.2 Descrierea lucrărilor conexe lucrărilor de bază (lucrări de intervenție prevăzute la art.4 lit. e) și f) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.18/2009)

Pentru realizarea lucrărilor de reabilitare, menționate mai sus sunt necesare următoarele lucrări conexe:

- Termoizolarea planșeului peste parter și a pereților dintre windfang și apartamente cu termosistem cu polistiren expandat ignifugat de 8 cm și vopsitorie lavabilă.
- Lucrări de intervenție la parapeteii balcoanelor/logiilor datorate închiderii balcoanelor;
- Lucrări de înlocuire a șorțului de tablă zincată de pe aticul terasei. Gurile de scurgere a apelor pluviale de pe terase se vor prelungi și se vor proteja cu parafrunzare;
- Se vor monta glafuri interioare din PVC și exterioare din tablă vopsită în câmp electrostatic.
- Finisajul fațadelor se va realiza cu tencuială decorativă de exterior.
- Pe aticul terasei se va monta o balustradă metalică tratată anticoroziv și vopsită, pentru protecție împotriva căderii.
- Înălțarea gurilor de aerisire existente pe terasă astfel încât să aibă 50 cm peste stratul finit al terasei. După caz se vor înălța și ventilațiile;
- Se vor monta aeratoare pentru ventilarea straturilor terasei, o bucată la 50 mp;
- Lucrări de refacere și/ sau înlocuire a închiderii rosturilor;
- Lucrări de demontare și remontare a conductelor de gaz de pe fațadă și protecția cablurilor montate aparent pe fațadele blocului. Aceste lucrări se vor realiza doar cu personal calificat și cu acordul instituțiilor ce le gestionează;
- Lucrări de demontare și remontare a aparatelor de aer condiționat și a antenelor dispuse pe fațade;
- Carcasele metalice ce adăpostesc contoare, racorduri utilități nu se vor demonta. Ele se vor îngloba în grosimea termosistemului iar ușa de acces se va aduce la fața peretelui termoizolat. Aceste lucrări se vor realiza doar cu personal calificat și cu acordul instituțiilor ce le gestionează;
- În cazul contoarelor montate aparent pe fațadele blocului, acestea nu se vor demonta, ele urmând a fi protejate prin realizarea unei carcase metalice ce se va îngloba în grosimea termosistemului. Aceste lucrări se vor realiza doar cu personal calificat și cu acordul instituțiilor ce le gestionează;
- Lucrări de demontare și remontare a interfoanelor;
- Lucrări de demontare și remontare a cablurilor și corpurilor de iluminat interioare pe zonele ce se termoizolează.
- Demontarea, remontarea și verificarea platbandei OL-Zn 25x4 mm pe terasă, pentru instalația de paraștrășnet.

5.1.3 Descrierea lucrărilor suplimentare (lucrări de intervenție prevăzute la art.6 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.18/2009)

Lucrările suplimentare necesare sunt următoarele:

- lucrări de refacere a trotuarului perimetral (trotuar din asfalt cu borduri mici din beton) și a spațiului verde la terminarea lucrărilor;
- lucrări de reparații la elementele de construcție care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea blocului de locuințe: lucrări de reparație la fațada blocului inclusiv la parapeții balcoanelor;
- lucrări de intervenție la instalația de distribuție a agentului termic pentru încălzire aferentă părților comune ale blocului de locuințe, care înseamnă:
 - înlocuirea conductelor de distribuție de agent termic încălzire din subsol;
 - echilibrare hidraulică a instalației interioare de încălzire la baza fiecărei coloane;
 - termoizolarea conductelor instalației interioare de distribuție agent termic de încălzire (subsol);

5.1.4 Descrierea lucrărilor suplimentare de instalații de încălzire

În cadrul prezentului proiect de avizare a lucrărilor de intervenție pentru creșterea performanței energetice a blocului pe partea de instalații de încălzire centrală se tratează numai lucrări care sunt în concordanță cu OUG 18/2009 și anume, lucrările de intervenție la instalația de distribuție (din subsol) a agentului termic pentru încălzire aferentă părților comune ale blocului de locuințe. În acest sens, propunerea de înlocuire a distribuției instalației de încălzire centrală din subsol, cu conducte de oțel noi, cu menținerea diametrelor și a poziției acestora este necesară și oportună. Se va realiza astfel o economie de energie prin eliminarea pierderilor directe de agent termic de încălzire din cauza distribuției deteriorate.

Este necesară o echilibrare hidraulică a instalației interioare de încălzire la baza fiecărei coloane, urmare a faptului că prin realizarea protecției termice a blocului necesarul de energie se reduce cu cca 30-40%, iar instalația existentă devine supradimensionată. Reglajul instalației se va face prin robinete de echilibrare, montate la baza coloanelor, racordate în distribuția nouă ce se va realiza. Este absolut necesar să se prevadă montarea de robinete de închidere, reglaj, golire și organe de măsură și control a temperaturilor și presiunilor.

Este necesară, de asemenea, refacerea în totalitate a izolației conductelor de distribuție cu cochilii din poliuretan de minim 20mm sau vată minerală de 40mm grosime cașerată pe folie de aluminiu.

5.1.5 Lucrări recomandate, dar care nu fac obiectul proiectului de reabilitare

- în cazul în care s-au observat, în timp, infiltrații în subsol acesta trebuie să se hidroizoleze;

Beneficiar: **Primaria Sectorului 6**

Denumire: Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS + DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti – Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802

- suplimentar, recomandăm montarea de robinete termostatați la toate radiatoarele din bloc, pentru menținerea unor temperaturi constante în spațiile încălzite.
- de asemenea se recomandă refacerea distribuțiilor de apă caldă de consum menajer și introducerea, acolo unde nu există, a conductelor de recirculare apă caldă de consum. Această măsură este justificată deoarece facilitează economia de agent termic și conduce la creșterea confortului locatarilor.

5.2 DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE

GRAFIC GENERAL LUCRARI DE REABILITARE TERMICA A IMOBILULUI DIN Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802 SECTOR 6, BUCURESTI												
Nr. Crt.	Denumire lucrare	Durata executie lucrari										
		Anul 1										
		luna 1	luna 2	luna 3	luna 4	luna 5	luna 6					
1	Organizare de santier											
2	Izolare termica pereti exteriori											
3	Inlocuire tamplarie exterioara											
4	Izolare termica si hidro planseu superior si terase											
5	Izolare termica planseu peste subsol											
6	Lucrari conexe lucrarilor de baza											
7	Lucrari suplimentare											
8	Receptie											

6 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI (VALORI FARA TVA)

6.1 VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI

(în prețuri din data de sept. 2011 - 1Euro = 4.15 lei)

Total: 1,295.30mii lei

din care constructii montaj (C+M): **1,130.07mii lei**

2.5.2. Detalierea valorii de investitie

Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

1.3 Amenajari pentru protectia mediului	0,000	mii lei
TOTAL cap. 1	0,000	mii lei

Beneficiar: **Primaria Sectorului 6**

Denumire: Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS + DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti – Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802

Cap.3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

3.2	Taxe pentru obtinere de avize, acorduri si autorizatii	1.57	mii lei
3.3	Proiectare si inginerie - total	23.39	mii lei
	din care :		
3.3.1	Expertiza tehnica		mii lei
3.3.2	Auditul energetic si elaborarea certificatului de performanta energetica aferent situatiei existente a blocului de locuinte		mii lei
3.3.3	Documentatia de avizare a lucrarilor de interventie		mii lei
3.3.4	Documentatia tehnica pentru autorizarea executarii lucrarilor		mii lei
3.3.5	Proiectul tehnic		mii lei
3.3.6	Verificarea tehnica la cerinta esentiala " rezistenta mecanica si stabilitate" precum si la cerinta esentiala " securitate la incendiu" a documentatiei tehnice si a proiectului tehnic.		mii lei
3.3.7	Detalii de executie		mii lei
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie - total		mii lei
	din care:		
3.4.1	Pentru proiectarea lucrarilor de interventie		mii lei
3.4.2	Pentru executarea lucrarilor de interventie		mii lei
3.6	Asistenta tehnica - total	12.90	mii lei
	din care:		
3.6.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada de executie a lucrarilor si elaborarea certificatului de performanta energetica al blocului de locuinte izolat termic.	0.44	mii lei
3.6.2	Plata dirigintelui de santier	12.46	mii lei
	TOTAL cap. 3	48.99	mii lei

Cap. 4 Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1	Constructii si instalatii	1,113.37	mii lei
	TOTAL cap.4	1,113.37	mii lei

Cap. 5 Alte cheltuieli

5.1	Organizare de santier	16.70	
5.1.2	Lucrari de constructii conexe	0.00	mii lei
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	116.24	mii lei
	TOTAL cap.5	132.94	mii lei

1.1. Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei

Numar apartamente	44	
Aria utila a blocului de locuinte	3029	mp

1. Indicatori valorici

1.1.	Valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA din care:	1,606.17	mii lei
	constructii montaj (C+M)	1,401.29	mii lei

Beneficiar: **Primaria Sectorului 6**

Denumire: Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS + DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti – Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802

1.2.	Investitia specifica (constructii-montaj / aria utila a blocului)	0.46	mii lei/mp
2.	Indicatori fizici		
2.1.	Durata de executie a lucrarilor de interventie	6	luni
2.2.	Durata perioadei de garantie a lucrarilor de interventie	5	ani
2.3.	Durata de recuperare a investitiei, in conditii de eficienta economica	7.39	ani
2.4.	Consumul anual specific de energie pentru incalzire	92.67	kWh/an
2.5.	Economia anuala de energie		
		244703.06	kWh/an
	In tone echivalent petrol	20.04	tep
	Reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera	20	Kg CO2/an
3.	Esalonarea investitiei- total INV/ C+M	1,295.30	/
		1,130.07	mii lei

6.2 SURSELE DE FINANTARE PENTRU EXECUTAREA LUCRARILOR DE INTERVENTIE

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

Credit MDRT (50% din C+M): 700.65 lei

Buget local Sector 6 (30% din C+M): 420.39 mii lei

Alte surse (20% din C+M): 280.26 mii lei

Cotele primariei si asociatiei de locatari vor fi acoperite din credite, buget local si alte surse.

7 AVIZE SI ACORDURI

7.1 CERTIFICATUL DE URBANISM

Pentru obiectiv s-a obtinut Certificatul de Urbanism nr. din octombrie 2011 eliberat de Primaria Sectorului 6, Municipiului Bucuresti.

Beneficiar: **Primaria Sectorului 6**

Denumire: Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS + DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti – Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802

Proiectant,

Administrator

Pandelea Oana

Teodora

Expert tehnic

ing. Popescu Dan Dumitru

Auditor energetic pentru cladiri

ing. Slavila Marin

Octombrie 2011

Beneficiar :PRIMARIA SECTORULUI 6

Denumire : Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS
+ DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare
termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti

Adresa:Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802, sector 6, Nr. crt. 125
Bucuresti

S.C. HACHIKO DESIGN
S.R.L.

Str. DINU VINTILA nr. 11,
Etaj 8, camera 8, Sector 2,
BUCURESTI

Proiect nr : 25/2011

Faza : DALI

Data : 2011

SINTEZA

DOCUMENTATIEI DE AVIZARE PENTRU LUCRARI DE INTERVENTIE PRIVIND CRESTEREA PERFORMANTEI ENERGETICE

1 DATE GENERALE

- Denumirea obiectivului de investitie: Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802, sector 6, Bucuresti.
 - Faza de proiectare: Documentatie de avizare pentru lucrari de interventie privind cresterea performantei energetice.
 - Beneficiar : Asociatia de proprietari din Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802 sector 6.
 - Coordonator local: PRIMARIA SECTOR 6.
 - Expert tehnic atestat: **ing. Popescu Dan Dumitru**, Certificat de atestare Seria E, nr25, specialitatea constructii civile - A1.
 - Auditor energetic pentru cladiri atestat: **ing. Slavila Marin**. Certificat de atestare: VBa01081, specialitatea C+I.
 - Proiectant: **S.C. HACHIKO DESIGN S.R.L.**
 - Sef de proiect: **arh. Popescu Luminita**
 - Valoarea totala a investitiei (cu TVA inclus) **1,606.17** mii lei, din care C+M, **1,401.29** mii lei
 - Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie
 - Defalcarea valorii de constructii-montaj (C+M) pe surse de finantare:
 - Credit MDRT (50% din C+M): 700.65mii lei
 - Buget local Sector 6 (30% din C+M): 420.39mii lei
 - Alte surse (20% din C+M): 280.26mii lei
- Cotele primariei si asociatiei de locatari vor fi acoperite din credite, buget local si alte surse.

Beneficiar: **Primaria Sectorului 6**

Denumire: Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS + DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti – Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802

2 DATE TEHNICE

- anul construirii: 1980
- regim de inaltime: S+P+10
- numar de apartamente: 44
- aria utila locuinte: 3029m².
- sistem constructiv anvelopa : panouri mari tristrat ba si BCA (27 cm)

3 DESCRIEREA LUCRARILOR DE INTERVENTIE

3.1 CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI AUDITULUI ENERGETIC

a. Expertiza tehnica:

Proiectantul precizeaza inca o data ca expertiza a avut ca scop analiza structurii de rezistenta a bl. 802 din Drumul Taberei nr. 37A,, sector 6, din punct de vedere al asigurarii cerintei esentiale “A1”- rezistenta mecanica si stabilitate” prin metoda calitativa, in vederea posibilitatii reabilitarii termice a peretilor exteriori, inlocuirea tamplariei exterioare si refacerea termo si hidroizolarea terasei.

In urma analizei facute expertul considera ca structura prezinta un grad adecvat de siguranta privind ”cerinta de siguranta a vietii “, fiind capabila sa preia actiunile seismice, cu o marja suficienta de siguranta fata de nivelul de deformare, la care intervine prabusirea locala sau generala, astfel incat vietile oamenilor sa fie protejate.

Deasemenea expertul considera ca structura are o rigiditate corespunzatoare cu un grad adecvat de siguranta pentru “cerinta de limitare a degradarilor”, pentru a fi capabila a prelua actiuni seismice fara degradari exagerate sau scoateri din uz.

Fiind o cladire incadrata in clasa a III-a de importanta, aceasta corespunde constructiilor la care sunt asteptate degradari structurale, in cazul unui seism de intensitatea celui din 1977, care nu afecteaza semnificativ siguranta structurala .

Prin executarea lucrarilor de reabilitare termica clasa de risc si gradul de asigurare seismica existent al cladirii nu se modifica.

Deasemenea expertul considera ca structura si fundatiile sunt capabile sa preia sarcinile suplimentare aduse de reabilitarea termica a cladirii.

Fata de cele mentionate mai sus expertul considera ca structura de rezistenta nu necesita luarea unor masuri de consolidare care ar putea conditiona realizarea lucrarilor de izolare termica prevazute pentru cresterea performantei energetice.

Lucrarile de reabilitare termica, mentionate anterior, vor putea incepe dupa intocmirea documentatiei necesare, in conformitate cu cerintele specificate in Legea nr. 50/1991, republicata, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii.

Balcoane si/sau loggii

In cazul in care parapetii balcoanelor si/sau loggiilor sunt alcatuiti din panouri armociment, sticla armata sau grilaj metalic, sustinuti de o structura metalica, se vor desface. Acestia se vor inlocui conform proiectului.

b. Auditul energetic:

Certificatul de performanta energetica atribuie:

- Pentru cladirea reala, clasificare energetica „C si un indice de emisii echivalent de 60 kg CO₂/mp si an;
- Pentru cladirea de referinta, clasificare energetica „B” si un indice de emisii echivalent de 40kg CO₂/m² si an;

Nota energetica a cladirii reale care tine cont de penalizari este 79.

Cladirea se incadreaza in clasa de eficienta energetica C, conform metodologiei din MC001/PIII.

Datele tehnice ale investitiei

A. Descrierea lucrarilor de baza (lucrari de interventie prevazute la art. 4 lit. a)-d) din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 18/2009 privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte, cu completarile si modificarile ulterioare):

- izolarea termica a peretilor exteriori: cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime
- la fatada in camp, se va aplica polistiren expandat ignifugat de 10cm
- la soclu se va aplica polistiren extrudat ignifugat de 10 cm
- pe conturul golurilor de la ferestre se va aplica polistiren expandat ignifugat de 3cm, protejat la muchii cu profile aluminiu si benzi din tesatura din fibre de sticla.

Beneficiar: **Primaria Sectorului 6**

Denumire: Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS + DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti – Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802

- inlocuirea ferestrelor si usilor exterioare existente, inchiderea balcoanelor si a logiilor, inclusiv a tamplariei aferente accesului in blocul de locuinte, cu tamplarie performanta energetic: se inlocuiesc ferestrele si usile exterioare existente, inclusiv tamplaria aferenta accesului in blocul de locuinte cu tamplarie performanta energetic, tamplarie PVC pentacamerala cu geam termoizolant.
- termo-hidroizolarea terasei/termoizolarea planseului peste ultimul nivel in cazul existentei sarpantei: - termo - hidroizolarea terasei cu polistiren expandat de inalta densitate (min.30kg/mc) de 16 cm, a aticului pe toata inaltimea lui si hidroizolatie din 2 membrane termosudabile dublustrat, cea exterioara cu protectie din ardezie.
- izolarea termica a planseului peste subsol, in cazul in care prin proiectarea blocului sunt prevazute apartamente la parter.

B. Descrierea lucrarilor conexe lucrarilor de baza (lucrari de interventie prevazute la art. 4 lit. e) si f) din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 18/2009, cu completarile ulterioare):

- lucrari de demontare si remontare a instalatiilor si echipamentelor montate aparent pe fatadele/terasa blocului de locuinte: - unitatile exterioare ale aparatelor de climatizare existente pe fatada se vor demonta si remonta pe aceeasi pozitie, dupa executarea izolarii fatadelor,
- Termoizolarea planseului peste parter si a peretilor dintre windfang si apartamente cu termosistem cu polistiren expandat ignifugat de 8 cm si vopsitorie lavabila.
- Finisajul fatadelor se va realiza cu tencuiala decorativa de exterior.
- Pe aticul terasei se va monta o balustrada metalica tratata anticoroziv si vopsita pentru protectie impotriva caderii.
- inaltarea gurilor de aerisire existente pe terasa astfel incat sa aiba 50 cm peste stratul finit al terasei. Dupa caz se vor inalta si ventilatiile;
- Se vor monta aeratoare pentru ventilarea straturilor terasei, o bucata la 50 mp;
- lucrari de refacere si/ sau inlocuire a inchiderii rosturilor;
- lucrari de demontare si remontare a conductelor de gaz de pe fatada si protectia cablurilor montate aparent pe fatadele blocului. Aceste lucrari se vor realiza doar cu personal calificat si cu acordul institutiilor ce le gestioneaza;

C. Descrierea lucrarilor suplimentare (lucrari de interventie prevazute la art. 6 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 18/2009, cu modificarile si completarile ulterioare):

- lucrari de refacere a trotuarului perimetral (trotuar din asfalt cu borduri mici din beton) si a spatiului verde la terminarea lucrarilor;

Beneficiar: Primaria Sectorului 6

Denumire: Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS + DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti – Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802

- lucrari de reparatii la elementele de constructie care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea blocului de locuinte: lucrari de reparatie la fatada blocului inclusiv la parapetii balcoanelor;
- lucrari de interventie la instalatia de distributie a agentului termic pentru incalzire aferenta partilor comune ale blocului de locuinte: inlocuirea distributiei agentului termic pentru incalzire, aferenta partilor comune ale blocului de locuinte.

Lucrari recomandate, dar care nu fac obiectul proiectului de reabilitare:

- in cazul in care s-au observat, in timp, infiltratii in subsol acesta sa se hidroizoleze;
- suplimentar, recomandam montarea de robineti termostatati la toate radiatoarele din bloc, pentru mentinerea unor temperaturi constante in spatiile incalzite.
- De asemenea se recomanda refacerea distributiilor de apa calda de consum menajer si introducerea, acolo unde nu exista, a conductelor de recirculare apa calda de consum. Aceasta masura este justificata deoarece faciliteaza economia de agent termic si conduce la cresterea confortului locatarilor.

Lucrari de interventie prevazute de Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 18/2009, cu completarile ulterioare	U.M.	Cantitatea	Costul estimat al lucrarilor de interventie - mii lei -
A. Lucrari de baza [(prevazute la art. 4 lit. a) – d)]			
a) izolarea termica a peretilor exteriori (inclusiv finisaj)	m ²	2,200.00	339,996.00
b) inlocuirea ferestrelor si usilor exterioare, inclusiv a tamplariei aferente accesului in blocul de locuinte, cu tamplarie performanta energetic, inclusiv balcoane	m ²	530.00	313,981.00
c) termo-hidroizolarea terasei/termoizolarea planseului peste ultimul nivel, in cazul existentei sarpantei	m ²	312.00	57,861.00
d) izolarea termica a planseului peste subsol, parter, in cazul in care prin proiectarea blocului sunt prevazute apartamente la parter	m ²	310.00	19,163.00
e) inchiderea balcoanelor	m ²	825.00	344,246.00
B. Lucrari conexe lucrarilor de baza [(prevazute la art. 4 lit. e) – f)]			

Beneficiar: Primaria Sectorului 6

Denumire: Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS + DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti – Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802

e) lucrari de demontare si remontare a instalatiilor si echipamentelor montate aparent pe fatadele/terasele blocului de locuinte (sanitare, electrice, aparate climatizare)	Global pe bloc	-	56,735.00
f) lucrari de refacere a finisajelor anvelopei	m ²	0.00	0.00
C. Lucrari suplimentare [prevazute la art. 6]			
g) lucrari de reparatii la elementele de constructie care prezinta pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea blocului de locuinte, inclusiv de refacere in zonele de interventie	m ²	4,177.00	172,141.00
h) lucrari de interventie la instalatia de distributie a agentului termic pentru incalzire aferenta partilor comune ale blocului de locuinte (termice)	Global pe bloc	-	76,458.00

4 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

Indicatori valorici:

1.valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA - total, 1,606.17mii lei, din care:

- constructii-montaj (C + M) 1,401.29 mii lei
(insumarea cheltuielilor estimate inscrise la subcapitolele 1.3, 4.1 si 5.1.1 din devizul general)

2.investitia specifica (constructii-montaj/aria utila a blocului) 0.46 mii lei/m²
(a.u.)

Indicatori fizici:

1. durata de executie a lucrarilor de interventie: 6 luni;

2. durata perioadei de garantie a lucrarilor de interventie: 5 (ani de la data receptiei la terminarea lucrarilor)

3. durata de recuperare a investitiei, in conditii de eficienta economica: 7.39ani;

4. consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic,

92.67kWh/m² (a.u.) si an;

Beneficiar: Primaria Sectorului 6

Denumire: Expertiza tehnica, Audit energetic, DALI + DTAC + PT+ CS + DE, verificare si Asistenta tehnica pentru lucrarile de reabilitare termica 273 blocuri, sector 6, Bucuresti – Drumul Taberei nr. 37A, bl. 802

5. economia anuala de energie: 244703.06kWh/an, in tone echivalent petrol, 20.04 tep;

6. reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO₂ 20 kg CO2/an.

Esalonarea investitiei - total INV/C+M in mii lei

1,606.17/1,401.29

5 ANEXE:

Avize si acorduri

- Certificatul de urbanism, in copie
- Certificatul de performanta energetica, in copie.

Piese desenate

Conform borderou.

Intocmit
Proiectant,
Administrator
Pandelea Oana Teodora

Expert tehnic
ing. Popescu Dan Dumitru

Auditor energetic pentru cladiri
ing. Slavila Marin

Coordonatorul local
Primar,

Insusit

Asociatia de proprietari
Presedinte,

Octombrie 2011