

HOTĂRÂREA NR. 363

privind modificarea Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Craiova nr.738/2013 referitoare la aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție, inclusiv expertiză tehnică, audit energetic pentru proiectul „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova – bloc U9, situat în Bld. Dacia, nr. 81”

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

Având în vedere raportul nr.102812/2014 întocmit de Direcția Elaborare și Implementare Proiecte prin care se propune modificarea Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Craiova nr.738/2013 referitoare la aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție, inclusiv expertiză tehnică, audit energetic pentru proiectul „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova – bloc U9, situat în Bld. Dacia, nr. 81” 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 intervenție;

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.738/2013 și va avea următorul conținut:

„Art.1. Se aprobă Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție, inclusiv expertiză tehnică, audit energetic pentru proiectul „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova – bloc U9, situat în Bld. Dacia, nr. 81”, având următorii indicatori tehnico – economici:

1. Valoarea totală a investiției	- 704,627 mii lei (inclusiv TVA)
din care (C+M)	- 647,813 mii lei (inclusiv TVA)

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: Iulie 2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 si 2	LOT: 2
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 U9 scara 1 si 2 situat in bvd. Dacia nr. 81
NUMARUL PROIECTULUI:	84596 / 2013
FAZA DE PROIECTARE:	DALI – Documentatia de avizare a lucrarilor de interventie
TITULARUL INVESTITIEI	Primaria Municipiului Craiova
BENEFICIAR:	Asociatia de proprietari a blocului U9 scara 1 si 2, bvd. Dacia nr. 81
DATELE PROIECTANTULUI:	Asocierea: S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS; S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
DATA INTOCMIRII:	Iulie 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 întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

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 DESENATE	
A001	PLAN DE INCADRARE IN ZONA - SC. 1
A002	PLAN DE SITUATIE - SC. 1
A00.1	SUBSOL - RELEVU - SC. 1
A00.2	SUBSOL - PROPUNERE - SC. 1
A00.3	SUBSOL - RELEVU - SC. 2
A00.4	SUBSOL - PROPUNERE - SC. 2
A01.1	PARTER - RELEVU - SC. 1
A01.2	PARTER - PROPUNERE - SC. 1
A01.3	PARTER - RELEVU - SC. 2
A01.4	PARTER - PROPUNERE - SC. 2
A02.1	ETAJ CURENT - RELEVU - SC. 1
A02.2	ETAJ CURENT - PROPUNERE - SC. 1
A02.3	ETAJ CURENT - RELEVU - SC. 2
A02.4	ETAJ CURENT - PROPUNERE - SC. 2
A03.1	TERASA - RELEVU - SC. 1
A03.2	TERASA - PROPUNERE - SC. 1
A03.3	TERASA - RELEVU - SC. 2
A03.4	TERASA - PROPUNERE - SC. 2
A04	SECTIUNE TRANSVERSALA – RELEVU SI PROPUNERE - SC. 1
A05	FATADA PRINCIPALA - RELEVU - SC. 1
A06	FATADA POSTERIOARA - RELEVU - SC. 1
A07	FATADE LATERALE - RELEVU - SC. 1
A08	FATADA PRINCIPALA - PROPUNERE - SC. 1
A09	FATADA POSTERIOARA - PROPUNERE - SC. 1
A10	FATADE LATERALE – PROPUNERE - SC. 1
A11	SECTIUNE TRANSVERSALA – RELEVU SI PROPUNERE - SC. 2

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

A12	FATADA PRINCIPALA - RELEVU - SC. 2
A13	FATADA POSTERIOARA - RELEVU - SC. 2
A14	FATADE LATERALE - RELEVU - SC. 2
A15	FATADA PRINCIPALA - PROPUNERE - SC. 2
A16	FATADA POSTERIOARA - PROPUNERE - SC. 2
A17	FATADE LATERALE - PROPUNERE - SC. 2
S01	SCHEMA PRINCIPIU INSTALATII SANITARE - PROPUS - SC. 1
S02	SCHEMA PRINCIPIU INSTALATII SANITARE - PROPUS - SC. 2
T01	SCHEMA PRINCIPIU INSTALATII TERMICE - PROPUS - SC. 1
T02	SCHEMA PRINCIPIU INSTALATII TERMICE - PROPUS - SC. 2

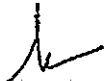
		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 si 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

FOAIE DE CAPAT

TITLUL PROIECTULUI:	Cresterea eficientei energetice a blocului de locuinte U9 scara 1 si 2 situat in bvd. Dacia nr. 81
NUMARUL PROIECTULUI:	84596 / 2013
FAZA DE PROIECTARE:	DALI – Documentatia de avizare a lucrarilor de interventie
TITULARUL INVESTITIEI	Primaria Municipiului Craiova
BENEFICIAR:	Asociatia de proprietari a blocului U9 scara 1 si 2 situat in bvd. Dacia nr. 81
DATELE PROIECTANTULUI:	Asocierea: S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS; S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN
DATA INTOCMIRII:	Iulie 2013

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

ECHIPA DE ELABORARE A PROIECTULUI:

Departament	Funcție	Nume, Prenume	Specimen Semnatura
Reprezentant legal al Proiectantului		Radu Aurelian Nicolae Frasinei MARINESCU	
Sef proiect complex		arh. Iulian Alexandru ALBU	
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. Dan VARTANIAN	
	Proiectant instalatii sanitare	ing. Dan VARTANIAN	
	Proiectant instalatii termice	ing. Raluca Mirela GEORGESCU	
	Proiectant instalatii electrice	ing. Eugen COVALENCU	

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

MEMORIU TEHNIC

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE PENTRU LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ (DALI)

1. DATE GENERALE	9
1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:	9
1.2 AMPLASAMENTUL	9
1.3 TITULARUL INVESTIȚIEI	9
1.4 BENEFICIARUL LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE.....	9
1.5 PROIECTANT	9
1.6 DATE TEHNICE	9
2. DESCRIEREA INVESTIȚIEI – SITUAȚIA EXISTENTĂ.....	10
2.1 ALCĂTUIREA GENERALĂ CONSTRUCTIVĂ ȘI DE ARHITECTURĂ	10
2.2 ASIGURAREA CERINTELOR ESENȚIALE	11
2.2.1 Rezistența mecanică și stabilitatea	11
2.2.2 Economia de energie și izolare termică	11
2.3 VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCȚIEI	13
3. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ / AUDIT ENERGETIC ...	13
3.1 EXPERTIZĂ TEHNICĂ.....	13
3.1.1 Motivul și scopul expertizei	13
3.1.2 Metode de investigare folosite la elaborarea expertizei	14
3.1.3. Descrierea imobilului din punct de vedere structural.....	14
3.1.4. Incadrarea construcției în clase și categorii	15
3.1.5. Descrierea lucrărilor ce urmează a se efectua	15
3.1.6. Concluzii.....	15
3.1.7. Observații și recomandări.....	16
3.2. RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC	16
3.2.3. Date generale. Situația existentă – CERTIFICAT ENERGETIC	16
3.2.4. Sinteză pachetelor de măsuri tehnice propuse pentru modernizarea energetică	17
3.2.5. Concluziile raportului de audit energetic	19
3.3. ANALIZĂ ALTERNATIVELOR.....	22
3.4. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	24
3.4.3. Concluzii.....	24

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

3.4.4.	Recomandari	24
4.	DATELE TEHNICE ALE INVESTITIEI.....	25
4.1.	CATEGORIILE DE LUCRARI	25
4.1.3.	A. Lucrări de reabilitare termică a anvelopei	25
4.1.4.	B. Lucrări de reabilitare a sistemului de încălzire	25
4.1.5.	Categorii secundare de lucrari.....	25
4.2.	DESCRIEREA LUCRARILOR	26
4.2.1.	A. Lucrări de reabilitare termică a anvelopei	26
4.2.2.	B. Lucrări de reabilitare a sistemului de încălzire	28
4.2.3.	Categorii secundare de lucrari.....	30
4.2.4.	Descrierea lucrarilor recomandate, dar care nu fac obiectul proiectului de reabilitare.	31
4.3.	Consumuri de utilitati.....	31
4.4.	Estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati.....	32
5.	DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE.....	32
6.	COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI.....	32
6.2.	Valoarea totala cu detalieria pe structura devizului general	32
6.3.	Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei	32
7.	INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE	33
7.2.	Analiza cost – beneficiu	33
8.	SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI.....	34
8.2.	Sursele de finantare	34
8.3.	Defalcarea valorii de constructii – montaj (C+M) pe surse de finantare.....	35
9.	ESTIMARI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ	35
9.2.	În faza de executie.....	35
9.3.	În faza de operare.....	35
10.	PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI.....	36
10.2.	INDICATORI VALORICI.....	36
10.3.	INDICATORI FIZICI	37
5.	AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU.....	39
5.1.	CERTIFICATUL DE URBANISM.....	39
6.	Anexe	39
6.1.	Anexa 1.A: Devizul general al investitiei si devize pe obiecte	39
6.2.	Anexa 1.B: Devizul general al investitiei si devize pe obiecte	39

		Proiectant: Asociera S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

6.3.	Anexa 2: Graficul de realizare a lucrărilor de intervenție.....	39
6.4.	Anexa 3.A: Graficul Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției ..	39
6.5.	Anexa 3.B: Graficul Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției ..	39
6.6.	Anexa 4: Certificatul de urbanism	39
6.7.	Anexa 5: Avize	39
6.8.	Anexa 6: Raportul de expertiză tehnică.....	39
6.9.	Anexa 7: Raportul de audit energetic.....	39
6.10.	Anexa 8: Certificatul de performanță energetică	39

		Proiectant: Asociera S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 si 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

1. DATE GENERALE

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

Cresterea eficientei energetice a blocului de locuinte U9 scara 1 si 2, situat in bvd. Dacia nr. 81.

1.2 AMPLASAMENTUL

Municipiul Craiova, jud. Dolj, bl. U9 scara 1 si 2 situat bvd. Dacia nr. 81.

1.3 TITULARUL INVESTITIEI

Primaria Municipiului Craiova

1.4 BENEFICIARUL LUCRARILOR DE INTERVENTIE

Asociatia de proprietari a blocului U9 scara 1 si 2, din bvd. Dacia nr. 81.

1.5 PROIECTANT

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

1.6 DATE TEHNICE

Anul construirii:	1984
Regim de inaltime:	S+P+4
Numar de apartamente:	20
Suprafata construita:	372.96m2
Suprafata construita desfasurata:	1864.80m2
Suprafata utila apartamente (spatii incalzite):	1,354.10 m2
Suprafata locuibila(sufragerie+dormitoare):	843.54m2
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: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 s1 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

2. DESCRIEREA INVESTIȚIEI – SITUAȚIA EXISTENTĂ

2.1 ALCATUIREA GENERALĂ CONSTRUCTIVĂ ȘI DE ARHITECTURĂ

Subsol:	
☒	tehnic vizitabil
	canal termic
	spații cu altă destinație decât cea de locuință
Forma în plan:	
☒	simetrică
	asimetrică
Poziția în ansamblu:	
☒	izolată
	cu vecinătăți
Terasă:	
	circulabilă
☒	necirculabilă
	acoperis tip șarpantă
Structura anvelopei opace:	
	caramida plină 37.5 cm
	caramida cu goluri 37.5 cm
☒	panouri mari tristrat prefabricate beton armat 30 cm
Structura de rezistență: - verticală:	
	zidărie simplă
	zidărie cu stalpșori și centuri de beton armat
	grinzi și stalpi din beton armat
	cadre de beton armat
	pereti structurali din beton armat monolit
☒	panouri mari prefabricate
	structură mixtă
- orizontală:	
	planșee din beton armat monolit
☒	planșee din beton armat prefabricat
Instalația interioară de încălzire:	
	central termică care utilizează:
	- gaz metan
	- combustibil lichid
	- lemn
	- carbune
☒	sistem de încălzire districtuală; racordare la punct termic de cvartal
☒	centrale de apartament (central murale cu gaz metan)

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

2.2 ASIGURAREA CERINTELOR ESENȚIALE

2.2.1 Rezistența mecanică și stabilitatea

(a) Fundatii:

Structura de rezistență este alcătuită din fundații continue, amplasate sub pereții subsolului tehnic și executate din beton monolit, fundații având talpile din beton simplu, și cuzineți din beton armat poziționați la partea superioară a talpilor de fundare.

Fundațiile nu sunt vizibile. Având în vedere faptul că nu s-au observat degradări sau efecte ale unor tasări diferențiate, duce la concluzia că aceste fundații s-au comportat bine în timp.

(b) Structura și anvelopanta:

Pereții portanți exteriori și interiori sunt executați din diafragme de beton armat prefabricat (panouri mari), iar planșeele sunt executate de asemenea din beton armat. Fatadele sunt parțial placate cu cărămidă aparentă. Balcoanele sunt în marea majoritate închise. Acoperișul inițial este de tip terasă cu straturi termo-hidroizolatoare, având amplasat pe conturul exterior un atic alcătuit din elemente prefabricate din beton armat. Se menționează existența pe suprafața acoperișului a unei sărpanțe din lemn executată ulterior dării în funcțiune a clădirii.

Spatiile existente și fatadele sunt în mare majoritate acoperite de finisaje – unele recente, iar eventualele fisuri din pereți nu pot fi observate.

Expertul tehnic nu are cunoștința dacă în interiorul apartamentelor s-au făcut modificări în compartimentare prin desfacerea unor pereți nestructurali, demolari parapete ferestre, etc.

2.2.2 Economia de energie și izolare termică

A se vedea cap. "Raport Audit Energetic", respectiv "Situația existentă – CERTIFICAT ENERGETIC" pentru încadrarea construcției expertizate în clasa energetică și pentru consumurile de energie.

ARHITECTURA

- Subsolul este tehnic; parterul și etajele au funcțiunea de locuințe. Forma în plan a clădirii este regulată.
- Înălțimea subsolului este de 1.80 m, iar a celorlalte niveluri este de 2.7 m. Cîculția pe vertical se face prin intermediul scarilor existente în spațiile comune.
- **Inchiderea exterioară** este realizată cu panouri mari prefabricate tristrat de 30 cm grosime. Pereții interiori portanți sunt executați din diafragme de beton armat prefabricat (panouri mari), iar cei despartitori, neportanți sunt din fasii de BCA de 7.5-10 cm grosime.
- Fatadele sunt parțial placate cu cărămidă aparentă. Balcoanele/logiile sunt în mare majoritate închise.
- **Acoperișul inițial** este de tip terasă necirculabilă cu pante de scurgere spre punctele de colectare, cu straturi termo-hidroizolatoare, având amplasat pe conturul exterior un atic alcătuit din elemente prefabricate din beton armat. Ulterior a fost adăugată o sărpanță.
- **Tamplaria inițială** a clădirii este realizată din lemn. O serie de locatari și-au înlocuit tamplaria exterioară inițială cu tamplarie din PVC cu geam termopan.
- În timp, o parte din balcoane/logii au fost închise cu tamplarie metalică cu geam clar sau cu tamplarie din PVC cu geam termopan.

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

- **Sociul** este din beton armat termoizolat și tencuit.
- Clădirea nu are elemente arhitecturale deosebite.

REZISTENȚA

- **Infrastructura** este realizată sub forma unei cutii rigide, realizate din planșeul peste subsol, pereții subsolului și fundații, toate executate din beton armat. Construcția este fundată pe fundații continue, amplasate sub pereții subsolului tehnic și executate din beton monolit, fundații având talpile din beton simplu, și cuzineți din beton armat poziționați la partea superioară a talpilor de fundare.
- **Suprastructura** este realizată din pereți portanți exteriori și interiori, executați din diafragme de beton armat prefabricat (panouri mari), iar planșeele sunt executate din beton armat. Diafragmele se termină la capete cu bulbi.

INSTALAȚII SANITARE

Alimentarea cu apă caldă pentru consum menajer se face de la punctul termic zonal. Distribuția la toți consumatorii din clădire se face printr-o rețea ramificată de conducte montate la plafonul subsolului, din care se desprind coloanele.

În subsolul blocului nu există conductă de recirculare apă caldă menajeră.

Conductele de distribuție a apei calde din subsol, executate din teava de oțel zincat prezintă semne vizibile de coroziune, iar mare parte dintre armături prezintă pierderi de apă. De asemenea, izolația conductelor, executată cu saltele de vată minerală s-a degradat aproape în totalitate. De-a lungul timpului au fost efectuate lucrări de reparații ale acestui sistem de conducte, unele tronsoane fiind înlocuite cu conducte din material plastic.

Se menționează că unii proprietari de apartamente s-au debransat de la rețeaua de distribuție a agentului termic de încălzire și a apei calde menajere și și-au montat centrale termice murale.

În conformitate cu prevederile "Normativului privind executarea lucrărilor de întreținere și reparații la clădiri și construcții speciale" - indicativ GE-032-97 se constată că durata maximă de viață a elementelor de instalații este depășită.

Evacuarea apelor pluviale de pe acoperișul de tip șarpantă (realizată în regie proprie) se realizează prin jgheaburi și burlane.

INSTALAȚII TERMICE

Clădirile sunt alimentate centralizat cu agent termic provenit de la punctul termic zonal. Instalația interioară este alcătuită dintr-un sistem radial de conducte de distribuție montate la plafonul subsolului, coloane și corpuri de încălzire statice, respectiv radiatoare din fontă sau oțel, montate aparent în fiecare încăpere. Instalațiile interioare de încălzire, având depășită durata normată de funcționare, se caracterizează printr-o funcționare defectuoasă, cu un randament redus, datorat depunerilor de calcar în interiorul corpurilor de încălzire și al țevilor.

Dezaerisirea instalației este realizată centralizat, prin conducte de oțel amplasate aparent la plafonul ultimului nivel, racordate la vase de aerisire prevăzute cu robinete manuale de aerisire.

Corpurile statice sunt de regulă radiatoare vechi din fontă, dar și radiatoare noi din oțel, montate de locatari cu ocazia debransării de la rețeaua centralizată și montarea de centrale termice murale proprii.

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

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

Conductele de distribuție a agentului termic din subsol, executate din teava de oțel, prezintă o stare de uzură avansată, cu puncte de rugina și zone cu izolația termică deteriorată, dar sunt în stare funcțională. De asemenea unele armături prezintă pierderi de apă.

Lucrările de reabilitare pentru instalația de încălzire centrală se impun, cu atât mai mult, cu cât durata maximă de viață a multor elemente de instalație este depășită.

"Normativul privind executarea lucrărilor de întreținere și reparații la clădiri și construcții speciale" Indicativ GE 032-97, Anexa 2 precizează că pentru țevi de oțel durata de viață este de 30 ani, iar pentru izolații termice de 20 de ani, ambele depășite substanțial.

Utilitățile asigurate în clădire sunt următoarele:

- Alimentare cu energie electrică din rețeaua de joasă tensiune
- Alimentare cu gaz din rețeaua municipală
- Alimentare cu apă rece de la rețeaua municipală
- Agent termic pentru încălzire de la punctul termic
- Apa caldă menajeră de la punctul termic
- Telefonie

2.3 VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCȚIEI

Valoarea de inventar / impozitabilă a clădirii, este de 1503028.8 Lei, respectiv 806 Lei/mp, în conformitate cu Anexa 1 la Hotărârea nr.2/2013, a Consiliului Local Craiova. ("Pentru clădiri cu cadre din beton armat sau cu pereți exteriori din cărămida arsă sau din orice alte materiale rezultate în urma unui tratament termic sau chimic, cu instalații de apă, canalizare, electrice, încălzire")

3. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ / AUDIT ENERGETIC

3.1 EXPERTIZĂ TEHNICĂ

Elaborator: expert tehnic atestat M.T.C.T. - prof. dr. ing. Serban Adrian DIMA

Certificat de Atestare nr 1077/21.06.2004

3.1.1 Motivul și scopul expertizei

Expertiza tehnică este întocmită la solicitarea beneficiarului, Primăria Municipiului Craiova, în vederea analizei posibilității executării lucrărilor privind creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe de la adresa bvd. Dacia nr. 81.

Pentru realizarea lucrărilor aferente creșterii eficienței energetice a fost emis Certificatul de urbanism nr. 2414 / 07.12.2012.

Prezentă expertiza are ca scop analiza implicațiilor ce decurg din executarea lucrărilor aferente creșterii eficienței energetice a blocului U9 aflat la adresa bvd. Dacia nr. 81.

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

Prezenta expertiza nu are drept scop stabilirea gradului de asigurare la seism a imobilului existent, ci doar de a evidenția influența eficientizării energetice asupra structurii de rezistență a imobilului.

Prezenta expertiza este elaborată din punct de vedere al suportabilității structurii de rezistență a lucrărilor de intervenții necesare izolării anvelopei.

Cerințele de performanță avute în vedere la realizarea prezentei expertize sunt cele fundamentale: cerința de siguranță a vieții și cerința de limitare a degradărilor.

3.1.2 Metode de investigare folosite la elaborarea expertizei

Având în vedere scopul pentru care s-a elaborat prezentul raport de expertiză, consider că este necesară și suficientă analiza prin metoda de evaluare calitativă (conform normativului P100-3/2008) a structurii construcției existente. În acest scop au fost făcute constatări și evaluări calitative prin metode expeditivă și vizualizări la fața locului.

Datorită modificărilor efectuate care nu au un caracter important din punct de vedere structural sau de afectare a structurii de rezistență s-a folosit la elaborarea expertizei doar metoda de evaluare calitativă amintită mai sus.

Metoda de evaluare calitativă urmărește stabilirea:

- dacă și în ce măsură prin amenajarea efectuată se pot produce modificări semnificative asupra structurii de rezistență și eventualele măsuri ce se impun;
- dacă și în ce măsură condițiile de execuție a lucrărilor de eficientizare energetică și condițiile de exploatare ale construcției corespund normelor actuale.

Evaluarea calitativă se face pe baza examinării la fața locului a clădirii existente - în ansamblul său, ca și o serie de elemente constructive a structurii respective (prin sondaj).

3.1.3. Descrierea imobilului din punct de vedere structural

Construcția, amplasată în Municipiul Craiova, bvd. Dacia nr. 81 are forma regulată în plan.

Regimul de înălțime este: subsol tehnic și P+4 etaje.

Suprafața desfășurată a clădirii este de 1864.80 mp.

Execuția clădirii, după informațiile culese la fața locului a fost terminată în anul 1984.

Structura de rezistență este alcătuită din fundații continue, amplasate sub peretele subsolului tehnic și executate din beton monolit, fundațiile având talpile din beton simplu și cizineți din beton armat.

Peretele portanți exteriori și interiori sunt executați din diafragme prefabricate din beton armat. Planșeele sunt executate din beton armat monolit. Fațadele sunt parțial placate cu cărămidă aparentă. Balcoanele/logiile, în marea majoritate, sunt închise.

Acoperișul inițial este de tip terasă cu straturi termo-hidroizolatoare, fiind marginit perimetral de un atic alcătuit din elemente prefabricate din beton armat.

Se menționează existența pe suprafața acoperișului a unei sarpante din lemn executată ulterior darii în funcțiune a clădirii.

Expertul tehnic nu are cunoștința dacă în interiorul apartamentelor s-au făcut modificări în compartimentare prin desfacerea unor pereți nestructurali, demolari parapeti ferestre etc.

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 si 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

3.1.4. Incadrarea constructiei in clase si categorii

La intocmirea prezentei documentatii s-au avut in vedere prevederile metodologice din normativul P100-3/2008, "COD DE PROIECTARE SEISMICA – PARTEA A III-A- PREVEDERI PENTRU EVALUAREA SEISMICA A CLADIRILOR EXISTENTE", precum si prescriptiile tehnice prevazute de Normativul NP 007/97 "Cod de proiectare pentru structuri alcatuite din cadre si pereti structurali din beton armat".

Incadrarea cladirii conform Codului de protectie seismica P 100-1/2006 este urmatoarea:

-Din punct de vedere al evenimentelor seismice, avand intervalul mediu de recurenta (IMR) de referinta de 100 de ani, amplasamentul se afla intr-o zona in care valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectarea seismica este $a_g=0.16g$ valoarea perioadei de control (colt) a spectrului de raspuns pentru zona amplasamentului considerat, este $T_c=1.0s$.

Clasa de importanta si de expunere la cutremur, conform Tabelului 4.3., este III, pentru care factorul de importanta $\gamma=1.0$.

3.1.5. Descrierea lucrarilor ce urmeaza a se efectua

In vederea indeplinirii scopului urmarit si anume cresterea eficientei energetice a cladirii existente, Primaria Craiova doreste executarea lucrarilor de reabilitare termica, care presupun o interventie asupra anvelopei imobilului, lucrari care au un rol determinant in asigurarea confortului locatarilor prin cresterea capacitatii de termoizolare, si economisirea resurselor energetice prin eliminarea pierderilor de caldura prin peretii exteriori.

Principalele lucrari de interventie, care urmeaza a se efectua in cazul blocurilor de locuinte sunt:

- Izolarea termica a peretilor exteriori;
- Izolarea termica a planseului peste subsol;
- Inlocuirea ferestrelor si usilor exterioare;
- Termo-hidrizolarea terasei.
- Inchiderea balcoanelor / teraselor / loggiilor

3.1.6. Concluzii

- Lucrarile aferente eficientizarii energetice a imobilului (izolarea termica a peretilor exteriori, inlocuirea ferestrelor si usilor exterioare, termo-hidroizolarea terasei, izolarea termica a planseului de peste subsol) prin utilizarea materialelor de constructie eficiente si tehnologiilor de executie moderne conduc la incarcari gravitationale suplimentare nesemnificative, neglijabile, in raport cu masivitatea imobilului.
- Prezentul raport de expertiza are un caracter tehnic si nu se substituie documentatiei si avizelor legale de autorizare a carei obtinere cade in sarcina beneficiarului.
- Aceasta expertiza are un caracter strict local si urmareste sa determine influenta interventiilor descrise anterior asupra rezistentei si stabilitatii imobilului din bvd. Dacia nr. 81.

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

- Pentru aplicarea elementelor de eficientizare energetică, se vor utiliza - după caz - cleme, adezivi, suruburi CONEXPAND, ancore chimice, mecanice etc, și nu se vor efectua în acest scop, goluri sau nise în elementele componente ale structurii de rezistență (în stalpi, grinzi și plăci) .
- Prin lucrările de eficientizare energetică, clasa de risc și gradul de asigurare seismică existent al imobilului nu se modifică.
- Expertul tehnic apreciază că suprastructura și fundațiile existente sunt capabile să preia și să transmită la teren sarcinile suplimentare corespunzătoare lucrărilor de eficientizare energetică a clădirii.

În concluzie, prin efectuarea lucrărilor de eficientizare energetică, structura nu va fi slăbită față de situația inițială, deci operațiile ce se vor efectua de către beneficiar nu vor afecta rezistența și stabilitatea imobilului.

Beneficiarului îi revine sarcina să întocmească documentațiile tehnice de execuție pentru lucrările de eficientizare energetică verificate de un verificator de proiecte atestat.

3.1.7. Observații și recomandări

Odată cu efectuarea lucrărilor de eficientizare energetică se vor executa și următoarele lucrări, dacă acestea sunt justificate din punct de vedere tehnic și sunt cuprinse în documentația de proiectare:

- Repararea elementelor de construcție care prezintă potențial pericol de desprindere (ex. tencuieli ce se pot desprinde și cădea) sau afectează funcționalitatea blocului de locuințe, inclusiv de refacere în zonele de intervenție
- Refacerea finisajelor fatadelor
- Repararea degradărilor aparute în plăcile balcoanelor
- Repararea parapetelor balcoanelor/loggiilor
- Intervenții locale structurale pe fatadă

3.2. RAPORTUL DE AUDIT ENERGETIC

Elaborator: auditor energetic

Numele și prenumele: Ing. Marin Marius

3.2.3. Date generale. Situația existentă – CERTIFICAT ENERGETIC

În conformitate cu Certificatul Energetic, elaborat în scopul creșterii performanței energetice, emis pentru imobilul analizat:

CLASIFICARE ENERGETICĂ:	CLASA ENERGETICĂ: C
-------------------------	---------------------

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 si 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

Consum specific anual de energie:	261 kWh/m ² an
Indice de emisii echivalent CO ₂	68.22 kgCO ₂ /m ² an

Sistemul de certificare: Metodologia de calcul al Performanței Energetice a Clădirilor elaborată în aplicarea legii 372/2005.

Clasificarea energetică este făcută în funcție de consumul total de energie al clădirii, estimat prin analiza termică și energetică a construcțiilor și a instalațiilor aferente.

Certificatul energetic, atribuie clădirii clasificarea energetică „C” și o valoare de 261 kWh/m²•an pentru consumul anual de căldură pentru încălzire, apă caldă menajeră și iluminat, căreia îi corespunde nota 63.

Separat pe utilități termice clasificarea energetică a clădirii este:

- pentru încălzire: clasificarea „D” și consumul specific 175.79 kWh/m²an;
- pentru apă caldă menajeră: clasificarea „D” și consumul specific 74.09 kWh/m²an;
- pentru iluminat: clasificarea „A” și consumul specific 11.12 kWh/m²an;
- indice de emisii echivalent CO₂: 68.22 kgCO₂/m²an.

Certificatul energetic stabilește care sunt performanțele energetice ale clădirii de referință:

Certificatul energetic, atribuie clădirii de referință clasificarea energetică „B” și o valoare de 135.29 kWh/m²an pentru consumul anual de căldură pentru încălzire și apă caldă menajeră, căreia îi corespunde nota 97.

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

- pentru încălzire: clasificarea „A” și consumul specific 64.52 kWh/m²an ;
- pentru apă caldă menajeră: clasificarea „D” și consumul specific 61.46 kWh/m²an;
- pentru iluminat: clasificarea „A” și consumul specific 9.31 kWh/m²an;
- indice de emisii echivalent CO₂: 42.11 kgCO₂/m²an.

3.2.4. Sinteza pachetelor de măsuri tehnice propuse pentru modernizarea energetică

Soluții pentru partea de construcții

Pe baza expertizei energetice se propun următoarele soluții de îmbunătățire a 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 20 cm grosime și refacerea acesteia cu materiale performante - Soluția S3

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

d) Termoizolarea suplimentară a planșeului dintre subsolul neîncălzit și parter cu un polistiren expandat de 12 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

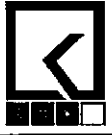
g) Înlocuirea conductelor de distribuție agent termic încălzire din subsol, montarea de robineti de sectorizare la baza coloanelor și termoizolarea conductelor de încălzire + termoizolarea conductelor de apă caldă de consum - Soluția S7

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

3.2.5. Concluziile raportului de audit energetic

ALTERNATIVA A

Soluția	Lucrări de intervenție (prevăzute în OUG 63/2012 și Ghidul Solicitantului DMI 1.2 POR)	Costul Estimativ al lucrărilor de intervenție (lei)/inclusiv TVA	Suprafața (mp)	Economia de energie (kWh/an)
S1.A	Termoizolarea peretilor exteriori cu un strat de polistiren expandat 10 cm	160,985.18	1,132.07	58,680.00
	<i>Suprafața termoizolată existentă</i>	Inclusă la S1	-	Inclusă la S1
S2	Termoizolare soclu cu polistiren extrudat 10 cm	Inclusă la S1		Inclusă la S1
S3	Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu polistiren extrudat 20 cm	107,100.82	502.13	12,430.00
S4	Termoizolarea planșeului dintre subsolul neîncălzit și parter cu polistiren expandat 12 cm	37,105.97	533.38	3,250.00
S5	Înlocuirea tamplăriei exterioare spații comune cu tamplărie performantă PVC pentacamerală prevăzută cu vitraj termoizolant	Inclusă la S6		Inclusă la S6
S6	Înlocuirea tamplăriei exterioare apartamente cu tamplărie performantă din ramă PVC pentacamerală cu vitraj termoizolant, low-e	111,434.40	158.03	3,110.00
	<i>suprafața opacă care se termoizolează la parapeti balcoane / loggi</i>	Inclusă la S1		Inclusă la S1
S7	Înlocuirea conductelor de distribuție agent termic încălzire subsol, montarea de robineti sectorizare la baza coloanelor și termoizolarea conductelor de încălzire + termoizolarea conductelor de apă caldă de consum	56,376.93	1,553.20	10,010.00
S8.A	TOTAL	473,003.30		87,480.00

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚII (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) /inclusiv TVA	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.	229,736.03	1,132.07	49,240.00
	<i>Din care suprafata termoizolata existenta pe care se va demola</i>	Inclusa la S1	-	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 20 cm	107,100.82	502.13	12,430.00
S4	Termoizolarea planseului dintre subsolul neincalzit și parter cu polistiren expandat 12 cm	37,105.97	533.38	3,250.00
S5	Inlocuirea tamplariei exterioare spații 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	114,549.34	158.03	3,110.00
	<i>suprafata opaca care se termoizoleaza la parapeti balcoane / loggi</i>	Inclusa la S1		Inclusa la S1
S7	Inlocuirea conductelor de distributie agent termic incalzire subsol, montarea de robineti sectorizare la baza coloanelor și termoizolarea conductelor de incalzire + termoizolarea conductelor de apa calda de consum	60,142.92	1,553.20	10,010.00
S8.B	TOTAL	548,635.08		78,040.00

		Proiectant: Asociera S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Calova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 si 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

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 10.81 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 **76.19 kWh/m²·an**,
- -economie de energie pentru incalzire de $Q = 99.6 \text{ kWh/an}$

Masurile propuse prin raportul de audit energetic reduc cu 56.65% 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 14.06 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 **79.39 kWh/m²·an**,
- -economie de energie pentru incalzire de $Q = 96.4 \text{ kWh/an}$

Masurile propuse prin raportul de audit energetic reduc cu 54.83% consumul anual de energie pentru incalzire.

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

3.3. ANALIZA ALTERNATIVELOR

DESCRIERE	ALTERNATIVA A	ALTERNATIVA B
	POLISTIREN EXPANDAT	PANOURI TERMOIZOLANTE CU SPUMA POLIURETANICĂ
GROSIME	10 cm	5 cm
MONTAJ	umed	uscat, pe structura metalică
FINISARE	tencuială decorativă	panou finisat din fabricație
CONDUCTIVITATE TERMICĂ	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 ÎN JURUL FERESTRELOR ȘI USILOR SAU ÎN DREPTUL PLANȘELOR MATERIAL CLASA DE REACTIE LA FOC A2-s1, d0	execuție facilă, același finisaj	fasiile se pot monta în spatele panourilor termoizolante
MONTAJ ÎN JURUL TAMPLARIEI	același tip de material de grosime redusă	profile/accesorii montate mecanic
ECONOMIE DE ENERGIE	40-65%	40-65%
PREȚ 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 întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 si 2	LOT: 2
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 curatere fatada in vederea executiei termosistemului		Pregatire si curatere fatada in vederea executiei Panourilor	
Adeziv si masa pentru spaclu pentru placi termoizolante	kg	Montanti din duraluminu	ml
		Piesa de ancorare din duraluminu	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 întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

3.4. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

3.4.3. Concluzii

Din analiza efectuată, rezultă o serie de avantaje și dezavantaje pentru ambele materiale.

Astfel încât,

ALTERNATIVE ANALIZATE	AVANTAJE	DEZAVANTAJE
ALTERNATIVA A - POLISTIREN EXPANDAT	execuție facilă pe toate suprafețele	durata execuției mai mare
	același tip de finisare și pentru fașii de 30 cm	Finisajul fațadei trebuie refăcut după o perioadă de 10 ani
ALTERNATIVA B - PANOURI TERMOIZOLANTE CU SPUMA POLIURETANICĂ	montaj uscat	efort suplimentar pentru prelucrarea materiei prime
	durata de execuție mai redusă	folosirea materialelor/accesoriilor diferite pentru diferite detalii
	conductivitate termică mai bună	îngreunarea sau chiar imposibilitatea realizării unor intervenții ulterioare asupra fațadei
	menținerea mai ușoară	
	fața exterioară a panourilor sandwich este vopsită în câmp electrostatic cu vopsea poliesterică rezistentă la razele UV, zgărieturi și intemperii și nu își schimbă culoarea în timp	

3.4.4. Recomandări

Având în vedere cele de mai sus, întrucât economia de energie este estimată a fi comparabilă, considerăm că criteriile cele mai importante pentru selecția soluției de termoizolare sunt acelea legate de:

- eficiența termică superioară
- posibilitatea obținerii unor fațade plane, cu un aspect architectural superior
- posibilitatea executării lucrărilor în orice anotimp
- menținerea ușoară

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 si 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

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:**

4.1.3. A. Lucrări de reabilitare termică a anvelopei

- a) izolarea termică a părții opace a fațadelor;
- 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;
- c) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapetelor;
- d) termo-hidroizolarea acoperisului tip terasă;
- e) izolarea termică a planșeului peste subsol, în cazul în care prin proiectarea blocului sunt prevăzute apartamente la parter.

4.1.4. 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 /;
- b) 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
- c) repararea/ înlocuirea cazanului și/sau arzătorului din centrala termică de bloc/scară, fără schimbarea tipului de combustibil.

4.1.5. Categorii secundare de lucrări

a) **activitățile conexe** privind elementele nestructurale ale clădirii (lucrări de demontare a instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațade/terasa blocului de locuințe, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de izolare termică – **i.e.** sistemele de ventilare ale apartamentelor, sistemul de colectare a apelor meteorice, etc.), respectiv

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

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

4.2. DESCRIEREA LUCRARILOR

Realizarea lucrarilor de interventie are ca scop cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte, astfel incat consumul anual specific de energie calculat pentru incalzire sa scada sub 100 kWh/m2 arie utila, in conditii de eficienta economica.

4.2.1. A. Lucrări de reabilitare termică a anvelopei

a) izolarea termică a părții opace a fațadelor;

Alternativa A

- Izolarea termică a peretilor exteriori (mai puțin peretii de la rosturi), inclusiv a parapetelor de la loggii, balcoane și a aticului, cu termosistem cu polistiren expandat, ignifugat, clasa de reacție la foc B – s2, d0, de fatada, cu o grosime de 10 cm.
- Spre exterior, golurile ferestrelor (glafuri și spaleti) se vor borda cu polistiren expandat, ignifugat, de fatada, cu o grosime de 3 cm.
- La soclu se va prevedea termosistem cu polistiren extrudat ignifugat de aceeași clasa de reacție la foc de 10 cm.
- Termoizolarea, la intrados, a planseelor balcoanelor, pe zonele exterioare, cu termosistem cu polistiren expandat, ignifugat, de fatada cu o grosime de 10 cm. Intregul ansamblu al termosistemului trebuie să fie agrementat;
- Termoizolarea planseului 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 parapetelor de la loggii, balcoane și a aticului, cu panouri de fatada 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 fatada executate în regie proprie.
- În jurul tamplărilor se vor folosi detaliile și piesele speciale ale sistemului, incluzând și montajul fasilor 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 clasa de reacție la foc, de 10 cm ce va fi coborât cu 30 cm sub nivelul trotuarului.
- Termoizolarea, la intrados, a planseelor balcoanelor, pe zonele exterioare, cu panouri termoizolante. Intregul ansamblu al termosistemului trebuie să fie agrementat;
- Termoizolarea planseului peste parter și a peretilor dintre windfang și apartamente cu termosistem cu polistiren expandat ignifugat de 8 cm și vopsitorie lavabilă.

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

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 si 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

- Se va mentine tâmplăria exterioară existentă din PVC cu geam termopan, inclusiv cea aferentă accesului în bloc, montată în regie proprie de către proprietari și care a fost identificată conform proiectului. La aceasta se vor monta fante de circulație naturală controlată a aerului între interior și exterior și se vor înlocui doar glafurile exterioare.
- Înlocuirea ferestrelor și usilor exterioare existente aferente locuințelor, inclusiv a tamplăriei acceselor în blocul de locuințe, cu tamplărie din PVC pentacamerală, clasa de reacție la foc minim C-s2, d0, dotată cu fante de circulație naturală controlată a aerului între exterior și interior și geam termoizolant low-e cu rezistența termică corectată 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 și exterioare din tablă zincată vopsită în câmp electrostatic.

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

- Se vor mentine închiderile balcoanelor și/sau a loggiilor din PVC cu geam termopan realizate în regie proprie de către proprietari și care au fost identificate conform proiectului. La acestea se vor monta fante de circulație naturală controlată a aerului între interior și exterior.
- Închiderea balcoanelor și loggiilor, cu tamplărie din PVC pentacamerală, clasa de reacție la foc minim C-s2, d0, dotată cu fante de circulație naturală controlată a aerului între exterior și interior și geam termoizolant low-e cu rezistența termică a ansamblului de minim $0,5 \text{ m}^2\text{K/W}$.
- La închiderea balcoanelor/ loggiilor din dreptul bucăriilor, se va acorda o atenție deosebită modului în care acestea sunt ventilate. În bucării, în afara de mașina de gătit care funcționează cu gaz metan (de la care pot apărea scapări de gaze) sunt, în multe cazuri, amplasate și centrale murale de apartament. Centralele au cos (coaxial) pentru admisia de aer și evacuarea gazelor arse. Aceste gaze (fără miros specific -nedetectabile olfactiv) deversate într-un spațiu neventilat corespunzător, pot produce accidente cu consecințe grave pentru sănătatea persoanelor care le inhalează. Pentru evitarea unor astfel de accidente, propunem ca în panourile de închidere ale balcoanelor/ loggiilor (din dreptul bucăriilor cu centrale murale!), să se realizeze două grile de ventilație, permanent deschise (de preferință amplasate diametral opus). Suprafața 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.
- Pentru balcoanele ce nu au placă la partea superioară închiderea se va realiza cu tamplărie din PVC pentacamerală și geam termopan. Tamplăria 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;

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

- Izolarea termică a peretilor exteriori (mai puțin peretii de la rosturi), inclusiv a parapetelor de la loggii, balcoane și a aticului, cu termosistem cu polistiren expandat, ignifugat, clasa de reacție la foc B – s2, d0, de fatada, 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 tabla zincată vopsită în câmp electrostatic.

d) termo-hidroizolarea acoperisului tip terasă;

- 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 20 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 extrudat ignifugat de înaltă densitate de 20 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;
- Se va acorda o atenție deosebită aplicării soluțiilor de termoizolare a planșeului peste ultimul nivel.

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 12 cm polistiren expandat ignifugat, clasa de reacție la foc minim B – s2, d0. Polistirenul se va întoarce și pe peretii 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 /;

- În cadrul prezentului proiect se propune menținerea sursei de energie termică, respectiv racordul la punctul termic zonal, prin intermediul rețelelor de agent termic secundar pentru încălzire și apă caldă de consum.

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

- înlocuirea rețelei de distribuție montată la plafonul subsolului, cu conducte noi din oțel, cu menținerea diametrelor și a poziției acestora.
- Aceasta presupune demontarea distribuției instalației interioare de încălzire din subsol și realizarea unei distribuții de încălzire cu materiale noi, pe același traseu și cu aceleași dimensiuni.
- Prin efectuarea operațiunilor de înlocuire a rețelei de distribuție se obține o economie de energie termică și se poate asigura o mai bună echilibrare a instalației, în concordanță și cu necesarul scăzut de energie termică rezultat ca urmare a termoizolării clădirii.
- Înainte de demontarea rețelei de distribuție din subsol se va proceda la spălarea instalației interioare de încălzire centrală interioară a blocului, coloane, legături și radiatoare, în scopul eliminării depunerilor de impurități acumulate în decursul timpului. După spălarea și purjarea instalației interioare de încălzire se va demonta și reface rețeaua de distribuție din subsol. Coloanele instalației interioare de încălzire se vor racorda la distribuția nouă creată, numai după ce în prealabil rețeaua nouă de distribuție a fost spălată.
- Orice defecțiuni apărute în instalația interioară de încălzire centrală, coloane, legături și radiatoare din interiorul apartamentelor vor fi remediate pe cheltuiala asociațiilor de proprietari.
- După executarea acestor operațiuni distribuția instalației de încălzire, nouă montată va fi supusă probelor de presiune și funcționare la cald, prin închiderea robinetelor de sectorizare de la baza coloanelor.
- Conductele de distribuție care au corespuns probelor se vor proteja prin grunduire, vopsire și se vor izola cu armaflex de 19 mm sau saltele din vată minerală caserate pe folie de aluminiu, cu o grosime de 40 mm.
- înlocuirea conductelor de distribuție de agent termic încălzire din subsol;
- echilibrare hidraulică a instalației interioare de încălzire la baza fiecărei coloane;
- termoizolarea conductelor instalației
- Dacă pe instalație este montat contor de măsurare a energiei termice, acesta se va demonta și se va remonta ulterior, după refacerea rețelei de distribuție. Operația se va efectua cu acordul furnizorului de agent termic.
- lucrări de intervenție la instalația de distribuție a agentului termic pentru încălzire aferentă partilor comune ale blocului de locuințe
- Dacă starea de degradare a distribuției de apă caldă menajeră este avansată și ținând cont de recomandările din auditul energetic, se recomandă măsuri de reabilitare a distribuției de apă caldă menajeră și circulație a.c.m.
- înlocuirea distribuției de apă caldă menajeră din conducte metalice cu conducte de polipropilenă random gri (PP-R) Pn 20 la plafonul subsolului pe toată lungimea traseelor până la baza coloanelor.
- înlocuirea armaturilor prevăzute pe conductele de apă caldă (robineti sectorizare, robineti închidere la baza coloanelor, robineti golire, etc.)
- realizarea unui racord la conducta de distanță pentru circulația apei calde și realizarea unei distribuții de conducte de circulație apă caldă menajeră până la baza coloanelor în cazul în care există conducta de distanță care asigură circulația a.c.m. de la sursă la consumator. Conductele de circulație vor fi executate cu același tip de teavă.
- Izolarea termică a conductelor de distribuție și circulație se va executa cu cochilii autoadezive din poliuretan având grosimea de minim 19 mm de tip ARMAFLEX.
- montarea unui contor pe conducta de circulație apă caldă menajeră cu înregistrarea consumului de căldură.
- Soluțiile recomandate conduc la reabilitarea termică a instalațiilor prin reducerea pierderilor de căldură, sporirea confortului locatarilor, reducerea consumului de apă și la micșorarea cheltuielilor la întreținere.

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 si 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

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

- Economia se va realiza atât prin eliminarea pierderilor directe de agent termic de încălzire, (distributie deteriorată) precum și printr-o echilibrare hidraulică corespunzătoare a instalației interioare de încălzire, urmare a faptului că prin realizarea protecției termice a blocului, necesarul de energie se reduce cu cca 40%.
- În acest sens este absolut necesar să se prevadă montarea de robinete de închidere, robinete de reglaj, robinete de golire și organe de măsură și control a temperaturilor și presiunilor.
- Echilibrarea hidraulică a instalației se va face prin robinete de prereglare debit, montate pe retur, la baza coloanelor.
- Înainte de robinetele de închidere se vor monta robinete de golire, cu portfurtun, ce permit intervențiile la radiatoarele sau coloanele din apartamente, când apar situații de avarie.
- montarea de robineti termostatați la toate radiatoarele din bloc, pentru menținerea temperaturilor dorite de către fiecare locatar

c) repararea/ înlocuirea cazanului și/sau arzătorului din centrala termică de bloc/scară, fără schimbarea tipului de combustibil, în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor de CO₂

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

4.2.3. Categoriile secundare de lucrări

- 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 ventilație a apartamentelor, sistemul de colectare a apelor meteorice, etc.)
- Conductele de scurgere aferente gurilor de scurgere a apelor pluviale de pe terase se vor prelungi pentru a se putea prelua grosimea stratului de termoizolație iar gurile de scurgere se vor curăța / înlocui și se vor proteja cu parafrunzare;
 - Înălțarea gurilor de aerisire aferente coloanelor de canalizare existente pe terasă, prin intercalarea unor tronșoane de teavă având același diametru ca și colona astfel încât să aibă 50 cm peste stratul finit al terasei. După caz se vor înălța și ventilațiile;
 - La reabilitarea teraselor se vor prelungi coloanele pluviale, pentru a se putea prelua grosimea stratului de termoizolație și se vor monta guri noi de scurgere (receptor de terasă).
 - În zonele de îmbinare dintre conductele de aerisire și respectiv cele de ape meteorice cu terasă se vor lua măsuri de hidroizolare locală, conform detaliilor furnizorului sistemului de hidroizolare folosit.
 - Lucrări de înlocuire a sortului de tablă zincată de pe aticul terasei.
 - Pe aticul terasei se va monta o balustradă metalică tratată anticoroziv și vopsită pentru protecție împotriva caderii. Dacă va fi cazul, aticul se va suprînălța pentru a putea cuprinde straturile noi de termo-hidroizolație.
 - lucrări de demontare și remontare a conductelor de gaz de pe fațadă și protecția cablurilor montate aparent pe fațadele blocului. Aceste lucrări se vor realiza doar cu personal calificat și autorizat și cu acordul instituțiilor ce le gestionează;
 - lucrări de demontare și remontare a aparatelor de aer condiționat și antene dispuse pe fațade;
 - carcasele metalice ce adăpostesc contoare, racorduri utilități nu se vor demonta. Ele se vor îngloba în grosimea termosistemului iar ușa de acces se va aduce la fața peretelui

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

termoizolat. Aceste lucrări se vor realiza doar cu personal calificat și cu acordul instituțiilor ce le gestionează;

- în cazul contoarelor montate aparent pe fațadele blocului, acestea nu se vor demonta, ele urmând a fi protejate prin realizarea unei carcase metalice ce se va îngloba în grosimea termosistemului. Aceste lucrări se vor realiza doar cu personal calificat și cu acordul instituțiilor ce le gestionează;
- lucrări de demontare și remontarea a interfoanelor;
- lucrări de demontare și remontare a cablurilor și corpurilor de iluminat interioare pe zonele ce se termoizolează.
- Demontarea remontarea și verificarea platbanda OL-Zn 25x4 mm pe terasa, pentru instalația de paraștrasnet.
- Demontarea lucrărilor executate anterior în regie proprie de proprietari și care nu au proprietăți tehnice similare sau superioare celor propuse, sau care au fost executate necorespunzător.
- Parapețele balcoanelor și/sau loggiilor care sunt alcătuite din panouri de prefabricate, sticlă armată sau grilaj metalic, susținuți de o structură metalică, se vor desface. Aceștia se vor înlocui conform proiectului.

b) **lucrările de reparații** la fațada - parte opacă, la balcoane/loggii și/sau la acoperișul tip terasă (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 construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea blocului de locuințe
- lucrări de intervenție la parapetele balcoanelor/loggiilor datorate închiderii balcoanelor;
- lucrări de reparații la elementele de construcție care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea blocului de locuințe: lucrări de reparație la fațada blocului inclusiv la parapetele balcoanelor;
- lucrări de refacere a trotuarului perimetral de protecție, în scopul eliminării infiltratilor la infrastructura și a spațiului verde la terminarea lucrărilor;
- lucrări de refacere și/ sau înlocuire a închiderii rosturilor;

4.2.4. Descrierea lucrărilor recomandate, dar care nu fac obiectul proiectului de reabilitare

- în cazul în care s-au observat, în timp, infiltratii în subsol acesta să se hidroizoleze;
- dacă în timpul executiei lucrărilor de reabilitare a fațadei se observă ca unele din lucrările existente, realizate în regie proprie, care la datele realizării Expertizei tehnice și a Auditului Energetic nu prezentau defecte vizibile, nu sunt executate conform cerințelor minime, se recomandă ca acestea să fie înlocuite sau reparate.
- Pentru lucrările existente, executate în regie proprie, care se vor menține, va fi necesar ca toate documentele de atestare a calitatii lucrărilor și materialelor să fie completate în cadrul Cartii tehnice.

4.3. Consumuri de utilități

Pentru realizarea lucrărilor de intervenție se vor consuma următoarele utilități:

1- energie electrică: 4,000.00 KW

2- apă potabilă de la rețea: 400.00 MC

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

4.4. Estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități

Nu există estimări de creștere a consumului de utilități în cazul respectării tehnologiei de lucru.

5. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE

Durata de realizare a investiției: 3 luni.

Se anexează graficele de realizare a investiției pentru ambele alternative.

6. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

6.2. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general

ALTERNATIVA A

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI: (incl. TVA)	Total: 704.63 mii lei
Din care construcții + montaj (C+M)	647.81 mii lei
Investiția specifică (construcții+montaj)/m ² arie utilă	0.42 mii lei

ALTERNATIVA B

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI: (incl. TVA)	Total: 782.36 mii lei
Din care construcții + montaj (C+M)	720.87 mii lei
Investiția specifică (construcții+montaj)/m ² arie utilă	0.46 mii lei

1 euro = 4.4391 lei, la cursul BNR din data 02.07.2013

Detalierea valorii totale a investiției este realizată pe structura devizului general prevăzută în Anexa 5 la HG nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico – economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții publice precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiecte de investiții și lucrări de intervenții.

Devizul General și Devizele pe obiect sunt atasate prezentei documentații. Lucrările neeligibile sunt marcate în cadrul articolelor corespunzătoare.

6.3. Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției

- Se atasează "Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției"

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

7. INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENȚEI ECONOMICE

7.2. Analiza cost – beneficiu

- Axa prioritară 1 – „Sprijinirea dezvoltării durabile a orașelor – poli urbani de creștere”
- Domeniul major de intervenție 1.2 – „Sprijinirea investițiilor în eficiența energetică a blocurilor de locuințe”

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 contracțării 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

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

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.

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 apă 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 FINANȚARE A INVESTIȚIEI

8.2. 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: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR 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.

8.3. 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:	388.69 mii lei
1a	FEDR (82%)	318.72 mii lei
1b	Buget de stat (18%)	69.96 mii lei
2	Autoritatea Publică Locală și Asociația de proprietari (40% din cheltuielile eligibile ale proiectelor)	259.13 mii lei
	TOTAL (C+M)	647.81 mii lei

ALTERNATIVA B

1	Fondul European de Dezvoltare Regională și Bugetul de stat (60% din cheltuielile eligibile ale proiectelor), din care:	432.52 mii lei
1a	FEDR (82%)	354.67 mii lei
1b	Buget de stat (18%)	77.85 mii lei
2	Autoritatea Publică Locală și Asociația de proprietari (40% din cheltuielile eligibile ale proiectelor)	288.35 mii lei
	TOTAL (C+M)	720.87 mii lei

9. ESTIMARI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ

9.2. În faza de execuție

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

9.3. În faza de operare

Numar de locuri de muncă 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 întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

10. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

10.2. INDICATORI VALORICI

ALTERNATIVA A

VALOAREA TOTALĂ A INVESTITIEI: (incl. TVA)	Total: 704.63 mii lei
Din care construcții + montaj (C+M)	647.81 mii lei
Investiția specifică (construcții+montaj)/m2 arie utilă	0.42 mii lei

ALTERNATIVA B

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data intocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI: (incl. TVA)	Total: 782.36 mii lei
Din care construcții + montaj (C+M)	720.87 mii lei
Investiția specifică (construcții+montaj)/m2 arie utilă	0.46 mii lei

1 euro= 4.4391 lei, la cursul BNR din data 02.07.2013

10.3. INDICATORI FIZICI

Suprafața construită:	372.96 m2
Suprafața construită desfășurată:	1864.80 m2
Suprafața utilă desfășurată:	m2

ALTERNATIVA A

Durata de execuție a lucrărilor de intervenție	3 luni
1. Durata perioadei de garanție a lucrărilor de intervenție (ani de la data recepției la terminarea lucrărilor)	3 ani
2. Durata de recuperare a investiției, în condiții de eficiență economică	10.81 ani
3. Consumul anual specific de energie pentru încălzire corespunzător blocului izolat termic (m2/an)	76.19 kWh/m2an
4. Economia anuală de energie:	99.6 kWh/an
5. În tone echivalent petrol	7.16 tep
6. Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO2	44.37 kg CO2/an

ALTERNATIVA B

Durata de execuție a lucrărilor de intervenție	3 luni
1. Durata perioadei de garanție a lucrărilor de intervenție (ani de la data recepției la terminarea lucrărilor)	3 ani
2. Durata de recuperare a investiției, în condiții de eficiență economică	14.06 ani
3. Consumul anual specific de energie pentru încălzire corespunzător blocului izolat termic (m2/an)	79.39 kWh/m2an
4. Economia anuală de energie:	96.4 kWh/an
5. În tone echivalent petrol	6.39 tep

		Proiectant: Asocierea S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)			

6. Reducerea anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră echivalent CO ₂	46.58 CO ₂ /an
---	---------------------------

		Proiectant: Asocieria S.C. KAPPA ARCHITECTS & ENGINEERS S.R.L. S.C. K-BOX CONSTRUCTION & DESIGN S.R.L.	Data întocmirii: Iulie 2013
Proiect: "Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova"		IMOBIL: BL. U9, scara 1 și 2	LOT: 2
NUME DOCUMENT: DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (DALI)			

5. AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU

5.1. CERTIFICATUL DE URBANISM

Pentru obiectiv s-a obținut Certificatul de Urbanism 2414 / 07.12.2012, eliberat de primăria Municipiului Craiova.

6. Anexe

- 6.1. Anexa 1.A: Devizul general al investiției și devize pe obiecte
- 6.2. Anexa 1.B: Devizul general al investiției și devize pe obiecte
- 6.3. Anexa 2: Graficul de realizare a lucrărilor de intervenție
- 6.4. Anexa 3.A: Graficul Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției
- 6.5. Anexa 3.B: Graficul Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției
- 6.6. Anexa 4: Certificatul de urbanism
- 6.7. Anexa 5: Avize
- 6.8. Anexa 6: Raportul de expertiză tehnică
- 6.9. Anexa 7: Raportul de audit energetic
- 6.10. Anexa 8: Certificatul de performanță energetică

Intocmit,

Arh. Iulian Alexandru ALBU





Titular **Primaria Craiova**
Denumire: **Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova**
Faza : **DALI**
Proiect nr.: **84596 / 2013**
Data : **03.07.2013**

ANEXA 1

DEVIZ GENERAL
Conform HGR. nr. 28 / 9 ianuarie 2008
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului/lucrării

Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova " Lotul 2"

VARIANTA I, BLOC U9 sc. 1 si 2 bvd. Dacia nr. 81

in lei/ EURO la cursul

4,4008 lei/EURO din data de 04.06.2013

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro		lei	euro
1	2	3	4,00	5	6	7,00
CAPITOLUL 1						
<i>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</i>						
1.1.	Obținerea terenului	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
1.2.	Amenajarea terenului	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
1.3.	Amenajări pt protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
TOTAL CAPITOL 1		0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
CAPITOLUL 2						
<i>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</i>						
2.1.	Rețele de racord, utilități exterioare incintei	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
2.2.	Montaj utilaj tehnologic	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
2.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
TOTAL CAPITOL 2		0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
CAPITOLUL 3						
<i>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</i>						
3.1.	Studii de teren	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
3.2.	Taxe pentru obț. de avize, acorduri și autorizații	282,258	€ 64,14	67,742	350,000	€ 79,53
3.3.	Proiectare și inginerie	11.494,896	€ 2.612,00	2.758,775	14.253,671	€ 3.238,88
3.4.	Organizarea procedurilor de achiziție	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
3.5.	Consultanță	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
3.6.	Asistență tehnică	8.212,336	€ 1.866,10	1.970,961	10.183,296	€ 2.313,96
TOTAL CAPITOL 3		19.989,490	€ 4.542,24	4.797,478	24.786,967	€ 5.632,38
CAPITOLUL 4						
<i>Cheltuieli pentru investiția de bază</i>						
4.1.	Construcții și instalații	535.525,801	€ 121.688,28	128.526,192	664.051,993	€ 150.893,47
4.2.	Montaj utilaje tehnologice	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
4.3.	Utilaje, echipament tehnologic și funcționale cu montaj	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
4.5.	Dotări	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
4.6.	Active necorporale	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
TOTAL CAPITOL 4		535.525,801	€ 121.688,28	128.526,192	664.051,993	€ 150.893,47
CAPITOLUL 5						
<i>Alte cheltuieli</i>						
5.1.	Organizare de șantier					
5.1.1.-	lucrări de construcții	7.855,711	€ 1.785,06	1.885,371	9.741,081	€ 2.213,48
5.1.2.-	cheltuieli conexe organizării șantierului	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului					
5.2.1.	Comisioane, cote și taxe	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	27.169,076	€ 6.173,67	6.520,578	33.689,654	€ 7.655,35
TOTAL CAPITOL 5		35.024,786	€ 7.958,73	8.405,949	43.430,735	€ 9.868,83
CAPITOLUL 6						
<i>Cheltuieli pentru darea în exploatare (probe tehnologice și teste și predarea la beneficiar)</i>						
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
TOTAL CAPITOL 6		0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
TOTAL GENERAL		590.540,077	€ 134.189,26	141.729,618	732.269,695	€ 166.394,68
Din care: C + M		543.381,512	€ 123.473,35	130.411,563	673.793,074	€ 153.106,95

Intocmit,
Asocierea SC Kappa Architects & Engineers SRL- SC K-Box Construction Design SRL
Arh. Albu Iulian Alexandru

(semnatura autorizata)



Titular	Primaria Craiova	
Denumire:	Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova	ANEXA 1.1
Faza :	DALI	
Proiect nr.:	84596 / 2013	
Data :	03.07.2013	

DEVIZ PE OBIECT NR. 1 - CAPITOLUL 3
Conform HGR. nr. 28 / 9 ianuarie 2008
CHELTUIELI PENTRU AVIZE, ACORDURI, AUTORIZATII, PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA

Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova " Lotul 2"

VARIANTA I, BLOC U9 sc. 1 si 2 bvd. Dacia nr. 81

in lei/ EURO la cursul 4,4008 lei/EURO din data de 04.06.2013

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro		lei	euro
1	2	3	€ 4,00	5	6	€ 7,00
CAPITOLUL 3						
<i>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</i>						
3.1.	I. Studii de teren					
3,100	Geo.	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
3,101	Topo.	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
3,102	Hidro.	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
	TOTAL 3 . I	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.2.	II. Taxe pentru obț. de avize, acorduri și autorizații					
3,200	Certificatul de urbanism, inclusiv prelungirea.	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
3,201	Autorizația de construcție, reconstruire, modificare, extindere, reparare, protejare, restaurare și conservare, (inclusiv prelungirea)	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
3,202	Taxa înregistrare proiect OAR	40,323	€ 9,16	9,677	50,000	€ 11,36
3,203	Autorizația pentru desființarea totală sau parțială.	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
3,204	Autorizația de foraj și excavări. (lei/ ml)	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
3,205	Avize și acorduri pentru lucrări de racorduri și bransamente	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
3,206	Certificat de nomenclatură strădală și adresă.	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
3,207	Intocmirea documentației, obținerea Nr. Cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în cartea funciara	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
3,208	Acordul de mediu.	80,645	€ 18,33	0,000	80,645	€ 18,33
3,209	Obținerea avizului PSI	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
3,210	Alte avize, acorduri și autorizații	161,290	€ 36,65	38,710	200,000	€ 45,45
	TOTAL 3 . II	282,258	64,138	48,387	330,645	75,133
3.3.	III Proiectare și inginerie					
3,301	Proiectare	10.674,235	€ 2.425,52	2.561,816	13.236,051	€ 3.007,65
3,302	Verificarea tehnică a proiectării	820,661	€ 186,48	196,959	1.017,620	€ 231,24
	TOTAL 3 . III	11.494,896	2.612,001	2.758,775	14.253,671	3.238,882
3.4.	IV Organizarea procedurilor de achiziție					
3,400	Cheltuieli pentru conceperea documentațiilor pentru licitații.	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
3,401	Cheltuieli pentru multiplicarea documentațiilor	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
3,402	Cheltuieli privind organizarea, cu corespondența, telegrafie, telex, telefax.	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
3,403	Onorariile participanților la lucrările comisiilor pentru licitații.	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
3,404	Anunțuri publicitare.	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
	TOTAL 3 . IV	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.5.	V Consultanță					
3,500	Unitatea de consultanță contractantă.	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
3,501	Persoanele fizice atestate angajate cu contract.	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
	TOTAL 3 . V	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.6.	VI Asistență tehnică					
	Asistența tehnică din partea proiectantului.	604,995	€ 137,47	145,199	750,193	€ 170,47
	Supraveghere prin diriginti de specialitate a execuției	7.607,341	€ 1.728,63	1.825,762	9.433,103	€ 2.143,50
	TOTAL 3 . VI	8.212,336	1.866,101	1.970,961	10.183,296	2.313,965
TOTAL OBIECT CAPITOL 3		19.989,490	4.542,240	4.778,123	24.767,612	5.627,980

Intocmit,
Asocierea SC Kappa Architects & Engineers SRL- SC K-Box Construction Design SRL
Arh. Albu Iulian Alexandru
.....
(semnatura autorizata)

Titular: **Primaria Craiova**
Denumire: **Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova**
Faza: **DALI**
Proiect nr.: **84596 / 2013**
Data: **03.07.2013**

ANEXA 1.2

DEVIZ PE OBIECT NR. 1 - CAPITOLUL 4
Conform HGR. nr. 28 / 9 ianuarie 2008
CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA CAP. 4

Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova " Lotul 2"

VARIANTA I, BLOC U9 sc. 1 si 2 bvd. Dacia nr. 81

in lei/ EURO la cursul

4,4008 lei/EURO din data de 04.06.2013

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro	lei	lei	euro
1	2	3	€ 4,00	5	6	€ 7,00
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1.	I. CONSTRUCTII SI INSTALATII					
4.1.1	Lucrări de reabilitare termica a anvelopei					
4.1.102	Izolarea termica a partii opace a fatadelor;	156.652,120	€ 35.596,28	37.596,509	194.248,629	€ 44.139,39
4.1.103	Inlocuirea tamplariei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului in bloc, cu tamplarie termoizolanta (partea vitrata	22.159,082	€ 5.035,24	5.318,180	27.477,262	€ 6.243,70
4.1.104	Inchiderea balcoanelor si/sau a logiilor cu tamplarie termoizolanta, inclusiv izolarea termica a parapetilor;	55.272,910	€ 12.559,74	13.265,498	68.538,409	€ 15.574,08
4.1.105	Termo-hidro izolarea acoperisului tip terasa, respectiv izolarea termica a planseului peste ultimul nivel in cazul sarpantei	86.371,631	€ 19.626,35	20.729,192	107.100,823	€ 24.336,67
4.1.106	Izolarea termica a planseului peste subsol, in cazul in care prin proiectarea blocului sunt prevazute apartamente la parter.	29.924,169	€ 6.799,71	7.181,801	37.105,970	€ 8.431,64
4.1.2	Lucrări de reabilitare a sistemului de incalzire					
4.1.201	Repararea / refacerea instalatiei de distributie a agentului termic pentru incalzire si apa calda menajera din subsol / canal termic, inclusiv izolarea termica a conductelor de distributie, cuprinse intre punctul de racord si planseul peste subsol / canal termic al blocului;	37.223,557	€ 8.458,36	8.933,654	46.157,211	€ 10.488,37
4.1.202	Montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare si a robinetelor de presiune diferentiala la baza coloanelor de incalzire;	11.278,798	€ 2.562,90	2.706,912	13.985,710	€ 3.177,99
4.1.203	Repararea / inlocuirea cazanului si / sau arzatorului din centrala termica de bloc / scara, fara schimbarea tipului de combustibil.	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
4.1.3	Categorii secundare de lucrari					
4.1.301	Activitati conexe	102.218,404	€ 23.227,23	24.532,417	126.750,821	€ 28.801,77
4.1.302	Lucrari de reparatii	34.425,128	€ 7.822,47	8.262,031	42.687,158	€ 9.699,86
	TOTAL 4 . I.1	535.525,801	121.688,284	128.526,192	664.051,993	150.893,472
4.2.	II. MONTAJ					
4.200	Montaj utilaje tehnologice	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
	TOTAL 4 . II	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	III. PROCURARE					
4.3.	Utilaje, echipam tehnologice și funcționale cu montaj	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
4.5.	Dotări	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
4.6.	Active necorporale	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
	TOTAL 4 . III	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL OBIECT CAPITOL 4		535.525,801	121.688,284	128.526,192	664.051,993	150.893,472

Intocmit,
Asocierea SC Kappa Architects & Engineers SRL- SC K-Box Construction Design SRL
Arh. Albu Iulian Alexandru

(semnatura autorizata)



Titular **Primaria Craiova**
 Denumire **Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova**
 Faza : **DALI**
 Proiect nr **84596 / 2013**
 Data : **03.07.2013**

ANEXA 1.3

DEVIZ PE OBIECT NR. 1 - CAPITOLUL 5

Conform HGR. nr. 28 / 9 ianuarie 2008

ALTE CHELTUIELI

Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova " Lotul 2"

VARIANTA I, BLOC U9 sc. 1 si 2 bvd. Dacia nr. 81

în lei/ EURO la cursul

4,4008 lei/EURO din data de 04.06.2013

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro		lei	euro
1	2	3	€ 4,00	5	6	€ 7,00
CAPITOLUL 5						
<i>Alte cheltuieli</i>						
5,1	I. Organizare de șantier					
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii af. OS 1.50%	7.855,711	€ 1.785,06	1.885,371	9.741,081	€ 2.213,48
	TOTAL 5 . I.1	7.855,711	1.785,064	1.885,371	9.741,081	2.213,480
5.1.2	Lucrari conexe organizarii de santier					
5.1.201	Lucrari conexe organizarii de santier					
5.1.202	Autorizatia executiei provizorii a lucrarilor de OS					
5.1.203	Taxe de amplasament					
5.1.204	Avize ale Administratiei Domeniului Public					
5.1.205	Cheltuieli legate de spargeri, inchirieri					
5.1.206	Instalarea semnelor de circulatie					
5.1.207	Intreruperea circulatiei					
5.1.208	Contracte de asistenta cu Politia					
5.1.209	Contracte de asistenta cu cu Renel					
5.1.210	Contracte de asistenta cu unitati de salubritate					
	TOTAL 5 . I.2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5,2	II. COMISIOANE, TAXE, COTE LEGALE SI COSTURI DE FINANTARE					
	Comision B. I.	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
	Taxe pentru ISC 0.7% din C+M (cf Lege 10/1995) 0.50%	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
	Cota af. Control stat in amen. teritoriu , urbanism etc.0.1% din C+M (cf Lege 453/2001) 0.70%	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
	Casa Sociala a Constructorilor 0.5% din C+M (cf Lege 215/1997) 0.10%	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
	Taxa circ auto cf. Hot. CGMB nr. 134/2004 0.50%	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
	Taxa depoz. Pamant,moloz to 0 mii lei/ luna	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
	TOTAL 5 . II	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5,3	III CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE					
5.III.01	Diverse si neprevazute (Cap.1.2+1.3; 2, 3, 4) inv. noi, rep capitale,extinderi 5%	27.169,076	€ 6.173,67	6.520,578	33.689,654	€ 7.655,35
5.III.02	Diverse si neprevazute (Cap.1.2+1.3; 2, 3, 4) consolidari, calamitati etc 20%	0,000	€ -	0,000	0,000	€ -
	TOTAL 5 . III	27.169,076	6.173,667	6.520,578	33.689,654	7.655,348
TOTAL OBIECT CAPITOL 5		35.024,786	7.958,732	8.405,949	43.430,735	9.868,827

Intocmit,
 Asocierea SC Kappa Architects & Engineers SRL- SC K-Box Construction Design SRL
 Arh. Albu Iulian Alexandru

(semnatura autorizata)



Titular **Primaria Craiova**

Denun **Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova**

Faza : **DALI**

Proiec **84596 / 2013**

Data : **03.07.2013**

ANEXA 2

GRAFICUL GENERAL de realizare a investitiei PENTRU IMOBILUL

VARIANTA I, BLOC U9 sc. 1 si 2 bvd. Dacia nr. 81

Nr. Crt.	Denumire lucrare	Durata de executie Lucrari -Etape Principale											
		ANUL 1											
		LUNA 1				LUNA 2				LUNA 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Organizare de santier												
2	A. Lucrări de reabilitare termică a anvelopei												
3	a) izolarea termică a părții opace a fațadelor;												
4	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;												
5	c) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapetilor;												
6	d) termo-hidroizolarea acoperisului tip terasa, respectiv izolarea termică a planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei (hidroizolarea terasei nu este eligibilă fără termoizolarea acesteia);												
7	e) izolarea termică a planșeului peste subsol, în cazul în care prin proiectarea blocului sunt prevăzute apartamente la parter.												
8	B. Lucrări de reabilitare a sistemului de încălzire												
9	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 /;												
10	b) montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare și a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire;												
11	Categorii secundare de lucrari												
12	a) <u>activitățile conexe</u> 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.), respectiv												
13	b) <u>lucrările de reparații</u> 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),												
14	Recepție												

Intocmit,

Asocierea SC Kappa Architects & Engineers SRL- SC K-Box Construction Design SRL

Arh. Albu Iulian Alexandru

.....
(semnatura autorizata)

Titular **Primaria Craiova**

Denun **Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova**

Faza : **DALI**

Proiec **84596 / 2013**

Data : **03.07.2013**

ANEXA 3

Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei PENTRU IMOBILUL

VARIANTA I, BLOC U9 sc. 1 si 2 bvd. Dacia nr. 81													
Nr. Crt.	Denumire lucrare	Esalonarea investitiei- total C+ M (MII LEI fara TVA)											
		ANUL 1											
		LUNA 1				LUNA 2				LUNA 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Organizare de santier												
2	A. Lucrări de reabilitare termică a anvelopei												
3	a) izolarea termică a părții opace a fațadelor;			26,11	26,11	26,11	26,11	26,11	26,11				
4	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;				4,432	4,432	4,432	4,432	4,432				
5	c) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapeților;				11,05	11,05	11,05	11,05	11,05				
6	d) termo-hidroizolarea acoperisului tip terasa, respectiv izolarea termică a planșeului peste ultimul nivel în cazul existentei șarpantei (hidroizolarea terasei nu este eligibila fara termoizolarea acesteia);					14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4		
7	e) izolarea termică a planșeului peste subsol, în cazul în care prin proiectarea blocului sunt prevăzute apartamente la parter.					4,987	4,987	4,987	4,987	4,987	4,987		
8	B. Lucrări de reabilitare a sistemului de încălzire												
9	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 /;		5,318	5,318	5,318	5,318	5,318	5,318	5,318				
10	b) montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare și a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire;				2,256	2,256	2,256	2,256	2,256				
11	Categorii secundare de lucrări												
12	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.), respectiv		11,36	11,36	11,36	11,36	11,36	11,36	11,36	11,36	11,36		
13	b) lucrările de reparații 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).		4,918	4,918	4,918	4,918	4,918	4,918	4,918				
14	Recepție												

Valorile sunt exprimate in Mii Lei exclusiv TVA

Intocmit,
Asocierea SC Kappa Architects & Engineers SRL- SC K-Box Construction Design SRL
Arh. Albu Iulian Alexandru

(semnatura autorizata)



Titular: **Primaria Craiova**
Denumire: **Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova**
Faza: **DALI**
Proiect nr.: **84596 / 2013**
Data: **03.07.2013**

ANEXA 1

DEVIZ GENERAL
Conform HGR. nr. 28 / 9 ianuarie 2008
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului/lucrării

Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova " Lotul 2"

VARIANTA II, BLOC U9 sc. 1 si 2 bvd. Dacia nr. 81

în lei/ EURO la cursul

4.4008 lei/EURO din data de 04.06.2013

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro	lei	lei	euro
1	2	3	4.00	5	6	7.00
CAPITOLUL 1						
<i>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</i>						
1.1.	Obținerea terenului	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
1.2.	Amenajarea terenului	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
1.3.	Amenajări pt protecția mediu și aducerea la starea inițială	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
TOTAL CAPITOL 1		0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
CAPITOLUL 2						
<i>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</i>						
2.1.	Rețele de racord, utilități exterioare incintei	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
2.2.	Montaj utilaj tehnologic	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
2.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
TOTAL CAPITOL 2		0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
CAPITOLUL 3						
<i>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</i>						
3.1.	Studii de teren	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
3.2.	Taxe pentru obț. de avize, acorduri și autorizații	282.258	€ 64.14	67.742	350.000	€ 79.53
3.3.	Proiectare și inginerie	11,494.896	€ 2,612.00	2,758.775	14,253.671	€ 3,238.88
3.4.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
3.5.	Consultanță	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
3.6.	Asistență tehnică	8,743.848	€ 1,986.88	2,098.524	10,842.372	€ 2,463.73
TOTAL CAPITOL 3		20,521.003	€ 4,663.02	4,925.041	25,446.043	€ 5,782.14
CAPITOLUL 4						
<i>Cheltuieli pentru investiția de bază</i>						
4.1.	Construcții și instalații	573,490.997	€ 130,315.17	137,637.839	711,128.837	€ 161,590.81
4.2.	Montaj utilaje tehnologice	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
4.3.	Utilaje, echipam tehnologice și funcționale cu montaj	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
4.5.	Dotări	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
4.6.	Active necorporale	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
TOTAL CAPITOL 4		573,490.997	€ 130,315.17	137,637.839	711,128.837	€ 161,590.81
CAPITOLUL 5						
<i>Alte cheltuieli</i>						
5.1.	Organizare de șantier					
	5.1.1.- lucrări de construcții	7,855.711	€ 1,785.06	1,885.371	9,741.081	€ 2,213.48
	5.1.2.- cheltuieli conexe organizării șantierului	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului					
	5.2.1. Comisioane, cote și taxe	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	29,067.335	€ 6,605.01	6,976.160	36,043.496	€ 8,190.21
TOTAL CAPITOL 5		36,923.046	€ 8,390.08	8,861.531	45,784.577	€ 10,403.69
CAPITOLUL 6						
<i>Cheltuieli pentru darea în exploatare (probe tehnologice și teste și predarea la beneficiar)</i>						
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
TOTAL CAPITOL 6		0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
TOTAL GENERAL		630,935.046	€ 143,368.26	151,424.411	782,359.457	€ 177,776.64
Din care: C + M		581,346.708	€ 132,100.23	139,523.210	720,869.918	€ 163,804.29

Intocmit,
Asocierea SC Kappa Architects & Engineers SRL- SC K-Box Construction Design SRL
Arh. Albu Iulian Alexandru

(semnatura autorizata)

Titular: **Primaria Craiova**
Denumire: **Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova**
Faza: **DALI**
Proiect nr.: **84596 / 2013**
Data: **03.07.2013**

ANEXA 1.1

DEVIZ PE OBIECT NR. 1 - CAPITOLUL 3
Conform HGR. nr. 28 / 9 ianuarie 2008
CHELTUIELI PENTRU AVIZE, ACORDURI, AUTORIZATII, PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA

Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova " Lotul 2"

VARIANTA II, BLOC U9 sc. 1 si 2 bvd. Dacia nr. 81

in lei/ EURO la cursul 4.4008 lei/EURO din data de 04.06.2013

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro		lei	euro
1	2	3	4.00	5	6	7.00
CAPITOLUL 3						
<i>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</i>						
3.1.	I. Studii de teren					
3.100	Geo.	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
3.101	Topo.	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
3.102	Hidro.	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
	TOTAL 3 . I	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.2.	II. Taxe pentru obț. de avize, acorduri și autorizații					
3.200	Certificatul de urbanism, inclusiv prelungirea.	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
3.201	Autorizatia de constructie, reconstruire, modificare, extindere, reparare, protejare, restaurare si conservare, (inclusiv prelungirea)	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
3.202	Taxa inregistrare proiect OAR	40.323	€ 9.16	9.677	50.000	€ 11.36
3.203	Autorizatia pentru desfiintarea totala sau partiala.	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
3.204	Autorizatia de foraj si excavari. (lei/ ml)	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
3.205	Avize si acorduri pentru lucrari de racorduri si bransamente	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
3.206	Certificat de nomenclatura stradala si adresa.	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
3.207	Intocmirea documentatiei, obtinerea Nr. Cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in cartea funciara	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
3.208	Acordul de mediu.	80.645	€ 18.33	0.000	80.645	€ 18.33
3.209	Obtinerea avizului PSI	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
3.210	Alte avize, acorduri si autorizatii	161.290	€ 36.65	38.710	200.000	€ 45.45
	TOTAL 3 . II	282.258	64.138	48.387	330.645	75.133
3.3.	III Proiectare și inginerie					
3.301	Proiectare	10,674.235	€ 2,425.52	2,561.816	13,236.051	€ 3,007.65
3.302	Verificarea tehnica a proiectarii	820.661	€ 186.48	196.959	1,017.620	€ 231.24
	TOTAL 3 . III	11,494.896	2,612.001	2,758.775	14,253.671	3,238.882
3.4.	IV Organizarea procedurilor de achiziție					
3.400	Cheltuieli pentru conceperea documentatiilor pentru licitatii.	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
3.401	Cheltuieli pentru multiplicarea documentatiilor	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
3.402	Cheltuieli privind organizarea, cu corespondența, telegrafie, telex, telefax.	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
3.403	Onorariile participantilor la lucrările comisiilor pentru licitatii.	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
3.404	Anunturi publicitare.	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
	TOTAL 3 . IV	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.5.	V Consultanță					
3.500	Unitatea de consultanta contractanta.	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
3.501	Persoanele fizice atestate angajate cu contract.	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
	TOTAL 3 . V	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.6.	VI Asistență tehnică					
	Asistenta tehnica din partea proiectantului.	604.995	€ 137.47	145.199	750.193	€ 170.47
	Supraveghere prin diriginti de specialitate a executiei	8,138.854	€ 1,849.40	1,953.325	10,092.179	€ 2,293.26
	TOTAL 3 . VI	8,743.848	1,986.877	2,098.524	10,842.372	2,463.728
TOTAL OBIECT CAPITOL 3		20,521.003	4,663.016	4,905.686	25,426.688	5,777.742

Intocmit,
Asocierea SC Kappa Architects & Engineers SRL- SC K-Box Construction Design SRL
Arh. Albu Iulian Alexandru

(semnatura autorizata)



Titular: **Primaria Craiova**
Denumire: **Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova**
Faza: **DALI**
Proiect nr.: **84596 / 2013**
Data: **03.07.2013**

ANEXA 1.2

DEVIZ PE OBIECT NR. 1 - CAPITOLUL 4
Conform HGR. nr. 28 / 9 ianuarie 2008
CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA CAP. 4

Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova " Lotul 2"

VARIANTA II, BLOC U9 sc. 1 si 2 bvd. Dacia nr. 81

in lei/ EURO la cursul 4.4008 lei/EURO din data de 04.06.2013

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro		lei	euro
1	2	3	4.00	5	6	7.00
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1.	I. CONSTRUCTII SI INSTALATII					
4.1.1	Lucrari de reabilitare termica a anvelopei					
4.1.102	Izolarea termica a partii opace a fatadelor;	185,270.994	€ 42,099.39	44,465.039	229,736.033	€ 52,203.24
4.1.103	Inlocuirea tamplariei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului in bloc, cu tamplarie termoizolanta (partea vitrata	34,773.379	€ 7,901.60	8,345.611	43,118.989	€ 9,797.99
4.1.104	Inchiderea balcoanelor si/sau a logiilor cu tamplarie termoizolanta, inclusiv izolarea termica a parapetilor;	57,605.120	€ 13,089.69	13,825.229	71,430.348	€ 16,231.22
4.1.105	Termo-hidro izolarea acoperisului tip terasa, respectiv izolarea termica a planseului peste ultimul nivel in cazul sarpantei	86,371.631	€ 19,626.35	20,729.192	107,100.823	€ 24,336.67
4.1.106	Izolarea termica a planseului peste subsol, in cazul in care prin proiectarea blocului sunt prevazute apartamente la parter.	29,924.169	€ 6,799.71	7,181.801	37,105.970	€ 8,431.64
4.1.2	Lucrari de reabilitare a sistemului de incalzire					
4.1.201	Repararea / refacerea instalatiei de distributie a agentului termic pentru incalzire si apa calda menajera din subsol / canal termic, inclusiv izolarea termica a conductelor de distributie, cuprinse intre punctul de racord si planseul peste subsol / canal termic al blocului;	37,223.557	€ 8,458.36	8,933.654	46,157.211	€ 10,488.37
4.1.202	Montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare si a robinetelor de presiune diferentiala la baza coloanelor de incalzire;	11,278.798	€ 2,562.90	2,706.912	13,985.710	€ 3,177.99
4.1.203	Repararea / inlocuirea cazanului si / sau arzatorului din centrala termica de bloc / scara, fara schimbarea tipului de combustibil.	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
4.1.3	Categorii secundare de lucrari					
4.1.301	Activitati conexe	102,218.404	€ 23,227.23	24,532.417	126,750.821	€ 28,801.77
4.1.302	Lucrari de reparatii	28,824.945	€ 6,549.93	6,917.987	35,742.932	€ 8,121.92
	TOTAL 4 . I.1	573,490.997	130,315.169	137,637.839	711,128.837	161,590.810
4.2.	II. MONTAJ					
4.200	Montaj utilaje tehnologice	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
	TOTAL 4 . II	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	III. PROCURARE					
4.3.	Utilaje, echipam tehnologice și funcționale cu montaj	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
4.5.	Dotări	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
4.6.	Active necorporale	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
	TOTAL 4 . III	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL OBIECT CAPITOL 4		573,490.997	130,315.169	137,637.839	711,128.837	161,590.810

Intocmit,
Asocierea SC Kappa Architects & Engineers SRL- SC K-Box Construction Design SRL
Arh. Albu Iulian Alexandru

(semnatura autorizata)



Titular **Primaria Craiova**
Denumir **Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova**
Faza : **DALI**
Proiect nr **84596 / 2013**
Data : **03.07.2013**

ANEXA 1.3

DEVIZ PE OBIECT NR. 1 - CAPITOLUL 5
Conform HGR. nr. 28 / 9 ianuarie 2008
ALTE CHELTUIELI

Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova " Lotul 2"

VARIANTA II, BLOC U9 sc. 1 si 2 bvd. Dacia nr. 81

in lei/ EURO la cursul

4.4008 lei/EURO din data de 04.06.2013

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		lei	euro	lei	lei	euro
1	2	3	€ 4.00	5	6	€ 7.00
CAPITOLUL 5						
<i>Alte cheltuieli</i>						
5.1	I. Organizare de șantier					
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii af. OS 1.50%	7,855.711	€ 1,785.06	1,885.371	9,741.081	€ 2,213.48
	TOTAL 5 . I.1	7,855.711	1,785.064	1,885.371	9,741.081	2,213.480
5.1.2	Lucrari conexe organizarii de santier					
5.1.201	Lucrari conexe organizarii de santier					
5.1.202	Autorizatia executiei provizorii a lucrarilor de OS					
5.1.203	Taxe de amplasament					
5.1.204	Avize ale Administratiei Domeniului Public					
5.1.205	Cheltuieli legate de spargeri, inchirieri					
5.1.206	Instalarea semnelor de circulatie					
5.1.207	Intreruperea circulatiei					
5.1.208	Contracte de asistenta cu Politia					
5.1.209	Contracte de asistenta cu cu Renel					
5.1.210	Contracte de asistenta cu unitati de salubritate					
	TOTAL 5 . I.2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5.2	II. COMISIOANE, TAXE, COTE LEGALE SI COSTURI DE FINANTARE					
	Comision B. I.	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
	Taxe pentru ISC 0.7% din C+M (cf Lege 10/1995) 0.50%	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
	Cota af. Control stat in amen. teritoriu , urbanism etc.0.1% din C+M (cf Lege 453/2001) 0.70%	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
	Casa Sociala a Constructorilor 0.5% din C+M (cf Lege 215/1997) 0.10%	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
	Taxa circ auto cf. Hot. CGMB nr. 134/2004 0.50%	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
	Taxa depoz. Pamant,moloz to 0 mii lei/ luna	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
	TOTAL 5 . II	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5.3	III CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE					
5.III.01	Diverse si neprevazute (Cap.1.2+ 1.3; 2, 3, 4) inv. noi, rep capitale,extinderi 5%	29,067.335	€ 6,605.01	6,976.160	36,043.496	€ 8,190.21
5.III.02	Diverse si neprevazute (Cap.1.2+ 1.3; 2, 3, 4) consolidari, calamitati etc 20%	0.000	€ -	0.000	0.000	€ -
	TOTAL 5 . III	29,067.335	6,605.012	6,976.160	36,043.496	8,190.214
TOTAL OBIECT CAPITOL 5		36,923.046	8,390.076	8,861.531	45,784.577	10,403.694

Intocmit,
Asocierea SC Kappa Architects & Engineers SRL- SC K-Box Construction Design SRL
Arh. Albu Iulian Alexandru

(semnatura autorizata)



Titular **Primaria Craiova**

Denun **Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte în municipiul Craiova**

Faza : **DALI**

Proiec **84596 / 2013**

Data : **03.07.2013**

ANEXA 2

GRAFICUL GENERAL de realizare a investitiei PENTRU IMOBILUL

VARIANTA II, BLOC U9 sc. 1 si 2 bvd. Dacia nr. 81

Nr. Crt.	Denumire lucrare	Durata de executie Lucrari -Etape Principale											
		ANUL 1											
		LUNA 1				LUNA 2				LUNA 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Organizare de santier												
2	A. Lucrări de reabilitare termică a anvelopei												
3	a) izolarea termică a părții opace a fațadelor;												
4	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;												
5	c) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapetilor;												
6	d) termo-hidroizolarea acoperisului tip terasa, respectiv izolarea termică a planșeului peste ultimul nivel în cazul existentei șarpantei (hidroizolarea terasei nu este eligibilă fără termoizolarea acesteia);												
7	e) izolarea termică a planșeului peste subsol, în cazul în care prin proiectarea blocului sunt prevăzute apartamente la parter.												
8	B. Lucrări de reabilitare a sistemului de încălzire												
9	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 ;												
10	b) montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare și a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire;												
11	Categorii secundare de lucrari												
12	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.), respectiv												
13	b) lucrările de reparații 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),												
14	Recepție												

Intocmit,
Asocierea SC Kappa Architects & Engineers SRL- SC K-Box Construction Design SRL
Arh. Albu Iulian Alexandru

(semnatura autorizata)



Titular **Primaria Craiova**

Denun **Cresterea Eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova**

Faza : **DALI**

Proiec **84596 / 2013**

Data : **03.07.2013**

ANEXA 3

Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei PENTRU IMOBILUL

VARIANTA II, BLOC U9 sc. 1 si 2 bvd. Dacia nr. 81

Nr. Crt.	Denumire lucrare	Esalonarea investitiei- total C+M (MII LEI fara TVA)											
		ANUL 1											
		LUNA 1				LUNA 2				LUNA 3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Organizare de santier												
2	A. Lucrări de reabilitare termică a anvelopei												
3	a) izolare termică a părții opace a fațadelor;			30.878	30.878	30.878	30.878	30.878	30.878				
4	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;				6.9547	6.9547	6.9547	6.9547	6.9547				
5	c) închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolare termică a parapetilor;				11.521	11.521	11.521	11.521	11.521				
6	d) termo-hidroizolarea acoperisului tip terasa, respectiv izolare termică a planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei (hidroizolarea terasei nu este eligibilă fara termoizolarea acesteia);					14.395	14.395	14.395	14.395	14.395	14.395		
7	e) izolare termică a planșeului peste subsol, în cazul în care prin proiectarea blocului sunt prevăzute apartamente la parter.					4.9874	4.9874	4.9874	4.9874	4.9874	4.9874		
8	B. Lucrări de reabilitare a sistemului de încălzire												
9	a) repararea/ refacerea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă menajeră din subsol/ canal termic, inclusiv izolare termică a conductelor de distribuție, cuprinse între punctul de racord și planșeul peste subsol/ canal termic al blocului /;		5.3177	5.3177	5.3177	5.3177	5.3177	5.3177	5.3177				
10	b) montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare și a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire;				2.2558	2.2558	2.2558	2.2558	2.2558				
11	Categorii secundare de lucrari												
12	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.), respectiv		11.358	11.358	11.358	11.358	11.358	11.358	11.358	11.358	11.358		
13	b) lucrările de reparații 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),		4.1178	4.1178	4.1178	4.1178	4.1178	4.1178	4.1178				
14	Receptie												

Valorile sunt exprimate in Mii Lei exclusiv TVA

Intocmit,

Asocierea SC Kappa Architects & Engineers SRL- SC K-Box Construction Design SRL

Arh. Albu Iulian Alexandru

(semnatura autorizata)

