

HOTĂRÂREA NR. 354

privind modificarea Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Craiova nr. 254/2013 referitoare la aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în Municipiul Craiova bloc M22, situat în B-dul 1Mai, nr.3”

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în ședința ordinară din data de 31.07.2014;

Având în vedere raportul nr.102629/2014 întocmit de Direcția Elaborare și Implementare Proiecte prin care se propune modificarea Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Craiova nr. 254/2013 referitoare la aprobarea Documentației tehnico-economica a proiectului „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova bloc M22, situat în B-dul 1Mai, nr.3” și rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Craiova nr.158, 159, 160, 161 și 162/2014;

În conformitate cu prevederile art. 44 alin. 1 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, modificată și completată și Hotărârii de Guvern nr.28/2008, modificată și completată, referitoare la aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și a metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;

În temeiul art.36 alin.2 lit.b coroborat cu alin.4 lit.d, art.45 alin.2 lit.e, art.61 alin.2 și art.115, alin.1, lit.b din Legea nr.215/2001, republicată, privind administrația publică locală;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă modificarea art.1 din Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Craiova nr. 254/2013 și va avea următorul conținut:

„Art.1. Se aprobă Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții, inclusiv expertiză tehnică, audit energetic pentru proiectul „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova – bloc M22, situat în B-dul 1Mai, nr.3”, având următorii indicatori tehnico – economici:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Valoarea totală a investiției | - 541,05 mii lei (inclusiv TVA)
(122.185 Euro, 1 euro=4,4281 lei) |
| din care (C+M) | - 498,54 mii lei (inclusiv TVA)
(112.586 Euro, 1 euro=4,4281 lei) |
| 2. Durata de realizare a investiției | - 3 luni, |
- prevăzută în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.”

Art.2. Primarul Municipiului Craiova prin aparatul de specialitate: Serviciul Administrație Publică Locală și Direcția Elaborare și Implementare Proiecte vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Teodor Nicușor SAS

**CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,**

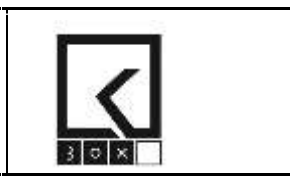
Nicoleta MIULESCU

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (DALI) IN SENSUL REABILITARII TERMICE

TITLUL PROIECTULUI:	Cresterea eficientei energetice a blocului de locuinte situat in bdl. 1 Mai nr.3, bl. M22
NUMARUL PROIECTULUI:	41174/2013
FAZA DE PROIECTARE:	DALI – Documentatia de avizare a lucrarilor de interventie
TITULARUL INVESTITIEI	Primaria Municipiului Craiova
BENEFICIAR:	Asociatia de proprietari a blocului din bdl. 1 Mai nr.3, bl. M22
DATELE PROIECTANTULUI:	Asocierea: S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS; S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
DATA INTOCMIRII:	Aprilie 2013

INTOCMIT CONFORM HOTARARII NR.28 DIN 09.01.2008 PRIVIND APROBAREA CONTINUTULUI CADRU AL DOCUMENTATIEI TEHNICO-ECONOMICE AFERENTE INVESTITIILOR PUBLICE, OUG 63/2012 PENTRU MODIFICAREA SI COMPLETAREA OUG 18/2009 PRIVIND CRESTEREA PERFORMANTEI ENERGETICE A BLOCURILOR DE LOCUINTE, SI IN CONFORMITATE CU GHIDUL SOLICITANTULUI PENTRU PROGRAMUL OPERATIONAL REGIONAL 2007-2013, DOMENIUL DE INTERVENTIE 1.2 – SPRIJINIREA INVESTITIILOR IN EFICIENTA ENERGETICA A BLOCURILOR DE LOCUINTE

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova" NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3

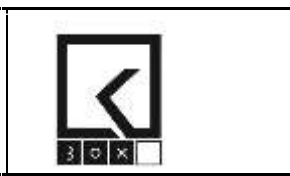
CUPRINS:

A. PARTI SCRISE

FOAIE DE CAPAT
 ECHIPA ELABORARE PROIECT
 CUPRINS DOCUMENTATIE
 MEMORIU DOCUMENTATIE DE AVIZARE LUCRARI DE INTERVENTIE
 OPIS ANEXE:
 Anexa 1: Devizul general al investitiei si Devizele pe obiecte
 Anexa 3: Graficul de realizare a lucrarilor de interventie
 Anexa 4: Graficul Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei
 Anexa 5: Certificatul de urbanism
 Anexa 6: Avize
 Anexa 7: Raportul de expertiza tehnica
 Anexa 8: Raportul de audit energetic
 Anexa 9: Certificatul de performanta energetica

B. PARTI DESENAE

A-00 PLAN INCADRARE
 A-01 PLAN SITUATIE
 A-01.1 RELEVU SUBSOL
 A-01.2 SUBSOL PROPUNERE
 A-01.3 RELEVU PARTER
 A-01.4 PARTER PROPUNERE
 A-02 RELEVU ETAJ CURENT
 A-02.1 RELEVU TERASA
 A-03 ETAJ CURENT PROPUNERE
 A-03.1 PLAN PROPUNERE TERASA
 A-04 SECTIUNE RELEVU SI PROPUNERE
 A-05 FATADA RELEVU
 A-06 FATADA RELEVU
 A-07 FATADA RELEVU
 A-08 FATADA PROPUNERE
 A-09 FATADA PROPUNERE
 A-10 FATADA PROPUNERE
 S-01 SCHEMA PRINCIPIU INSTALATII SANITARE – PROPUS
 T-01 SCHEMA PRINCIPIU INSTALATII TERMICE – PROPUS

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova" NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3

FOAIE DE CAPAT

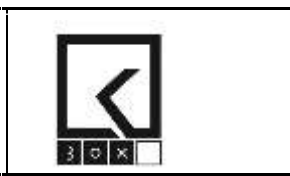
TITLUL PROIECTULUI:	Cresterea eficientei energetice a blocului de locuinte situat in bdl. 1 Mai nr.3, bl. M22
NUMARUL PROIECTULUI:	41174/2013
FAZA DE PROIECTARE:	DALI – Documentatia de avizare a lucrarilor de interventie
TITULARUL INVESTITIEI	Primaria Municipiului Craiova
BENEFICIAR:	Asociatia de proprietari a blocului din bdl. 1 Mai nr.3, bl. M22
DATELE PROIECTANTULUI:	Asocierea: S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS; S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
DATA INTOCMIRII:	Aprilie 2013

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

ECHIPA DE ELABORARE A PROIECTULUI:

Departament	Functie	Nume, Prenume	Specimen Semnatura
Reprezentant legal al Proiectantului		Radu Aurelian Nicolae Frasinei MARINESCU	
Sef proiect complex		arh. Mihai GHEORGHIU	
Departament arhitectura	Sef proiect specialitate	arh. Alina POPESCU	
	Proiectant	arh. Flaviu GOIA	
Departament rezistenta	Sef proiect specialitate	ing. Costin ENESCU	
Departament instalatii	Sef proiect specialitate	ing. Raluca Mirela GEORGESCU	
	Proiectant instalatii sanitare	ing. Dan VARTANIAN	
	Proiectant instalatii termice	ing. Raluca Mirela GEORGESCU	
	Proiectant instalatii electrice	ing. Eugen Covalencu	

S.C. K-Box Construction & Design	Adresa: Calea Floreasca nr 48B, sector 1, Bucuresti tel: + 40 37.113.33.62 / fax: + 40 (21) 319.94.66
S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS	Adresa: Calea Floreasca nr 48B, sector 1, Bucuresti tel: +40 (21) 319.94.64 / fax: +40 (21) 319.94.66 / e: office@kappaae.ro

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova" NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3

MEMORIU TEHNIC

DOCUMENTATIE DE AVIZARE PENTRU LUCRARI DE REABILITARE TERMICA (DALI)

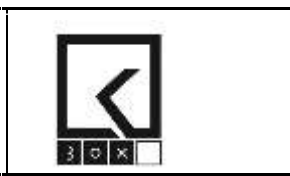
1.	DATE GENERALE	8
1.1	DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:	8
1.2	AMPLASAMENTUL	8
1.3	TITULARUL INVESTITIEI	8
1.4	BENEFICIARUL LUCRARILOR DE INTERVENTIE	8
1.5	PROIECTANT	8
1.6	DATE TEHNICE	8
2.	DESCRIEREA INVESTITIEI – SITUATIA EXISTENTA	9
2.1	ALCATUIREA GENERALA CONSTRUCTIVA SI DE ARHITECTURA	9
2.2	ASIGURAREA CERINTELOR ESENTIALE	10
2.2.1	Rezistenta mecanica si stabilitatea	10
2.2.2	Economia de energie si izolare termica	11
2.3	VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCTIEI	13
3.	CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZA TEHNICA / AUDIT ENERGETIC ...	14
3.1	EXPERTIZA TEHNICA	14
3.1.1	Motivul si scopul expertizei	14
3.1.2	Date generale privind constructia. Situatia existenta	14
3.1.3	Stabilirea clasei de risc a constructiei expertizate	14
3.1.4	Lucrari de interventie considerate - propuneri	15
3.1.5	Concluziile raportului de expertiza tehnica	17
3.2	RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC	18
3.2.1	Date generale. Situatia existenta – CERTIFICAT ENERGETIC	18
3.2.2	Sinteza pachetelor de masuri tehnice propuse pentru modernizarea energetica	18
3.2.3	Concluziile raportului de audit energetic	20

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

3.3	ANALIZA ALTERNATIVELOR	23
3.4	CONCLUZII SI RECOMANDARI	25
4.	DATELE TEHNICE ALE INVESTITIEI	26
4.1	CATEGORIILE DE LUCRARI	26
4.1.1	A. Lucrări de reabilitare termică a anvelopei	26
4.1.2	B. Lucrări de reabilitare a sistemului de încălzire	26
4.1.3	Categorii secundare de lucrari.....	26
4.2	DESCRIEREA LUCRARILOR	27
4.2.1	A. Lucrări de reabilitare termică a anvelopei	27
4.2.2	B. Lucrări de reabilitare a sistemului de încălzire	29
4.2.3	Categorii secundare de lucrari.....	31
4.2.4	Descrierea lucrarilor recomandate, dar care nu fac obiectul proiectului de reabilitare.....	32
4.3	Consumuri de utilitati.....	33
4.4	Estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati.....	33
5.	DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE.....	33
5.1	GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI	33
6.	COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI	34
6.1	Valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general	34
6.2	Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei	34
7.	INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE	34
7.1	Analiza cost – beneficiu	34
8.	SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI.....	36
8.1	Sursele de finantare	36
8.2	Defalcarea valorii de constructii – montaj (C+M) pe surse de finantare.....	37
9.	ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA	37
9.1	In faza de executie.....	37
9.2	In faza de operare.....	37
10.	PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI.....	38
10.1	INDICATORI VALORICI.....	38
10.2	INDICATORI FIZICI	38

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

11. AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU.....	40
11.1 CERTIFICATUL DE URBANISM.....	40
12. Anexe	40
12.1 Anexa 1: Devizul general al investiției și devize pe obiecte	40
12.2 Anexa 2: Graficul de realizare a lucrărilor de intervenție.....	40
12.3 Anexa 3: Graficul Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției	40
12.4 Anexa 4: Certificatul de urbanism	40
12.5 Anexa 5: Avize	40
12.6 Anexa 6: Raportul de expertiză tehnică.....	40
12.7 Anexa 7: Raportul de audit energetic.....	40
12.8 Anexa 8: Certificatul de performanță energetică	40

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova" NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3

1. DATE GENERALE

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

Cresterea eficientei energetice a blocului de locuinte situat in bdl. 1 Mai nr.3, bl. M22

1.2 AMPLASAMENTUL

Municipiul Craiova, bdl. 1 Mai nr.3, bl. M22, jud. Dolj.

1.3 TITULARUL INVESTITIEI

Primaria Municipiului Craiova

1.4 BENEFICIARUL LUCRARILOR DE INTERVENTIE

Asociatia de proprietari a blocului din bdl. 1 Mai nr.3, bl. M22

1.5 PROIECTANT

Asocierea SC KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS / SC K-BOX CONSTRUCTION DESIGN SRL

1.6 DATE TEHNICE

Anul construirii:	1989
Regim de inaltime:	S+P+4
Numar de apartamente:	20
Suprafata construita:	305.63 m2
Suprafata construita desfasurata:	1528.15 m2
Suprafata utila desfasurata:	1191.96 m2
Suprafata utila incalzita:	1095.25 m2
Suprafata utila locuibila:	660,55 m2
Zona Climatica:	II

Sistem constructiv:

- Conform P100/2006, imobilul se incadreaza in categoria de importanta "C";
- Conform HG 766/1997, imobilul se incadreaza in clasa III de importanta;
- Conform P118/1999, imobilul se incadreaza la gradul II de rezistenta la foc.

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

2. DESCRIEREA INVESTITIEI – SITUATIA EXISTENTA

2.1 ALCATUIREA GENERALA CONSTRUCTIVA SI DE ARHITECTURA

Subsol:

- ☒ tehnic vizitabil
☐ canal termic
☐ spatii cu alta destinatie decat cea de locuinta

Forma in plan:

- ☒ simetrica
☐ asimetrica

Pozitia in ansamblu:

- ☐ izolata
☒ cu vecinatati

Terasa:

- ☐ circulabila
☒ necirculabila
☐ acoperis tip sarpanta

Structura anvelopei opace:

- ☐ caramida plina 37.5 cm
☐ caramida cu goluri 37.5 cm
☐ panouri mari tristrat beton armat si BCA 27 cm
☐ panouri mari tristrat beton armat si vata minerala 22 cm
☐ panouri mari tristrat beton armat si BCA GBN 27 cm
☐ panouri mari tristrat beton armat si polistiren expandat 27 cm
☐ panouri mari tristrat beton armat si vata minerala 27 cm
☐ panouri mari tristrat beton armat si BCA 30 cm

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

☒ panouri mari prefabricate beton armat 30 cm

Structura de rezistenta:

- verticala:

- ☐ zidarie simpla
- ☐ zidarie cu stalpisor si centuri de beton armat
- ☐ grinzi si stalpi din beton armat
- ☐ cadre de beton armat
- ☐ pereti structurali din beton armat monolit
- ☒ panouri mari prefabricate
- ☐ structura mixta

- orizontala:

- ☐ plansee din beton armat monolit
- ☒ plansee din beton armat prefabricat

Instalatia interioara de incalzire:

- ☒ sistem de incalzire districtuala; racordare la punct termic de cvartal
- ☐ central termica care utilizeaza:
 - gaz metan
 - combustibil lichid
 - lemn
 - carbune
- ☒ centrale de apartament (central murale cu gaz metan)

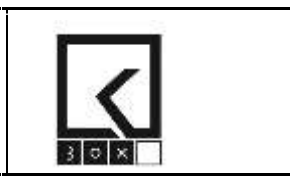
2.2 ASIGURAREA CERINTELOR ESENTIALE

2.2.1 Rezistenta mecanica si stabilitatea

(a) Fundatii:

Structura de rezistenta este alcatuita din fundatii continue, amplasate sub peretii subsolului tehnic si executate din beton monolit, fundatii avand talpile din beton simplu, si cuzineti din beton armat pozitionati la partea superioara a talpilor de fundare.

Fundatiile nu sunt vizibile. Avand in vedere faptul ca nu s-au observat degradari sau efecte ale unor tasari differentiate, duce la concluzia ca aceste fundatii s-au comportat bine in timp.

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova" NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3

(b) Structura si anvelopanta:

Peretii portanti exteriori si interiori sunt executati din diafragme de beton armat prefabricat (panouri mari), iar plansele sunt executate de asemenea din beton armat. Fatadele sunt placate partial cu caramida aparenta, iar balcoanele in mare majoritate sunt inchise. Acoperisul initial este de tip terasa cu straturi termo-hidroizolatoare, avand amplasat pe conturul exterior un atic alcatuit din elemente prefabricate din beton armat.

Spatiile existente si fatadele sunt in mare majoritate acoperite de finisaje – unele recente, iar eventualele fisuri din pereti nu pot fi observate.

Expertul tehnic nu are cunostinta daca in interiorul apartamentelor s-au facut modificari in compartimentare prin desfacerea unor pereti nestructurali, demolari parapeti ferestre, etc.

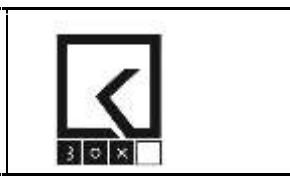
Deasemenea se mentioneaza faptul ca nu s-au efectuat lucrari de supraetajare a blocului de locuinta existent.

2.2.2 Economia de energie si izolare termica

A se vedea cap. "Raport Audit Energetic", respectiv "Situatia existenta – CERTIFICAT ENERGETIC" pentru incadrarea constructiei expertizate in clasa energetica si pentru consumurile

ARHITECTURA

- Subsolul este tehnic; parterul si etajele au functiunea de locuinte. Forma in plan a cladirii esteneregulata.
- Inaltimea subsolului este de 1.80 m, iar a celorlalte niveluri este de 2.75 m. Ciculatia pe vertical se face prin intermediul scarilor existente in spatiile comune.
- **Inchiderea exterioara** este realizata cu panouri mari prefabricate de 30 cm grosime. Peretii interiori portanti sunt executati din diafragme de beton armat prefabricat (Panouri mari), iar cei despartitori, neportanti sunt din fasii de BCA de 7.5-10 cm grosime.
- **Fatadele** sunt placate partial cu caramida aparenta, iar balcoanele in mare majoritate sunt inchise.
- **Acoperisul initial** este de tip terasa necirculabila cu pante de scurgere spre punctele de colectare, cu straturi termo-hidroizolatoare, avand amplasat pe conturul exterior un atic alcatuit din elemente prefabricate din beton armat. Ulterior a fost adaugata o sarpanta.
- **Tamplaria initiala** a cladirii este realizata din lemn. O serie de locatari si-au inlocuit tamplaria exterioara initiala cu tamplarie din PVC cu geam termopan.
- **Parapetii balcoanelor** sunt din zidarie cu zone de balustrada metalica ornamental. In timp, o parte din balcoane au fost inchise cu tamplarie metalica cu geam clar sau cu tamplarie din PVC cu geam termopan iar in unele cazuri zonele de balustrade metalica au fost umplute (completate) cu zidarie.
- **Socul** este din beton armat termoizolat si tencuit.
- Cladirea nu are elemente arhitecturale deosebite in afara unor balcoane.

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova" NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3

REZISTENTA

- **Infrastructura** este realizata sub forma unei cutii rigide, realizate din planseul peste subsol, peretii subsolului si fundatii, toate executate din beton armat. Constructia este fundata pe fundatii continue, amplasate sub peretii subsolului tehnic si executate din beton monolit, fundatii avand talpile din beton simplu, si cuzineti din beton armat pozitionati la partea superioara a talpilor de fundare.
- **Suprastructura** este realizata din pereti portanti exteriori si interiori, executati din diafragme de beton armat prefabricat (panouri mari), iar planseele sunt executate din beton armat. Diafragmele se termina la capete cu bulbi.

INSTALATII SANITARE

Alimentarea cu apa calda pentru consum menajer se face de la punctul termic zonal. Distribuita la toti consumatorii din cladire se face printr-o retea ramificata de conducte montate la plafonul subsolului, din care se desprind coloanele.

In subsolul blocului nu exista conducta de recirculare apa calda menajera.

Conductele de distributie a apei calde din subsol, executate din teava de otel zincat prezinta semne vizibile de coroziune, iar mare parte dintre armaturi prezinta pierderi de apa. De asemenea, izolatia conductelor, executata cu saltele de vata minerala s-a degradat aproape in totalitate. De-a lungul timpului au fost efectuate lucrari de reparatii ale acestui sistem de conducte, unele tronsoane fiind inlocuite cu conducte din material plastic.

Se mentioneaza ca unii proprietari de apartamente s-au debransat de la reseaua de distributie a agentului termic de incalzire si a apei calde menajere si si-au montat centrale termice murale.

In conformitate cu prevederile "Normativului privind executarea lucrarilor de intretinere si reparatii la cladiri si constructii speciale" - indicativ GE-032-97 se constata ca durata maxima de viata a elementelor de instalatii este depasita.

Evacuarea apelor pluviale de pe terasa blocului se face prin receptori de terasa, coloane si un colector general montat la plafonul subsolului. Receptorii de terasa sunt partial colmatati si corodati.

INSTALATII TERMICE

Cladirile sunt alimentate centralizat cu agent termic provenit de la punctul termic zonal. Instalatia interioara este alcatuita dintr-un sistem radial de conducte de distributie montate la plafonul subsolului, coloane si corpuri de incalzire statice, respectiv radiatoare din fonta sau otel, montate aparent in fiecare incapere. Instalatiile de interioare de incalzire, avand depasita durata normata de functionare, se caracterizeaza printr-o functionare defectuoasa, cu un randament redus, datorat depunerilor de calcar în interiorul corpurilor de incalzire si al tevilor.

Dezaerisirea instalatiei este realizata centralizat, prin conducte de otel amplasate aparent la plafonul ultimului nivel, racordate la vase de aerisire prevazute cu robinete manuale de aerisire.

Corpurile statice sunt de regula radiatoare vechi din fonta, dar si radiatoare noi din otel, montate de locatari cu ocazia debransarii de la reseaua centralizata si montarea de centrale termice murale proprii.

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

Numarul acestora este variat, la unele blocuri este nesemnificativ, la altele ajungand pana la jumatate din numarul apartamentelor.

Conductele de distributie a agentului termic din subsol, executate din teava de otel, prezinta o stare de uzura avansata, cu puncte de rugina si zone cu izolatie termica deteriorate, dar sunt in stare functionala. De asemenea unele armaturi prezinta pierderi de apa.

Lucrarile de reabilitare pentru instalatia de incalzire centrala se impun, cu atat mai mult, cu cat durata maxima de viata a multor elemente de instalatii este depasita.

"Normativul privind executarea lucrarilor de intretinere si reparatii la cladiri si constructii speciale" Indicativ GE 032-97, Anexa 2 precizeaza ca pentru tevi de otel durata de viata este de 30 ani, iar pentru izolatii termice de 20 de ani, ambele depasite substantial.

Utilitatile asigurate in cladire sunt urmatoarele:

- Alimentare cu energie electrica din reseaua de joasa tensiune
- Alimentare cu gaz din reseaua municipal
- Alimentare cu apa rece de la reseaua municipal
- Agent termic pentru incalzire de la punctul termic
- Apa calda menajera de la punctul termic
- Telefonie

2.3 VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCTIEI

Valoarea de inventar / impozitabila a cladirii, este de 1231688.90Lei, respectiv 806 Lei/mp, in conformitate cu Anexa 1 la Hotararea nr.2/2013, a Consiliului Local Craiova. ("Pentru cladiri cu cadre din beton armat sau cu pereti exteriori din caramida arsa sau din orice alte materiale rezultate in urma unui tratament termic sau chimic, cu instalatii de apa, canalizare, electrice, incalzire")

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

3. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZA TEHNICA / AUDIT ENERGETIC

3.1 EXPERTIZA TEHNICA

Elaborator: expert tehnic

Numele si prenumele: **Dumitrescu I. Dan Mihail**; Certificat de Atestare nr 511/08.03.1994

3.1.1 Motivul si scopul expertizei

Obiectivul principal al raportului de expertizare tehnica a constructiei existente consta in posibilitatea executarii lucrarilor privind cresterea eficientei energetice a blocului de locuinte respectiv.

3.1.2 **Date generale privind constructia. Situatia existenta.**

Constructia se inscrie in plan intr-o forma dreptunghiulara regulata.

Regimul de inaltime este compus dintr-un subsol tehnic, parter, si patru etaje.

Suprafata desfasurata a cladirii este egala cu 1528 mp.

Executia cladirii, dupa informatiile primite la fata locului a fost terminata in anul 1989 (Normativ antiseismic P100-81).

Blocul de locuinte existent este dotat cu instalatii electrice, instalatii sanitare si termice. Nu se va face referire la starea tehnica a instalatiilor deoarece acestea nu fac parte integranta din contractul de expertizare.

Structura de rezistenta este alcatuita din fundatii continue, amplasate sub peretii subsolului tehnic si executate din beton monolit, fundatii avand talpile din beton simplu, si cuzineti din beton armat pozitionati la partea superioara a talpilor de fundare.

Peretii portanti exteriori si interiori sunt executati din diafragme de beton armat prefabricat (Panouri mari), iar planseele sunt executate de asemenea din beton armat. Fatadele sunt placate partial cu caramida aparenta, iar balcoanele in mare majoritate sunt inchise.

Acoperisul initial este de tip terasa cu straturi termo-hidroizolatoare, avand amplasat pe conturul exterior un atic alcatuit din elemente prefabricate din beton armat.

Expertul tehnic nu are cunostinta daca in interiorul apartamentelor s-au facut modificari in compartimentare prin desfacerea unor pereti nestructurali, demolari parapeti ferestre, etc.

Deasemenea se mentioneaza faptul ca nu s-au efectuat lucrari de supraetajare a blocului de locuinta existent.

Din punct de vedere al seismicitatii, cladirea se afla conform normativ P100-1/2006 in zona cu valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g = 0.16g$ si perioada de colt a spectrului de raspuns $T_c = 1,0$ sec., pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR = 100$ ani.

Clasa de importanta si de expunere la cutremur, conform prevederilor aceluiasi normativ P100-1/2006 este III, avand factorul de importanta $\gamma_I = 1.00$.

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

3.1.3 Stabilirea clasei de risc a constructiei expertizate

Rezultatele verificarilor efectuate in cadrul prezentului raport de expertiza tehnica reprezinta elementele esentiale care fundamenteaza evaluarea finala privind starea de siguranta fata de actiunile seismice. Pe aceasta baza se stabileste global vulnerabilitatea constructiei expertizate, raportul de evaluare urmand sa incadreze constructia intr-o clasa de vulnerabilitate asociata cutremurului de proiectare (clasa de risc).

Încadrarea clădirilor cu pereți structurali din beton armat în clase de risc în raport cu acțiunea seismică în planul pereților se face în conformitate cu principiile generale enunțate la Cap.8.2 (P100-3/2008), tabelele 8.1. ÷ 8.3., folosind coeficienții R1si R2 calculați conform prevederilor din anexa B (P100-3/2008).

Evaluarea sigurantei seismice si incadrarea in clasele de risc seismic se face pe baza a doua categorii de conditii, care fac obiectul investigatiilor si analizelor efectuate in cadrul evaluarii. Pentru orientarea in stabilirea deciziei finale privitoare la siguranta structurii si la lucrarile de interventie necesare, masura in care cele doua categorii de conditii sunt indeplinite este cuantificata prin intermediul celor doi indicatori, deja calculati in prezentul raport de expertiza tehnica:

- gradul de indeplinire a conditiilor de conformare structurala si alcatuire a elementelor structurale si a regulilor constructive pentru structuri care preiau efectul actiunii seismic, notat cu R1, denumit prescurtat gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica.

Pe baza punctajului atribuit anterior fiecarei categorii de conditii de alcatuire **R1 = 90**.

- gradul de afectare structurala, notat cu R2, care reprezinta o masura a degradarilor structurale produse de actiunea seismica si de alte cauze.

Pe baza punctajului atribuit diferitelor categorii de degradari structurale si nestructurale **R2 = 75**.

Valorile celor doi indicatori se asociaza cu o anumita clasa de risc si orienteaza la stabilirea concluziei finale privind raspunsul seismic asteptat si incadrarea intr-o anumita clasa de risc seismic, precum si in stabilirea deciziei de interventie.

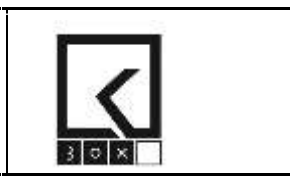
Se prezinta in continuare sub forma de tabel incadrarea constructiei analizate intr-o clasa de risc, in functie de valoarea determinata in cadrul raportului de expertiza tehnica a celor doi indicatori R1 si R2.

Valoare indicator	Conform tabel (cap.8.2. P1003/2008)	Clasa de risc
R1 = 90	8.1	Rs III
R2 = 75	8.2	Rs III

In raport de rezultatele obtinute, expertul tehnic incadreaza imobilul blocului de locuinte in clasa de risc Rs III pentru o constructie care sub efectul cutremurului de proiectare poate prezenta degradari structurale care nu afecteaza semnificativ siguranta structurala, dar la care degradarile nestructurale pot fi importante.

3.1.4 Lucrari de interventie considerate- propuneri

In vederea indeplinirii scopului urmarit privind cresterea eficientei energetice a cladirii existente, Primaria Craiova doreste executarea lucrarilor de reabilitare termica, care presupun o interventie asupra anvelopei

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova" NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3

cladirii de locuit, lucrari care au un rol determinant in asigurarea confortului locatarilor prin cresterea capacitatii de termoizolare, eliminandu-se astfel pierderile de caldura prin peretii exteriori.

Principalele lucrari de interventie stabilite prin ordonanta de urgenta, care urmeaza a se efectua in cazul blocului de locuinte expertizat sunt:

- Izolarea termica a peretilor exteriori
- Inlocuirea ferestrelor si usilor exterioare
- Termo-hidroizolarea terasei
- Izolarea termica a planseului peste subsol

Odata cu efectuarea lucrarilor prevazute mai sus se pot executa si urmatoarele lucrari, in conditiile in care acestea sunt justificate din punct de vedere tehnic si sunt cuprinse in documentatia de proiectare:

- Lucrari de reparatii la elementele de constructie care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea blocului de locuinte, inclusiv de refacere in zonele de interventie.
- Lucrari de refacere a finisajelor fatadelor.

In cadrul operatiilor de reparatie a fatadei pot interveni urmatoarele lucrari care implica interventii structurale:

- Reparatia degradarilor aparute in placile balcoanelor
- Reparatia parapetilor balcoanelor
- Interventii locale structurale pe fatada

Ca recomandari se mentioneaza urmatoarele:

- Lucrarile trebuie executate de echipe de muncitori calificati sub indrumarea unui cadru tehnic si sub supravegherea dirigintelui de santier, atestat de catre MLPT.
- Pentru toate lucrarile executate se vor intocmi procese verbale de lucrari ascunse.
- Executia lucrarilor va fi condusa de cadre tehnice cu experienta, care raspund direct de instruirea personalului care executa operatiile si de respectarea fiselor tehnologice privind executia lucrarilor la inaltime.
- Zona periculoasa din imediata apropiere a blocului care se reabiliteaza termic va fi marcata cu indicatoare de avertizare si va fi supravegheata de personal instruit.
- Toate spargerile care sunt necesare pentru inlocuirea tamplariei sau refacerea izolatiei terasei se vor face manual, pentru a nu da nastere la vibratii suplimentare, care produc deranj locatarilor.
- Constructorul va lua masuri pentru inlaturarea imediata a molozului rezultat din desfaceri de tencuieli, straturi de terasa, etc., curatind zilnic spatiile de folosinta comuna (trotuarul).

Prin proiect nu se vor modifica pozitia si dimensiunile golurilor din fatada si nu se vor face modificari in privinta parapetilor de la balcoane in ceea ce priveste forma, materialul din care sunt executati si sistemul de prindere.

In executie nu se vor face spargeri privind parapetii ferestrelor, a peretilor de inchidere, sau desfacerea tamplariei catre balcon, decat in baza unei documentatii tehnice avizate(certificat de urbanism, avize, autorizatie de constructie).

In executie nu se vor face modificari legate de pozitia ghenelor de ventilatie, a coloanelor de scurgere si a pantelor terasei.

Refacerea termica a fatadei se va realiza dupa executarea lucrarilor de refacere a izolatiei terasei.

Executantul va intocmi un proiect de organizare de santier, verificat, cuprinzand si sistemul de ancorare a schelei de fatada.

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

Constructorul care executa reabilitarea termica este obligat sa ia toate masurile de protectie a vecinatilor.

Pentru eliminarea oricaror accidente de munca si consecintele daunatoare igienei si sanatatii oamenilor se vor lua toate masurile cunoasterii, insusirii si respectarii obligatiilor din urmatoarele acte normative:

- Norme generale de protectia muncii elaborate de catre Ministerul Muncii si Protectiei Sociale si de catre Ministerul Sanatatii;
- Legea protectiei muncii nr.319/2006;
- HG nr.300/2006 - Cerinte minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile;
- HG nr.1048/2006 - Cerinte minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;
- HG nr.1051/2006 - Cerinte minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori;
- HG nr. 1091/2006 - Cerinte minime de securitate si sanatate pentru locul de munca;
- IM 006/1996 - Norme specific de protectia muncii pentru lucrari de zidarie si finisaje(BC10/1996)
- Ordinul MLPT nr.9/N/15.03.1993 - Regulament privind protectia muncii in constructii(BC nr.5,6,7/1993).
- P118/1999-Normativ de protectie la foc;
- Od. MDLPL nr.269/04.03.2008 si Ministerul Internelor si Reformei Administrative nr.431/31.03.2008 - Regulament privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la foc - Clase de reactie la foc.

Propunerea de crestere a eficientei energetice va fi realizata prin intocmirea unor documentatii tehnice in faza DTAC si PT, pe baza carora se va obtine o Autorizatie de Construire emisa de catre Primaria municipiului Craiova.

3.1.5 Concluziile raportului de expertiza tehnica

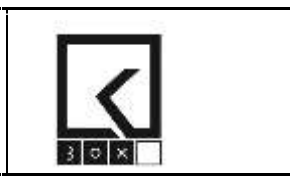
In urma analizei facute, expertul tehnic considera ca structura prezinta un grad adecvat de siguranta privind "cerinta de siguranta a vietii", fiind capabila sa preia actiunile seismice, cu o marja suficienta de siguranta fata de nivelul de deformare, la care intervine prabusirea locala sau generala,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

Deasemenea expertul considera ca structura existenta 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.

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

Expertul tehnic considera ca structura de rezistenta si fundatiile existente sunt capabile sa preia sarcinile suplimentare aduse de reabilitarea termica a cladirii in cauza.

Fata de cele mentionate mai sus expertul tehnic 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.

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova" NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3

Propunerile insusite de catre expertul tehnic si prezentate in cadrul cap.3.1.2 nu afecteaza structura de rezistenta a blocului de locuit.

Beneficiarului ii revine sarcina sa intocmeasca documentatiile tehnice in faza DTAC si Proiect Tehnic, insusite de catre expertul tehnic si verificate de catre un vericator de proiecte atestat. De asemenea lucrarile de interventie propuse se vor executa de catre echipe de lucru atestate pentru un astfel de gen de lucrari, respectand cu strictete atat prevederile legii nr.10/1995, privind Calitatea in constructii, cat si toate normele de protectia muncii in vigoare la acea data.

3.2 RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

Elaborator: auditor energetic

Numele si prenumele: ing. Marin Marius

3.2.1 Date generale. Situatia existenta – CERTIFICAT ENERGETIC

In conformitate cu Certificatul Energetic, elaborat in scopul cresterii performantei energetice, emis pentru imobilul analizat:

CLASIFICARE ENERGETICA:	CLASA ENERGETICA: ...D...
Consum specific anual de energie:	310,50 kWh/m2an
Indice de emisii echivalent CO2	76.42 kgCO2/m2an

Sistemul de certificare: Metodologia de calcul al Performantei Energetice a Cladirilor elaborata in aplicarea legii 372/2005.

Clasificarea energetica este facuta in functie de consumul total de energie al cladirii, estimat prin analiza termica si energetica a constructiilor si a instalatiilor aferente.

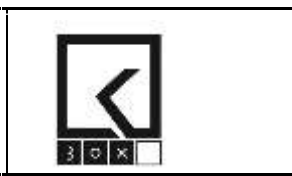
Certificatul energetic pentru blocul M18, - LOT 3 - 1 MAI, atribuie clădirii clasificarea energetică "D" și o valoare de 310,50 kWh/m2·an pentru consumul anual de căldură pentru încălzire, apă caldă menajeră si iluminat, căreia îi corespunde nota 83.

Separat pe utilități termice clasificarea energetică a clădirii este:

- pentru încălzire: clasificarea "C" și consumul specific 140,66 kWh/m2an;
- pentru apa caldă menajeră: clasificarea "F" și consumul specific 161,94 kWh/m2an;
- pentru iluminat: clasificarea „A” si consumul specific 7,91 kWh/m2an;
- indice de emisii echivalent CO2: 76,42 kgco2/m2an.

Certificatul energetic stabilește care sunt performanțele energetice ale cladirii de referinta:

Certificatul energetic pentru blocul M18 - LOT 3 1 MAI, atribuie clădirii de referinta clasificarea energetică "B" și o valoare de 200,28 kWh/m2an pentru consumul anual de căldură pentru încălzire și apă caldă menajeră, căreia îi corespunde nota 92.

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova" NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚII (DALI)		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3

Separat pe utilități termice clasificarea energetică a clădirii de referință este:

- pentru încălzire: clasificarea "B" și consumul specific 78,11 kWh/m²an;
- pentru apa caldă menajeră: clasificarea "E" și consumul specific 115,77 kWh/m²an;
- pentru iluminat: clasificarea „A” și consumul specific 6,40 kWh/m²an;
- indice de emisii echivalent CO₂: 50,33 kgco₂/m²an.

3.2.2 Sinteza pachetelor de măsuri tehnice propuse pentru modernizarea energetică

Soluții pentru partea de construcții

Pe baza expertizei energetice se propun următoarele soluții de îmbunătățirea izolației termice a clădirii:

a.1) Termoizolarea suplimentară a pereților exteriori cu un strat de polistiren expandat de 10 cm grosime, montat pe fața exterioară a pereților, protejat cu o tencuială subțire armată cu plasă din fibre de sticlă (termosistem). - Soluția S1.A

a.2) Termoizolarea suplimentară a pereților exteriori cu panouri modulate tip sandwich cu miez din poliuretan de 5 cm grosime montat pe fața exterioară a pereților - Soluția S1.B

b) Termoizolare soclu cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm - Soluția S2

c) Termoizolarea planșeului de la ultimul nivel cu un strat termoizolant din polistiren extrudat de 15 cm grosime și refacerea acesteia cu materiale performante - Soluția S3

d) Termoizolarea suplimentară a planșeului dintre subsolul neîncălzit și parter cu un polistiren expandat de 10 cm grosime, protejat cu o tencuială subțire armată cu plasă din fibre de sticlă (termosistem), montat pe fața inferioară a planșeului - Soluția S4

e) Înlocuirea tâmplăriei exterioare spații comune cu tâmplărie performantă cu rama din PVC pentacamerală prevăzută cu vitraj termoizolant 4-16-4, tratat low-e - Soluția S5

f) Înlocuirea tâmplăriei exterioare apartamente (inclusiv balcoane) cu tâmplărie performantă cu rama din PVC pentacamerală prevăzută cu vitraj termoizolant 4-16-4, tratat low-e - Soluția S6

Este obligatorie decuparea garniturilor și montarea unor clapete autoreglabile care să asigure o ventilație corespunzătoare a încăperilor.

Măsuri pentru instalații

g) Înlocuirea conductelor de distribuție agent termic încălzire din subsol, montarea de robineti de sectorizare la baza coloanelor și termoizolarea conductelor de încălzire + termoizolarea conductelor de apă caldă de consum - Soluția S7

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

3.2.3 Concluziile raportului de audit energetic

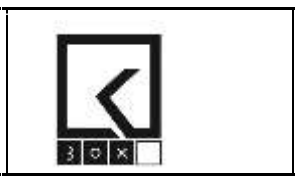
ALTERNATIVA A

Solutia	Lucrari de interventie (prevazute in OUG 63/2012 si Ghidul Solicitantului DMI 1.2 POR)	Costul Estimativ al lucrarilor de interventie (lei)	Suprafata (mp)	Economia de energie (kWh/an)
S1.A	Termoizolarea peretilor exteriori cu un strat de polistiren expandat 10 cm	144,967.30	1145.34	41104.73
	<i>Din care suprafata termoizolata existenta pe care se va aplica tencuiala conform proiectului propus</i>	Inclusa la S1	599.38	Inclusa la S1
S2	Termoizolare soclu cu polistiren extrudat 10 cm	Inclusa la S1		Inclusa la S1
S3	Termoizolarea planseului peste ultimul nivel cu polistiren extrudat 15 cm	80,215.95	392.56	9591.1
S4	Termoizolarea planseului dintre subsolul neincalzit si parter cu polistiren expandat 10 cm	32,403.28	491.78	4110.47
S5	Inlocuirea tamplariei exterioare spatii comune cu tamplarie performanta PVC pentacamerala prevazuta cu vitraj termoizolant	Inclusa la S6		Inclusa la S6
S6	Inlocuirea tamplariei exterioare apartamente cu tamplarie performanta din rama PVC pentacamerala cu vitraj termoizolant, low-e	50,605.29	88.61	13701.58
	<i>Suprafata opaca care se termoizoleaza la balcoane/logii</i>	Inclusa S6	49.10	Inclusa la S6
S7	Inlocuirea conductelor de distributie agent termic incalzire subsol, montarea de robineti sectorizare la baza coloanelor si termoizolarea conductelor de incalzire + termoizolarea conductelor de apa calda de consum	39,414.49	1191.96	-
S8.A	TOTAL	347,606.30		68507.88

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

ALTERNATIVA B

Solutia	Lucrari de interventie (prevazute in OUG 63/2012 si Ghidul Solicitantului DMI 1.2 POR)	Costul Estimativ al lucrarilor de interventie (lei)	Suprafata (mp)	Economia de energie (kWh/an)
S1.B	Termoizolarea suplimentară a pereților exteriori cu panouri modulate tip sandwich cu miez din poliuretan de 5 cm grosime montat pe fața exterioară a pereților.	218,900.63	1145.34	39599.86
	<i>Din care suprafata termoizolata existenta care se va demola</i>	Inclusa la S1	599.38	Inclusa la S1
S2	Termoizolare soclu cu polistiren extrudat 10 cm	Inclusa la S1		Inclusa la S1
S3	Termoizolarea planseului peste ultimul nivel cu polistiren extrudat 15 cm	80,215.95	392.56	9239.97
S4	Termoizolarea planseului dintre subsolul neincalzit si parter cu polistiren expandat 10 cm	32,403.28	491.78	3959.99
S5	Inlocuirea tamplariei exterioare spatii comune cu tamplarie performanta PVC pentacamerala prevazuta cu vitraj termoizolant	Inclusa la S6		Inclusa la S6
S6	Inlocuirea tamplariei exterioare apartamente cu tamplarie performanta din rama PVC pentacamerala cu vitraj termoizolant, low-e	55,876.33	88.61	13199.95
	<i>Suprafata opaca care se termoizoleaza la balcoane/logii</i>	Inclusa la S6	49.10	Inclusa la S6
S7	Inlocuirea conductelor de distributie agent termic incalzire subsol, montarea de robineti sectorizare la baza coloanelor si termoizolarea conductelor de incalzire + termoizolarea conductelor de apa calda de consum	39,414.49	1191.96	
S8.B	TOTAL	426,810.67		65999.76

		Proiectant: Asociera S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova" NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3

ALTERNATIVA A

Durata de recuperare a investitiei prin economia de energie totala realizata, calculata prin raportarea valorii totale actualizate a proiectului la valoarea financiara a economiei de energie totale obtinute prin implementarea proiectului, este de aproximativ 10.15 ani.

În urma aplicării pachetului de soluții S8 de reabilitare termică a clădirii care le înglobează pe toate S1.A+S2+S3+S4+S5+S6+S7 rezultă:

-consum specific anual de energie termică pentru încălzirea clădirii de 78.11 kWh/m²·an,

-economie de energie pentru incalzire de Q = 68507.88kWh/an

Masurile propuse prin raportul de audit energetic reduc cu 44.46% consumul anual de energie pentru incalzire.

ALTERNATIVA B

Durata de recuperare a investitiei prin economia de energie totala realizata, calculata prin raportarea valorii totale actualizate a proiectului la valoarea financiara a economiei de energie totale obtinute prin implementarea proiectului, este de aproximativ 12.93 ani.

În urma aplicării pachetului de soluții S8 de reabilitare termică a clădirii care le înglobează pe toate S1.B+S2+S3+S4+S5+S6+S7 rezultă:

-consum specific anual de energie termică pentru încălzirea clădirii de 80.40kWh/m²·an,

-economie de energie pentru incalzire de Q = 65999.76 kWh/an

Masurile propuse prin raportul de audit energetic reduc cu 42.84% consumul anual de energie pentru incalzire.

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

3.3 ANALIZA ALTERNATIVELOR

DESCRIERE	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B
	POLISTIREN EXPANDAT	PANOURI TERMOIZOLANTE CU SPUMA POLIURETANICA
GROSIME	10 cm	5 cm
MONTAJ	umed	uscat, pe structura metalica
FINISARE	tencuiala decorativa	panou finisat din fabricatie
CONDUCTIVITATE TERMICA	0,044 W/m K	0,025 W/m K
CLASA DE REACTIE LA FOC	B-s2, d0	B-s2, d0
EFORTUL DE COMPRESIUNE A PLĂCILOR LA O DEFORMAȚIE DE 10% - CS(10)	min 80 kPa	min 140 kPa
REZISTENȚA LA TRACȚIUNE PERPENDICULARĂ PE FEȚE - TR	min 120 kPa	min 200 kPa
MONTAJ FASII 30 CM IN JURUL FERESTRELOR SI USILOR SAU IN DREPTUL PLANSEELOR MATERIAL CLASA DE REACTIE LA FOC A2-s1, d0	executie facila, acelasi finisaj	Fasiile se pot monta in spatele panourilor termoizolante
MONTAJ IN JURUL TAMPLARIEI	acelasi tip de material de grosime redusa	profile/accesorii montate mecanic
ECONOMIE DE ENERGIE	40-65%	40-65%
PRET SISTEM	27 Euro/mp	32-34 Euro/mp

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

ALTERNATIVA A		ALTERNATIVA B	
Termoizolarea peretilor exteriori cu un strat de polistiren expandat 10 cm		Termoizolarea pereților exteriori cu panouri modulate tip sandwich cu miez din poliuretan rigid de 5 cm grosime montat pe fața exterioară a pereților.	
SISTEMELE PROPUSE DE TERMOIZOLARE A PARTII OPACE INCLUD URMATOARELE ARTICOLE			
Pregatire si curatare fatada in vederea executiei termosistemului		Pregatire si curatare fatada in vederea executiei Panourilor	
Adeziv si masa pentru spaclu pentru placi termoizolante	kg	Montanti din duraluminiu	ml
		Piesa de ancorare din duraluminiu	buc
		Conexpand M8x80	buc
		Surub autoforant si cu cap plat	buc
		Coltar exterior si interior profil U	ml
		Profil jonctiune orizontale	ml
		Profil inchidere atic	ml
Polistiren expandat fatada cu densitatea 20 kg/mc, ignifugat, clasa de reactie la foc B – s2, d0, de fatada, cu o grosime de 10 cm	m3	Panouri modulate tip sandwich cu miez din poliuretan de 5 cm grosime montat pe fața exterioară a pereților.	m2
Adeziv si masa pentru spaclu pentru placi termoizolante	kg		
Plasa fibra de sticla	m2		
Grund	kg		
Tencuiala decorativa exterioara alba	kg		
Dibluri	buc		
Manopera aplicare sistem complet asa cum e descris mai sus		Manopera aplicare sistem complet asa cum e descris mai sus	
Pierderile tehnologice de materiale estimate vor fi incluse		Pierderile tehnologice de materiale estimate vor fi incluse	
Montare si demontare si transport schela		Montare si demontare si transport schela	
SISTEM/ MP		SISTEM/ MP	

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

3.4 CONCLUZII SI RECOMANDARI

3.4.1 Concluzii

Din analiza efectuata, rezulta o serie de avantaje si dezavantaje pentru ambele materiale.

Astfel incat,

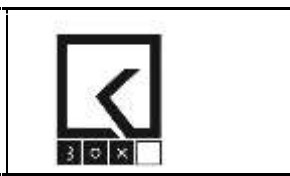
ALTERNATIVE ANALIZATE	AVANTAJE	DEZAVANTAJE
ALTERNATIVA A - POLISTIREN EXPANDAT	executie facila pe toate suprafetele	durata executie mai mare
	acelasi tip de finisare si pentru fasiile de 30 cm	Finisajul fatadei trebuie refacut dupa o perioada de 10 ani
ALTERNATIVA B - PANOURI TERMOIZOLANTE CU SPUMA POLIURETANICA	montaj uscat	Efort suplimentar pentru prelucrarea materiei prime
	durata de executie mai redusa	folosire materiale/accesorii diferite pentru diferite detalii
	conductivitate termica mai buna	
	Mentenanata mai usoara	

3.4.2 Recomandari

Avand in vedere cele de mai sus, intrucat economia de energie este estimata a fi comparabila, consideram ca criteriile cele mai importante pentru selectia solutiei de termoizolare sunt acelea legate de:

- posibilitatea obtinerii unor fatade unitare, finisate cu acelasi material - astfel incat recomandat este termosistemul ce poate folosi fie polistiren expandat cat si vata minerala (de o clasa superioara de reactie la foc)
- eficienta in executie si montaj prin folosirea aceluiasi tip de material pentru toate detaliile din fatada
- folosirea unei maini de lucru specializate, din care punct de vedere uzanta folosirii termosistemului este mult mai mare

Recomandam, prin urmare, folosirea ca solutie de termoizolare a partilor opace, a placii peste subsol, soclului si terasei, a unui sistem pe baza de polistiren expandat/extrudat de calitate si grosimea indicate in prezenta documentatie, pe baza studiilor de audit energetic.

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova" NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3

4. DATELE TEHNICE ALE INVESTITIEI

4.1 CATEGORIILE DE LUCRARI

Încadrarea lucrărilor de intervenții este realizată în conformitate cu:

- precizarile „Ghidului Solicitantului” aferent DMI 1.2 „Sprijinirea investițiilor în eficiența energetică a blocurilor de locuințe”, și
- OUG 63/2012 pentru modificarea și completarea OUG 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe.
- Se menționează că la data elaborării prezentei documentații, „Normele metodologice de aplicare a OUG 18/2009” nu au fost actualizate în conformitate cu OUG 62/2012.

Proiectul se încadrează în categoria de lucrări privind reabilitarea termică a blocurilor de locuințe eligibile ale Axei prioritare 1, domeniul major de intervenție 1.2 „Sprijinirea investițiilor în eficiența energetică a blocurilor de locuințe”, Programul Operațional Regional 2007-2013, **cu următoarele categorii de lucrări:**

4.1.1 A. Lucrări de reabilitare termică a anvelopei

- izolarea termică a părții opace a fațadelor;
- înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în bloc, cu tâmplărie termoizolantă (partea vitrată); tâmplăria trebuie dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;
- închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapeților;
- termo-hidroizolarea acoperisului tip terasă, respectiv izolarea termică a planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei (hidroizolarea terasei nu este eligibilă fără termoizolarea acesteia);
- izolarea termică a planșeului peste subsol, în cazul în care prin proiectarea blocului sunt prevăzute apartamente la parter.

4.1.2 B. Lucrări de reabilitare a sistemului de încălzire

- repararea/ refacerea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă menajeră din subsol/ canal termic, inclusiv izolarea termică a conductelor de distribuție, cuprinse între punctul de racord și planșeul peste subsol/ canal termic al blocului /;
- montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare (în măsura în care s-au obținut acordurile proprietarilor) și a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire
- repararea/ înlocuirea cazanului și/sau arzătorului din centrala termică de bloc/scară, fără schimbarea tipului de combustibil.

4.1.3 Categorii secundare de lucrări

- activitățile conexe** privind elementele nestructurale ale clădirii (lucrări de demontare a instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa blocului de locuințe, precum și remontarea acestora

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

după efectuarea lucrărilor de izolare termică – **i.e.** sistemele de ventilare a apartamentelor, sistemul de colectare a apelor meteorice, etc.), respectiv

b) **lucrările de reparații** la fațada - parte opacă, la balcoane/logii și/sau la acoperișul tip terasă/șarpantă (elementele de construcție care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea blocului de locuințe, inclusiv refacerea în zonele de intervenție),

4.2 DESCRIEREA LUCRARILOR

Realizarea lucrărilor de intervenție are ca scop creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe, astfel încât consumul anual specific de energie calculat pentru încălzire să scadă sub 100 kWh/m² arie utilă, în condiții de eficiență economică.

4.2.1 A. Lucrări de reabilitare termică a anvelopei

a) izolare termică a părții opace a fațadelor;

Alternativa A

- Izolarea termică a peretilor exteriori (mai puțin peretii de la rosturi), inclusiv a parapetilor de la logii, balcoane și a aticului, cu termosistem cu polistiren expandat, ignifugat, clasa de reacție la foc B – s2, d0, de fatadă, cu o grosime de 10 cm.
- Spre exterior, golurile ferestrelor (glafuri și spaletii) se vor borda cu polistiren expandat, ignifugat, de fatadă, cu o grosime de 3 cm.
- La soclu se va prevedea termosistem cu polistiren extrudat ignifugat de aceeași clasă de reacție la foc de 10 cm.
- Termoizolarea, la intrados, a planșelor balcoanelor, pe zonele exterioare, cu termosistem cu polistiren expandat, ignifugat, de fatadă cu o grosime de 10 cm. Întregul ansamblu al termosistemului trebuie să fie agrementat;
- Termoizolarea planșei peste parter și a peretilor dintre windfang și apartamente cu termosistem cu polistiren expandat ignifugat de 8 cm și vopsitorie lavabilă.
- Finisajul fațadelor se va realiza cu tencuială decorativă de exterior.

Alternativa B

- Izolarea termică a peretilor exteriori (mai puțin peretii de la rosturi), inclusiv a parapetilor de la logii, balcoane și a aticului, cu panouri de fatadă tristrat, realizate din două folii metalice între care este montat un strat de poliuretan, clasa de reacție la foc minim B – s2, d0, cu grosimea de 5 cm – conform fișei tehnice a producătorului.
- Montajul acestor panouri este unul uscat, pe o structură metalică, fiind necesară demontarea eventualelor lucrări de fatadă executate în regie proprie.
- În jurul tamplărilor se vor folosi detaliile și piesele speciale ale sistemului, incluzând și montajul fasciilor de material termoizolant, cu clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1, d0 și cu lățimea de minimum 0,30 m. Aceste fasii se vor monta în spatele panourilor, atât în jurul ferestrelor, cât și la partile inferioare (soclu) și superioare (atic)
- Finisajul acestor panouri va fi ales de la faza de PT, putându-se obține diverse texturi și culori.
- La soclu se va prevedea termosistem cu polistiren extrudat ignifugat de aceeași clasă de reacție la foc, de 10 cm ce va fi coborât cu 30 cm sub nivelul trotuarului.

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

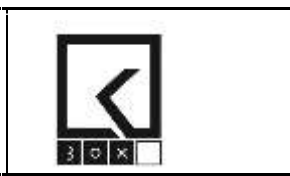
- Termoizolarea, la intrados, a planseelor balcoanelor, pe zonele exterioare, cu panouri termoizolante. Intregul ansamblu al termosistemului trebuie sa fie agrementat;
- Termoizolarea planseului peste parter si a peretilor dintre windfang si apartamente cu termosistem cu polistiren expandat ignifugat de 8 cm si vopsitorie lavabila.

b) înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în bloc, cu tâmplărie termoizolantă (partea vitrată); tâmplăria trebuie dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;

- Inlocuirea ferestrelor si usilor exterioare existente aferente locuintelor, inclusiv a tamplariei acceselor in blocul de locuinte, cu tamplarie din PVC pentacamerala, clasa de reactie la foc minim C-s2, d0, dotata cu fante de circulatie naturala controlata a aerului intre exterior si interior si geam termoizolant low-e cu rezistenta termica corectata a ansamblului de minim $R'_{min} \geq 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$.
- Realizarea bordarii golurilor (ferestre și uși) pe toate laturile exterioare cu materiale termoizolante din clasa de reacție la foc A1 sau A2 - s1, d0 cu lățimea de minimum 0,30 m și cu aceeași grosime cu a materialului termoizolant al fațadei; varianta alternativă: bordarea cu fâșii orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reacție la foc A1 sau A2 - s1, d0 dispuse în dreptul tuturor planșeelor clădirii cu lățimea de minimum 0,30 m și cu aceeași grosime cu a materialului termoizolant de clasa de reacție la foc minim B - s2, d0 utilizat la termoizolarea fațadei.
- Se vor monta glafuri interioare din PVC si exterioare din tabla zincata vopsita in camp electrostatic.

c) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapetilor;

- Inchiderea balcoanelor si logiilor, cu tamplarie din PVC pentacamerala, clasa de reactie la foc minim C-s2, d0, dotata cu fante de circulatie naturala controlata a aerului intre exterior si interior si geam termoizolant low-e cu rezistenta termica a ansamblului de minim $0,5 \text{ R}'[\text{m}^2\text{K/W}]$.
- La inchiderea balcoanelor/ loggiilor din dreptul bucatariilor, se va acorda o atentie deosebita modului in care acestea sunt ventilate. in bucatarii, in afara de masina de gatit care functioneaza cu gaz metan (de la care pot aparea scapari de gaze) sunt, in multe cazuri, amplasate si centrale murale de apartament. Centralele au cos (coaxial) pentru admisia de aer si evacuarea gazelor arse. Aceste gaze (fara miros specific -nedetectabile olfactiv) deversate intr-un spatiu neventilat corespunzator, pot produce accidente cu consecinte grave pentru sanatatea persoanelor care le inhaleaza. Pentru evitarea unor astfel de accidente, propunem ca in panourile de inchidere ale balcoanelor/ loggiilor (din dreptul bucatariilor cu centrale murale!), sa se realizeze doua grile de ventilatie, permanent deschise (de preferinta amplasate diametral opus). Suprafata unei grile va fi de $\approx 300 \text{ cm}^2$.
- Realizarea bordarii golurilor pe toate laturile exterioare cu materiale termoizolante din clasa de reacție la foc A1 sau A2 - s1, d0 cu lățimea de minimum 0,30 m și cu aceeași grosime cu a materialului termoizolant al fațadei; varianta alternativă: bordarea cu fâșii orizontale continue de material termoizolant cu clasa de reacție la foc A1 sau A2 - s1, d0 dispuse în dreptul tuturor planșeelor clădirii cu lățimea de minimum 0,30 m și cu aceeași grosime cu a materialului termoizolant de clasa de reacție la foc minim B - s2, d0 utilizat la termoizolarea fațadei.

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova" NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚII (DALI)		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3

- Pentru balcoanele ce nu au placă la partea superioară închiderea se va realiza cu tamplarie din PVC pentacamerală și geam termopan. Tamplaria va avea culoare albă și va avea dimensiunile necesare astfel încât să se țină cont de grosimea termosistemului.
- 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;
- Izolarea termică a pereților exteriori (mai puțin pereții de la rosturi), inclusiv a parapetilor de la logii, balcoane și a aticului, cu termosistem cu polistiren expandat, ignifugat, clasa de reacție la foc B – s2, d0, de fațadă, cu o grosime de 10 cm – pentru alternativa A, și cu panouri termoizolante – pentru alternativa B
- Se vor monta glafuri interioare din PVC și exterioare din tablă zincată vopsită în câmp electrostatic.

d) termo-hidroizolarea acoperisului tip terasă, respectiv izolarea termică a planșeului peste ultimul nivel în cazul existentei șarpantei (hidroizolarea terasei nu este eligibilă fără termoizolarea acesteia);

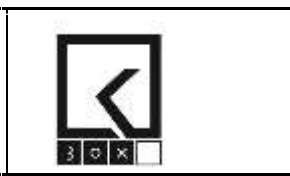
- Termo-hidroizolarea planșeului peste ultimul nivel cu strat termoizolant din plăci de polistiren extrudat ignifugat clasa de reacție la foc B – s2, d0, de înaltă densitate de 15 cm grosime.
- În cazul teraselor degradate sau în cazul în care pe terasă sunt apartamente straturile existente de pe terasă 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 / planșeului peste ultimul nivel se va realiza cu folie multistrat (2 straturi în câmp și 4 la colțuri) din material bituminos cu strat de protecție ardeză. Pe timpul lucrărilor la terasă se vor lua măsuri de protecție pentru evitarea infiltrărilor din ape meteorice. Se va acorda o atenție deosebită gurilor de scurgere a apelor pluviale, care se vor etansa și a pantelor către acestea care vor trebui să aibă o înclinare 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 (pietris, dale, nisip). Peste hidroizolație se va aplica termoizolația din plăci de polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate de 15 cm grosime ce se va proteja cu o săpă 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 ardeză.
- Se vor monta aeratoare pentru ventilarea straturilor terasei, o bucată la 50 mp;

e) izolarea termică a planșeului peste subsol, în cazul în care prin proiectarea blocului sunt prevăzute apartamente la parter.

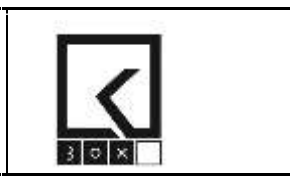
- Termoizolarea plăcii planșeului peste subsol cu termosistem cu 10 cm polistiren expandat ignifugat, clasa de reacție la foc minim B – s2, d0. Polistirenul se va întoarce și pe pereții subsolului, pe întreg perimetrul, pentru evitarea punților termice.

4.2.2 B. Lucrări de reabilitare a sistemului de încălzire

- a) repararea/ refacerea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă menajeră din subsol/ canal termic, inclusiv izolarea termică a conductelor de distribuție, cuprinse între punctul de racord și planșeul peste subsol/ canal termic al blocului /;**

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova" NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3

- In cadrul prezentului proiect se propune mentinerea sursei de energie termica, respectiv racordul la punctul termic zonal, prin intermediul retelelor de agent termic secundar pentru incalzire si apa calda de consum.
- inlocuirea retelei de distributie montata la plafonul subsolului, cu conducte noi din otel, cu mentinerea diametrelor si a pozitiei acestora.
- Aceasta presupune demontarea distributiei instalatiei interioare de incalzire din subsol si realizarea unei distributii de incalzire cu materiale noi, pe acelasi traseu si cu aceleasi dimensiuni.
- Prin efectuarea operatiunilor de inlocuire a retelei de distributie se obtine o economie de energie termica si se poate asigura o mai buna echilibrare a instalatiei, in concordanta si cu necesarul scazut de energie termica rezultat ca urmare a termoizolarii cladirii.
- Inainte de demontarea retelei de distributie din subsol se va proceda la spalarea instalatiei interioare de incalzire centrala interioara a blocului, coloane, legaturi si radiatoare, in scopul eliminarii depunerilor de impuritati acumulate in decursul timpului. Dupa spalarea si purjarea instalatiei interioare de incalzire se va demonta si reface reseaua de distributie din subsol. Coloanele instalatiei interioare de incalzire se vor racorda la distributia nou creata, numai dupa ce in prealabil reseaua noua de distributie a fost spalata.
- Orice defectiuni aparute in instalatia interioara de incalzire centrala, coloane, legaturi si radiatoare din interiorul apartamentelor vor fi remediate pe cheltuiala asociatiilor de proprietari.
- Dupa executarea acestor operatiuni distributia instalatiei de incalzire, nou montata va fi supusa probelor de presiune si functionare la cald, prin inchiderea robinetelor de sectorizare de la baza coloanelor.
- Conductele de distributie care au corespuns probelor se vor proteja prin grunduire, vopsire si se vor izola cu armaflex de 19 mm sau saltele din vata minerala caserate pe folie de aluminiu, cu o grosime de 40 mm.
- inlocuirea conductelor de distributie de agent termic incalzire din subsol;
- echilibrare hidraulica a instalatiei interioare de incalzire la baza fiecarei coloane;
- termoizolarea conductelor instalatiei
- Daca pe instalatie este montat contor de masurare a energiei termice, acesta se va demonta si se va remonta ulterior, dupa refacerea retelei de distributie. Operatia se va efectua cu acordul furnizorului de agent termic.
- lucrari de interventie la instalatia de distributie a agentului termic pentru incalzire aferenta partilor comune ale blocului de locuinte
- Daca starea de degradare a distributiei de apa calda menajera este avansata si tinand cont de recomandarile din auditul energetic, se recomanda masuri de reabilitare a distributiei de apa calda menajera si circulatie a.c.m.
- inlocuirea distributiei de apa calda menajera din conducte metalice cu conducte de polipropilena random gri (PP-R) Pn 20 la plafonul subsolului pe toata lungimea traseelor pana la baza coloanelor.
- inlocuirea armaturilor prevazute pe conductele de apa calda (robineti sectorizare, robineti inchidere la baza coloanelor, robineti golire, etc.)
- realizarea unui racord la conducta de distanta pentru circulatia apei calde si realizarea unei distributii de conducte de circulatie apa calda menajera pana la baza coloanelor in cazul in care exista conducta de distanta care asigura circulatia a.c.m. de la sursa la consumator. Conductele de circulatie vor fi executate cu acelasi tip de teava.

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova" NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3

- Izolarea termica a conductelor de distributie si circulatie se va executa cu cochilii autoadezive din poliuretan avand grosimea de minim 19 mm de tip ARMAFLEX.
- montarea unui contor pe conducta de circulatie apa calda menajera cu inregistrarea consumului de caldura.
- Solutiile recomandate conduc la reabilitarea termica a instalatiilor prin reducerea pierderilor de caldura, sporirea confortului locatarilor, reducerea consumului de apa.

b) montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare și a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire;

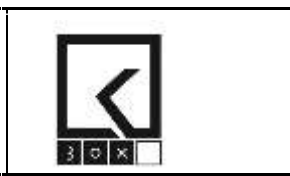
- Economia se va realiza atat prin eliminarea pierderilor directe de agent termic de incalzire, (distributie deteriorata) precum si printr-o echilibrare hidraulica corespunzatoare a instalatiei interioare de incalzire, urmare a faptului ca prin realizarea protectiei termice a blocului, necesarul de energie se reduce cu cca 40%.
- In acest sens este absolut necesar sa se prevada montarea de robinete de inchidere, robinete de reglaj, robinete de golire si organe de masura si control a temperaturilor si presiunilor.
- Echilibrarea hidraulica a instalatiei se va face prin robinete de prereglare debit, montate pe retur, la baza coloanelor.
- Inainte de robinetele de inchidere se vor monta robinete de golire, cu portfurtun, ce permit interventiile la radiatoarele sau coloanele din apartamente, cand apar situatii de avarie.
- montarea de robineti termostatati la toate radiatoarele din bloc, pentru mentinerea temperaturilor dorite de catre fiecare locatar

c) repararea/ înlocuirea cazanului si/sau arzatorului din centrala termica de bloc/scară, fara schimbarea tipului de combustibil, in scopul cresterii randamentului si al reducerii emisiilor de CO2

- Nu este cazul, intrucat imobilul este alimentat cu agent termic prin racordare la rețeaua de termoficare urbana.

4.2.3 Categoriile secundare de lucrari

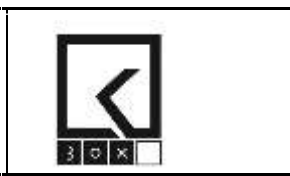
- a) **activitățile conexe** privind elementele nestructurale ale clădirii (lucrări de demontare a instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa blocului de locuințe, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de izolare termică – i.e. sistemele de ventilare a apartamentelor, sistemul de colectare a apelor meteorice, etc.)
- Conductele de scurgere aferenta gurilor de scurgere a apelor pluviale de pe terase se vor prelungi pentru a se putea prelua grosimea stratului de termoizolatie iar gurile de scurgere se vor curata / inlocui si se vor proteja cu parafrunzare;
 - Inaltarea gurilor de aerisire aferente coloanelor de canalizare existente pe terasa, prin intercalarea unor tronsoane de teava avand acelasi diametru ca si colona astfel incat sa aiba 50 cm peste stratul finit al terasei. Dupa caz se vor inalta si ventilatiile;
 - La reabilitarea teraselor se vor prelungi coloanele pluviale, pentru a se putea prelua grosimea stratului de termoizolatie si se vor monta guri noi de scurgere (receptor de terasa).
 - In zonele de imbinare dintre conductele de aerisire si respectiv cele de ape meteorice cu terasa se vor lua masuri de hidroizolare locala, conform detaliilor furnizorului sistemului de hidroizolare folosit.
 - Lucrari de inlocuire a sortului de tabla zincata de pe aticul terasei.

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova" NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3

- Pe aticul terasei se va monta o balustrada metalica tratata anticoroziv si vopsita pentru protectie impotriva caderii. Daca va fi cazul, aticul se va suprainalta pentru a putea cuprinde straturile noi de termo-hidroizolatie.
 - 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 autorizat si cu acordul institutiilor ce le gestioneaza;
 - lucrari de demontare si remontare a aparatelor de aer conditionat si antene dispuse pe fatade;
 - carcasele metalice ce adapostesc contoare, racorduri utilitati nu se vor demonta. Ele se vor ingloba in grosimea termosistemului iar usa de acces se va aduce la fata peretelui termoizolat. Aceste lucrari se vor realiza doar cu personal calificat si cu acordul institutiilor ce le gestioneaza;
 - in cazul contoarelor montate aparent pe fatadele blocului, acestea nu se vor demonta, ele urmand a fi protejate prin realizarea unei carcase metalice ce se va ingloba in grosimea termosistemului. Aceste lucrari se vor realiza doar cu personal calificat si cu acordul institutiilor ce le gestioneaza;
 - lucrari de demontare si remontarea a interfoanelor;
 - lucrari de demontare si remontare a cablurilor si corpurilor de iluminat interioare pe zonele ce se termoizoleaza.
 - Demontarea si remontarea si verificarea platbanda OL-Zn 25x4 mm pe terasa, pentru instalatia de parastrasnet.
 - Demontarea lucrarilor executate anterior in regie proprie de proprietari si care nu au proprietati tehnice similare sau superioare celor propuse, sau care au fost executate necorespunzator.
 - Parapetii balcoanelor sau loggiilor care sunt alcatuiti din panouri de prefabricate, sticla armata sau grilaj metalic, sustinuti de o structura metalica, se vor desface. Acestia se vor inlocui conform proiectului.
- b) **lucrarile de reparatii** la fațada - parte opacă, la balcoane/logii și/sau la acoperisul tip terasa/șarpantă (elementele de construcție care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea blocului de locuințe, inclusiv refacerea în zonele de intervenție),
- repararea elementelor de constructie ale fatadei care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea blocului de locuinte
 - lucrari de interventie la parapetii balcoanelor/logiilor datorate inchiderii balcoanelor;
 - 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 refacere a trotuarului perimetral de protectie, in scopul eliminarii infiltratilor la infrastructurasi a spatiului verde la terminarea lucrarilor;
 - lucrari de refacere si/ sau inlocuire a inchiderii rosturilor;

4.2.4 Descrierea lucrarilor 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;
- daca in timpul executiei lucrarilor de reabilitare a fatadei se observa ca unele din lucrarile existente, realizate in regie proprie, care la datele realizarii Expertizei tehnice si a Auditului

		Proiectant: Asociera S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova" NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3

Energetic nu prezentau defecte vizibile, nu sunt executate conform cerintelor minime, se recomanda ca acestea sa fie inlocuite sau reparate.

- Pentru lucrarile existente, executate in regie proprie, care se vor mentine, va fi necesar ca toate documentele de atestare a calitatii lucrarilor si materialelor sa fie completate in cadrul Cartii tehnice.

4.3 Consumuri de utilitati

Pentru realizarea lucrarilor de interventie se vor consuma urmatoarele utilitati:

- 1- energie electrica 4000 KW
- 2- apa potabila de la retea 400 MC

4.4 Estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati

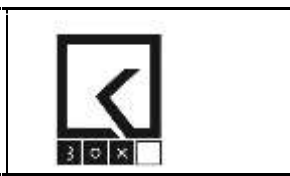
Nu exista estimari de crestere a concumului de utilitati in cazul respectarii tehnologiei de lucru.

5. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE

5.1 GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI

Durata de realizare a investitiei:3..... luni.

Se anexeaza graficele de realizare a investitiei pentru ambele alternative.

		Proiectant: Asociera S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova" NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3

6. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

6.1 Valoarea totala cu detaliera pe structura devizului general

ALTERNATIVA A

VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI: (incl. TVA)	Total: 541.05 mii lei
Din care constructii + montaj (C+M)	498.54 mii lei
Investitia specifica (constructii+montaj)/m2 arie utila	0.41 mii lei

ALTERNATIVA B

VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI: (incl. TVA)	Total: 633.09 mii lei
Din care constructii + montaj (C+M)	585.05 mii lei
Investitia specifica (constructii+montaj)/m2 arie utila	0.49 mii lei

1 euro= 4.4281 lei, la cursul BNR din data 04.04.2013

Detalierea valorii totale a investitiei este realizata pe structura devizului general prevazuta in Anexa 5 la HG nr. 28/2008 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico – economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii publice precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiecte de investitii si lucrari de interventii.

Devizul General si Devizele pe obiect sunt atasate prezentei documentatii.

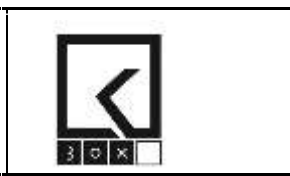
6.2 Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei

- Se ataseaza "Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei"

7. INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE

7.1 Analiza cost – beneficiu

- Axa prioritară 1 – „Sprijinirea dezvoltării durabile a oraşelor – poli urbani de creştere”
- Domeniul major de intervenţie 1.2 – „Sprijinirea investiţiilor în eficienţa energetică a blocurilor de locuinte”

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova" NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3

În cadrul acestui domeniu de intervenție sunt finanțate investiții pentru creșterea eficienței energetice a **blocurilor de locuințe**.

Obiectivul acestui domeniu major de intervenție îl reprezintă crearea/menținerea de locuri de muncă și promovarea coeziunii sociale, prin sprijinirea îmbunătățirii eficienței energetice a blocurilor de locuințe din România, în conformitate cu obiectivele Strategiei Europa 2020, ceea ce va conduce la creșterea/menținerea ratei de ocupare a forței de muncă, consum redus de energie și limitarea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Sectorul construcțiilor este la nivel mondial un consumator major de energie și un generator major de gaze cu efect de seră. În UE, aproximativ 40% din energie este consumată în acest sector. Din acest motiv, îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor este un obiectiv important la nivelul politicilor UE. O proporție însemnată de energie consumată în clădirile rezidențiale este pentru încălzire. Acest lucru este observat în special în multe țări UE-12, inclusiv în România, datorită unui stoc de locuințe construite fără protecție termică în perioada comunistă, mai ales în formă de blocuri de locuințe.

Clădirile rezidențiale domina totalul clădirilor din România, reprezentând aproximativ 95,4% din totalul clădirilor. Clădirile rezidențiale existente sunt, în general, vechi (peste jumătate din clădirile rezidențiale au fost construite înainte de anul 1970). Aceste clădiri au proprietăți termice scăzute - cu cerințele anuale medii pentru încălzire cuprinse între 137-220 kWh/m². Consumul de energie termică pentru încălzire și apă caldă menajeră în gospodării reprezintă aproximativ 80% din consumul de energie în clădiri. În medie, potențialul de economisire a energiei în clădirile rezidențiale este estimat la aproximativ 38%, care ar putea fi tradus în economii semnificative de combustibil convențional. Este de asemenea important să fie menționat și faptul că în clădirile din România consumul specific de căldură și apă caldă menajeră este dublu față de cele din Europa de Vest, și, prin urmare, există o rată ridicată de emisii de poluare.

Cele mai multe locuințe au fost trecute în proprietate privată începând cu anul 1995 (un proces care a început după 1989). La data de 31 decembrie 2009, în proprietatea statului mai erau doar 3,2% din locuințe în mediul urban și doar 1,2% în zonele rurale (comunele). Majoritatea locuințelor noi în România sunt construite cu resurse private și sunt în proprietate privată. Aproximativ 95% din locuințele din România sunt ocupate de proprietari, astfel încât majoritatea gospodăriilor acționează simultan ca proprietari și utilizatori.

Îmbunătățirea eficienței energetice în clădirile rezidențiale contribuie la crearea și menținerea de locuri de muncă, cu efect asupra contracarării recesiunii economice, prin impulsivitatea industriei de construcții, precum și a industriilor conexe extrem de afectate de criza economică.

Investițiile în eficiența energetică a blocurilor de locuințe vor contribui la reducerea sărăciei energetice (*fuel poverty*) în România, prin reducerea costurilor cu încălzirea populației, în special a celor cu venituri reduse, ceea ce va ajuta la îmbunătățirea puterii de cumpărare a categoriilor sociale defavorizate. Acest domeniu major de intervenție va contribui la coeziunea socială, acordând o atenție deosebită grupurilor vulnerabile ale populației cu venituri mici. În acest sens, s-a stabilit un mecanism de selecție a blocurilor de locuințe ce vor fi reabilitate termic, pentru ca această categorie de populație să beneficieze cu precădere de implementarea investițiilor. În plus, ratele de co-finanțare sunt stabilite în conformitate cu capacitatea și disponibilitatea populației pentru a co-finanța astfel de investiții.

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

Implementarea măsurilor de eficiență energetică în blocurile de locuințe va duce la îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației, prin:

- Îmbunătățirea condițiilor de confort interior;
- Reducerea consumurilor energetice;
- Reducerea costurilor de întreținere pentru încălzire și apa caldă menajeră;
- Reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul și consumul de energie.

conducând la utilizarea eficientă a resurselor de energie, în conformitate cu Strategia Europa 2020.

Conform legii 230/2007 privind înființarea asociațiilor de proprietari, termenul „bloc de locuințe” este definit „clădire-bloc de locuințe-condominiu – proprietatea imobiliară formată din proprietăți individuale definite, apartamente sau spații cu altă destinație decât aceea de locuințe și proprietatea comună indiviză. Poate fi definit condominiu și un tronson cu una sau mai multe scări, din cadrul clădirii de locuit, în condițiile în care se poate delimita proprietatea comună”.

8. SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI

8.1 Sursele de finanțare

Alocarea financiară (FEDR + Buget de stat, reprezentând 60% din valoarea eligibilă) pentru domeniul major de intervenție **1.2 „Sprijinirea investițiilor în eficiența energetică a blocurilor de locuințe”, Axa prioritară 1 – „Sprijinirea dezvoltării durabile a orașelor – poli urbane de creștere”, Programul Operațional Regional 2007-2013**

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în:

Ratele de co-finanțare aplicabile pentru cheltuielile eligibile sunt:

- 60% din cheltuielile eligibile ale proiectelor - Fondul European de Dezvoltare Regională și bugetul de stat, în proporție de 82% FEDR, respectiv 18% buget de stat;
- 40% din cheltuielile eligibile ale proiectelor - Autoritatea Publică Locală și Asociația de proprietari.

Ratele de co-finanțare ale autorităților publice locale și asociațiilor de proprietari (privind cheltuielile eligibile) vor fi modulate în funcție de proporția în clădire a familiilor cu venituri reduse:

- *30% contribuția unității administrativ teritoriale (UAT) și 10% contribuția asociației de proprietari (AP)*, în condițiile în care mai mult de 50% dintre familiile - proprietari (de apartamente - locuințe) din bloc au un venit mediu lunar net pe membru de familie sub 150 Euro;
- *20% contribuția unității administrativ teritoriale și 20% contribuția asociației de proprietari*, în condițiile în care mai mult de 50% dintre familiile - proprietari (de

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

apartamente - locuințe) din bloc au un venit mediu lunar net pe membru de familie sub 350 Euro;

- 10% contribuția unității administrativ teritoriale și 30% contribuția asociației de proprietari, în condițiile în care mai mult de 50% dintre familiile - proprietari (de apartamente - locuințe) din bloc au un venit mediu lunar net pe membru de familie sub 500 Euro.

8.2 Defalcarea valorii de construcții – montaj (C+M) pe surse de finanțare

ALTERNATIVA A

1	Fondul European de Dezvoltare Regională și Bugetul de stat (60% din cheltuielile eligibile ale proiectelor), din care:	299.12 mii lei
1a	FEDR (82%)	245.28 mii lei
1b	Buget de stat (18%)	53.84 mii lei
2	Autoritatea Publică Locală și Asociația de proprietari (40% din cheltuielile eligibile ale proiectelor)	199.41 mii lei
	TOTAL (C+M)	498.54 mii lei

ALTERNATIVA B

1	Fondul European de Dezvoltare Regională și Bugetul de stat (60% din cheltuielile eligibile ale proiectelor), din care:	351.03 mii lei
1a	FEDR (82%)	287.85 mii lei
1b	Buget de stat (18%)	63.19 mii lei
2	Autoritatea Publică Locală și Asociația de proprietari (40% din cheltuielile eligibile ale proiectelor)	234.02 mii lei
	TOTAL (C+M)	585.05 mii lei

9. ESTIMARI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ

9.1 În faza de execuție

Numar de locuri de munca create în faza de execuție: 15

9.2 În faza de operare

Numar de locuri de munca create în faza de operare: 1

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

10. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

10.1 INDICATORI VALORICI

ALTERNATIVA A

VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI: (incl. TVA)	Total: 541.05 mii lei
Din care constructii + montaj (C+M)	498.54 mii lei
Investitia specifica (constructii+montaj)/m2 arie utila	0.41 mii lei

ALTERNATIVA B

VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI: (incl. TVA)	Total: 633.09 mii lei
Din care constructii + montaj (C+M)	585.05 mii lei
Investitia specifica (constructii+montaj)/m2 arie utila	0.49 mii lei

1 euro= 4.4281 lei, la cursul BNR din data 04.04.2013

10.2 INDICATORI FIZICI

Suprafata construita:	305.63 m2
Suprafata construita desfasurata:	1528.15 m2
Suprafata utila desfasurata:	1191.96 m2

ALTERNATIVA A

1. Durata de executie a lucrarilor de interventie	3 luni
2. Durata perioadei de garantie a lucrarilor de interventie (ani de la data receptiei la terminarea lucrarilor)	3 ani
3. Durata de recuperare a investitiei, in conditii de eficienta economica	10.15ani
4. Consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic (m2/an)	78.11kWh/m2an
5. Economia anuala de energie:	68507.88kWh/an
5.1. In tone echivalent petrol	5.61 tep

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

6. Reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO2	28575.07kg CO2/an
---	-------------------

ALTERNATIVA B

Durata de executie a lucrarilor de interventie	3 luni
1. Durata perioadei de garantie a lucrarilor de interventie (ani de la data receptiei la terminarea lucrarilor)	3 ani
2. Durata de recuperare a investitiei, in conditii de eficienta economica	12.93 ani
3. Consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic (m2/an)	80.40kWh/m2an
4. Economia anuala de energie:	65999.76 kWh/an
5.1. In tone echivalent petrol	5.40 tep
6. Reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO2	27709.82 kg CO2/an

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: 11.04.2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. M22	LOT: 3
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

11. AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU

11.1 CERTIFICATUL DE URBANISM

Pentru obiectiv s-a obtinut Certiifcatul de Urbanism nr2326din05.12.2012, eliberat de primaria Municipiului Craiova.

12. Anexe

12.1 Anexa 1.A: Devizul general al investitiei si devize pe obiecte

12.2 Anexa 1.B: Devizul general al investitiei si devize pe obiecte

12.3 Anexa 2: Graficul de realizare a lucrarilor de interventie

12.4 Anexa 3.A: Graficul Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei

12.5 Anexa 3.B: Graficul Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei

12.6 Anexa 4: Certificatul de urbanism

12.7 Anexa 5: Avize

12.8 Anexa 6: Raportul de expertiza tehnica

12.9 Anexa 7: Raportul de audit energetic

12.10 Anexa 8: Certificatul de performanta energetica

Intocmit,

Arh. Mihai Gheorghiu