

HOTĂRÂREA NR. 629

**privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții
Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în Municipiul Craiova
bloc 2, situat pe str. Grigore Plesoianu nr.4**

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în ședința ordinară din data de 31.10. 2013;

Având în vedere raportul nr.158132/2013 întocmit de Direcția Elaborare și Implementare Proiecte prin care se propune aprobarea Documentației tehnico-economică a proiectului „Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în municipiul Craiova bloc 2, situat pe str.Grigore Plesoianu nr.4” și rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Craiova nr.252, 254, 255, 256 și 257/2013 .

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

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

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă 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 2, situat pe str.Grigore Plesoianu nr.4”, având următorii indicatori tehnico – economici:

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1.Valoarea totală a investiției | - 469,781.99mii lei (inclusiv TVA) |
| (1 EURO = 4,4353) | |
| din care (C+M) | - 427,522.24 mii lei (inclusiv TVA) |
| 2. Durata de realizare a investiției | - 4 luni |

prevăzută în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

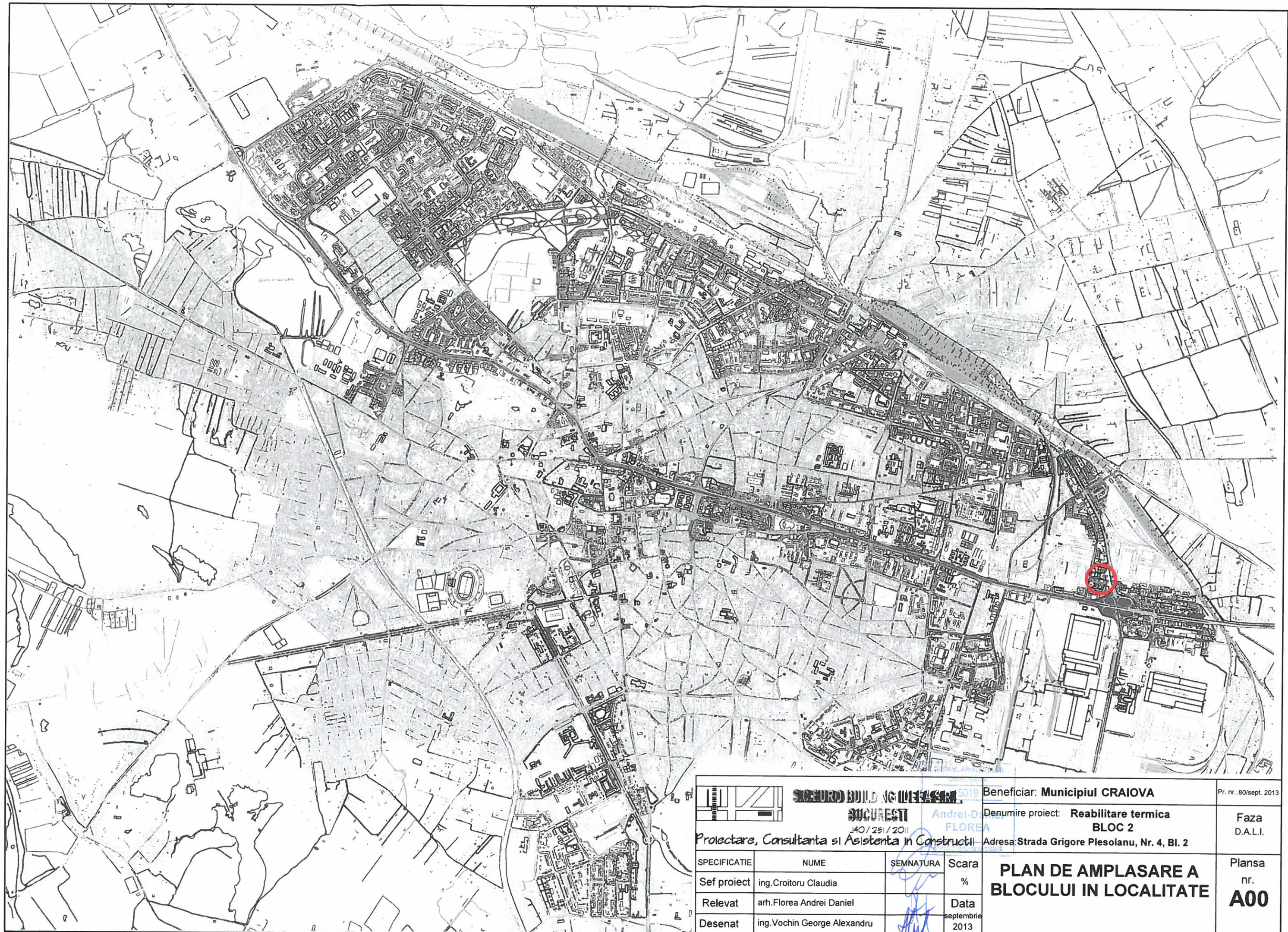
Art.2. Primarul Municipiului Craiova prin aparatul de specialitate: Serviciul Administrație Publică Locală și Direcția Elaborare și Implementare Proiecte vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

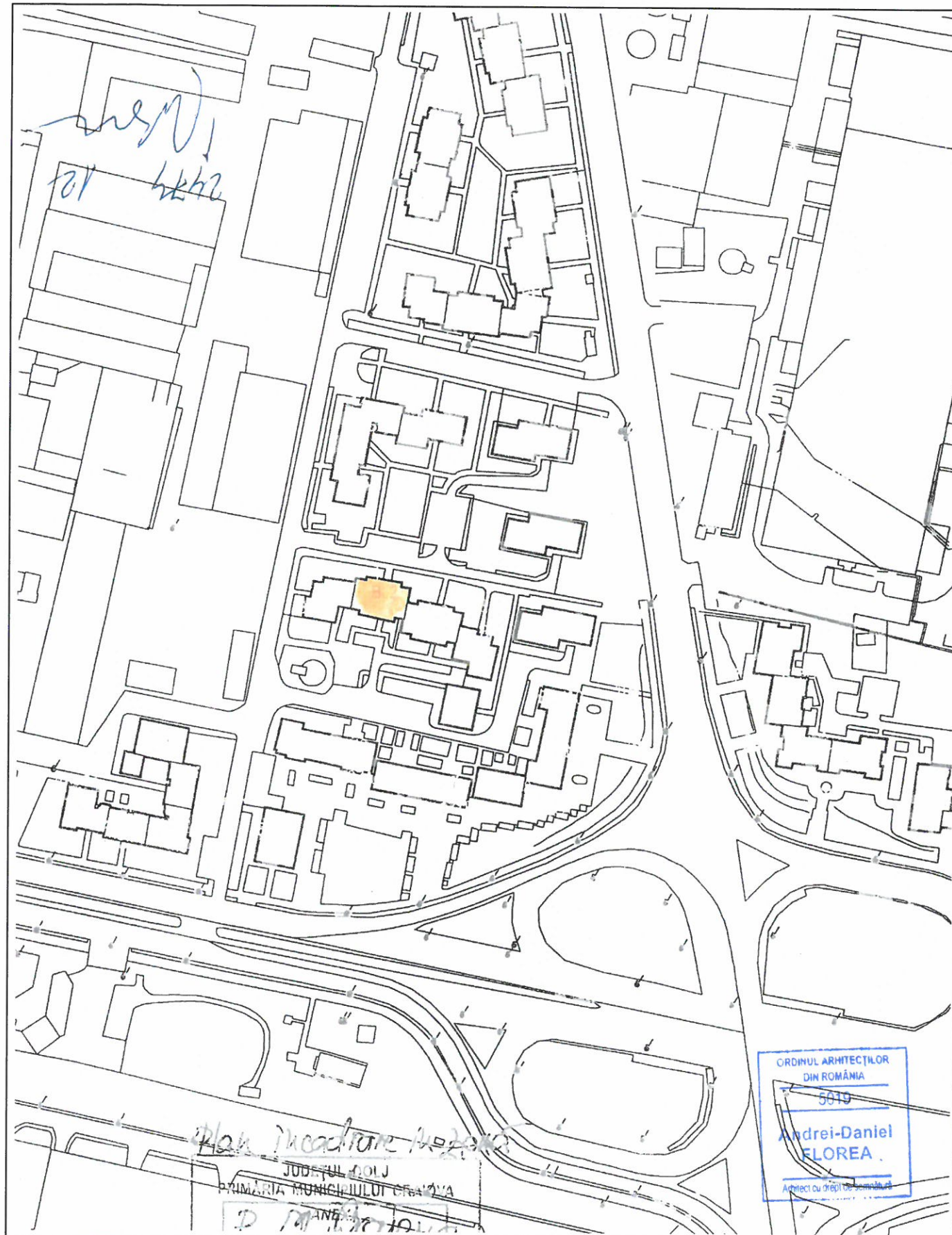
Traian Alexandru Corneliu BEȚIU

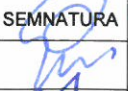
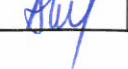
**CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,**

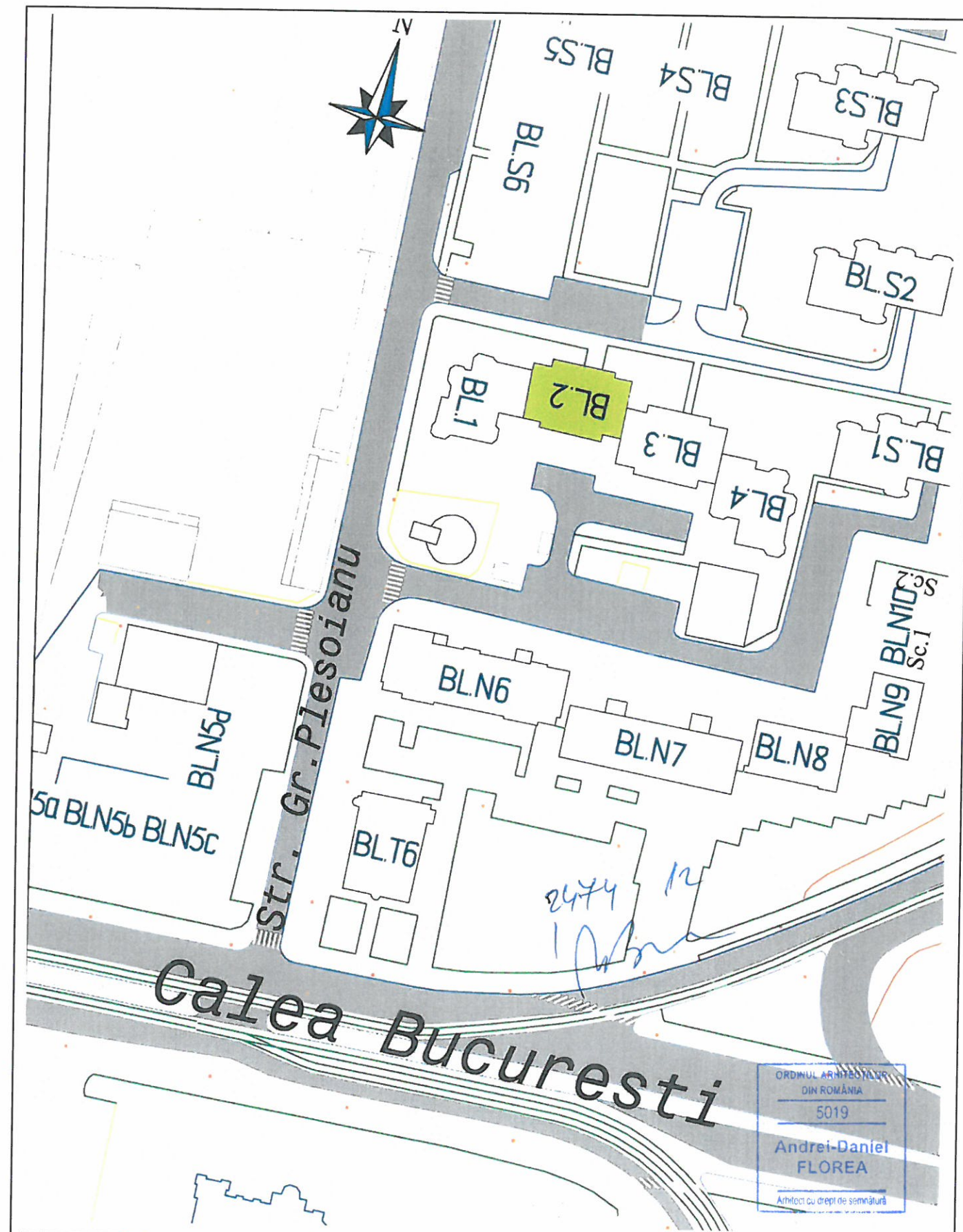
Nicoleta MIULESCU

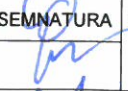
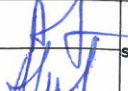
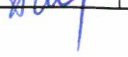


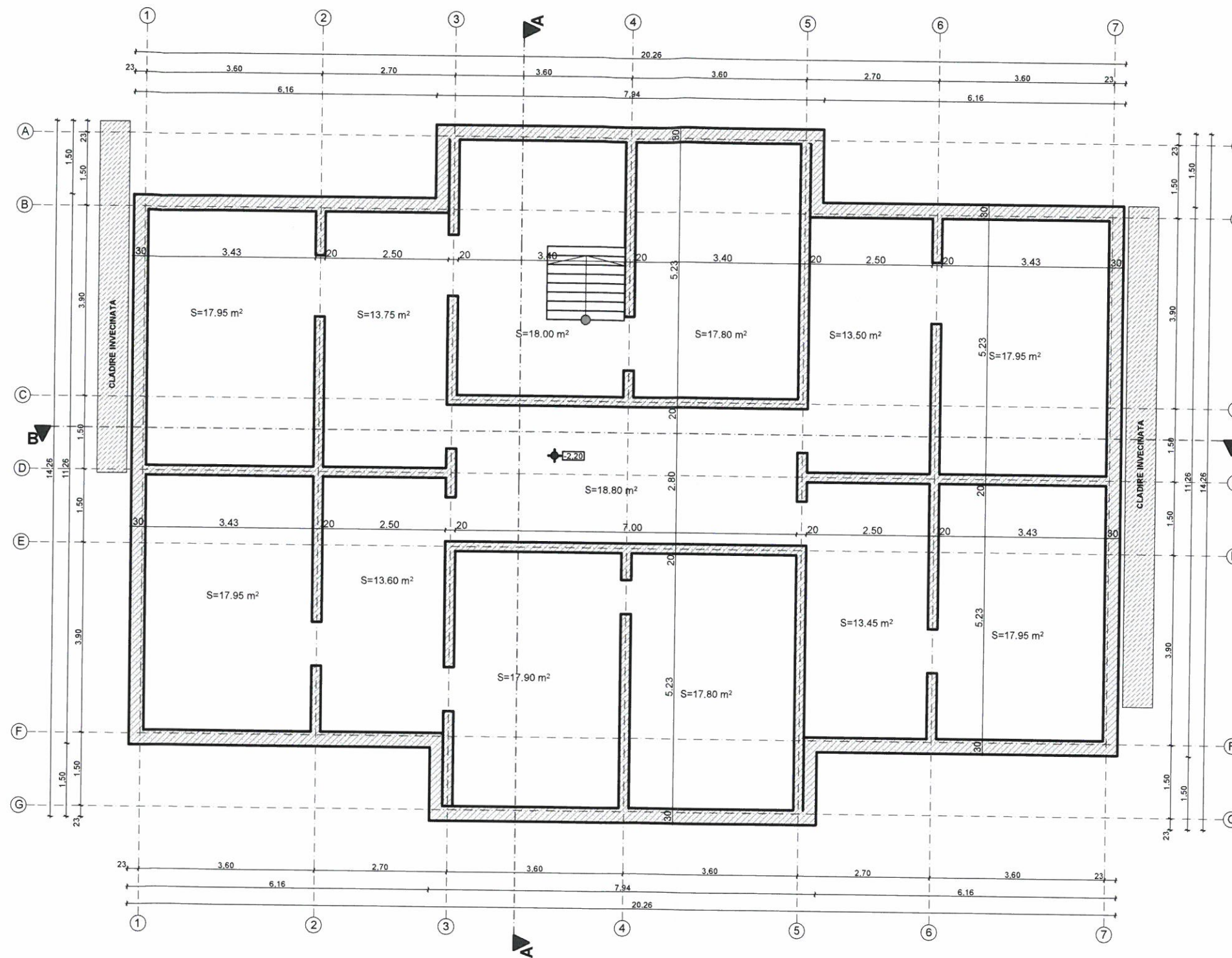
 SECUR BUILDING CONSULTING BUCURESTI 140 / 29 / 2011				Beneficiar: Municipiul CRAIOVA		Pr. nr.: 80/sept. 2013
Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC 2		Faza D.A.L.I.
Adresa: Strada Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2						
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	PLAN DE AMPLASARE A BLOCULUI IN LOCALITATE		Plansa nr. A00
Sef proiect	ing.Croitoru Claudia		%			
Relevat	arh.Florea Andrei Daniel		Data			
Desenat	ing.Vochin George Alexandru		septembrie 2013			



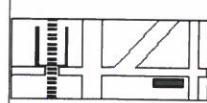
 SECURID BUILDING INTELLIGENCE BUCURESTI 140 / 291 / 2011			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 80/sept. 2013
Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii			Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC 2	Faza D.A.L.I.
			Adresa: Str. Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	PLAN DE INCADRARE IN ZONA existent	
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia			
Relevat	arh. Florea Andrei Daniel			
Desenat	ing. Vochin George Alexandru			
			Scara 1:2000	Plansa nr. A01
			Data: septembrie 2013	

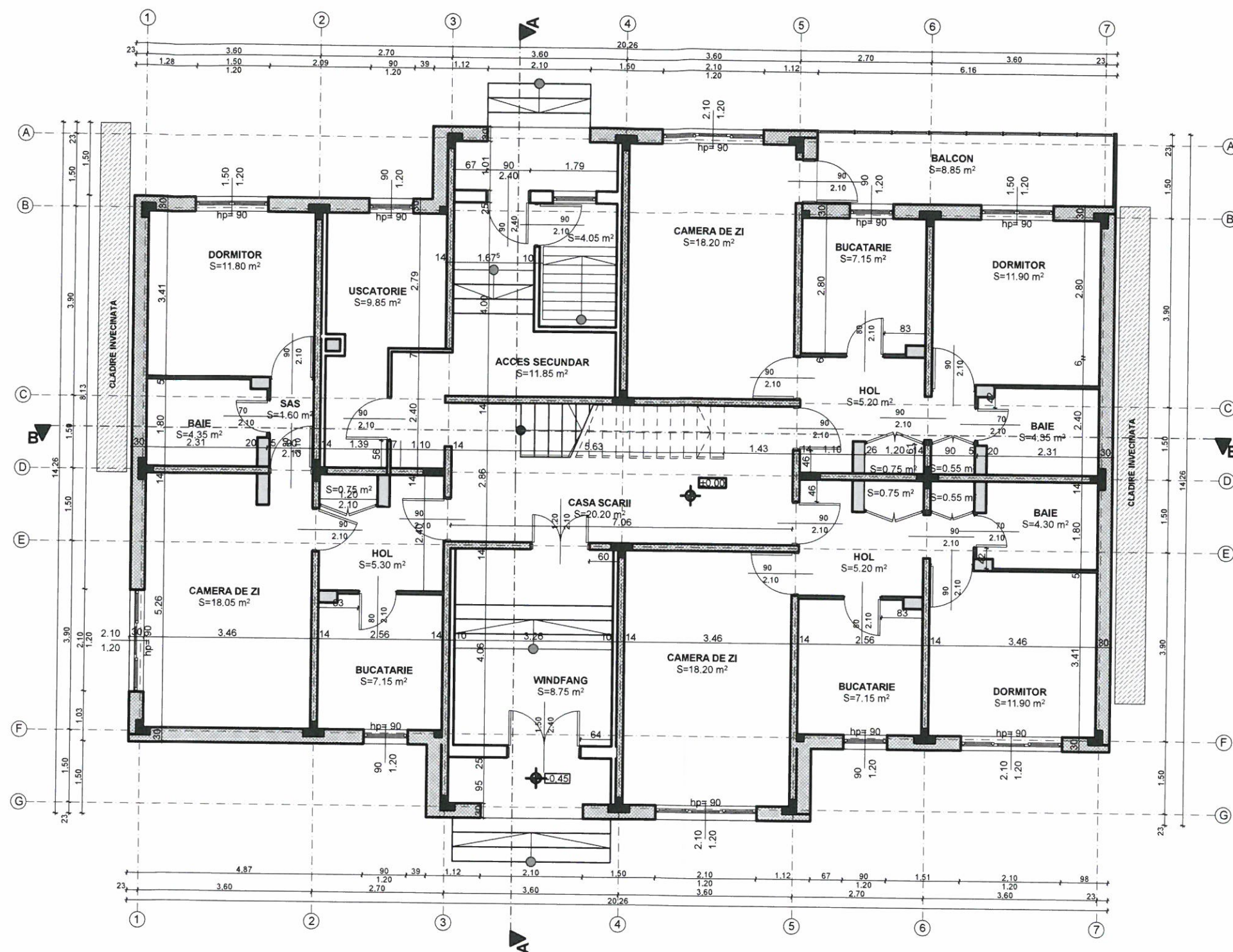


 SECUR BUILDING INTERIOR BUCURESTI J40 / 251 / 2011				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 80/sept. 2013
Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC 2	Faza D.A.L.I.
Adresa: Str. Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2				PLAN DE SITUATIE existent	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara		
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:500		
Relevat	arh. Florea Andrei Daniel		Data: septembrie 2013		
Desenat	ing. Vochin George Alexandru			Plansa nr. A01'	

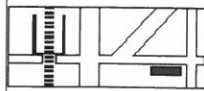


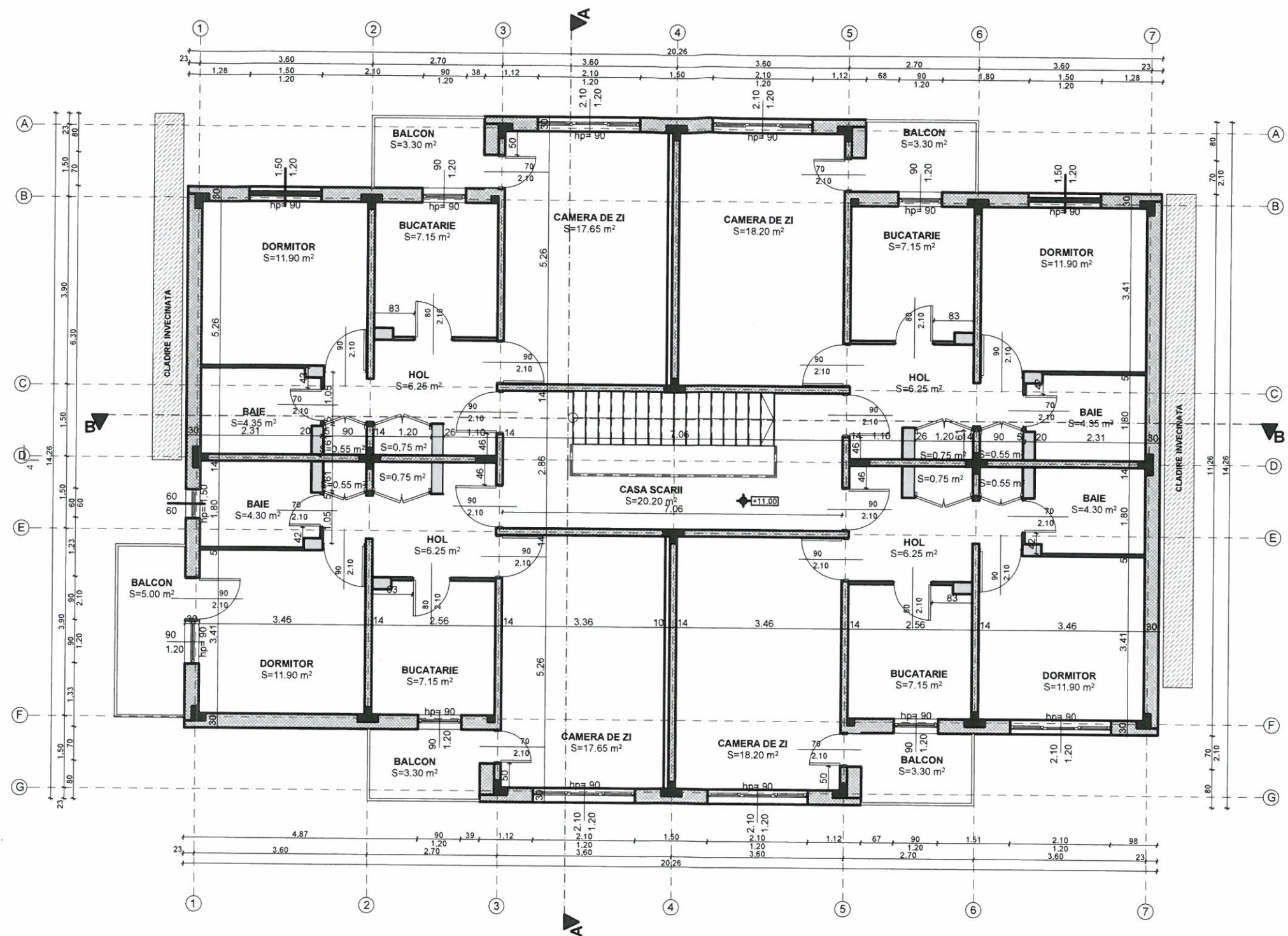
ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5019
Andrei-Daniel
FLOREA
Arhitect cu drept de semnatura

 S.C. SECURUS BUILDING INTER-SERL BUCURESTI 140 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.: 80/sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC 2		Faza D.A.L.I.
				Adresa: Str. Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	PLAN SUBSOL existent		
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100			
Relevat	arh. Florea Andrei Daniel		Data:			
Desenat	ing. Vochin George Alexandru		septembrie 2013			
				Plansa nr. A02		

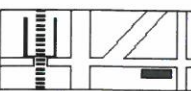
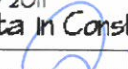
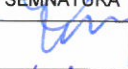


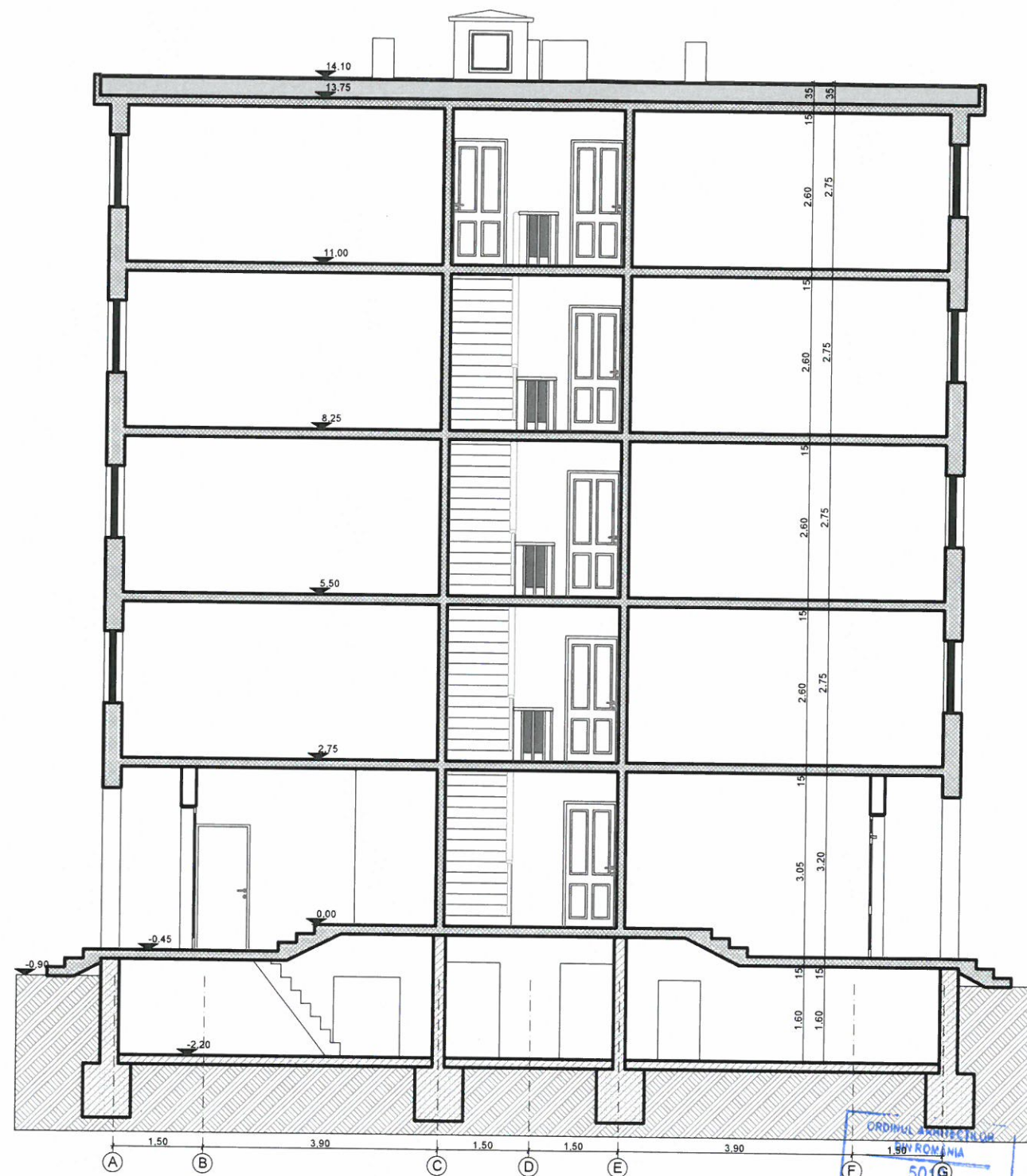
ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5019
Andrei-Daniel
FLOREA
Arhitect cu drept de semnatura

 SEVERO BUILDING INTERIOR BUCURESTI 140 / 251 / 2011				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.: 80/sept. 2013
Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC 2		Faza D.A.L.I.
Adresa: Str. Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2				PLAN PARTER		Plansa nr. A03
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara			
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100			
Relevat	arh. Florea Andrei Daniel		Data: septembrie 2013			
Desenat	ing. Vochin George Alexandru			existent		

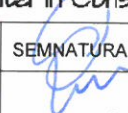
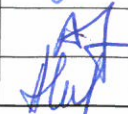


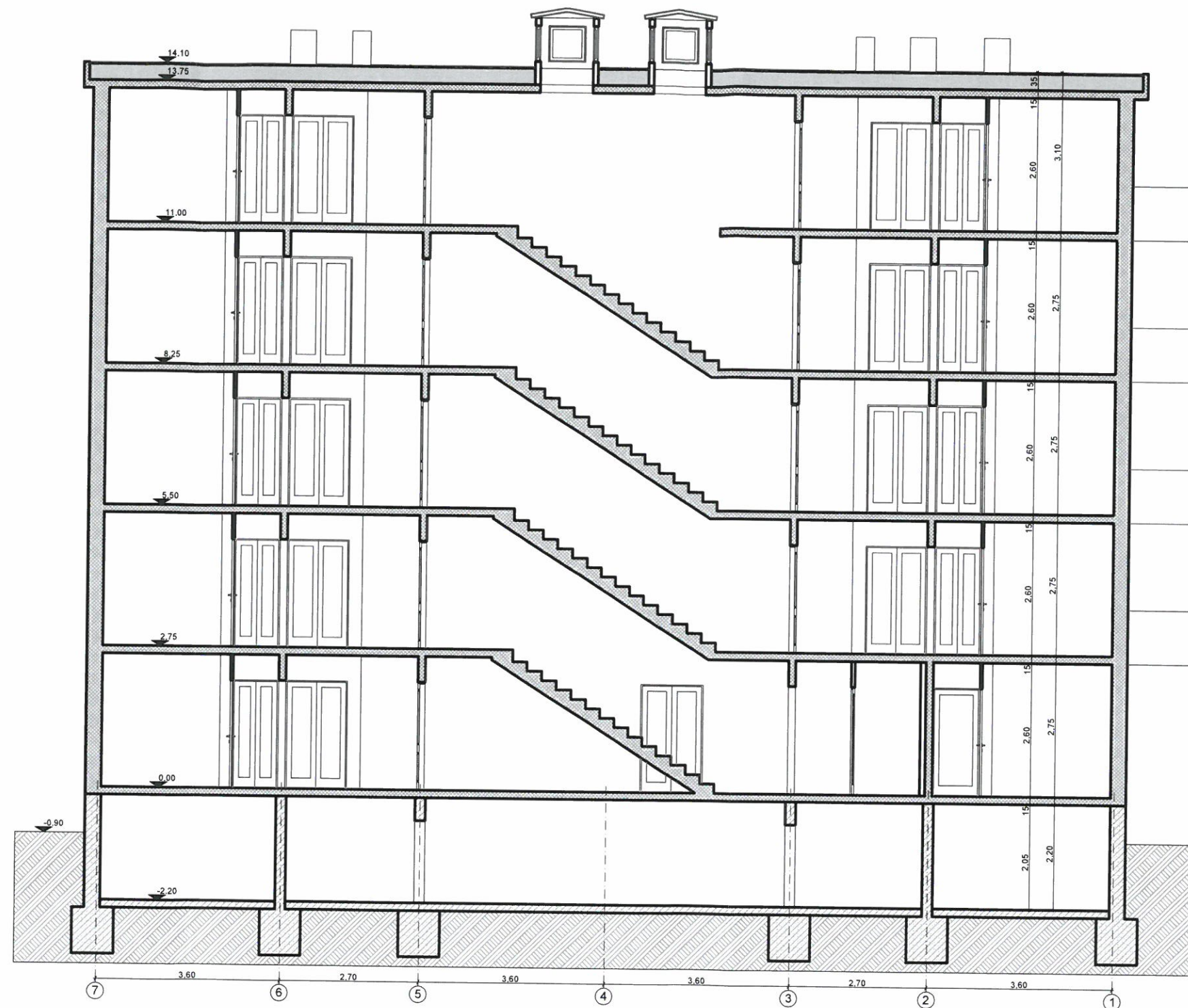
ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMÂNIA
5019
Andrei-Daniel
FLOREA
Arhitect cu drept de semnătură

 SECUR BUILDING DESIGN BUCURESTI 140 / 251 / 2011				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 80/sept. 2013
Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC 2	Faza D.A.L.I.
Adresa: Str. Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2				PLAN ETAJ 4 existent	Plansa nr. A05
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara		
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Relevat	arh. Florea Andrei Daniel		Data: septembrie 2013		
Desenat	ing. Vochin George Alexandru				

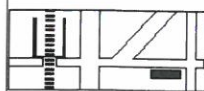


ORDINUL ARHITECTURILOR
ROMANIA
5016
Andrei-Daniel
FLOREA
Arhitect cu drepturi de semnatura

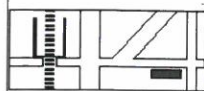
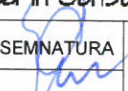
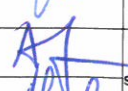
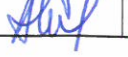
 SECUR BUILDING INTER-SIN. BUCURESTI 140 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 80/sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC 2	Faza D.A.L.I.
				Adresa: Str. Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	SECTIUNE TRANSVERSALA A-A existent	
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Relevat	arh. Florea Andrei Daniel		Data: septembrie 2013		
Desenat	ing. Vochin George Alexandru				
				Plansa nr. A07	

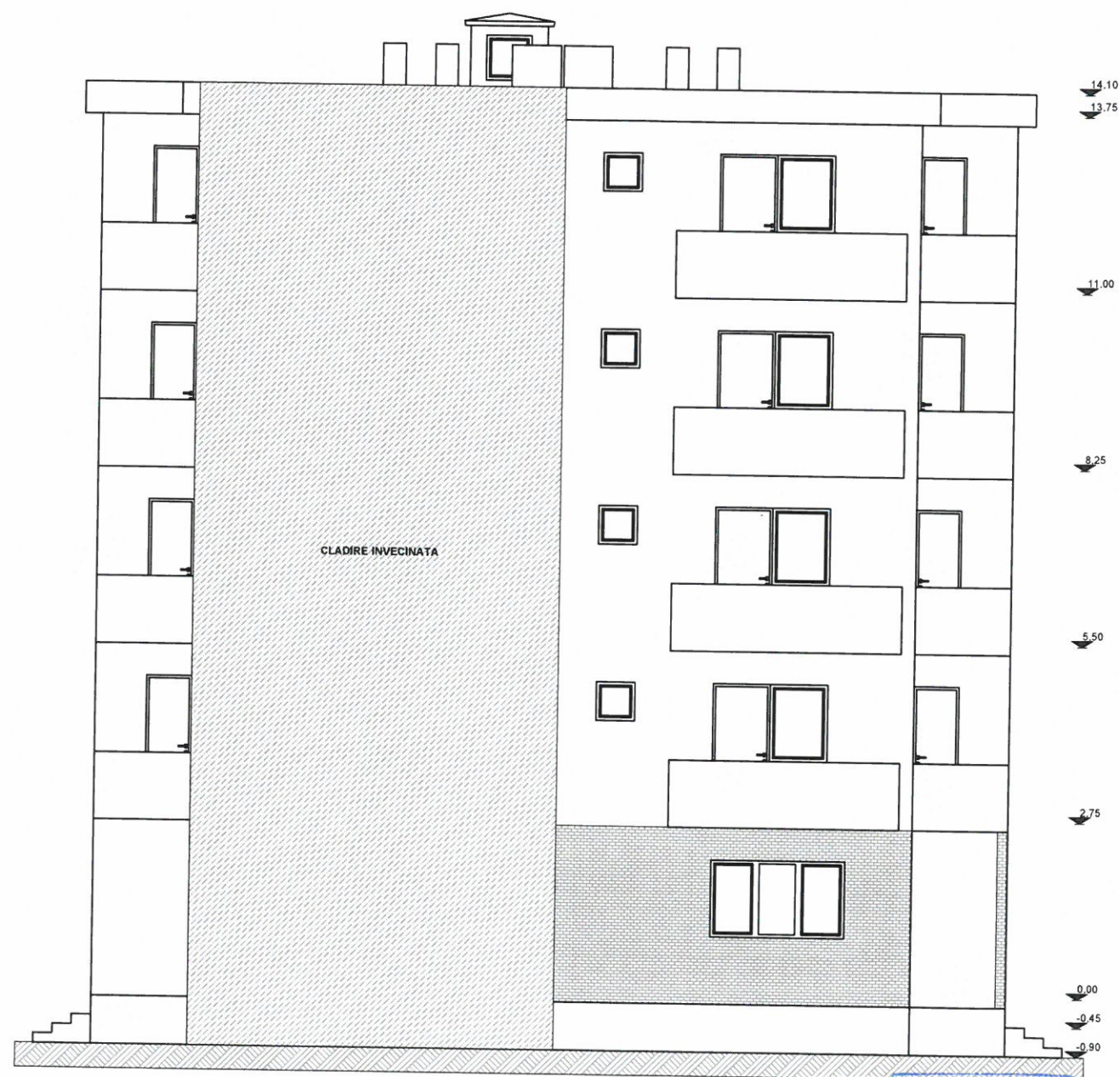


ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMÂNIA
5019
Andrei-Daniel
FLOREA
Arhitect cu drept de semnătură

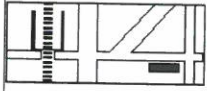
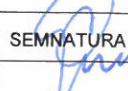
 SECUR BUILDING INTEREST BUCUREȘTI 140 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanță și Asistență în Construcții				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 80/sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC 2	Faza D.A.L.I.
				Adresa: Str. Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2	Plansa nr. A08
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	SECȚIUNE LONGITUDINALA B-B existent	
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Relevat	arh. Florea Andrei Daniel		Data:		
Desenat	ing. Vochin George Alexandru		septembrie 2013		



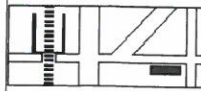
 SECURID BUILDCON CONSULTING BUCURESTI J40 / 251 / 2011				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 80/sept. 2013
Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC 2	Faza D.A.L.I.
				Adresa: Str. Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara	FATADA PRINCIPALA existent	
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Relevat	arh. Florea Andrei Daniel		Data: septembrie 2013		
Desenat	ing. Vochin George Alexandru				
					Plansa nr. A09

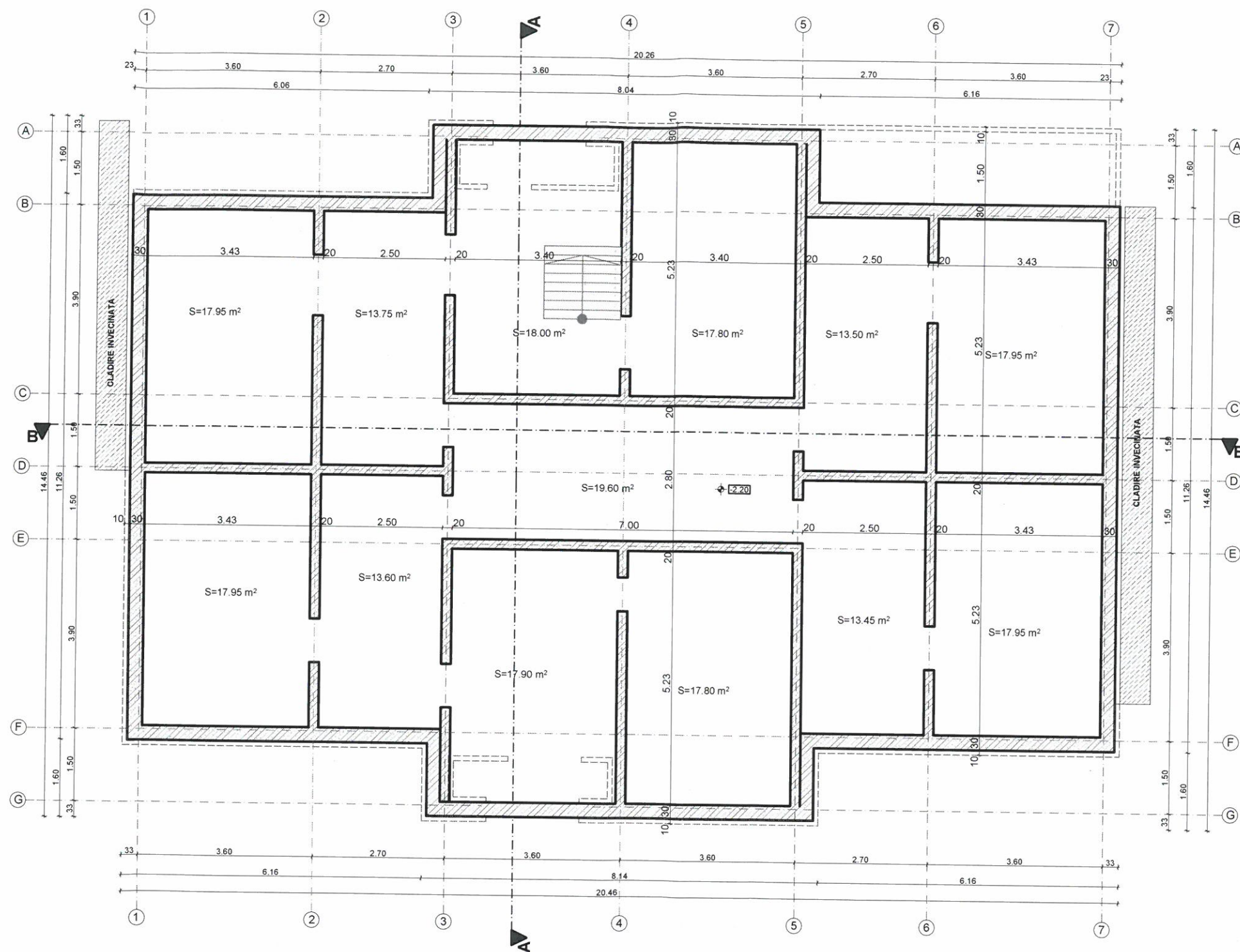


ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5019
Andrei-Daniel
FLOREA
Arhitect cu drept de semnatura

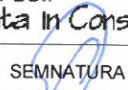
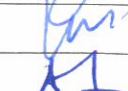
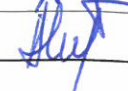
 SEFORD BUILDING INTELLIGENCE BUCURESTI J40 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 80/sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC 2	Faza D.A.L.I.
				Adresa: Str. Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	FATADA LATERALA STANGA existent	Plansa nr. A10
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Relevat	arh. Florea Andrei Daniel		Data: septembrie 2013		
Desenat	ing. Vochin George Alexandru				

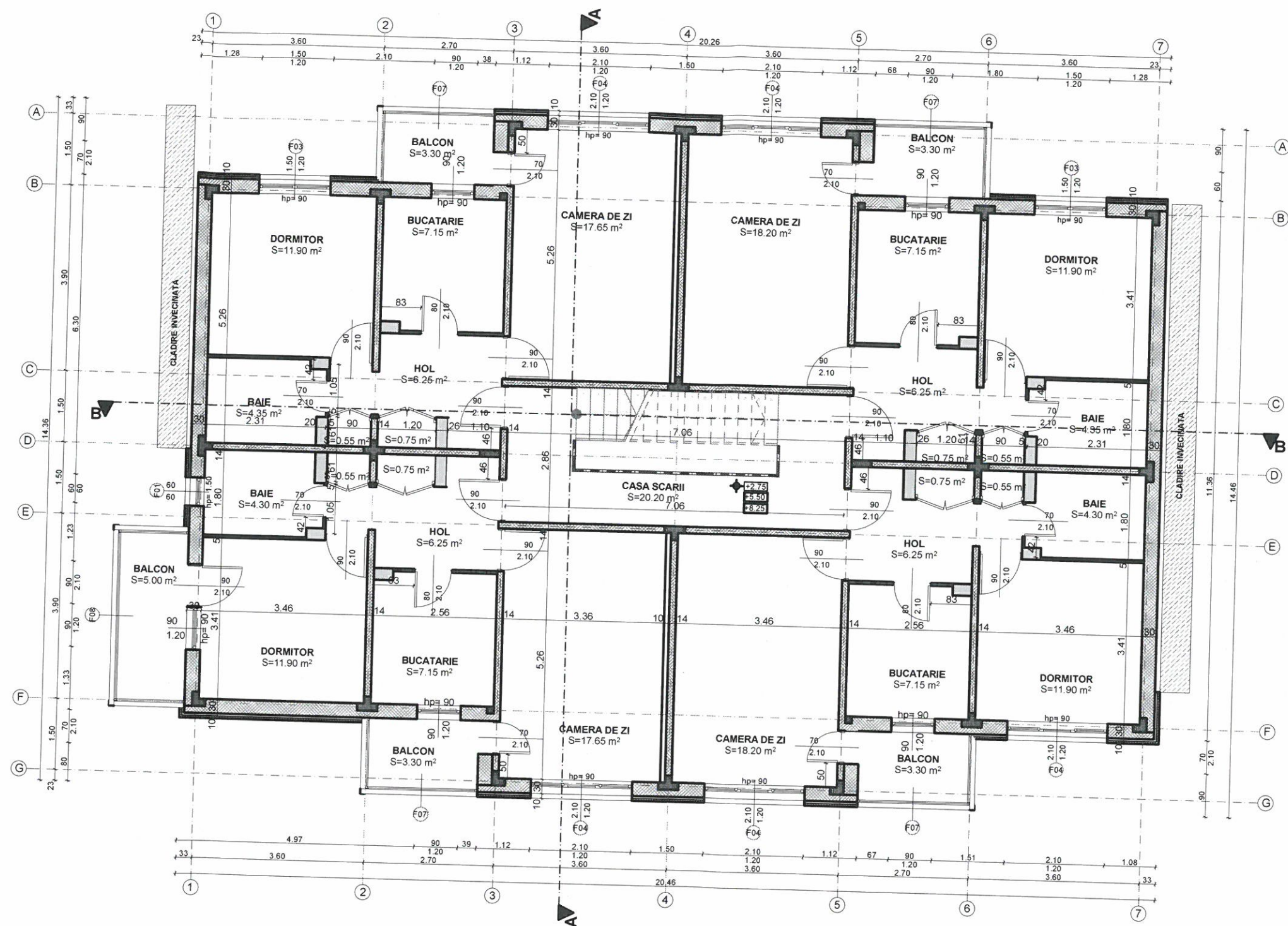


 SECURID BUIBING INTERIOR BUCURESTI J40 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 80/sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC 2	Faza D.A.L.I.
				Adresa: Str. Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara	FATADA POSTERIOARA existent	
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Relevat	arh. Florea Andrei Daniel		Data:		
Desenat	ing. Vochin George Alexandru		septembrie 2013		
					Plansa nr. A11

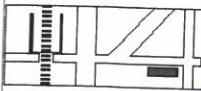
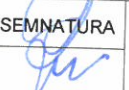


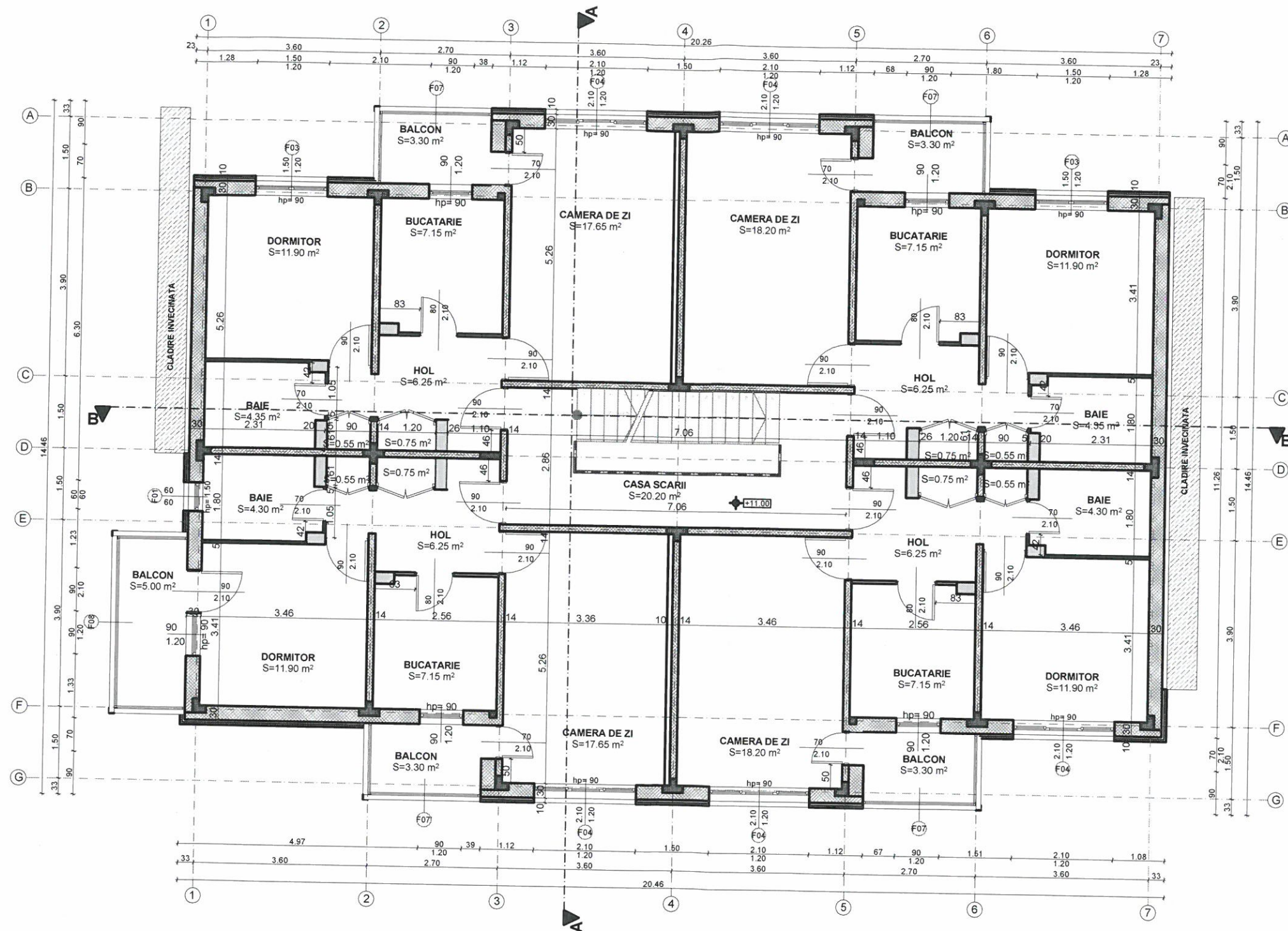
ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMÂNIA
5019
Andrei-Daniel
FLOREA
Arhitect cu drept de semnătură

 SECUR BUILDING INTER SRL BUCURESTI 140 / 291 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 80/ sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC 2	Faza
				Adresa: Str. Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2	D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara	PLAN SUBSOL propunere	
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Proiectat	arh. Florea Andrei Daniel		Data: sept. 2013		
Desenat	ing. Vochin George Alexandru				
					Plansa nr. A12

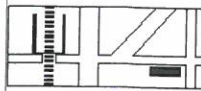
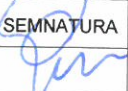
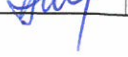


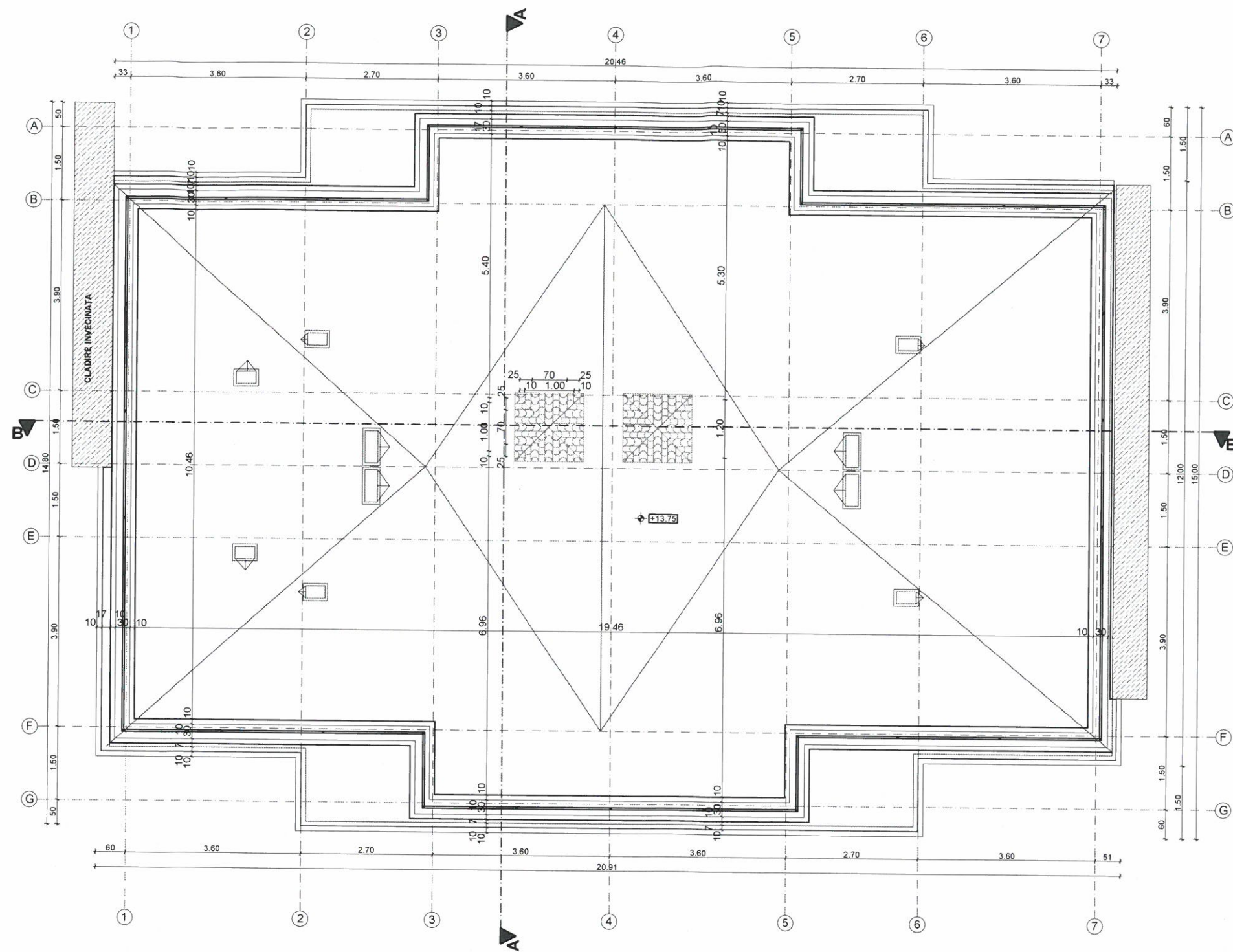
ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5019
Andrei-Daniel
FLOREA
Arhitect cu drept de semnatura

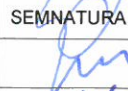
 SECUR BUILDING INTERIOR BUCURESTI 140/251/2011				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.: 80/ sept. 2013
Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC 2		Faza
				Adresa: Str. Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2		D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	PLAN ETAJ 1-3		Plansa nr. A14
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100			
Proiectat	arh. Florea Andrei Daniel		Data: sept. 2013			
Desenat	ing. Vochin George Alexandru					
				propunere		

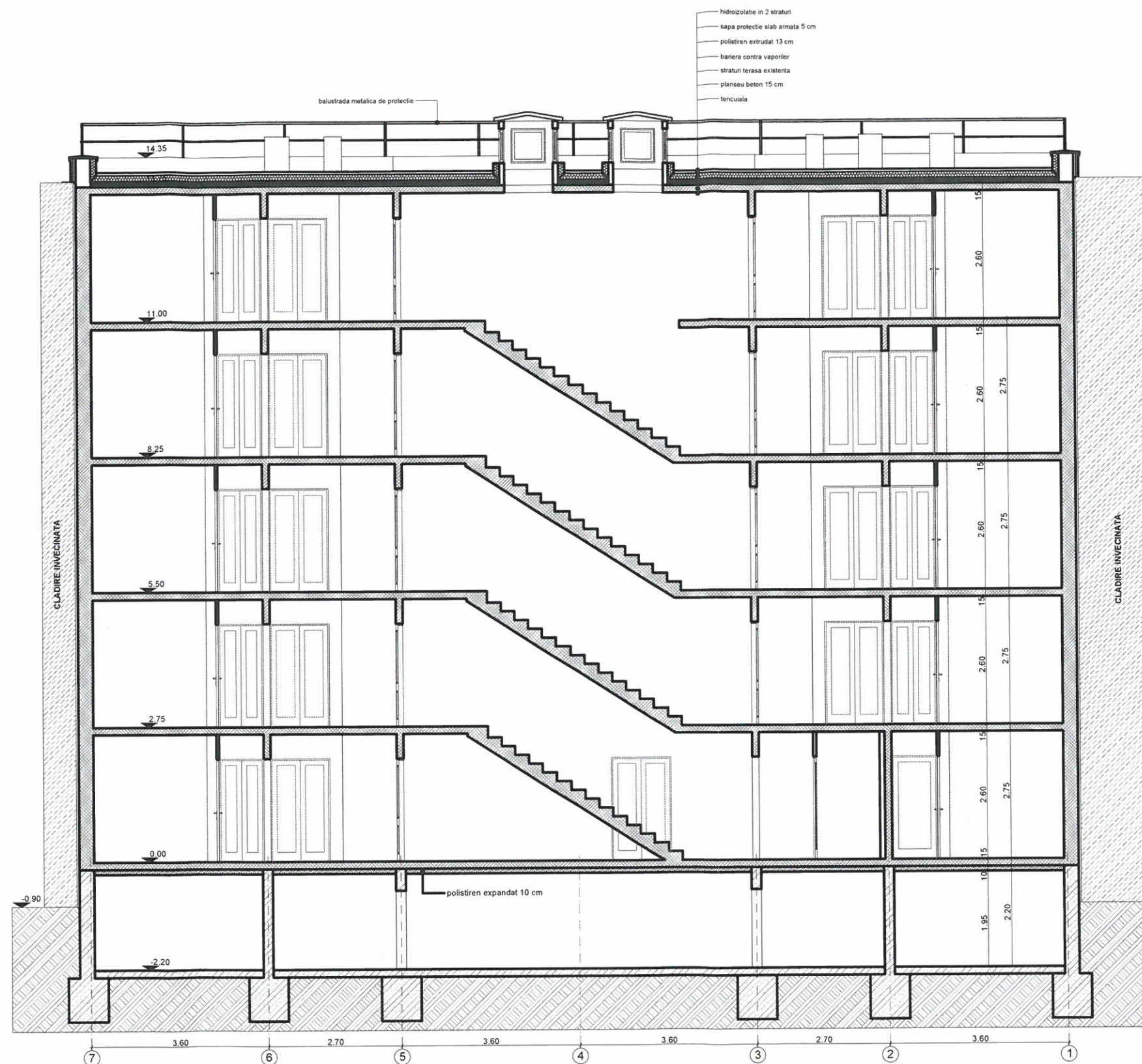


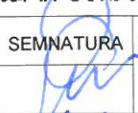
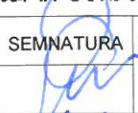
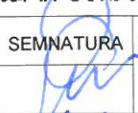
ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5019
Andrei-Daniel
FLOREA
Arhitect cu drept de semnatura

 SC EURO BUILDING INTER SRL BUCURESTI 140/251/2011				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 80/ sept. 2013
Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC 2	Faza D.A.L.I.
Adresa: Str. Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2				PLAN ETAJ 4 propunere	Plansa nr. A15
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara		
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Proiectat	arh. Florea Andrei Daniel		Data: sept. 2013		
Desenat	ing. Vochin George Alexandru				

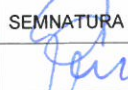
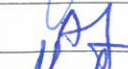
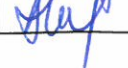


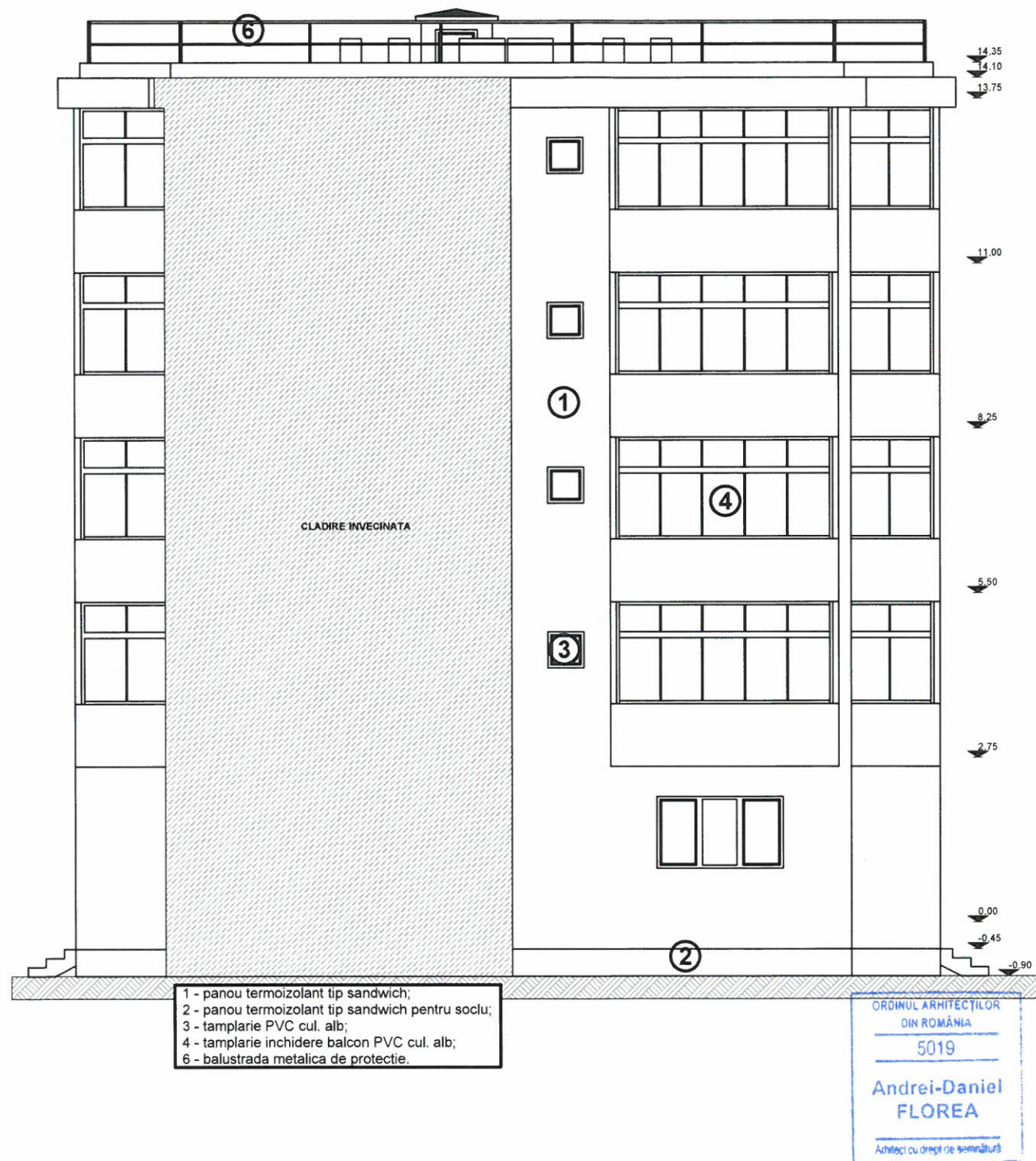
 SECUR BUILDING INVEST SRL BUCURESTI J40 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 80/ sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC 2	Faza
				Adresa: Str. Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2	D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara	PLAN TERASA propunere	
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Proiectat	arh. Florea Andrei Daniel		Data:		
Desenat	ing. Vochin George Alexandru		sept. 2013		
				Plansa nr. A16	



 SECUR BUILDING INTERIOR BUCURESTI 140 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.: 80 / sept. 2013																
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC 2		Faza																
				Adresa: Str. Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2		D.A.L.I.																
<table><tr><td>SPECIFICATIE</td><td>NUME</td><td>SEMNAȚURA</td><td>Scara</td></tr><tr><td>Sef proiect</td><td>ing. Croitoru Claudia</td><td></td><td>1:100</td></tr><tr><td>Proiectat</td><td>arh. Florea Andrei Daniel</td><td></td><td>Data:</td></tr><tr><td>Desenat</td><td>ing. Vochin George Alexandru</td><td></td><td>sept. 2013</td></tr></table>				SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara	Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100	Proiectat	arh. Florea Andrei Daniel		Data:	Desenat	ing. Vochin George Alexandru		sept. 2013	SECTIUNE LONGITUDINALA B-B		Plansa nr.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara																			
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100																			
Proiectat	arh. Florea Andrei Daniel		Data:																			
Desenat	ing. Vochin George Alexandru		sept. 2013																			
				propunere		A18																



 S.C. SECUR BUILDING INTER SRL BUCURESTI 140 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.:80/ sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC 2	Faza
				Adresa: Str. Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2	D.A.L.I.
				FATADA PRINCIPALA	Plansa nr. A19
				propunere	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara		
Sef proiect	ing.Croitoru Claudia		1:100		
Proiectat	arh.Florea Andrei Daniel		Data: sept. 2013		
Desenat	ing. Vochin George Alexandru				



SECUR BUILDING DESIGN
BUCURESTI
J40 / 251 / 2011

Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara
Sef proiect	ing.Croitoru Claudia		1:100
Proiectat	arh.Florea Andrei Daniel		Data: sept. 2013
Desenat	ing. Vochin George Alexandru		

Beneficiar: **MUNICIPIUL CRAIOVA**

Pr. nr.:80/ sept. 2013

Denumire proiect: **Reabilitare termica
BLOC 2**

Faza

Adresa: **Str. Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2**

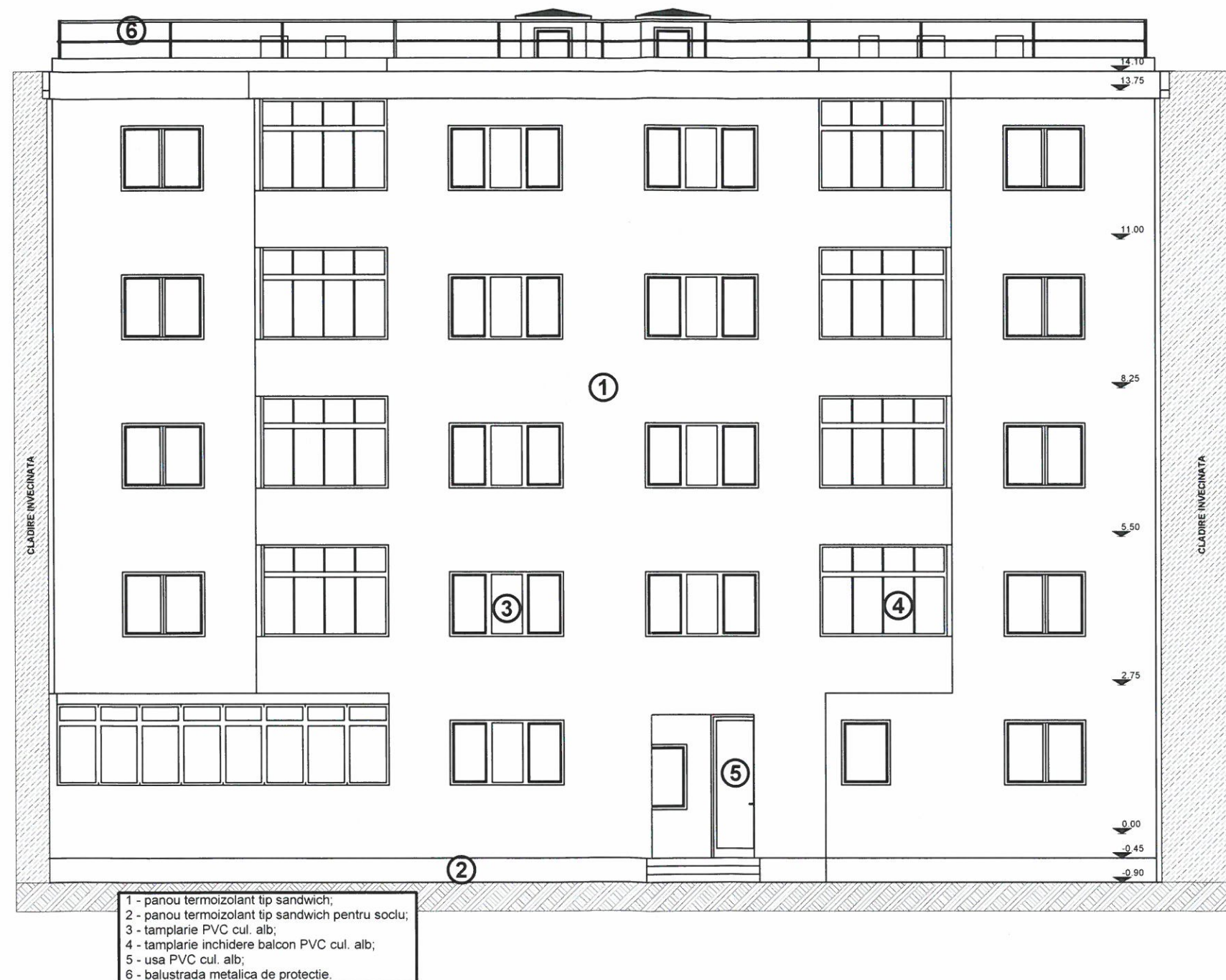
D.A.L.I.

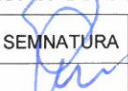
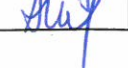
FATADA LATERALA STANGA

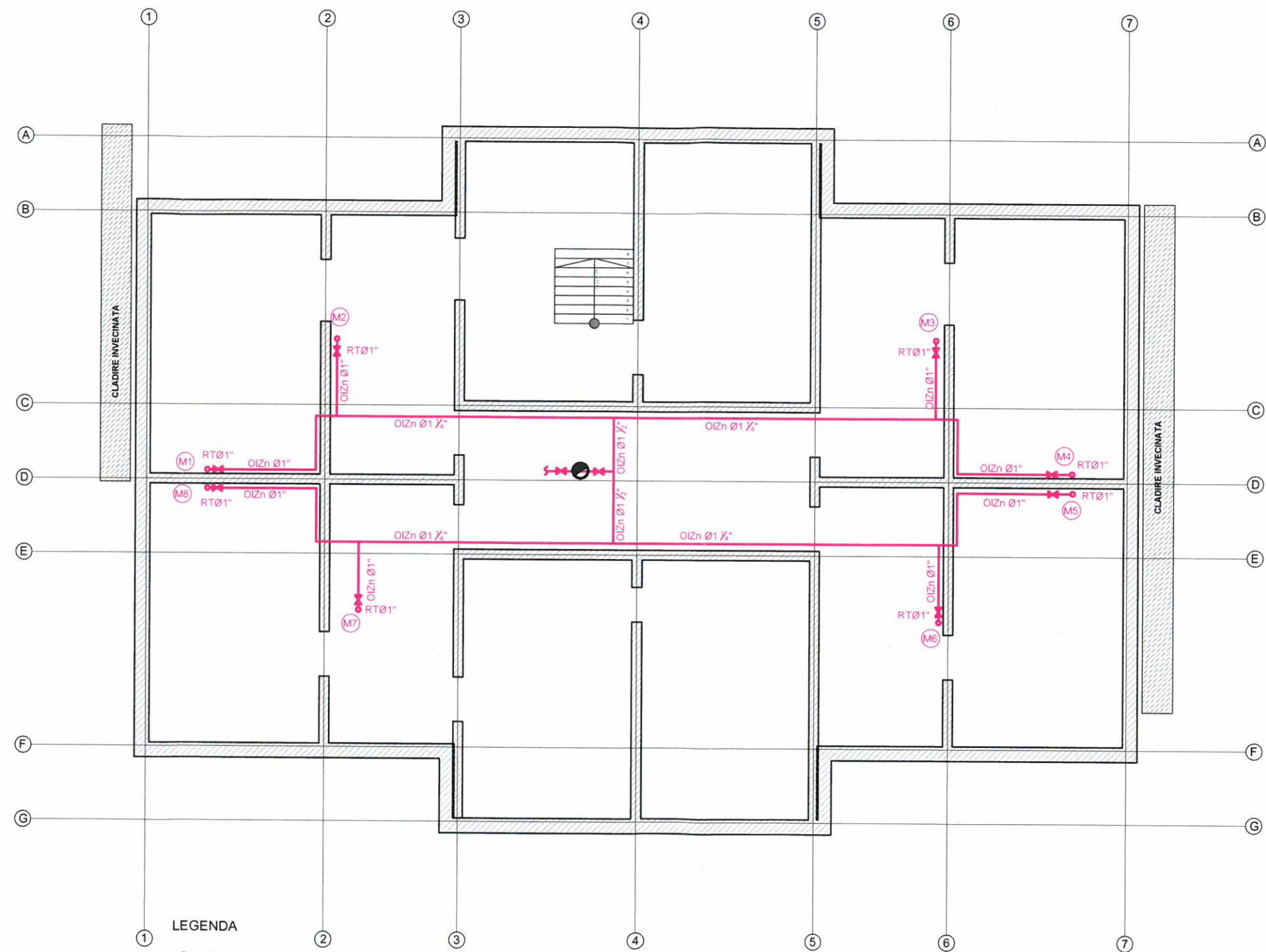
Plansa
nr.

propunere

A20



 SCARD BUCURESTI J40 / 291 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 80/ sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC 2	Faza
				Adresa: Str. Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2	D.A.L.I.
				FATADA POSTERIOARA	Plansa nr. A21
				propunere	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara		
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Proiectat	arh. Florea Andrei Daniel		Data: sept. 2013		
Desenat	ing. Vochin George Alexandru				



LEGENDA



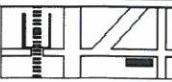
Conducta alimentare cu apa calda menajera, din teava de otel zincat;

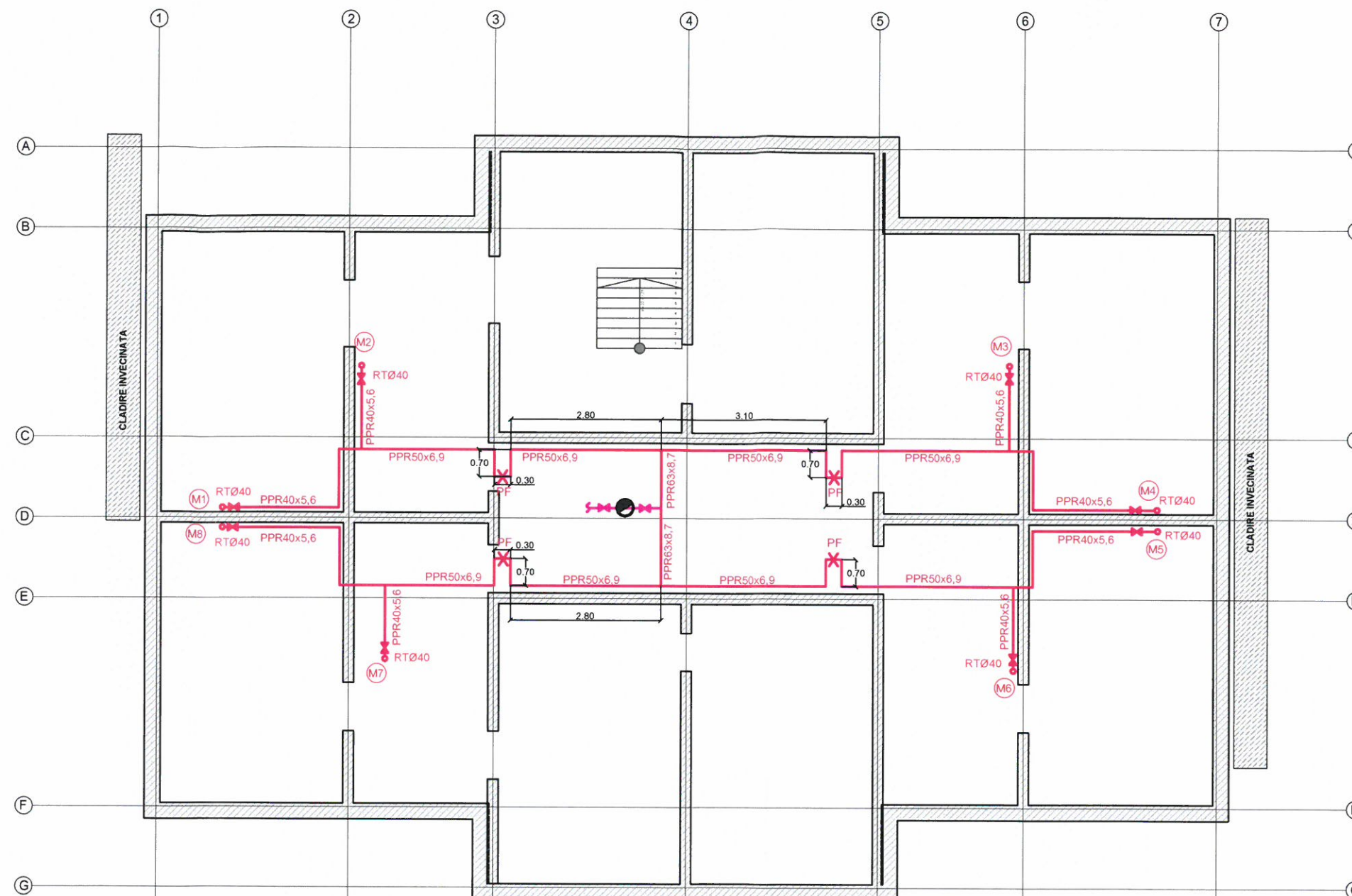


Robinet de trecere



Echipament contorizare apa calda menajera

 SECUR BUILDRING DESIGN BUCURESTI J40 / 291 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.: 80/sept. 2013
			Denumire proiect: Reabilitare termica Bloc 2		FAZA:
			Adresa: Strada Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2		D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:100	Titlul plansei: PLAN SUBSOL -existent-	PLANSA NR.: S01
Sef Proiect	ing. Croitoru Claudia				
Relevat	ing. Stoica Roxana		Data: septembrie 2013		
Desenat	arh. Ionescu Iulia				



LEGENDA

Conducta apa calda menajera, din teava de polipropilena reticulata, Pn 16, izolata;

Robinet de trecere (sferic din PPR)

Echipament contorizare apa calda menajera (existent)

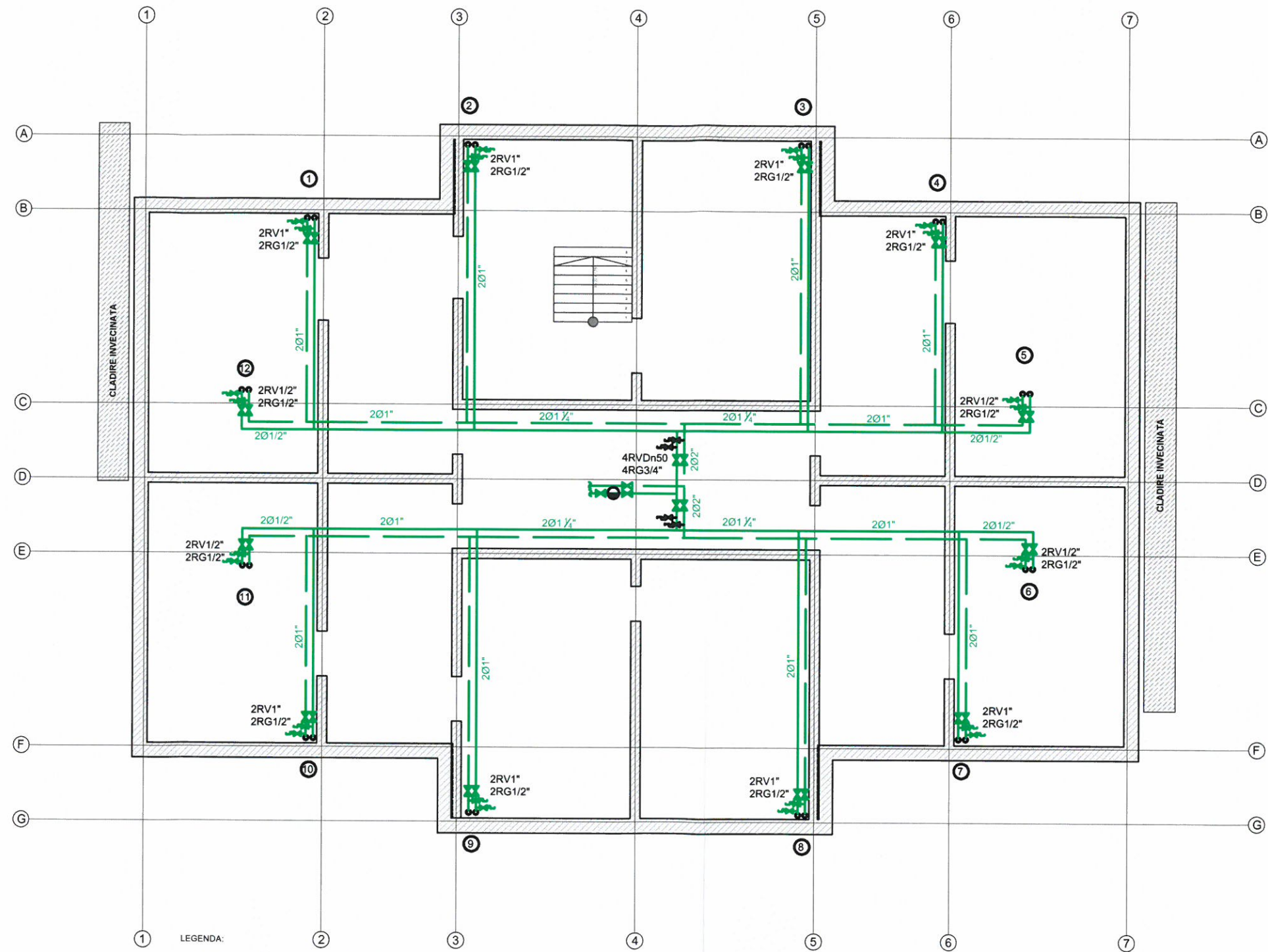
Punct fix

NOTA: 1. La fiecare ramificatie a conductelor se vor realiza puncte fixe
2. Armaturile montate pe conducte vor fi sustinute separat (puncte fixe obligatorii)

NOTA: Distanțele între dispozitivele de susținere ale conductelor din polipropilena

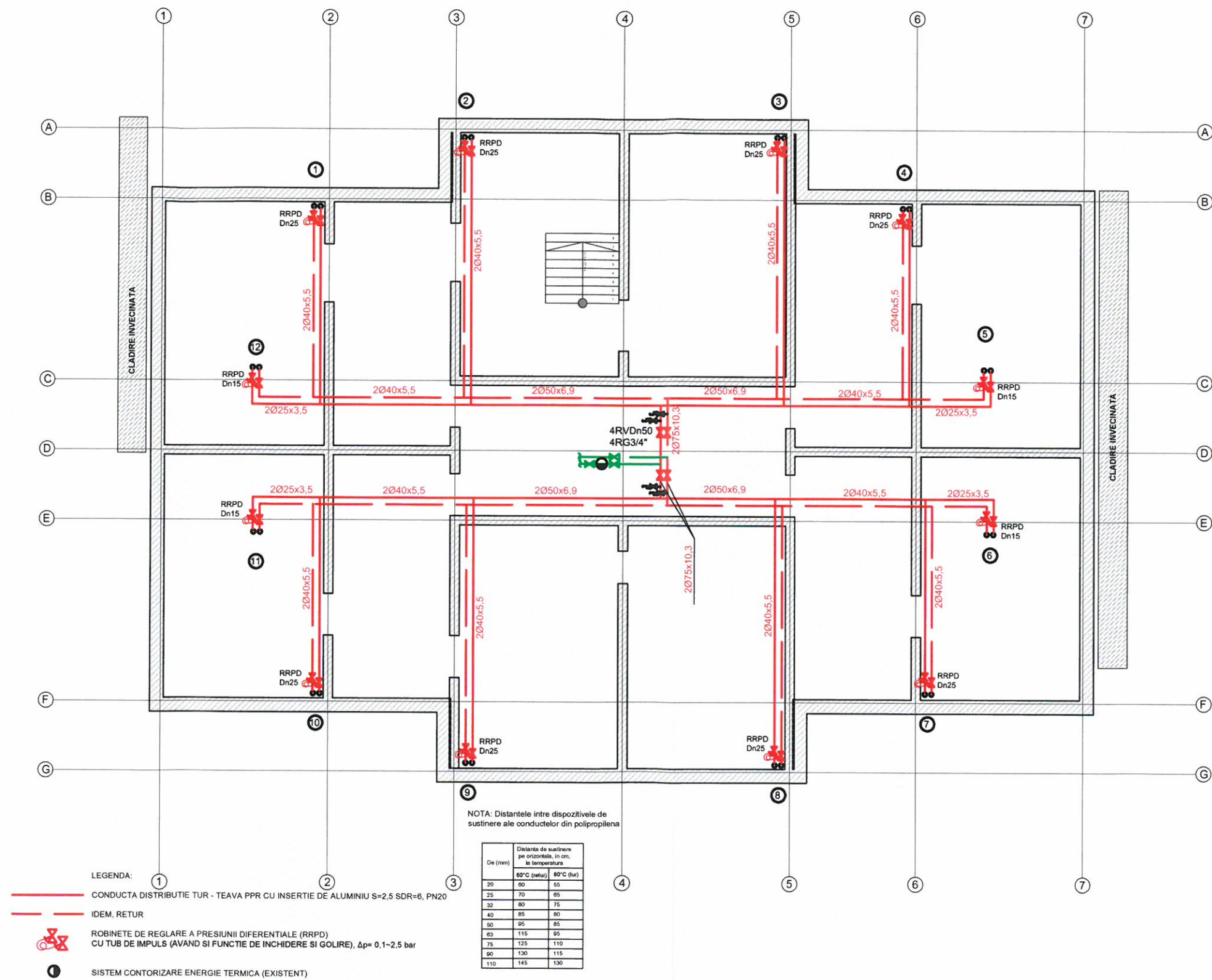
De (mm)	Distanța de susținere pe orizontală, în cm, la temperatura		
	30°C	40°C	50°C
20	70	65	65
25	80	80	75
32	85	85	80
40	100	95	90
50	115	110	100
63	125	125	115
75	140	130	125
90	150	140	140
110	165	160	150

 SECUR BUILDING DESIGN BUCURESTI J40 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.: 80/sept. 2013
			Denumire proiect: Reabilitare termica Bloc 2		FAZA:
			Adresa: Strada Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2		D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara: 1:100	Titlul plansei: PLAN SUBSOL -propunere-	PLANSA NR.: S02
Sef Proiect	ing. Croitoru Claudia		Data: septembrie 2013		
Proiectat	ing. Stoica Roxana				
Desenat	arh. Ionescu Iulia				

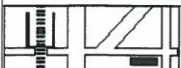


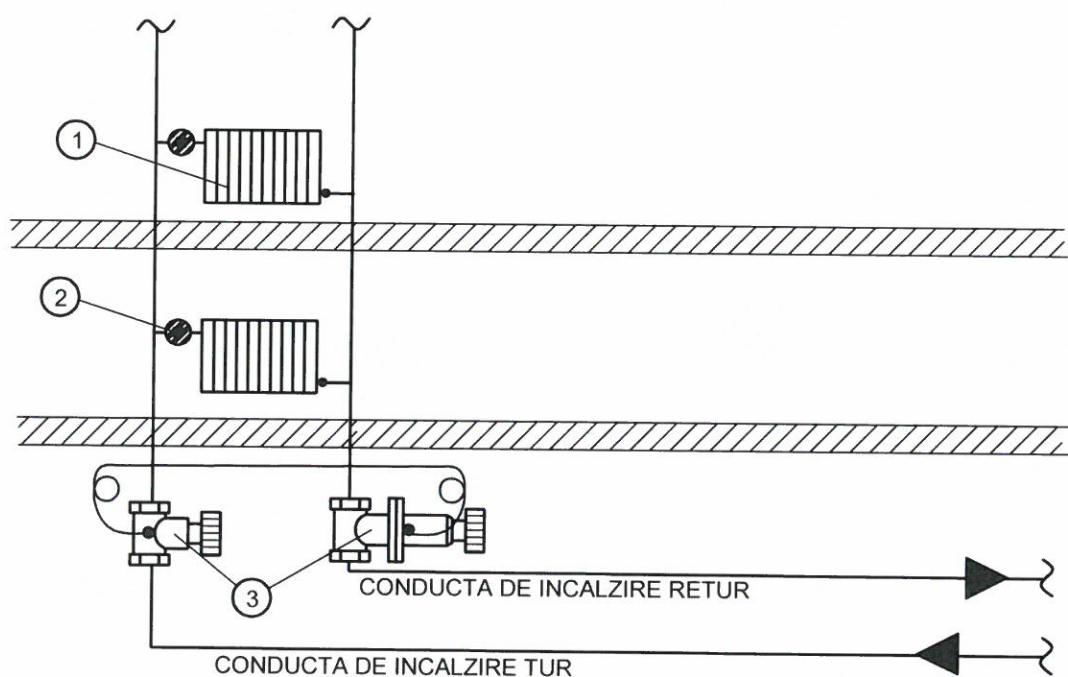
- 1 LEGENDA:
- CONDUCTA DISTRIBUTIE TUR - TEAVA DIN OTEL
- IDEM, RETUR
- RG = ROBINET DE GOLIRE
- RV = ROBINET CU VENTIL
- 1 SISTEM CONTORIZARE ENERGIE TERMICA

 SECUR BUILDING DETAIL SRL BUCURESTI 140 / 291 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.: 80/sept. 2013
			Denumire proiect: Reabilitare termica Bloc 2		FAZA:
			Adresa: Strada Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2		D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:100	Titlul plansei: PLAN SUBSOL -existent-	PLANSĂ NR.: IT01
Sef Proiect	ing. Croitoru Claudia		Data: septembrie 2013		
Relevat	ing. Stoica Roxana				
Desenat	arh. Ionescu Iulia				



NOTA: 1. La fiecare ramificație a conductelor se vor realiza puncte fixe. Între 2 puncte fixe se vor monta compensatoare axiale de dilatare
2. Armăturile montate pe conducte vor fi susținute separat (puncte fixe obligatorii)

 SECUR BUILDING INTER SRL BUCUREȘTI J40 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanța și Asistența în Construcții			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.: 80/sept. 2013												
			Denumire proiect: Reabilitare termica Bloc 2		FAZA:												
			Adresa: Strada Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2		D.A.L.I.												
<table><tr><th>SPECIFICATIE</th><th>NUME</th><th>SEMNAȚURA</th></tr><tr><td>Sef Proiect</td><td>ing. Croitoru Claudia</td><td></td></tr><tr><td>Proiectat</td><td>ing. Stoica Roxana</td><td></td></tr><tr><td>Desenat</td><td>arh. Ionescu Iulia</td><td></td></tr></table>			SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	Sef Proiect	ing. Croitoru Claudia		Proiectat	ing. Stoica Roxana		Desenat	arh. Ionescu Iulia		Scara: 1:100	Titlul planșei: PLAN SUBSOL -propunere-	PLANȘA NR.: IT02
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA															
Sef Proiect	ing. Croitoru Claudia																
Proiectat	ing. Stoica Roxana																
Desenat	arh. Ionescu Iulia																
			Data: septembrie 2013														

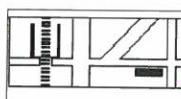
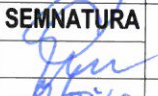
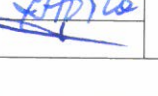


LEGENDA

- ① Corp de incalzire de tip static (existent)
- ② Set robinet cu cap termostatic + robinet retur 1/2" pentru radiatoare
- ③ Robinet reglaj presiune diferentiala tip ASV-PV (sau similar) instalat pe coloana de retur, in combinatie cu robinetul partener ASV-M/ASV-I/MSV-F2 (sau similar) instalat pe coloana de tur.

NOTA

1. Robinetele de reglaj al presiunii diferentiale vor fi echipate cu tub de impuls si accesorii necesare functiilor de golire si inchidere

 SC EURO BUILDING INTER SRL BUCURESTI J40 / 291 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii			Beneficiar:	MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 80/sept. 2013
			Denumire proiect:	Reabilitare termica Bloc 2	FAZA:
			Adresa:	Strada Grigore Plesoianu, Nr. 4, Bl. 2	D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlul plansei: SCHEMA MONTAJ ARMATURI	PLANSA NR.: IT03
Sef Proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Proiectat	ing. Stoica Roxana		Data:		
Desenat	arh. Ionescu Iulia		septembrie 2013		

DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

Contract de servicii nr. 138.785/19.09.2013



OBIECTIV: BLOC 2,STR.GRIGORE PLESOIANU, NR.4, CRAIOVA
BENEFICIAR : MUNICIPIUL CRAIOVA

2013

BENEFICIAR

MUNICIPIUL CRAIOVA

SOCIETATEA ELABORATOARE

S.C. EURO-BUILDING IDEEA S.R.L.

Splaiul Independentei,Nr. 202H,Bloc 1,Ap 39,Bucuresti ,Sector 6,
RO 15989394,J40/251/2011,Tel 0314379118,Fax0314379117

Proiect N°:

80/SEPTEMBRIE 2013

Faza:

Documentatie de
avizare a lucrarilor de
interventie

Denumire obiectiv:

BLOC2,STR.GRIGORE PLESOIANU, NR.4
MUNICIPIUL CRAIOVA

Conținut volum:

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE
INTERVENTIE

RESPONSABIL DE CONTRACT

S.C. EURO BUILDING IDEEA S.R.L.

FIȘA DE RESPONSABILITĂȚI

1. ÎNSUȘIREA DOCUMENTAȚIEI :

MUNICIPIUL CRAIOVA

2. COLECTIV DE ELABORARE

Reprezentant legal: Andra Sorina NICULAE

Sef proiect: Ing. Claudia Liliana CROITORU

Auditor gradul I: Ing. Claudia Liliana CROITORU

ARHITECTURA Arhitect: Andrei Daniel FLOREA
Arhitect: Iulia IONESCU

CONSTRUCTII Inginer: Bogdan GHIOC
Inginer: Camelia Elena NITA
Inginer: Cristian Gabriel MOLDOVEANU
Inginer: Mariana MOLDOVEANU

INSTALATII Inginer: Roxana STOICA

DOCUMENTATIE Inginer: Marian ROBESCU

ECONOMICA

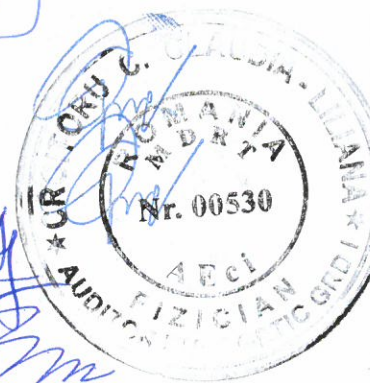
DESENARE Tehn. proiectant: Delia Ioana MANTU

COMPUTERIZATA

3. EDITARE:

Tehnoredactare,
culegere text:

Membrii colectivului de lucru



ROMÂNIA

JUDEȚUL DOLJ

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

Nr. 165830 din 10.12.2012

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 2474 din 10.12.2012

În scopul: creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe - 2

MUNICIPIUL CRAIOVA PRIN PRIMAR LIA OLGUTA

Ca urmare a Cererii adresate de (1) **VASILESCU**
cu domiciliul (2) în județul **Dolj**, Municipiul **Craiova**,

ALEXANDRU IOAN
satul - , sectorul - , cod poștal - **CUZA**, nr. **7**, bl.
sc. , et. , ap. , telefon/fax - , e-mail înregistrată

la nr. 165830 din 04/12/2012

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul **Dolj**,
Municipiul **Craiova**, satul - sector - cod poștal -
Strada **Grigore Plesoianu**, nr. **4**, bl. **2**, sc. - , et. - , ap. - ,
sau identificat prin (3)

plan de situație, număr cadastral:

În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. -
faza **PUG**, aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean/Local Craiova
nr. 23/2000, 135/2012

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții,
republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC

Teren intravilan proprietate privată a Municipiului Craiova, atribuit în folosință pe durata existenței
construcției

2. REGIMUL ECONOMIC

Folosința actuală a terenului - locuințe colective
Destinația după PUG - locuințe colective
Suprafața terenului -

- (1) Numele și prenumele solicitantului
(2) Adresa solicitantului
(3) Date de identificare a imobilului

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFÎNȚARE va fi însoțită de următoarele documente:
a) certificatul de urbanism b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);
c) documentația tehnică - D.T., după caz:

☒ D.T.A.C.

☐ D.T.O.E.

☐ D.T.A.D.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:
d.1. avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

☐ alimentare cu apă

☐ canalizare

☐ alimentare cu energie electrică

☐ alimentare cu energie termică

☒ gaze naturale

☒ telefonizare

☐ salubritate

☐ transport urban

☐ Poliția Rutieră

Alte avize/acorduri:

☐ STGN Medias

☐ SNGN Romgaz Ploiesti

☐ TRANSELECTRICA

☐ S.C. LUXTEN S.A.

☐ TERMOELECTRICA

☐ S.E. CRAIOVA 2

☐ S.C. CONPET

☐ S.N.P. PETROM

d. 2. avize și acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu

☐ protecția civilă

☐ sănătatea populației

☐ protecția mediului

d.3. avizele/acordurile specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

Inspectoratul în Construcții Dolj

Avizul Comisiei Tehnice de Urbanism pentru lucrările propuse prin proiect

d.4. Studii de specialitate:

Raportul de Audit Energetic - inclusiv fișa de analiză termică și energetică a clădirii, respectiv certificatul de performanță energetică

e) actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

f) dovada privind achitarea taxelor legale.

Documente de plată ale următoarelor taxe (copie):

dovada de luare în evidență OAR

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 12 luni de la data emiterii.

PRIMAR,
Lia Olga Vasilescu



SECRETAR,
Nicoleta Miulescu

p. ARHITECT ȘEF,
Elena Riza

Achitați taxa de 0 lei, conform chitanței nr. _____ din _____

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului _____

DIRECȚIA

la data de

11.12.12.

ȘEF SERVICIU
Stela Mihaela Enă

ÎNTOCMIT
Mariana Bortu



12/12/12
(WBR)

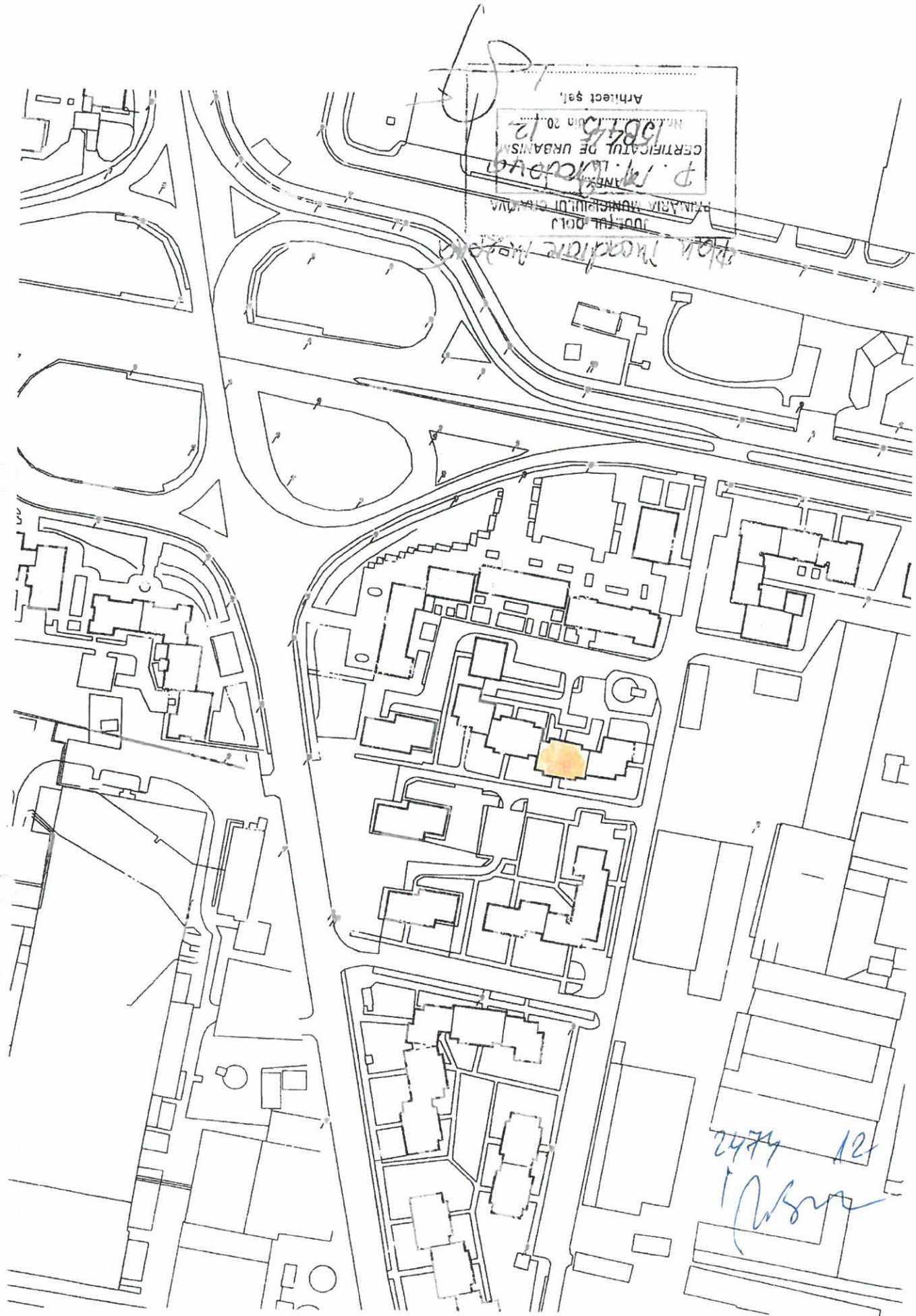
PLAT 001/002

1. M. C. 10/10/10

CERTIFICADO DE URBANISMO

18/12/12

12/12/12



Plan modernizării
Județul Dolj
Piața Municipală
P. M. Nicolae
CERTIFICAT DE URBANISM
Nr. 1584/5
din 20.12
Arhitect șef,

2474 12
1/2000



CONȚINUTUL VOLUMULUI

1 DATE GENERALE	6
1.1. Denumire investiții:	6
1.2 Amplasament:	6
1.3. Titularul investitiei	6
1.4 Beneficiarul investitiei	6
1.5. Elaboratorul documentatiei	6
2 DESCRIEREA INVESTITIEI	7
2.1. Situatia existenta a blocului de locuinte	7
2.1.1. Starea tehnica din punctul de vedere al asigurarii cerintelor esentiale:	7
2.1.2. Caracteristicile blocului	8
2.1.3. Date tehnice	8
2.1.4. Elemente de alcătuire a structurii de rezistență a clădirii	9
2.1.5 Elemente de izolare termica	9
2.1.6. Starea actuala a clădirii	10
2.2. Concluziile expertizei tehnice si a auditului energetic	11
2.2.1. Expertiza tehnica	11
2.2.2. Auditul energetic	11
3. DATELE TEHNICE ALE INVESTITIEI	15
3.1. Descrierea lucrărilor de bază si a celor rezultate ca necesare de efectuat in urma realizării lucrărilor de bază	15
A. Descrierea lucrarilor de baza (lucrari de interventie prevazute la art. 4 lit. a)- d) din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 18/2009 privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte, cu completarile ulterioare):	15
B. Descrierea lucrarilor conexe lucrarilor de baza (lucrari de interventie prevazute la art. 4 lit. e) si f) din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 18/2009, cu completarile ulterioare):	20
C. Descrierea lucrarilor suplimentare (lucrari de interventie prevazute la art. 6 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 18/2009, cu completarile ulterioare)	21
3.2.Consumuri de utilități	21
4. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE	22

5. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI	22
5.1. Valoarea totala a investitiei	22
5.2. Detalierea valorii totale a investitiei	22
5.3. Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei (lei fara TVA)	23
6. INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE	23
6.1. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI	23
7. SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI	24
8. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA	24
9. AVIZE SI ACORDURI	24
PIESE DESENATE	

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

1. DATE GENERALE

1.1 Denumire investiție:

Prezenta lucrare este realizată în baza contractului de servicii **nr. 138.785 din 19.09.2013 - Servicii de proiectare pentru proiectul „Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte in municipiul Craiova” –” incheiat intre MUNICIPIUL CRAIOVA si S.C. EURO BUILDING IDEEA S.R.L.** pentru imobilul bloc 2 situat in Str Grigore Plesoianu, nr.4, municipiul Craiova.

1.2. Amplasament: Str.Grigore Plesoianu,nr.4, municipiul Craiova.

1.3.Titularul investitiei: Municipiul Craiova

1.4.Beneficiarul investitiei: Municipiul Craiova

1.5. Elaboratorul documentatiei

S.C. EURO BUILDING IDEEA S.R.L

2 DESCRIEREA INVESTITIEI

2.1. Situatia existenta a blocului de locuinte

2.1.1. Starea tehnica din punctul de vedere al asigurarii cerintelor esentiale:

- **Rezistenta mecanica si stabilitate**

- *Fundatiile*

- Sistemul de fundare este alcatuit din fundatii continue sub peretii structurali din beton care formeaza benzi continue cu doua trepte („talpa si cuzinet”) pe cele doua directii.

Nu s-au observat tasari diferite, deformatii sau degradari ale sistemului de fundare si nici infiltratii din apele pluviale sau stratul freatic.

- *Pereti structurali*

- - peretii structurali sunt elemente prefabricate din beton armat cu grosimea de 14 cm;
- - peretii subsolului sunt din beton armat turnat monolit; peretii exteriori ai subsolului au grosimea de 30 cm, iar cei interiori de 20 cm;

Nu s-au constatat avarii ale peretilor structurali

- *Placi*

- plansele subsolului, parterului si ale etajelor curente sunt elemente prefabricate plane si au grosimea de 15 cm.

Nu s-au observat degradari in placile de beton armat.

- *Pereti nestructurali*

- - peretii de fatada sunt panouri prefabricate formate prin urmatoarea stratificatie: fata interioara din beton armat cu grosimea de 5 cm, polistiren expandat cu grosimea de 4 cm, termoizolatie GBN de 15 cm grosime si protectia exterioara de 6 cm grosime formandu-se un panou de 30 cm grosime; peretii prefabricati de fatada au numai rol de inchidere, nu si structural.

Nu s-au observat degradari la peretii nestructurali.

- **Elemente de alcatuire arhitecturala**

Constructia care face obiectul prezentei documentatii este alcatuita dintr-un singur tronson cu regim de inaltime S+P+4E.

Acesta a fost executat conform unui proiect tip intocmit de catre IPCT Bucuresti in anul 1978 si executat in anul 1987.

Constructia are un contur rectangular cu dimensiuni interax – 10,80 mx19,80 m. Imobilul este amplasat la rost pe toata inaltimea si pe toata latimea cu blocul nr.1 pe o latura si cu blocul nr.3 pe cealalta latura. Aceasta are o forma regulata in elevatie, fara retrageri, fara console si are o inaltime de 14,10 m de la cota ± 0.00 , inclusiv atic.

Blocul este prevazut cu subsol tehnic general cu aria de 251,95 mp, iar inaltimea de H=2.05m. Soclul cladirii are o inaltime variabila cu o medie de 0,90 m si are prevazute grile de aerisire a subsolului cu dimensiuni de 25 cmx25 cm

Numarul total de apartamente este de 19 apartamente cu 2 camere.

Suprafata utila pe apartament este de 48,95 mp;48,55mp;49,10mp;

Apartamentele au balcoanele de forma dreptunghiulara in plan si sunt prevazute pe laturile principala, posterioara si laterala stanga. Parapetii balcoanelor sunt din beton armat. Intrarea in bloc se realizeaza din fatada principala si din cea posterioara iar accesul la etajele superioare prin intermediul unei scari interioare din beton armat cu o rampa pe nivel. La parter pe fatada posterioara s-a construit un balcon care s-a extins in lungime in afara aliniamentului balcoanelor de la etajele superioare .

Acoperisul este tip terasa necirculabila fara atic.

2.1.2. Caracteristicile blocului :

Regim de înălțime	S+P+4E	
Sistem constructiv	Structura de rezistență este alcătuită din pereți structurali prefabricați din beton armat (panouri mari) și planșee (diafragme horizontale) din panouri prefabricate plane din beton armat . Pereții structurali sunt dispusi pe cele două direcții ortogonale creându-se un sistem fagure cu travei de 3.60 m și 2.70 m și deschideri de 5.40 m și 3.90 m.	
Număr de scări	1	
Înălțime nivel	2,75 m	
Înălțime liberă nivel	2,60 m	
Tip acoperiș	Terasă necirculabilă	
Număr de apartamente	19	
Componenta apartamente	2 camere	19

Construcția are un contur rectangular cu dimensiuni interax – 10,80 mx19,80 m. Imobilul este amplasat la rost pe toată înălțimea și pe toată lățimea cu blocul nr.1 pe o latură și cu blocul nr.3 pe cealaltă latură. Aceasta are o formă regulată în elevație, fără rețrageri, fără console și are o înălțime de 14,10 m de la cota ±0.00, inclusiv atic.

Blocul este prevăzut cu subsol tehnic general cu aria de 251,95 mp, iar înălțimea de H=2.05m. Soclul clădirii are o înălțime variabilă cu o medie de 0,90 m și are prevăzute grile de aerisire a subsolului cu dimensiuni de 25 cmx25 cm

2.1.3. Date tehnice :

Ac- arie construită (mp)	261,20 mp
Au- arie utilă (mp)	1365,20 mp
Acd- arie construit desfășurată (mp)	1346,20 mp
Ad-arie desfășurată (mp)	1598,15 mp
Al- arie locuibilă (mp)	567,25 mp
	2 camere
	48,55mp;48,95mp; 49,10mp;

Finisajele interioare sunt obișnuite:

Tencuielile, de cca. 2 cm grosime la interior la pereți și tavane au fost realizate din mortar de ciment cu var, peste care s-au aplicat zugrăveli în culori de apă în încăperile cu pardoseli calde, iar la baie și bucătărie, parțial la pereți, vopsitorie cu vopsea în ulei și placaj faianțat.

La spațiile comune și în casa scării sunt realizate zugrăveli simple la pereți.

Pardoselile în apartamente sunt din linoleum și mozaic iar la spațiile comune (casa scării, uscătorii) este prevăzut mozaic. În timp, unii locatari au înlocuit pardoselile existente cu gresie/parchet.

Finisajele exterioare

Tencuielile exterioare sunt tencuieli obișnuite de fatadă, realizate din mortar de ciment cu praf de piatră și parțial cu terasit, de culoare crem și gri, combinate cu zone în care au fost realizate placaje cu cărămidă aparentă de tip Bratca. Un apartament de pe fatadă posterioară are pereții exteriori termoizolați cu polistiren expandat și finisați cu vopsea lavabilă de exterior de culoare crem.

Tâmplăria exterioara: ferestrele sunt din lemn, cu geam simplu de 4 mm grosime. Unii locatari au înlocuit în timp tâmplăria existentă cu tâmplărie din PVC cu geam termoizolant. Usile de la intrarea principală în bloc sunt metalice. O parte din balcoane/loggii sunt închise parțial cu tâmplărie metalică și geam simplu și parțial cu tâmplărie din PVC cu geam termoizolant.

Acoperisul este de tip terasă necirculabilă compusă din următoarele straturi montate peste planșeul din beton armat: strat de beton de pantă cu grosimea medie de cca 8 cm, strat de difuzie vapori, barieră de vapori, pat de nisip, termoizolație din BCA cu grosimea medie de 30 cm, strat suport hidroizolație din sapa cu grosimea de cca 2 cm, strat de difuzie vapori, straturi hidroizolante.

2.1.3. Elemente de alcătuire a structurii de rezistență a clădirii

Construcția este alcătuită din șase travei (patru de câte 3.60 m și două de câte 2.70 m) și două deschideri (de câte 5.40 m). În zona celor două travei centrale de câte 3.60 m există o deschidere centrală de 3.00 m în plus în care se află casa scării. Astfel se obține un contur rectangular cu dimensiunile de 19.8 m x 10.80 m interax la care se adaugă în zona casei scării două zone de 1.50 m x 7.20 m..

• Dimensiunile elementelor structurale sunt următoarele:

- talpile de fundații ale peretilor interiori au lățimi de 0.90 m iar ale peretilor de contur au lățimea de 0.70 m;
- peretii structurali prefabricați (panourile mari) ai parterului și ai etajelor curente au grosimea de 14 cm;
- monolitizările din zonele de intersecție a panourilor mari au grosimea panoului;
- planșeele subsolului, parterului și ale etajelor curente sunt elemente prefabricate plane și au grosimea de 15 cm.
- peretii subsolului sunt din beton armat turnat monolit; peretii exteriori au grosimea de 30 cm, iar cei interiori de 20 cm;
- peretii de fatadă sunt panouri prefabricate formate prin următoarea stratificare: față interioară din beton armat cu grosimea de 5 cm, polistiren expandat cu grosimea de 4 cm, termoizolație GBN de 15 cm grosime și protecția exterioară de 6 cm grosime formându-se un panou de 30 cm grosime; peretii prefabricați de fatadă au numai rol de închidere, nu și structural.

Pentru realizarea elementelor structurale s-au folosit următoarele materiale:

- Beton C 4/5 (B 75) în talpile din beton simplu ale fundațiilor;
- Beton C 8/10 (B 150) în cuzinetii continui din beton armat ai fundațiilor;
- Beton C 16/20 (B 250) în diafragmele orizontale (planșeele) și în peretii structurali prefabricați;
- Beton C18/22.5 (B 300) în monolitizări;
- Oțel PC 52, OL 37, STNB.

Structura de rezistență este alcătuită din pereti structurali prefabricați din beton armat (panouri mari) și planșee (diafragme orizontale) din panouri prefabricate plane din beton armat. Peretii structurali sunt dispusi pe cele două direcții ortogonale creându-se un sistem fagure cu travei de 3.60 m și 2.70 m și deschideri de 5.40 m și 3.90 m.

Fatadele construcției sunt alcătuite din panouri prefabricate tristrat cu grosimea de 30 cm. Sistemul de fundare este alcătuit din fundații continue sub peretii structurali din beton care formează benzi continue cu două trepte („talpa și cuzinet”) pe cele două direcții.

Dimensiunile fundațiilor au fost calculate pentru un teren cu presiunea convențională $p_{conv} = 250 \text{ kPa}$ încadrat în „Categorie I” ca „teren bun cu risc geotehnic redus”.

2.1.4. Elemente de izolare termică

Anvelopa clădirii are următoarea alcătuire:

- pereții exteriori – peretii de fatadă sunt din panouri prefabricate formate prin următoarea stratificare: față interioară din beton armat cu grosimea de 5 cm, polistiren expandat cu grosimea de 4 cm, termoizolație GBN de 15 cm grosime și protecția exterioară de 6 cm grosime formându-

se un panou de 30 cm grosime. Un apartament de pe fatada posterioara are peretii exteriori termoizolati cu polistiren expandat si finisati cu vopsea lavabila de exterior de culoare crem.

- tâmplăria exterioara din lemn, cuplata, cu 2 foi de geam obișnuit de 4 mm grosime, cu deschidere interioara, cu grad de etanșare necorespunzător;
- o parte din locatari au înlocuit tâmplăria existentă cu tâmplărie de PVC/Al;
- tâmplăria ușilor de la intrare este metalica;
- planșeul peste subsol, din beton armat, este netermoizolat.

Acoperisul este de tip terasa necirculabila compusa din urmatoarele straturi montate peste planseul din beton armat: strat de beton de panta cu grosimea medie de cca 8 cm, strat de difuzie vapori, bariera de vapori, pat de nisip, termoizolatie din BCA cu grosimea medie de 30 cm, strat suport hidroizolatie din sapa cu grosimea de cca 2 cm, strat de difuzie vapori, straturi hidroizolante.

2.1.5. Instalația de încălzire și preparare a apei calde de consum

În ceea ce privește energia termică pentru încălzire și apa caldă de consum, se menționează că blocul este bransat la rețeaua urbană de termoficare, iar 3 apartamente au centrala termică proprie.

Blocul de locuințe este prevăzut cu instalații pentru alimentarea cu apă rece și caldă de consum a obiectelor sanitare, precum și cu legăturile la canalizare a acestor obiecte.

Sunt prevăzute următoarele obiecte sanitare:

Obiecte	Bucati	Puncte de consum	
		Apa rece	ACM
lavoar	19	19	19
cada baie	19	19	19
spalator	19	19	19
rezervor WC	19	19	
TOTAL	76	76	57

Rezulta, pe ansamblul blocului de locuințe:

- numărul punctelor de utilizare apă caldă: **57**
- numărul punctelor de utilizare apă rece: **76**
- numărul de persoane din bloc: 40 (38 în anul 2009, 40 în anul 2010 și 41 în anul 2011).

2.1.5.1. Instalatia de climatizare

Blocul nu este prevăzut cu instalație generală de climatizare, din totalul apartamentelor din bloc, 5 au montate aparate de aer condiționat.

2.1.5.2. Instalatia de ventilare

Ventilarea spațiilor se realizează prin intermediul ghelelor de ventilație prevăzute prin proiectul inițial, la bai și bucătării. Se menționează faptul că o parte a acestora nu mai sunt funcționale datorită modificărilor făcute de locatari în apartamente.

2.1.6. Starea actuală a clădirii

Clădirea este relativ bine întreținută, aceasta nu prezintă defecțiuni majore.

În decursul exploatării s-au semnalat următoarele tipuri principale de degradări:

- diminuarea în timp a rezistenței termice a elementelor de închidere;
- infiltrații de aer mari prin rosturile neetansate ale ferestrelor;
- degradarea parțială a straturilor termoizolante și hidroizolante ale terasei; s-au realizat lucrări de reparații ale straturilor hidroizolante în urma cu 1 an pe 50% din suprafața (cu folie din aluminiu ca ultim strat) și în urma cu cca 5 ani pe restul suprafeței de terasă;
- degradarea parțială a tencuielilor exterioare.

- Tamplaria din lemn este cea inițială și din cauza vechimii nu mai este etanșă. O parte din proprietari si-au înlocuit tamplaria de lemn cu tamplarie PVC, Al sau a procedat la închiderea logiilor/balcoanelor cu tamplarie PVC, Al sau metalica.

Pereții exteriori, determină pierderi de caldură, ca și pereții interiori dintre apartamente și casa scării. Prin planșeul de peste ultimul nivel și cel de peste subsol sunt mari pierderi de căldură datorită deteriorării parțiale a straturilor termo și hidroizolante (terasa) și respectiv datorită lipsei termoizolației (subsol).

2.2. Concluziile expertizei tehnice și a auditului energetic

2.2.1. Expertiza tehnica

a) Elaborator – expert tehnic

Numele și prenumele : prof.univ.dr.ing.Constantin Pavel

Certificat de atestare MLPAT Seria B ,nr. E250 din 10.11.1992, domeniul construcții civile, industriale și edilitare cu structuri de rezistență din zidărie și beton armat (cerința A1).

b) Concluziile raportului de expertiza tehnica:

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

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

Fiind o clădire încadrată în clasa a IV-a de risc seismic, aceasta corespunde construcțiilor în care răspunsul seismic așteptat este similar celui obținut la construcțiile proiectate pe baza prescripțiilor în vigoare la momentul actual Prin executarea lucrărilor de reabilitare termică clasa de risc și gradul de asigurare seismică existent al clădirii nu se modifică.

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

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

2.2.2. Auditul energetic

a) Elaborator – auditor energetic

Numele și prenumele : ing. Claudia Liliana Croitoru

Certificat de atestare : seria B_A, nr. 00530, gradul I, specialitatea C+I

b) Concluziile raportului de audit energetic

Au fost analizate din punct de vedere al eficienței energetice ,economice și a aspectului arhitectural două scenarii care au la bază următoarele măsuri de reabilitare:

SCENARIUL I

C1	termoizolare pereți exteriori cu plăci de polistiren
C2	termoizolare planșeu peste ultimul etaj spațiu încălzit și casa scării
C3	Termoizolare planșeu peste subsol
F1	înlocuire tamplarie exterioară apartamente și casa scării, închidere balcoane
I1	intervenții instalatie distribuție agent termic în subsol și montare robinete cu cap termostatic la fiecare radiator
A1	Intervenții instalatie distribuție ACM în subsol
PS1	C1 + C2 + C3+F1+I1+A1

SCENARIUL II

C1'	termoizolare pereti exteriori cu panouri termoizolante tip sandwich
C2	termoizolare planseu peste ultimul etaj spatiu incalzit si casa scarilor
C3	Termoizolare planseu peste subsol
F1	inlocuire tamplarie exterioara apartamente si casa scarii, inchidere balcoane
I1	interventii instalatie distributie agent termic in subsol si montare robinete cu cap termostatic la fiecare radiator
A1	Interventii instalatie distributie ACM in subsol
PS2	C1' + C2 + C3+F1+I1+A1

Sinteza calculelor energetice si economice –scenarii analizate

I.SCENARIUL IZOLARE CU PLACI DE POLISTIREN

Lucrări de intervenție (prevăzute la art.4, lit.a)-d) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 18/2009)	Cost specific [lei/mp]	Costul estimat al lucrărilor de intervenție [mii lei]	Economie de energie [MWh/an]	Durata de recuperare a investitiei NR[ani]
C1	69.05	73.77	55.69	3.20
C2	64.93	69.37	8.32	15.20
C3	10.81	11.55	3.60	7.10
F1	41.10	43.91	33.10	3.20
I1	41.52	44.36	1.73	-
A1	4.73	5.05	7.03	1.80
PS1	232.15	248.01	106.94	5.40

II.SCENARIUL IZOLARE PERETI EXTERIORI CU PANOURI TERMOIZOLANTE TIP SANDWICH

Lucrări de intervenție (prevăzute la art.4, lit.a)-d) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 18/2009)	Cost specific [lei/mp]S	Costul estimat al lucrărilor de intervenție [mii lei]	Economie de energie [MWh/an]	Durata de recuperare a investitiei NR[ani]
C1'	83.85	89.58	50.57	4.40
C2	64.93	69.37	8.32	15.20
C3	10.81	11.55	3.60	7.10
F1	41.10	43.91	33.10	3.20
I1	41.52	44.36	1.73	-
A1	4.73	5.05	7.03	1.80
PS2	246.94	263.82	101.11	6.00

❖ Analiza scenariilor

S-au analizat doua scenarii pentru reabilitarea cladirii existente, in scopul ridicarii acesteia la un standard functional eficient din punctul de vedere al destinatiei acesteia.

Scenariul I - Izolare cu placi de polistiren

Este de remarcat faptul că prin aplicarea tuturor soluțiilor propuse (pachetul de soluții combinate) se obține o reducere semnificativă a consumului de energie termică.

Consumul specific anual de căldură al clădirii, ca urmare a aplicării măsurilor prezentate, este:

- pentru pachetul de soluții **PS1** avem, $q_T = 135.70 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$ (din care pentru încălzire $q_{inc} = 83.06 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$, pentru prepararea apei calde de consum $q_{acm} = 40.04 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$, pentru climatizare $q_{clim} = 2.25 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$ și $q_{il} = 10.35 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$), ceea ce va conduce la încadrarea construcției în clasa energetică "A", clădirii atribuindu-i-se **nota 98**.

Această valoare reprezintă o reducere de 42.50% din consumul specific anual de căldură al clădirii existente pentru **scenariul PS1**. În urma calculului întocmit conform metodologiei de calcul rezultă un $R_M' = 1.043 \text{ [m}^2\text{K/W]}$.

Valoarea totală a investiției prin aplicarea pachetului de soluții de reabilitare **PS1** este de **55918.33 Euro**.

În această situație durata de recuperare a investiției pentru pachetul de soluții de reabilitare **PS1** este de **5.40 ani**.

Scenariul II- Izolare pereti exteriori cu panouri termoizolante tip sandwich

- pentru pachetul de soluții **PS2** avem, $q_T = 141.16 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$ (din care pentru încălzire $q_{inc} = 88.46 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$, pentru prepararea apei calde de consum $q_{acm} = 40.04 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$, pentru climatizare $q_{clim} = 2.31 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$ și $q_{il} = 10.35 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$), ceea ce va conduce la încadrarea construcției în clasa energetică "A", clădirii atribuindu-i-se **nota 97**.

Această valoare reprezintă o reducere de 40.10% din consumul specific anual de căldură al clădirii existente pentru **scenariul PS2**. În urma calculului întocmit conform metodologiei de calcul rezultă un $R_M' = 1.009 \text{ [m}^2\text{K/W]}$.

Valoarea totală a investiției prin aplicarea pachetului de soluții de reabilitare **PS2** este de **59482.62 Euro**.

În această situație durata de recuperare a investiției pentru pachetul de soluții de reabilitare **PS2** este de **6.00 ani**.

Analiza tabelelor de sinteză de calcule energetice permite stabilirea unor concluzii privind eficiența măsurilor de reabilitare. Se observă că procentual reducerea facturii energetice este cea mai mare în cazul pachetului de soluții combinate, și deasemenea este cel mai favorabil în cazul soluției C1', iar cel mai nefavorabil în cazul soluției I1.

Analiza tabelelor de calcule energetice din **breviarul de calcul economic** arată că soluția combinată din cele 6 măsuri de reabilitare propuse (C1/C1', C2, C3, F1, I1, A1) **satisfacă majoritatea condițiilor de validare din punct de vedere economic și termotehnic atât pentru scenariul I cât și pentru scenariul II**.

În cazul scenariului I observăm că din punct de vedere termoeenergetic sunt atinși toți parametrii iar durata de recuperare a investiției este 5.40 ani iar în cazul scenariului II sunt atinși deasemenea toți parametrii din punct de vedere termoeenergetic iar durata de recuperare a investiției este 6.00 ani.

Facând o situație comparativă afirmăm că în cazul scenariul I - **Izolare cu placi de polistiren**, valoarea lucrărilor este mai scăzută și se asigură, din punct de vedere termoeenergetic, parametrii impuși. Consumul anual specific de energie pentru încălzire aferent clădirii reabilitate amplasată în zona climatică II va fi de $83.06 \text{ kWh/m}^2 \text{ an}$. Economia anuală de energie pentru încălzire în cazul scenariului I va fi de **52.7%**.

In cazul scenariul II - Izolare pereti exteriori cu panouri termoizolante tip sandwich, valoarea lucrarilor este mai ridicata, incadrandu-se in standardele de cost si se asigura totodata parametrii termoenergetici. Consumul anual specific de energie pentru incalzire aferent cladirii reabilitate amplasata in zona climatica II va fi de de 88.46 kWh/m²an . Economia anuala de energie pentru incalzire in cazul scenariului II va fi de 49.60%. Aceasta varianta prezinta avantajul unei ansamblari rapide, uscate posibile in orice anotimp, rezistente mecanice mari la actiunile fortelor de comprimare si forfecare, impermeabilitate ridicata, intretinere usoara si durata de viata estimata la peste 50 ani avind o rezistenta mai mare in timp pe perioada de exploatare.

In urma analizei celor doua scenarii, cu toate avantajele si dezavantajele descrise anterior, **recomandarile auditorului pentru imbunatatirea performantei energetice a blocului au in vedere solutiile cuprinse in centralizatorul aferent Scenariului II** , cu toate masurile de reabilitare energetica propuse, care cuprind folosirea panourilor termoizolante pentru fatade si a placilor de polistiren expandat/extrudat la termoizolarea planseelor, inlocuirea tamplariei exterioare existente cu tamplarie din PVC performanta energetica inclusiv inchiderea balcoanelor/loggiilor, precum si interventii instalatie distributie agent termic in subsol si montare robinete cu cap termostatic la fiecare radiator (montarea robinetilor termostutati se va realiza in conditiile obtinerii acordului de acces in apartamente din partea proprietarilor) si interventii instalatie distributie ACM in subsol.

Solutia recomandata are in vedere, pe langa obtinerea parametrilor termoenergetici si incadrarea in standardele de cost, si optiunea Asociatiei de proprietari si a Autoritatii contractante. Efectul final conduce la o imbunatatire a confortului termic si a economiei de energie concomitent cu o imbunatatire a aspectului arhitectural al orasului pentru o lunga perioada de timp.

3. DATELE TEHNICE ALE INVESTITIEI

3.1. Descrierea lucrărilor de bază și a celor rezultate ca necesare de efectuat în urma realizării lucrărilor de bază

A. Descrierea lucrărilor de bază (lucrări de intervenție prevăzute la art. 4 lit. a)-d) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe, cu completările ulterioare):

a) Termoizolarea pereților exteriori, inclusiv soclu, cu panouri termoizolante tip sandwich alcătuite dintr-un miez de spuma poliuretanică rigidă cu grosimea de 5 cm, caserate la interior cu folie din aluminiu de 0,08 mm iar la exterior cu o față din tablă de aluminiu de 0,5 mm grosime, montate pe un sistem de profile metalice, pe fața exterioară a pereților, asigurându-se un strat de aer slab ventilat, de 5 cm, grosimea totală a sistemului fiind de 10 cm; se va realiza bordarea golurilor (ferestre, uși) pe toate laturile exterioare cu vată minerală de natură bazaltică din clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1, d0, cu lățimea de 10 cm și grosimea tot de 10 cm - Soluția C₁'

În această situație rezistența termică corectată a pereților exteriori va fi:

N: $R = 2,89851 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R' = 1,98262 \text{ m}^2\text{K/W}$

S: $R = 2,89851 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R' = 1,95736 \text{ m}^2\text{K/W}$

E: $R = 2,89851 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R' = 2,06268 \text{ m}^2\text{K/W}$

Soclu $R = 2,41132 \text{ m}^2\text{K}$

Panourile termoizolante tip sandwich, cu clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0, sunt alcătuite dintr-un miez de spuma poliuretanică rigidă cu grosimea de 5 cm, caserate la interior cu folie din aluminiu de 0,08 mm iar la exterior cu o față din tablă de aluminiu de 0,5 mm grosime, montate pe un sistem de profile metalice, pe fața exterioară a pereților.

Soluția propusă va fi realizată astfel:

- stratul suport trebuie pregătit înainte de montarea termoizolației, verificat și eventual reparat, și îndepărtate toate elementele exterioare care ar putea afecta punerea în opera a termosistemului (antene, cabluri, etc);

- elementele de fixare constau în :

- a) piese de ancorare de tip L, realizate din aliaj dur de aluminiu, cu grosimea de 4 mm. Aceste piese au rol de fixare a montantului ce susține panourile termoizolante și de reglare a coplanarității fațadei și a dimensiunilor spațiului ventilat. Una din laturile piesei are lungimea fixă, de 45 mm și este prevăzută cu o gaură de 9 mm în care se introduc diblurile conexpand de fixare în perete M8x80. Cea de-a doua latură a piesei de ancorare va permite asigurarea stratului de aer de 5 cm între pereții existenți și sistemul termoizolant .

- b) Montanții necesari sunt profile tip Ω cu dimensiunile de 25 mm x 45 mm x 2,5/3/6 mm, realizate din tablă de aluminiu cu grosimea de minim 2 mm. Montantul se fixează de piesele de ancorare cu suruburi autofiletante cu cap plat cu saibă de 4,2x19.

- c) profile de închidere de tip ornamental realizate din tablă de aluminiu sau zincată prevopsită cu grosimea de minim 0,46 mm

Structura de susținere se assemblează la astfel încât să se obțină o suprafață verticală.

- se alege punctul de referință,
- se montează piesele de legătură la extremitățile fațadei, cu suruburi conexpand M8x80;
- se stabilește poziția celorlalte piese de ancorare pe lungimea montantului cu ajutorul laserului, distanța dintre piese variind între 800 și 1500 mm;
- se montează montantul superior și cel inferior, alinierea celorlalte profile montant realizându-se cu firul cu plumb;
- se montează un profil Z de trecere verticală, la baza structurii (profil perforat pentru ventilație și evacuarea condensului)

- in spatiul dintre laturile profilului se introduce primul panou vertical si se fixeaza cu suruburi din otel inoxidabil 6.3x70 pe partea neprofilata si cu suruburi autoforante cu cap plat cu saiba 4.2x19 pe partea profilata urmarindu-se incadrarea perfecta in profil;
- se pune in opera urmatorul panou, fixandu-se de montant cu cate doua suruburi autoforante cu cap plat cu saiba de 4.2x19;
- in dreptul ferestrelor si usilor se utilizeaza panouri care nu trebuie sa fie mai scurte decat cu cel mult 50 mm fata de conturul acestora. In jurul conturului se aplica o izolatie suplimentara din vata minerala pe o distanta de 100 mm. Panourile astfel decupate vor fi integrate ulterior in structura finala cu ajutorul profilelor speciale pentru ferestre si usi. Bordarea golurilor (ferestre, usi) se va realiza pe toate laturile exterioare cu vata minerala de natura bazaltica din clasa de reactie la foc A1 sau A2-s1, d0, cu latimea de 10 cm si grosimea tot de 10 cm.
- partea superioara se inchide cu un profil tip L fixat pe panourile termoizolante cu pop-nituri sau suruburi autoforante cu cap bombat 3.5x9.5 (la intervale de minim 200 mm) si de structura constructiei cu suruburi conexpand 8x80 la intervale de 2000 mm.
- Pentru a evita corodarea profilelor se recomanda izolarea cu silicon a suprafetelor de contact dintre structura metalica si fatada constructiei, precum si a zonei exterioare a glafurilor.

In scopul reducerii substanțiale a efectului negativ al punților termice, aplicarea soluției trebuie sa se faca astfel incat sa se asigure in cat mai mare măsura, continuitatea stratului termoizolant, inclusiv si in special la racordarea cu soclul precum si in zona intrărilor in clădire.

Se va realiza bordarea golurilor (ferestre, usi) pe toate laturile exterioare cu vata minerala de natura bazaltica din clasa de reactie la foc A1 sau A2-s1, d0, cu latimea de 10 cm si grosimea tot de 10 cm.

Caracteristica principala a produselor din vata minerala din bazalt este reprezentata de valoarea scazuta a coeficientului de conductivitate termica , cca 0.03 W/mK care asigura un transfer termic redus intre interiorul si exteriorul locuintei . Vata minerala din bazalt este un foarte bun izolator fonic (in domeniul de frecvente 100-5000 Hz), in functie de sortimentul si grosimea produsului. Structura fibroasa si porozitatea de 90-96% a produselor din vata minerala bazaltica asigura proprietati foarte bune de absorbtie acustica.

Incadrata in Euroclasa de reactie la foc A1, vata minerala din bazalt este un produs incombustibil. Astfel, produsele obtinute din vata minerala din bazalt nu intretin incendiul si nu degaja gaze nocive sub actiunea focului. In domeniul de temperatura -5....+250 C (temperatura de volatilizare a liantului), produsele din vata minerala din bazalt isi pastreaza proprietatile termoizolante, elasticitatea si rezistentele mecanice in limite convenabile. Domeniul de utilizare poate merge pana la 1000 C.

Reducerea pe termen lung a grosimii raportata la o perioada de 10 ani este de maxim 2,5 mm. Fiind un produs din roca bazaltica, este inert chimic si biologic: nu este atacat de alcalii sau acizi, nu corodeaza si nu este corodata, nu contine saruri solubile in apa, stabilitatea hidrolitica este remarcabila, nu este atacata de ciuperci si microorganisme, nu constituie hrana pentru insecte sau rozatoare, nu putrezeste.

Produsele din vata minerala bazaltica corespund normelor prevazute de Ministerul Sanatatii pentru materiale de constructii si cerintelor standardului european SR EN 13162-2003, detinand certificat de conformitate CE.

b)) Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu un strat de polistiren extrudat de 13 cm grosime, montat peste un strat de sapa de egalizare si un strat de bariera de vapori si protejat cu un strat de sapa de protectie slab armata si doua straturi de membrana bituminoasa termosudabila, dupa desfacerea partiala a straturilor terasei. Soluția C₂

Rezistența termică corectată a planșeului peste ultimul nivel va fi:
 $R = 6,3115 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R' = 5,44768 \text{ m}^2\text{K/W}$

- c) **Termoizolare planseu peste subsol** cu un strat de polistiren expandat de 10 cm grosime, montat la intradosul planseului peste subsol, armat cu fibra de sticla si finisat cu grund adeziv de 7 mm; termoizolare pereti si planseu peste parter in windfang cu un strat de polistiren expandat de 8 cm grosime armat cu fibra de sticla si finisat cu grund adeziv de 7 mm. Solutia **C₃**

Rezistența termică corectată a planșeului peste subsol nivel va fi:
 $R = 3,64582 \text{ m}^2/\text{K/W}$, $R' = 2,99037 \text{ m}^2/\text{K/W}$

Sistemul termoizolant utilizat la plansee va fi un sistem modern si performant de termoizolare in care vor fi utilizate doua tipuri de placi termoizolante din polistiren ignifugat, mortar adeziv si materiale auxiliare, dupa cum urmeaza:

- polistiren expandat ignifugat (EPS) cu rezistenta la tractiune $> 150 \text{ kPa}$, densitate de 15 kg/m^3 cu specificatie conform SR EN 13163 :
 - EPS-L1-W2-T2-S2-P4-DS(N)2-DS(70)1-TR150-BS100;
- polistiren extrudat (XPS) cu suprafata striata cu densitatea de $28-30 \text{ kg/m}^3$ cu urmatoarea specificatie conform SR EN 13164 :
XPS –EN 13164-T1-DLT(1)5-CS(10/Y)300-WL(T)0.7-WD(V)3-MU150-FT2;
- Mortar adeziv mineral (adeziv de spaclu) – permeabil la vaporii de apa si impermeabil la apa. Produsul se utilizeaza atat pentru lipirea placilor termoizolante de fatada cat si pentru spacluirea acestora. Aderenta materialului la suport cat si la placa termoizolanta va fi de min 100 kN/mp .
- Plasa din fibra de sticla – plasa din tesatura din fibra de sticla, rezistenta la mediul alcalin cu rol de armare a masei adezive de spaclu cu parametri mecanici ridicati (rezistenta la rupere $> 1500 \text{ N/5 cm}$, alungirea aferenta $\leq 35\%$)
- Profile metalice (aluminiiu)
- Profil de colt- pentru armarea suplimentara a muchiilor si rectiliniaritatea acestora. Asigura o rezistenta suplimentara la sollicitari mecanice.
- Dibluri rozeta - diblurile pentru fixarea mecanica a placilor termoizolante vor fi realizate din material plastic pentru evitarea aparitiei punctilor termice si vor respecta cerintele ETAG 014 si ETAG 020 Ghid de Agreement Tehnic European pentru dibluri din material plastic utilizate la prinderea sistemelor compozite de izolare termica exterioare.

Solutiile pentru realizarea termosistemelor trebuie sa respecte cerintele ETICS, conform ghidului european ETAG 004 aflat sub directiva europeana 89/106 – Directia produselor pentru constructii. Sistemul se va incadra in Euroclasa B – S2, d0 in privinta comportarii la foc. Toate produsele vor fi verificate atat in laboratoarele europene cat si prin comportarea in exploatare.

d) **Modernizarea tamplariei exterioare** (inclusiv inchidere balcoane/loggii) prin înlocuirea tâmplăriei existente, cu tâmplărie performantă, cu ramă din PVC în sistem pentacameral, cu profile metalice galvanizate de ranforsare, cu geam termoizolant dublu 4-16-4, cu o suprafață tratată low-e ($e \leq 0,10$) cu spațiul dintre geamuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și pe conturul geamurilor termoizolante. Tamplaria va fi dotata cu grile higroreglabile pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele de anvelopa.- Solutia **F₁**

Prin aplicarea acestei soluții rezistențele termice ale tâmplăriei exterioare devin: $R' = 0,77 \text{ m}^2/\text{K/W}$

Tâmplăria din profile PVC cu performanțe bune de izolare termică, fonică si septica asigură stabilitatea in timp a tâmplăriei si o durabilitate deosebit de mare (peste 30 de ani) in condiții de întreținere si montaj specifice (reglaje si inlocuiri de garnituri).

Caracteristicile de performanta care trebuiesc indeplinite si declarate de catre producator, pentru ferestrele si panourile ce compun sistemul de inchidere al balcoanelor aferente lucrarii de reabilitare termica vor fi cel putin:

1. Rezistenta la incarcarea data de vant-C3
2. Etanseitate la apa-ferestre neprotejate-8A
3. Permeabilitate la aer-Clasa3
4. Capacitatea de rezistenta a dispozitivelor de siguranta-Clasa4
5. Performanta acustica-30db
6. Transmitanta termica-1,7w/mpK
7. Substante periculoase-npd.

Caracteristicile de performanta pentru care se fac testarile IIT in laboratoare notificate si/sau calcule, si /sau preluare valori din tabele, sunt descrise in articolul 4 al EN 14351-1+A1:2010.

Produsele vor avea obligatoriu:

- certificatele de conformitate a calitatii CE,
- eticheta marcaj CE
- Inscrisoare CTPC-Registrul National al produselor pentru constructii Anexa 2, Familia de produse 2.41 (atat pentru producator cat si pentru reprezentant autorizat montaj-daca este cazul)
- test ITT si test periodic tamplarie.
- declaratie de conformitate CE a producatorului de vitraj termoizolant.

La stabilirea cerințelor de performanță energetică a clădirii expertizate s-au avut în vedere prevederile Directivei 2010/31/UE privind performanța energetică a clădirilor și a Directivei 2012/30/UE a Parlamentului European privind indicarea, prin etichetare și informații standard despre produs, a consumului de energie și de alte resurse ale produselor cu impact energetic.

e) Solutii pe partea de instalatii

Interventii instalatie încălzire distributie subsol si montarea robinetilor termostatați (in condițiile obținerii accesului de acces in apartament de la fiecare proprietar)- solutia I1
Interventii instalatie distributie ACM in subsol- solutia A1

In cadrul prezentului proiect se propune mentinerea sursei de energie termica, rețeaua urbana de termoficare, prin racordarea la punctul termic de cartier.

Conform O.U.G. nr. 18/ martie 2009 privind Cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte si a Normelor metodologice de aplicare a acesteia, se propune inlocuirea distributiei instalatiei de incalzire si alimentare cu apa calda din subsol, cu conducte noi, realizate din materiale cu performante energetice superioare.

In conformitate cu solutiile propuse, demontarea si remontarea distributiei instalatiilor interioare de incalzire si alimentare cu apa caldase va realiza in subsol, pe acelasi traseu si cu aceleasi dimensiuni de conducte.

Reabilitarea instalatiilor termice si sanitare din cladirea ce face obiectul prezentului proiect se refera la rețeaua de distributie orizontala, amplasata in spatiile de folosinta comuna (subsolul imobilului) si consta in efectuarea lucrarilor de reparatii, completari sau inlocuiri ale elementelor acesteia, pentru readucerea instalatiilor termice si de alimentare cu apa calda la parametrii initiali proiectati. Nu fac obiectul acestui proiect instalatiile interioare de incalzire (coloane, legaturi si radiatoare) sau sanitare din interiorul apartamentelor.

Obiectivele propuse prin aplicarea solutiilor de reabilitare a instalatiilor existente, avand la baza evaluarea starii existente, sunt urmatoarele:

- reducerea consumurilor de energie termica pentru asigurarea necesarului de caldura;
- cresterea confortului termic al locatarilor;
- cresterea randamentului si optimizarea exploatarei sistemului de incalzire;
- reducerea cheltuielilor de intretinere a instalatiilor;

Lucrarile proiectate constau in:

1. Inlocuirea conductelor ce alcatuiesc reseaua de distributie din subsol si a termoizolatiei acestora.

Solutia de reabilitare a instalatiilor termice, propusa prin prezentul proiect, consta in inlocuirea totala a conductelor si armaturilor ce alcatuiesc distributia in subsolul cladirii, din punctul de racord (dupa echipamentele de contorizare) si pana la nivelul planseului peste subsol.

Conductele de distributie se vor monta aparent, in subsolul tehnic, vor fi realizate din teava de polipropilena cu insertie de aluminiu PP-R/AL Pn20.

Conductele se vor izola termic cu material elastomeric flexibil (tip Armaflex sau similar), materialul avand o structura cu celule inchise ce asigura o bariera de vapori de apa fiabila, reducand astfel riscul formarii condensului si infiltrarii apei. Conductivitatea termica scazuta reduce la minimum pierderile de energie, asigurand o eficienta mai mare a echipamentului. In acelasi timp, materialul izolator realizeaza si o protectie mecanica a conductelor.

Grosimea izolatiei termice:

Diametrul exterior al tevii	Grosimea minima izolatiei
20	10 mm
25	10 mm
32	20 mm
40	20 mm
50	20 mm
63	20 mm
75	30 mm
90	30 mm
110	30 mm

Conductele ce alcatuiesc reseaua de distributie se vor monta cu panta descendenta de 0,3% catre punctul de golire la bazele colectoare din subsol si se vor sprijini pe suporturi fixati pe elementele de constructie.

La montarea conductelor din polipropilena se vor respecta prevederile normativului NP 003-96 – Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor tehnico-sanitare si tehnologice din tevi de polipropilena.

Imbinarea tevilor din PP se va realiza cu piese uzinate, prin sudura tip polifuziune.

La trecerea prin pereti si plansee conducta din PP se va proteja cu un tub de diametru mai mare, realizat din PP, metal sau PVC. Diametrul interior al tubului de protectie va fi cu 10-20 mm mai mare decat diametrul exterior al tevii. Spatiul ramas liber intre teava de PP si tubul de protectie se va completa cu un material de etansare adecvat. Nu se admit imbinari ale conductelor in tuburile de protectie.

2. Montarea robinetelor de reglaj a presiunii diferentiale la baza coloanelor

In prezent, reglajul instalatiei se efectueaza prin robinete de inchidere, montate la baza coloanelor, care nu asigura stabilitatea hidraulică a instalatiei, la variatii de debit. Echilibrul hidraulic este important pentru functionarea sistemului si utilizarea eficienta a energiei termice. Prin echilibrarea hidraulica, la fiecare coloana conditiile de presiune sunt reglate astfel incat fiecare radiator este alimentat cu agentul termic necesar unei functionari corecte. Astfel, se vor monta robinete de reglaj a presiunii diferentiale pe coloane, care mentin o presiune diferentiala constanta de 1 mCA si astfel se asigura o presiune constanta pentru functionarea in bune conditii a robinetului termostatic montat la radiatoare.

In acest fel presiunea pompei de circulatie poate fi redusa, astfel incat sa scada consumul de energie termica si electrica. Un sistem reglat corect va asigura alimentarea cu caldura la cele mai scazute costuri posibile.

3. Inlocuirea sau montarea (in cazul in care lipsesc) a vanelor de inchidere si golire de pe conductele principale de distributie

Deoarece vanele de inchidere si golire montate pe conductele de distributie nu mai sunt in intregime functionale, s-a prevazut, de asemenea si inlocuirea acestora.

Armaturile montate pe conducte de PP vor fi sustinute separat, devenind astfel puncte fixe obligatorii, pentru a nu se transmite eforturi asupra tevilor.

4. Montarea robinetelor cu cap termostatic la fiecare radiator(in conditiile obtinerii accesului de acces in apartament de la fiecare proprietar)

In prezent, corpurile de incalzire sunt echipate cu robinete cu dublu reglaj, care nu pot realiza decat reglajul debitului.

Deoarece sarcina termica a consumatorului va scadea in urma reabilitarii termice, astfel incat sursa termica va putea furniza un debit de caldura mai mare decat sarcina termica a consumatorului, se poate aplica solutia montarii in instalatie a robinetelor cu cap termostatic.

Prin montarea robinetelor cu cap termostatic se poate asigura un reglaj al temperaturii incaperilor prin actiunea senzorului de termostatic incorporat, mentinandu-se in acest fel temperatura care a fost selectata de catre utilizator.

Cu un termostat de radiator se poate realiza o economie medie de energie de 20% fata de un ventil manual, deoarece termostatul asigura numai energia necesara functiei de solicitarea consumatorului. In plus, termostatul diminueaza consumul de energie termica atunci cand cantitatea de caldura creste prin aport exterior sau interior (ocupanti, echipamente electrice etc.). Aceasta reglare automata a temperaturii ofera un confort termic sporit pentru o valoare mai scazuta a facturii lunare de plata a energiei termice.

5. Inlocuirea conductelor ce alcatuiesc reseaua distributie a instalatiei de alimentare cu apa calda de consum menajer, din subsol si a termoizolatiei acestora.

In prezent, conductele ce alcatuiesc instalatia de distributie a apei calde sunt realizate din teava de otel zincat, cu diametre cuprinse intre 1 1/4" si 2". Solutia propusa prin prezentul proiect consta in inlocuirea conductelor metalice cu teava din polipropilena reticulata, Pn 16, cu performante energetice superioare, in vederea reducerii pierderilor de caldura. Conductele se vor izola termic cu material elastomeric flexibil cu grosimea de 20 mm.

A. INSTRUCIUNI DE EXPLOATARE

Mentinerea permanenta in stare de functionare a instalatiilor de incalzire este determinata de unele reguli generale de care trebuie sa se tina seama in timpul exploatarii.

Personalul care va exploata si intretine aceasta instalatie trebuie sa respecte urmatoarele instructiuni:

- sa cunoasca instalatia si sa respecte limitele de temperatura indicate in proiect;
- sa mentina in permanenta corpurile de incalzire in stare perfecta de curatenie;
- sa indeparteze imediat toate scurgerile de agent termic care apar la dopuri, imbinari demontabile sau armaturi;
- sa inlocuiasca aparatele si armaturile ce prezinta defecte de etanseitate;
- sa mentina protectia anticoroziva corespunzatoare a tuturor suprafetelor protejate prin revopsire periodica (cel mult 4 ani);
- sa mentina in stare buna de functionare toate aparatele si armaturile;
- sa nu amplaseze mobilier sau alte elemente de obturare in fata aparatelor, armaturilor etc. care sa blocheze accesul pentru verificare, curatare sau reparare
- inainte de a incepe perioada de incalzire se efectueaza o verificare generala a corpurilor de incalzire, a armaturilor si dispozitivelor montate pe conducte si se verifica daca armaturile se inchid etans;
- periodic sa manevreze usor armaturile de inchidere si dezaerisire, chiar daca nu este necesar, pentru a evita blocarea acestora datorita depunerilor de piatra sau impuritati;
- sa verifice starea izolatiei termice, in special a conductelor montate in subsoluri, canale termice sau plafoane false.

B. NORME SI PRESCRIPTII TEHNICE DE EXECUTIE SI MONTAJ

- Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire I 13
- Normativ privind exploatarea instalatiilor de incalzire I.13/1
- SR 1907/1-97 Instalatii de incalzire. Necesarul de caldura de calcul. Prescriptii de calcul.

- SR 1907/2-97 Instalatii de incalzire. Necesarul de caldura de calcul. Temperaturi interioare conventionale de calcul
- Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului P118- 99
- Norme generale de protectia muncii MMPM 1996
- Legea nr.10/1995 - Legea privind calitatea in constructii
- Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii C56
- Solutii cadru pentru reabilitarea si modernizarea instalatiilor de incalzire in cladiri de locuit – SC-006-01 (IPCT).

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

- demontare placaje din caramida aparenta tip Bratca de pe fatade;
- refacerea tencuielilor exterioare;
- pentru realizarea termoizolarii planseului peste ultimul nivel, se propune desfacerea partiala a straturilor hidro si termoizolante deteriorate. **La desfacerea straturilor se interzice depozitarea in gramezi a acestora pe planseul de terasa.**

- Prin prezentul proiect s-a propus si termoizolarea planseului peste subsol si a peretilor si planseului peste parter in windfang, pentru realizarea acestora fiind necesare urmatoarele lucrari conexe: demontare/ remontare instalatie si aparatura electrica existente.
- Se mentioneaza faptul ca acolo unde teava de alimentare cu gaz a imobilului incomodeaza montarea termosistemului se va proceda la demontarea si remontarea ulterioara a acesteia. Acest tip de lucrare se va realiza ca proiect si executie propriu-zisa de catre o firma autorizata pe astfel de lucrari;
- Demontare si remontare interfon
- Demontarea si remontarea aparatelor de aer conditionat montate aparent pe fatada
- Demontare si remontare diverse cabluri ce coboara pe fatada bloc
- Executie atic;
- Montare grile higroreglabile la tamplaria din PVC existenta
- Efectuarea probelor de etanseitate la presiune la conductele inlocuite.
- Desfacerea si remontarea elementelor montate aparent la ferestre care nu fac parte din arhitectura blocului (grilaje metalice, etc);

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

- reparatii tencuieli in jurul golurilor dupa desfacerea tamplariei din lemn existente;
- Montare dispozitiv automat inchidere usi cu franare hidraulica
- Desfacere/refacere trotuare perimetrale, din beton;
- Montare/vopsitorie balustrada de protectie pe contur atic terasa;
- Reparatii tencuieli intrados planseu peste subsol in vederea termoizolarii;
- Etansare rost de dilatare.

3.2. Consumuri de utilități

Cladirea are asigurate urmatoarele utilitati:

- alimentare cu energie electrica din reseaua de joasa tensiune;
- alimentare cu gaz natural din reseaua municipala;
- alimentare cu apa rece de la reseaua municipala;
- agent termic pentru incalzire (apa calda 90/70°C), preparat in punct termic local;3 apartamente au centrala proprie;
- apa calda de consum (60°C) preparata in punct termic local;3 apartamente au centrala proprie;
- retea de telefonie.

Proiectul nu propune modificarea modului de asigurare al utilitatilor.

Nu se vor depasi consumurile initiale de utilitati.

4. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE

Graficul de realizare a lucrărilor de intervenție (luni)

Bloc de locuinte 2 , str. Grigore Plesoianu , nr. 4, Municipiul Craiova

Nr. Crt.	ETAPA PRINCIPALA DE INTERVENTIE	LUNA DE EXECUTIE			
		1	2	3	4
1.1.	Termoizolare pereți exteriori si lucrari conexe suplimentare aferente				
1.2.	Termo si hidroizolatia terasa si lucrari conexe suplimentare aferente				
1.3.	Termoizolatia placa peste subsol si lucrari conexe suplimentare aferente				
1.4.	Inlocuire tamplarie exterioara (inclusiv inchidere balcoane) existenta, cu tamplarie din profil PVC si geam termoizolant si lucrari conexe suplimentare aferente				
1.5.	Lucrari de interventii la instalatia de distributie a agentului termic pentru incalzire in subsol				
1.6.	Lucrari de interventii la instalatia de distributie acm in subsol				

5. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

5.1. Valoarea totala a investitiei

5.1.1. Valoarea totala a investitiei

(in preturi - curs mediu BNR august 2013 - 1Euro = 4,4353 lei)

Total cu TVA 24% : 469,78199 mii lei

din care:

constructii montaj (C+M) cu TVA 24%: 427,52224 mii lei

5.2. Detalierea valorii totale a investitiei

Anexa 5 - DEVIZ GENERAL

5.3. Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei(lei fara TVA)

Nr. Crt.	ETAPA PRINCIPALA DE INTERVENTIE	LUNA DE EXECUTIE Valoare in lei (fara TVA)			
		1	2	3	4
1.1.	Termoizolare pereți exteriori si lucrari conexe suplimentare aferente	32647,50	32647,50	32647,50	32647,50
1.2.	Termo si hidroizolatie terasa si lucrari conexe suplimentare aferente	28196,67	28196,67	28196,66	
1.3.	Termoizolatia placa peste subsol si lucrari conexe suplimentare aferente		8271,50	8271,50	
1.4.	Inlocuire tamplarie exterioara (inclusiv inchidere balcoane) existenta, cu tamplarie din profil PVC si geam termoizolant si lucrari conexe suplimentare aferente	16469,33	16469,33	16469,34	
1.5.	Lucrari de interventii la instalatia de distributie a agentului termic pentru incalzire in subsol			22180,00	22180,00
1.6.	Lucrari de interventii la instalatia de distributie acm in subsol			5051,00	

6. INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE

6.1. Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei

Indicatori valorici:

- 1.valoarea totala a lucrarilor de interventie, inclusiv TVA 24% – **total 469,78199 mii lei** din care:
-constructii-montaj (C + M) inclusiv TVA 24% : **427,52224 mii lei**
- 2.investitia specifica (constructii-montaj/aria utila a blocului) cu TVA 24%: **0,313 mii lei /m² (a.u.)**

Indicatori fizici:

- 1.durata de executie a lucrarilor de interventie : **4 luni**;
- 2.durata perioadei de garantie a lucrarilor de interventie : **3 ani** (de la data receptiei la terminarea lucrarilor)
- 3.durata de recuperare a investitiei, in conditii de eficienta economica : **6,00 ani**;
- 4.consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic : **88,46 kwh/m² (a.u.) si an**;
5. economia anuala de energie: **101110 kwh/an** in tone echivalent petrol: **8,28 tep**;
- 6.reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO₂ : **39443,48 kg CO₂/an.**

7. SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI

Valoarea totala a investitiei (cu TVA 24% inclus) 469,78199 mii lei, din care C+M: 427,52224 mii lei (cu TVA 24% inclus)

Sursele de finantare pentru executarea lucrarilor de interventie

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

- I. 60% din C+M : **256,513 mii lei** inclusiv TVA 24% - Fondul European de Dezvoltare Regionala si bugetul de stat (82% FEADR , 18% Buget de stat)
- II. 40% din C+M : **171,009 mii lei** inclusiv TVA 24% - Autoritatea Publica Locala si Asociatia de proprietari

8. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA

Numar de locuri de munca create in faza de executie: 30

8.2. Numar de locuri de munca create in faza de operare: - nu este cazul

9. AVIZE SI ACORDURI

Certificatul de urbanism

Pentru obiectiv s-a obtinut Certificatul de Urbanism Nr. 2474 din 10.12.2012 emis de Municipiul Craiova.

Beneficiar
proiectant

Anexa nr.5

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție
Reabilitare termică Bloc 2, str. Grigore Plesoianu nr.4, municipiul Craiova, jud. Dolj
in mii lei /mii euro la cursul lei/euro 4.4353 lei/euro curs mediu BNR-aug.2013

nr. crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA		TVA	Valoare inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7

Capitolul 1

Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului

1.1.	Obținerea terenului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1.2.	Amenajarea terenului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	TOTAL CAPITOLUL 1	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

Capitolul 2

	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	TOTAL CAPITOLUL 2	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

Capitolul 3

Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică

3.1.	Studii de teren	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.2.	Obținerea de avize, acorduri și autorizații	2.91000	0.65600	0.69800	3.60800	0.81300
3.3.	Proiectare și engineering	4.04500	0.91200	0.97080	5.01580	1.13088
3.4.	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.5.	Consultanță	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3.6.	Asistență tehnică	4.95816	1.11789	1.18996	6.14812	1.38618
	TOTAL CAPITOLUL 3	11.91316	2.68589	2.85876	14.77192	3.33006

Capitolul 4

Cheltuieli pentru investiția de bază

4.1.	Construcții și instalații	330.54400	74.52574	79.33056	409.87456	92.41191
4.1.1.	OB.1-Reabilitare termică anvelopă-fatadă parte opacă	130.59000	29.44333	31.34160	161.93160	36.50973
4.1.2.	OB.2-Reabilitare termică anvelopă-fatadă parte vitrată	49.40800	11.13972	11.85792	61.26592	13.81325
4.1.3.	OB.3-Reabilitare termică anvelopă-termo-hidroizolare terasă	84.59000	19.07199	20.30160	104.89160	23.64927
4.1.4.	OB.4-Reabilitare termică anvelopă-planșeu peste subsol	16.54300	3.72985	3.97032	20.51332	4.62501
4.1.5.	OB.5-Reab.termică sist.incalzire-inst.distributie agent termic în subsol și echilibrare termohidraulică	44.36200	10.00203	10.64688	55.00888	12.40252
4.1.6.	OB.6-Reab.termică sist.incalzire-inst.distributie ACM în subsol	5.05100	1.13882	1.21224	6.26324	1.41213
4.2.	Montaj utilaj tehnologic	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare fara TVA		TVA	Valoare inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.5.	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4.6.	Active necorporale	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	TOTAL CAPITOLUL 4	330.54400	74.52574	79.33056	409.87456	92.41191

Capitolul 5

Alte cheltuieli

5.1.	Organizare de santier					
	5.1.1. Lucrari de constructii	14.23200	3.20880	3.41568	17.64768	3.97891
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	1.43016	0.32245	0.34324	1.77340	0.39984
	5.2.1.Comisioane, taxe si cote legale					
	Comision banca finantatoare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	Taxa inspectie Control Calitate	0.34478	0.07773	0.00000	0.34478	0.07773
	Taxa pentru inspectia in constructii	2.41343	0.54414	0.00000	2.41343	0.54414
	Contributia pentru Casa Sociala a Constructorilor	1.72388	0.38867	0.00000	1.72388	0.38867
	Primele de asigurare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	Alte cheltuieli	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	Taxe ANRE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5.2.	5.2.2. Costul Creditului	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	17.12286	3.86059	4.10949	21.23234	4.78713
	TOTAL CAPITOLUL 5	37.26711	8.40239	7.86840	45.13551	10.17643

Capitolul 6

Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare beneficiar

6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6.2.	Probe tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	TOTAL CAPITOLUL 6	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

TOTAL GENERAL	379.72427	85.61401	90.05772	469.78199	105.91840
----------------------	------------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------

Din care C+M	344.77600	77.73454	82.74624	427.52224	96.39083
---------------------	------------------	-----------------	-----------------	------------------	-----------------

Proiectant,
S.C.EURO BUILDING IDEEA S.R.L.



Beneficiar
proiectant

Anexa nr.6

Devizul obiectului:Reabilitare termica anvelopa - fatada parte opaca
in mii lei /mii euro la cursul lei/euro 4.4353 lei/euro

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare fara TVA		TVA	Valoare inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7

I LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII

1	LUCRARI DE INTERVENTIE	112.76700	25.42489	27.06408	139.83108	31.52686
2	ACTIVITATI ELIGIBILE-LUCR.CONEXE SI SUPLIMENTARE	17.82300	4.01844	4.27752	22.10052	4.98287
	TOTAL I	130.59000	29.44333	31.34160	161.93160	36.50973

II MONTAJ

	TOTAL II	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
--	-----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

III PROCURARE

1	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	Utilaje si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	TOTAL III	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

	TOTAL (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III fara TVA)	130.59000	29.44333	31.34160	161.93160	36.50973
--	--	------------------	-----------------	-----------------	------------------	-----------------

Proiectant,
S.C.EURO BUILDING IDEEA S.R.L.

Beneficiar
proiectant

Anexa nr.6

Devizul obiectului: Reabilitare termica anvelopa - fatada parte vitrata
in mii lei /mii euro la cursul lei/euro 4.4353 lei/euro

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare fara TVA		TVA	Valoare inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7

I LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII

1	LUCRARI DE INTERVENTIE	37.95700	8.55793	9.10968	47.06668	10.61184
2	ACTIVITATI ELIGIBILE-LUCR.CONEXE SI SUPLIMENTARE	11.45100	2.58179	2.74824	14.19924	3.20142
	TOTAL I	49.40800	11.13972	11.85792	61.26592	13.81325

II MONTAJ

	TOTAL II	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
--	-----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

III PROCURARE

1	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	Utilaje si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	TOTAL III	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

	TOTAL (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III fara TVA)	49.40800	11.13972	11.85792	61.26592	13.81325
--	--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Proiectant,
S.C.EURO BUILDING IDEEA S.R.L.



Beneficiar
proiectant

Anexa nr.6

Devizul obiectului: Reabilitare termica anvelopa-termo-hidroizolare terasa
in mii lei /mii euro la cursul lei/euro 4.4353 lei/euro

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare fara TVA		TVA	Valoare inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7

I LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII

1	LUCRARI DE INTERVENTIE	61.15900	13.78915	14.67816	75.83716	17.09854
2	ACTIVITATI ELIGIBILE-LUCR.CONEXE SI SUPLIMENTARE	23.43100	5.28284	5.62344	29.05444	6.55073
	TOTAL I	84.59000	19.07199	20.30160	104.89160	23.64927

II MONTAJ

	TOTAL II	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
--	-----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

III PROCURARE

1	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	Utilaje si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	TOTAL III	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

	TOTAL (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III fara TVA)	84.59000	19.07199	20.30160	104.89160	23.64927
--	--	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	-----------------

Proiectant,
S.C.EURO BUILDING IDEEA S.R.L.



Beneficiar
proiectant

Anexa nr.6

Devizul obiectului: Reabilitare termica anvelopa-termo-hidroizolare terasa
in mii lei /mii euro la cursul lei/euro 4.4353 lei/euro

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare fara TVA		TVA	Valoare inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7

I LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII

1	LUCRARI DE INTERVENTIE	61.15900	13.78915	14.67816	75.83716	17.09854
2	ACTIVITATI ELIGIBILE-LUCR.CONEXE SI SUPLIMENTARE	23.43100	5.28284	5.62344	29.05444	6.55073
	TOTAL I	84.59000	19.07199	20.30160	104.89160	23.64927

II MONTAJ

	TOTAL II	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
--	-----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

III PROCURARE

1	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	Utilaje si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	TOTAL III	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

	TOTAL (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III fara TVA)	84.59000	19.07199	20.30160	104.89160	23.64927
--	--	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	-----------------

Proiectant,
S.C.EURO BUILDING IDEEA S.R.L.



Beneficiar
proiectant

Anexa nr.6

Devizul obiectului:Reabilitare termica anvelopa - planseu peste subsol
in mii lei /mii euro la cursul lei/euro 4.4353 lei/euro

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare fara TVA		TVA	Valoare inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7

I LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII

1	LUCRARI DE INTERVENTIE	14.62200	3.29673	3.50928	18.13128	4.08795
2	ACTIVITATI ELIGIBILE-LUCR.CONEXE SI SUPLIMENTARE	1.92100	0.43312	0.46104	2.38204	0.53706
	TOTAL I	16.54300	3.72985	3.97032	20.51332	4.62501

II MONTAJ

	TOTAL II	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
--	-----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

III PROCURARE

1	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	Utilaje si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	TOTAL III	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

	TOTAL (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III fara TVA)	16.54300	3.72985	3.97032	20.51332	4.62501
--	--	-----------------	----------------	----------------	-----------------	----------------

Proiectant,
S.C.EURO BUILDING IDEEA S.R.L.



Beneficiar
proiectant

Anexa nr.6

**Devizul obiectului: Reab.termica sistem incalzire--instalatie distributie agent termic in subsol si echilibrare
in mii lei /mii euro la cursul lei/euro 4.4353 lei/euro**

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare fara TVA		TVA	Valoare inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7

I LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII

1	LUCRARI DE INTERVENTIE	41.52700	9.36284	9.96648	51.49348	11.60992
2	ACTIVITATI ELIGIBILE-LUCR.CONEXE SI SUPLIMENTARE	2.83500	0.63919	0.68040	3.51540	0.79260
	TOTAL I	44.36200	10.00203	10.64688	55.00888	12.40252

II MONTAJ

	TOTAL II	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
--	-----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

III PROCURARE

1	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	Utilaje si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	TOTAL III	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

	TOTAL (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III fara TVA)	44.36200	10.00203	10.64688	55.00888	12.40252
--	--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Proiectant,
S.C.EURO BUILDING IDEEA S.R.L.



Beneficiar
proiectant

Anexa nr.6

**Devizul obiectului: Reab.termica sistem de incalzire-instalatii distributie apa calda menajera in subsol
in mii lei /mii euro la cursul lei/euro 4.4353 lei/euro**

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA		TVA	Valoare inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7

I LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII

1	LUCRARI DE INTERVENTIE	4.94000	1.11379	1.18560	6.12560	1.38110
2	ACTIVITATI ELIGIBILE-LUCR.CONEXE SI SUPLIMENTARE	0.11100	0.02503	0.02664	0.13764	0.03103
	TOTAL I	5.05100	1.13882	1.21224	6.26324	1.41213

II MONTAJ

	TOTAL II	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
--	-----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

III PROCURARE

1	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	Utilaje si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	TOTAL III	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

	TOTAL (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III fara TVA)	5.05100	1.13882	1.21224	6.26324	1.41213
--	--	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Proiectant,
S.C.EURO BUILDING IDEEA S.R.L.



Beneficiar
proiectant

Anexa nr.6

Devizul obiectului: Organizare de santier
in mii lei /mii euro la cursul lei/euro 4.4353 lei/euro

nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA		TVA	Valoare inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7

I LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII

1	AMENAJARE PLATFORMA PENTRU O.S.	7.14200	1.61026	1.71408	8.85608	1.99673
2	IMPREJMUIRE O.S.	3.40400	0.76748	0.81696	4.22096	0.95167
3	RACORD PROVIZORIU ENERGIE ELECTRICA	2.21200	0.49873	0.53088	2.74288	0.61842
4	RACORD PROVIZORIU APA, CONTORIZAT	1.47400	0.33233	0.35376	1.82776	0.41209
	TOTAL I	14.23200	3.20880	3.41568	17.64768	3.97891

II MONTAJ

	TOTAL II	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
--	-----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

III PROCURARE

1	Utilaje si echipamente tehnologice	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	Utilaje si echipamente de transport	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	Dotari	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
	TOTAL III	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

	TOTAL (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III fara TVA)	14.23200	3.20880	3.41568	17.64768	3.97891
--	--	-----------------	----------------	----------------	-----------------	----------------

Proiectant,
S.C.EURO BUILDING-IDEA S.R.L.



Obiectivul: REABILITARE TERMICA BL.2,STR.GRIGORE PLESOIANU NR.4

Obiec CHELTUIELI CONEXE ORGANIZARII DE SANTIER

LISTA CU CHELTUIELI CONEXE ORGANIZARII SANTIERULUI

Nr crt	Categoria de cheltuieli	UM	CANTITATEA	P.U. lei exclusiv TVA	TOTAL lei exclusiv TVA
1	Obtinere autorizatiei de construire/desfiintare a lucrarilor de organizare de santier 3%din valoare lucrarilor de OS	buc	1.00	477.00	477.00
2	taxa de amplasament	buc	1.00	100.00	100.00
3	contracte temporare cu furnizorii de energie electrica si apa	buc	2.00	70.00	140.00
4	Chirii pentru ocuparea temporara a domeniului public	luna	4.00	80.00	320.00
5	costul apei utilizata in incinta organizarii de santier	mc	30.00	2.83	84.90
6	Costul energiei electrice utilizata in incinta santierului	kwh	630.00	0.49	308.26
TOTAL					1430.16

PROIECTANT
S.C.EURO BUILDING IDEEA S.R.L.



BORDEROU PIESE DESENATE

A. EXISTENT

A00 PLAN DE AMPLASAMENT A BLOCULUI IN LOCALITATE

A01 PLAN DE INCADRARE IN ZONA – sc.1:2000

A01' PLAN DE SITUATIE – sc.1:500

A02 PLAN SUBSOL – sc.1:100

A03 PLAN PARTER – sc.1:100

A04 PLAN ETAJ 1-3 – sc.1:100

A05 PLAN ETAJ 4 – sc.1:100

A06 PLAN TERASA – sc.1:100

A07 SECTIUNE TRANSVERSALA A-A – sc.1:100

A08 SECTIUNE LONGITUDINALA B-B – sc.1:100

A09 FATADA PRINCIPALA – sc.1:100

A10 FATADA LATERALA STANGA – sc.1:100

A11 FATADA POSTERIOARA – sc.1:100

B. PROPUNERE

A12 PLAN SUBSOL – sc.1:100

A13 PLAN PARTER – sc.1:100

A14 PLAN ETAJ 1-3 – sc.1:100

A15 PLAN ETAJ 4 – sc.1:100

A16 PLAN TERASA – sc.1:100

A17 SECTIUNE TRANSVERSALA A-A – sc.1:100

A18 SECTIUNE LONGITUDINALA B-B – sc.1:100

A19 FATADA PRINCIPALA – sc.1:100

A20 FATADA LATERALA STANGA – sc.1:100

A21 FATADA POSTERIOARA – sc.1:100

A22 TABLOU DE TAMPLARIE – sc.1:50

INSTALATII SANITARE

A. EXISTENT

IS01. PLAN SUBSOL – sc. 1:100

B. PROPUNERE

IS02. PLAN SUBSOL – sc. 1:100

INSTALATII TERMICE

A. EXISTENT

IT01. PLAN SUBSOL – sc. 1:100

B. PROPUNERE

IT02. PLAN SUBSOL – sc. 1:100

IT03. SCHEMA MONTAJ ARMATURI