

HOTĂRÂREA NR. 638

privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții
Creșterea eficienței energetice a blocurilor de locuințe în Municipiul Craiova
bloc N23, situat pe str. Calea București nr.153

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

Având în vedere raportul nr.158162/2013 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 N23, situat pe str.Calea București nr.153” 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 N23, situat pe str.Calea București nr.153”, având următorii indicatori tehnico – economici:

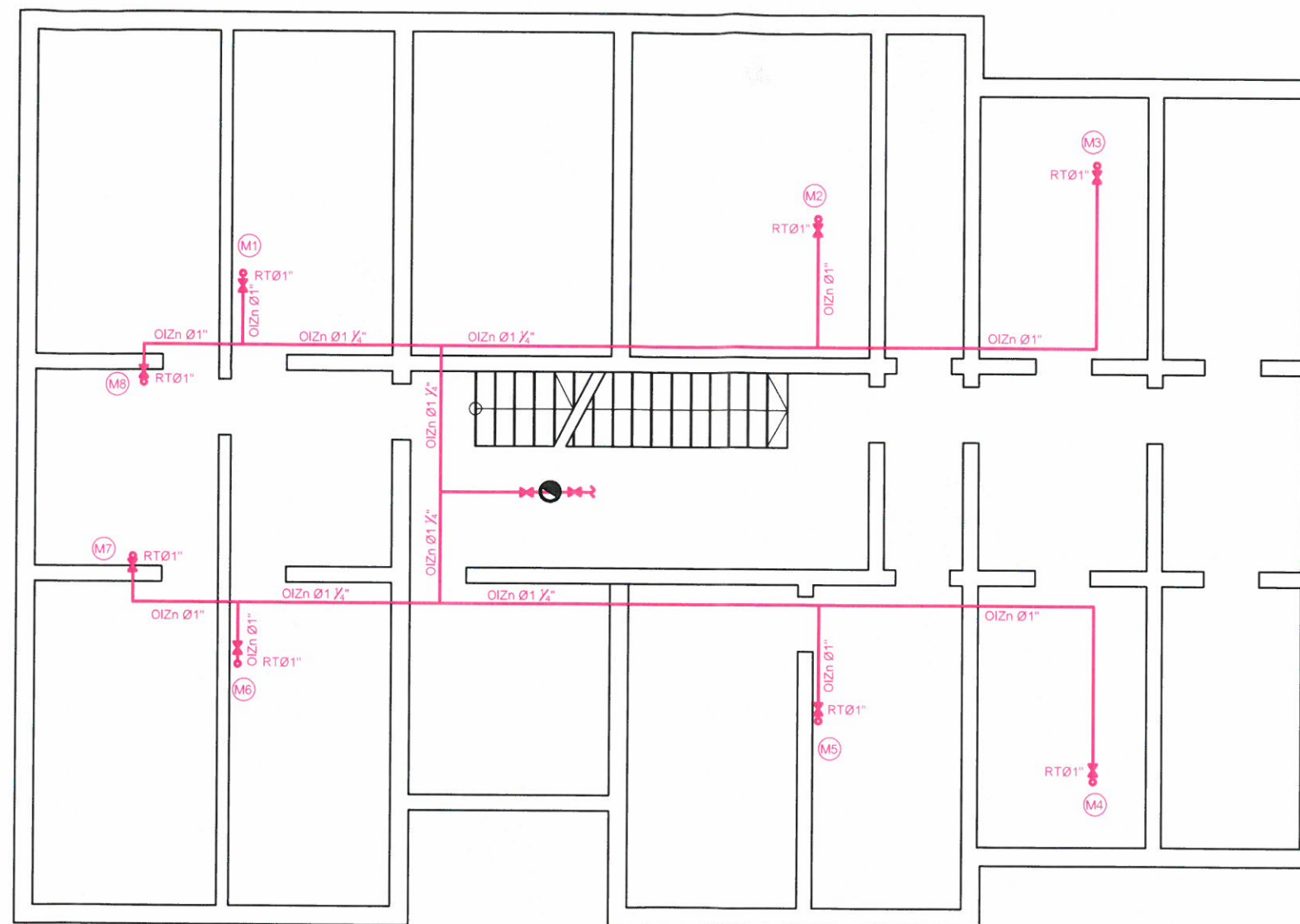
- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Valoarea totală a investiției | - 566,844 mii lei (inclusiv TVA) |
| (1 EURO = 4,43539) | |
| din care (C+M) | - 516,777.44 mii lei (inclusiv TVA) |
| 2. Durata de realizare a investiției | - 4 luni |

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.

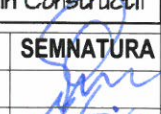
PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Traian Alexandru Corneliu BEȚIU

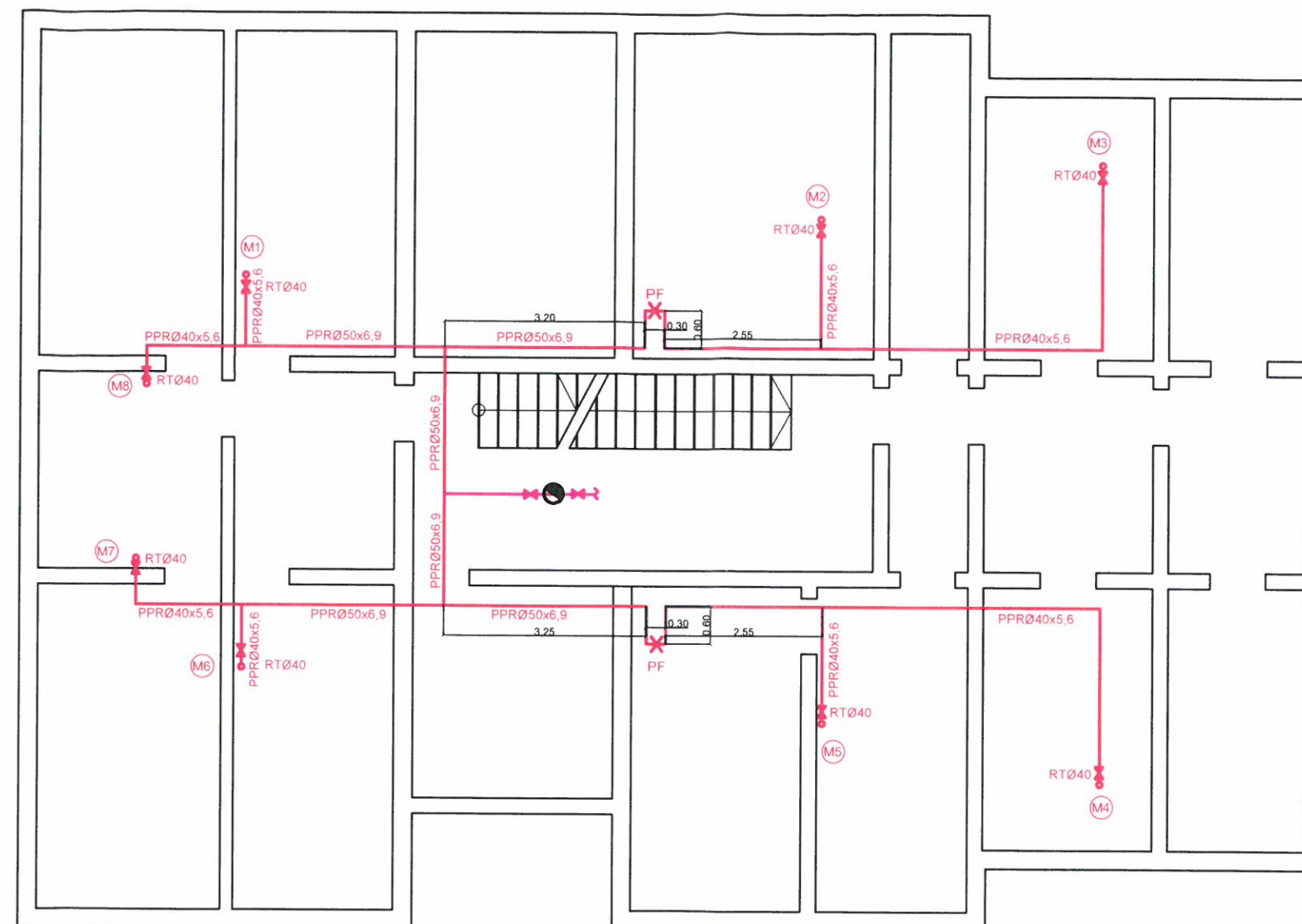
CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,
Nicoleta MIULESCU



LEGENDA

- Conducta alimentare cu apa calda menajera, din teava de otel zincat;
- Robinet de trecere
- Echipament contorizare apa calda menajera

 SECUR BUILDCONSTRUCT BUCURESTI J40 / 291 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.: 67/sept. 2013
			Denumire proiect: Reabilitare termica Bloc N23		FAZA:
			Adresa: Calea Bucuresti, Nr.153, Bl. N23		D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:100	Titlul plansei: PLAN SUBSOL -existent-	
Sef Proiect	ing. Croitoru Claudia		Data: septembrie 2013		
Proiectat	ing. Stoica Roxana				
Desenat	arh. Ionescu Iulia			PLANSA NR.: S01	



LEGENDA

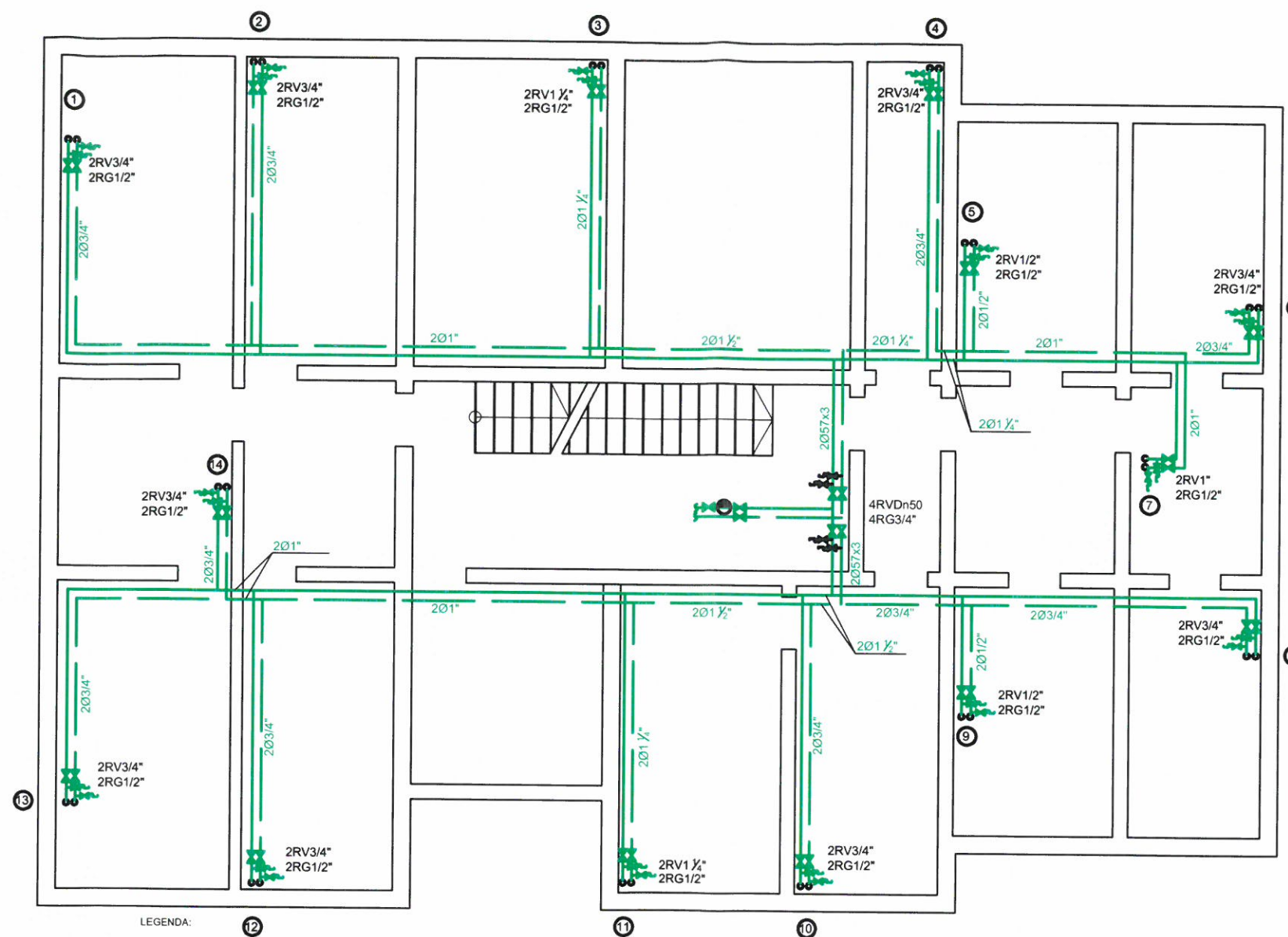
- Conducta apa calda menajera, din teava de polipropilena reticulata, Pn 16, izolata;
- Robinet de trecere (sferic din PPR)
- Echipament contorizare apa calda menajera (existent)
- Punct fix

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

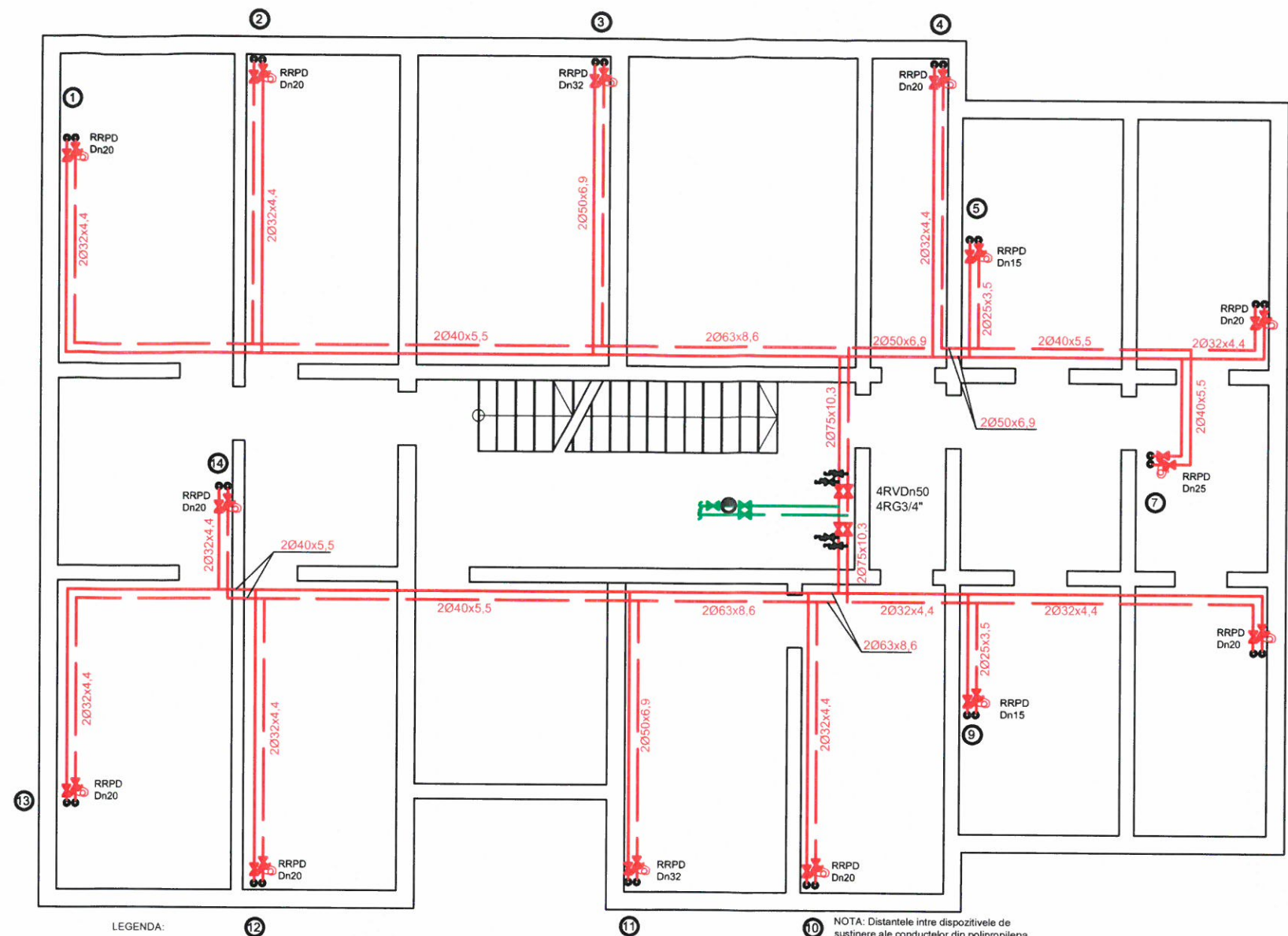
De (mm)	Distanța de susținere pe orizontală, în cm, la temperatură		
	30°C	40°C	50°C
20	70	65	65
25	80	80	75
32	85	85	80
40	100	95	90
50	115	110	100
63	125	125	115
75	140	130	125
90	150	140	140
110	165	160	150

 SECUR BUILDING INTERIOR BUCURESTI 140 / 291 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.: 67/sept. 2013
			Denumire proiect: Reabilitare termica Bloc N23		FAZA: D.A.L.I.
			Adresa: Calea Bucuresti, Nr.153, Bl. N23		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:100	Titlul plansei: PLAN SUBSOL -propunere-	PLANSĂ NR.: S02
Sef Proiect	ing. Croitoru Claudia		Data: septembrie 2013		
Proiectat	ing. Stoica Roxana				
Desenat	arh. Ionescu Iulia				



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

 SECUR BUILDING CONSULTING BUCURESTI 140 / 291 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.: 67/sept. 2013
			Denumire proiect: Reabilitare termica Bloc N23		FAZA:
			Adresa: Calea Bucuresti, Nr.153, Bl. N23		D.A.L.I.
			Scara: 1:100	Titlul plansei: PLAN SUBSOL -existent-	PLANSA NR.: IT01
			Data: septembrie 2013		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA			
Sef Proiect	ing. Croitoru Claudia				
Proiectat	ing. Stoica Roxana				
Desenat	arh. Ionescu Iulia				



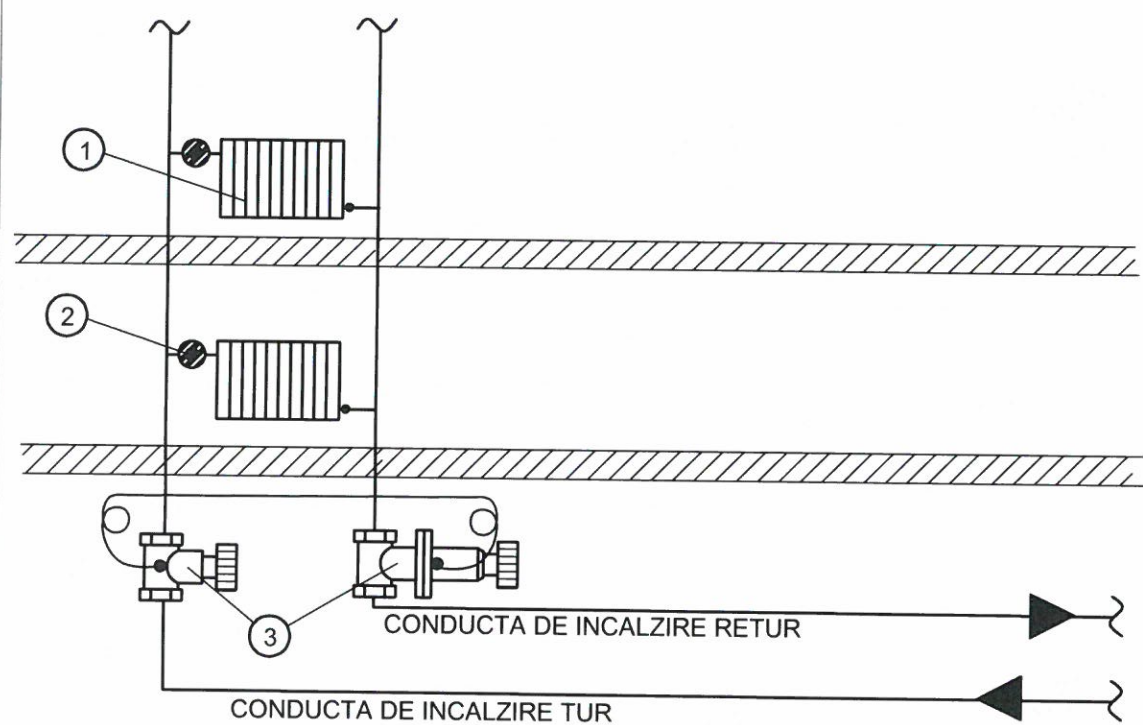
- LEGENDA:
- CONDUCTA DISTRIBUTIE TUR - TEAVA PPR CU INSERTIE DE ALUMINIU S=2,5 SDR=6, PN20
 - IDEM, RETUR
 - ROBINETE DE REGLARE A PRESIUNII DIFERENTIALE (RRPD) CU TUB DE IMPULS (AVAND SI FUNCTIE DE INCHIDERE SI GOLIRE), Δp= 0,1-2,5 bar
 - SISTEM CONTORIZARE ENERGIE TERMICA (EXISTENT)

NOTA: 1. La fiecare ramificatie a conductelor se vor realiza puncte fixe. Intre 2 puncte fixe se vor monta compensatoare axiale de dilatare.
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 orizontale, în cm, la temperatură	
	50°C (retur)	80°C (sur)
20	60	55
25	70	65
32	80	75
40	85	80
50	95	85
63	115	95
75	125	110
90	130	115
110	145	130

 SC EURO BUILDING INTER SRL BUCURESTI 140 / 29.11.2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.: 67/sept. 2013												
			Denumire proiect: Reabilitare termica Bloc N23			FAZA: D.A.L.I.											
Adresa: Calea Bucuresti, Nr.153, Bl. N23			Scara: 1:100		Titlul plansei: PLAN SUBSOL -propunere-												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>SPECIFICATIE</th> <th>NUME</th> <th>SEMNATURA</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>			SPECIFICATIE	NUME		SEMNATURA	Sef Proiect	ing. Croitoru Claudia		Proiectat	ing. Stoica Roxana		Desenat	arh. Ionescu Iulia		Data: septembrie 2013	
			SPECIFICATIE	NUME		SEMNATURA											
Sef Proiect	ing. Croitoru Claudia																
Proiectat	ing. Stoica Roxana																
Desenat	arh. Ionescu Iulia																
PLANSA NR.: IT02																	



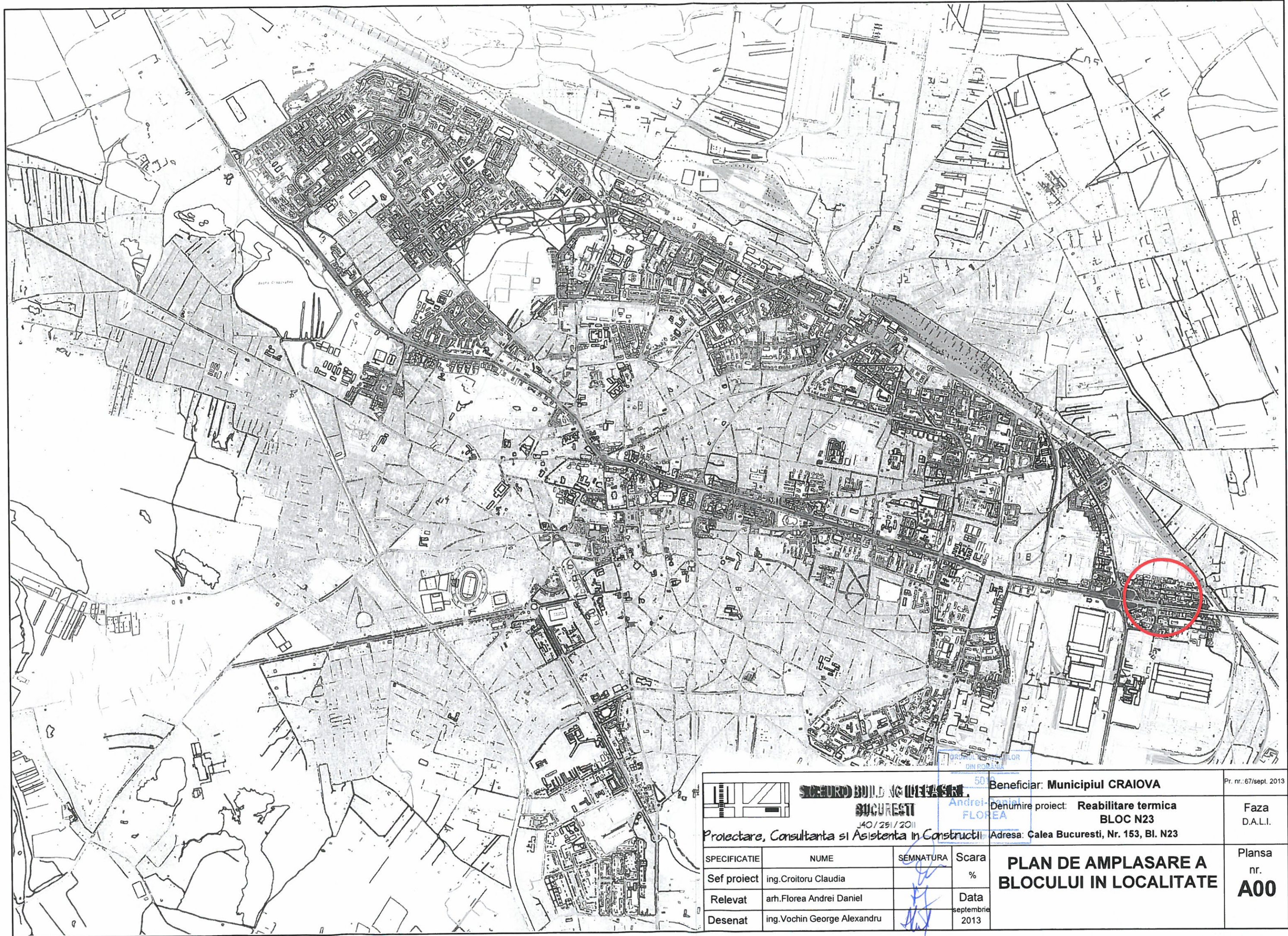
LEGENDA

- ① Corp de incalzire de tip static (existent)
- ② Set robinet cu cap termostatic + robinet retur 1/2" pentru radiatoare (existent)
- 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.

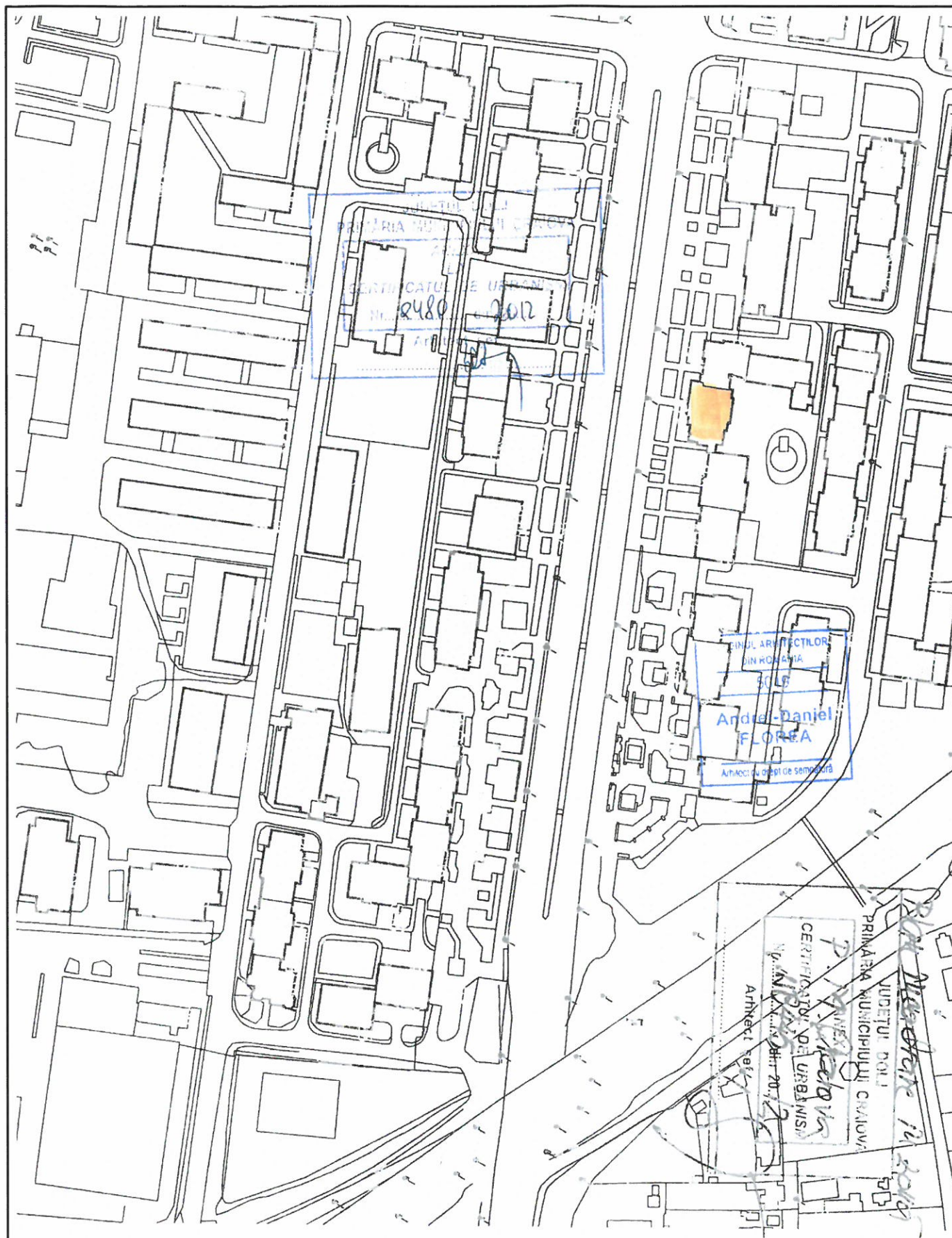
NOTA

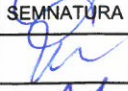
1. Robinetele de reglaj al presiunii diferentiale vor fi echipate cu tub de impuls si accesoriiile necesare functiilor de golire si inchidere

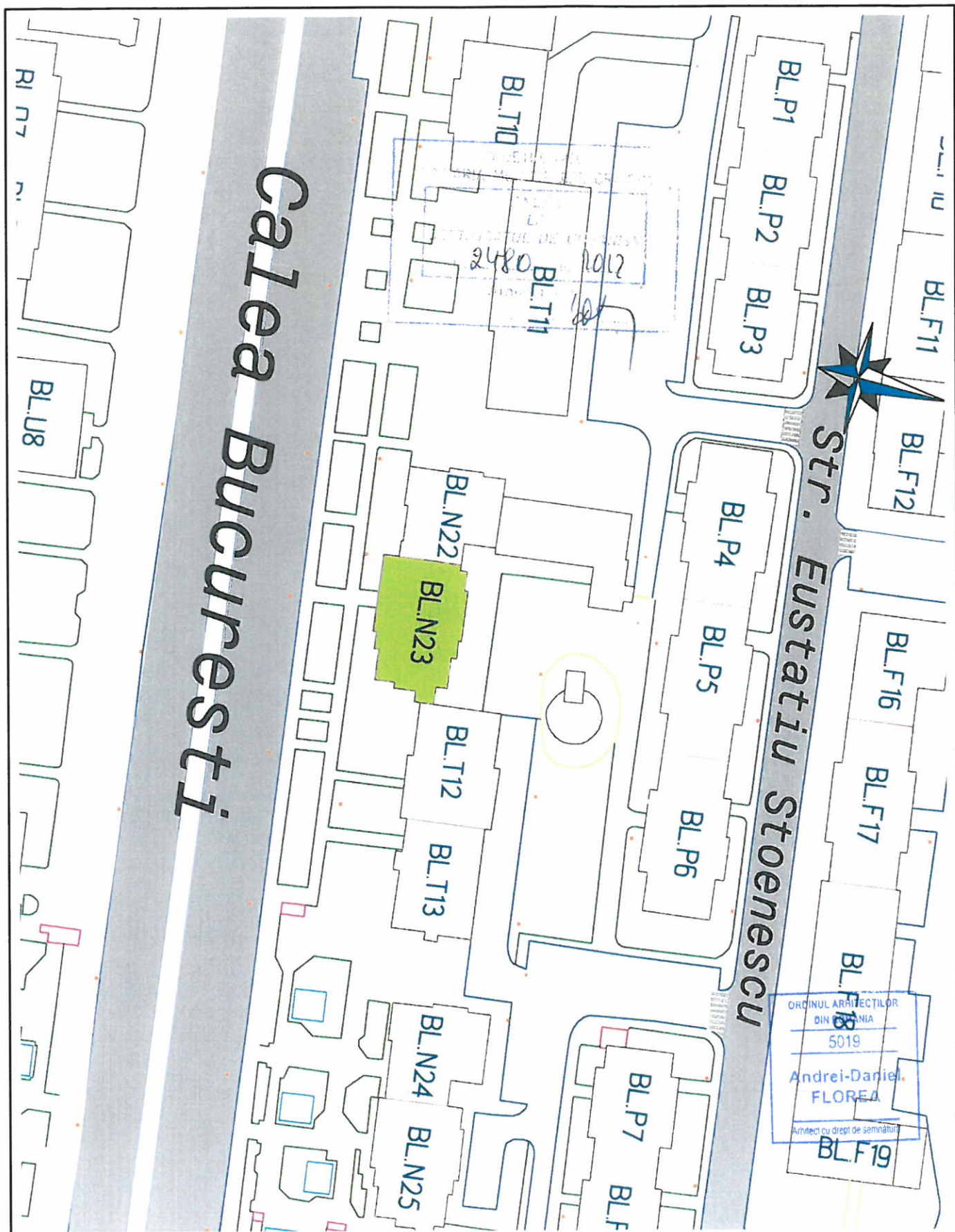
 SECUR BUCURESTI BUCURESTI 140 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.: 67/sept. 2013	
			Denumire proiect: Reabilitare termica Bloc N23		FAZA: D.A.L.I.	
			Adresa: Calea Bucuresti, Nr.153, Bl. N23			
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:100	Titlul plansei: SCHEMA MONTAJ ARMATURI	PLANSA NR.: IT03	
Sef Proiect	ing. Croitoru Claudia					
Proiectat	ing. Stoica Roxana		Data: septembrie 2013			
Desenat	arh. Ionescu Iulia					



 SECUR BUILDING CONSULTING BUCURESTI J40/291/2011				Beneficiar: Municipiul CRAIOVA		Pr. nr.: 67/sept. 2013
Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23		Faza D.A.L.I.
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bl. N23		
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 septembrie 2013			
Desenat	ing.Vochin George Alexandru					



 SECUR BUILDING DESIGN BUCURESTI J40/251/2011		Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23 Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23	Pr. nr.: 67/sept. 2013 Faza D.A.L.I.
Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii		PLAN DE INCADRARE IN ZONA	Plansa nr. A01
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:2000
Relevat	arh. Florea Andrei Daniel		Data
Desenat	arh. Ionescu Iulia		sept. 2013



SECUR BUILDING CONSULTING
BUCURESTI

J40 / 251 / 2011

Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii

SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara
Sef proiect	ing.Croitoru Claudia		1:500
Relevat	arh.Florea Andrei Daniel		Data
Desenat	arh.Ionescu Iulia		sept. 2013

Beneficiar: **MUNICIPIUL CRAIOVA**

Denumire proiect: **Reabilitare termica BLOC N23**

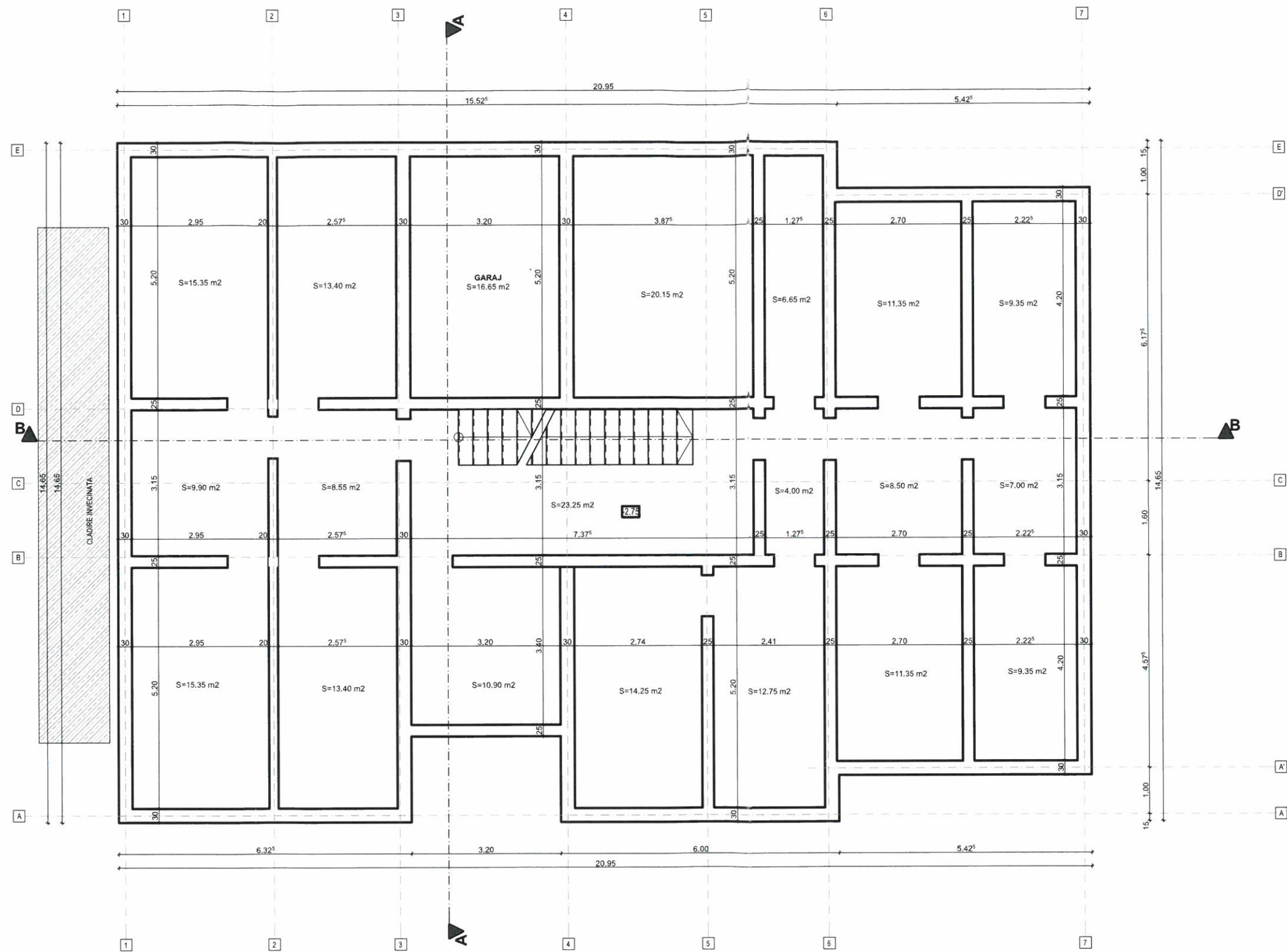
Adresa: **Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23**

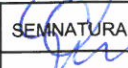
PLAN DE SITUATIE

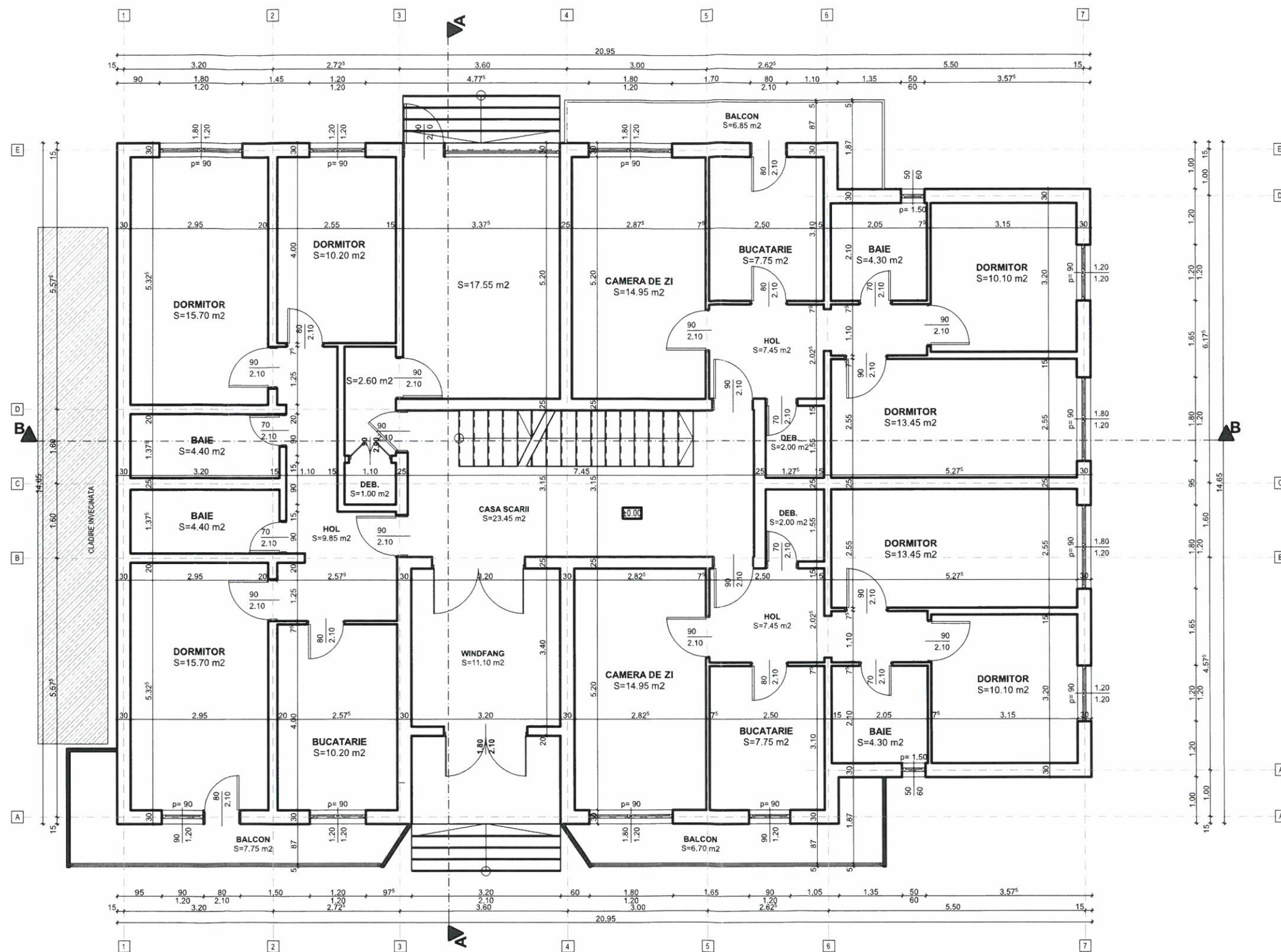
Pr. nr.:67/sept. 2013

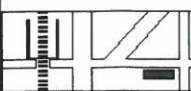
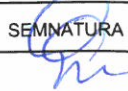
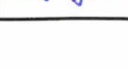
Faza
D.A.L.I.

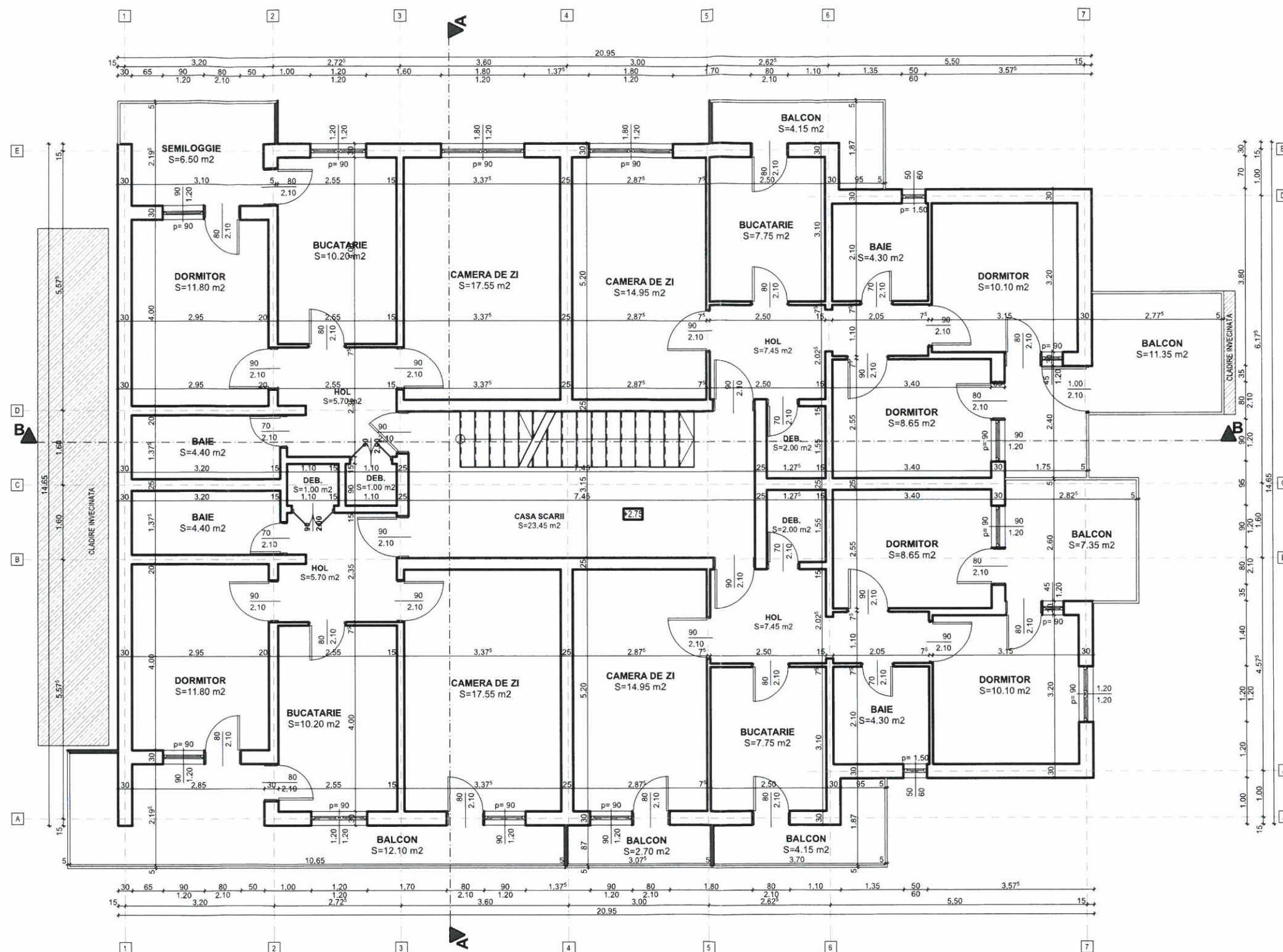
Plansa
nr.
A01'



 SECURID BUILDING INTER-SOL BUCURESTI 140 / 291 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.:67/sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23	Faza D.A.L.I.
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23	
				PLAN SUBSOL	Plansa nr. A02
				existent	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara		
Sef proiect	ing.Croitoru Claudia		1:100		
Relevat	arh.Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013		
Desenat	arh.Ionescu Iulia				

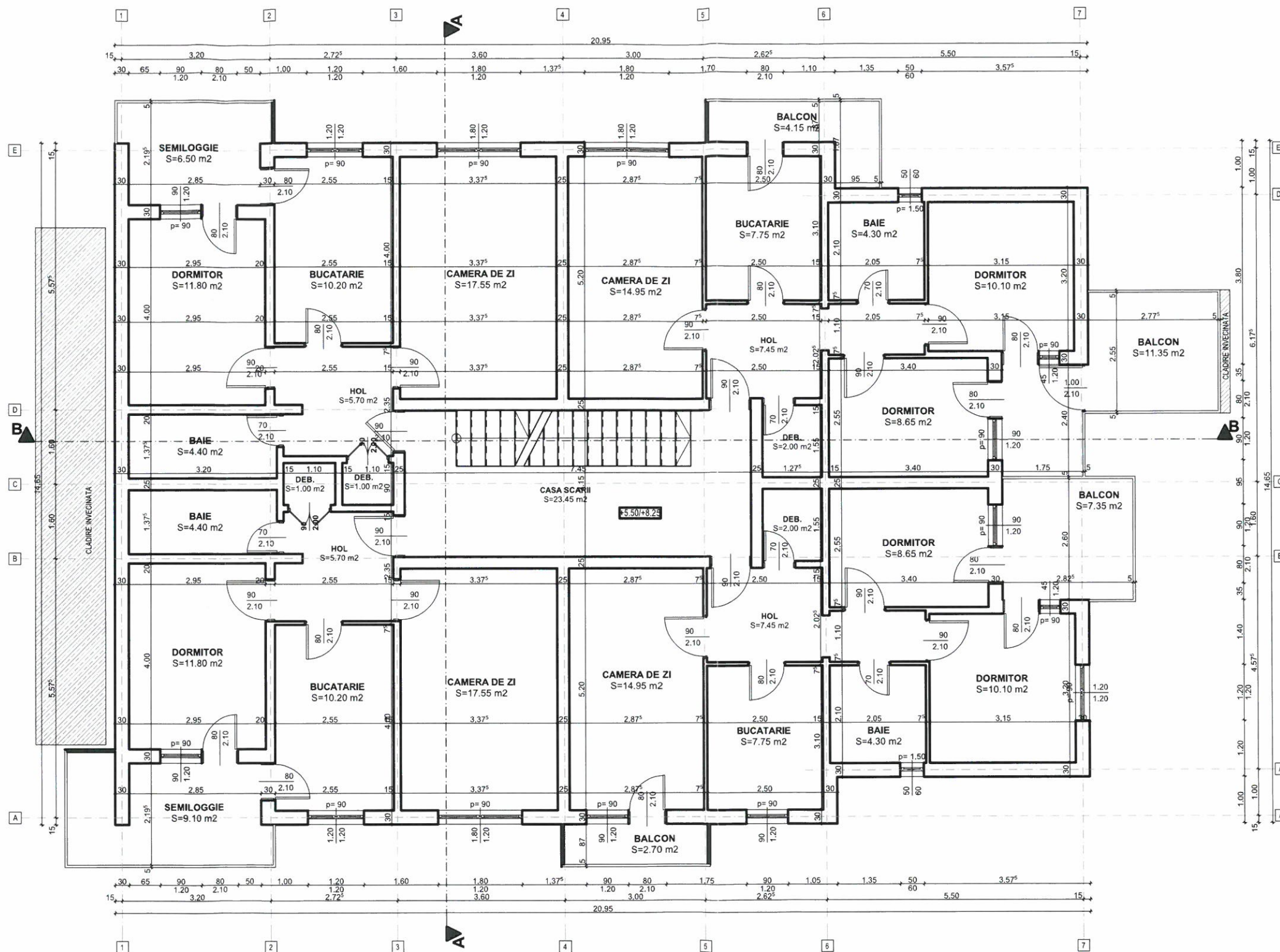


 SECUR BUILDING INTERIOR BUCURESTI 140 / 251 / 2011				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.: 67/sept. 2013
Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23		Faza D.A.L.I.
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara	PLAN PARTER existent		Plansa nr. A03
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100			
Relevat	arh. Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013			
Desenat	arh. Ionescu Iulia					

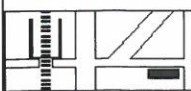


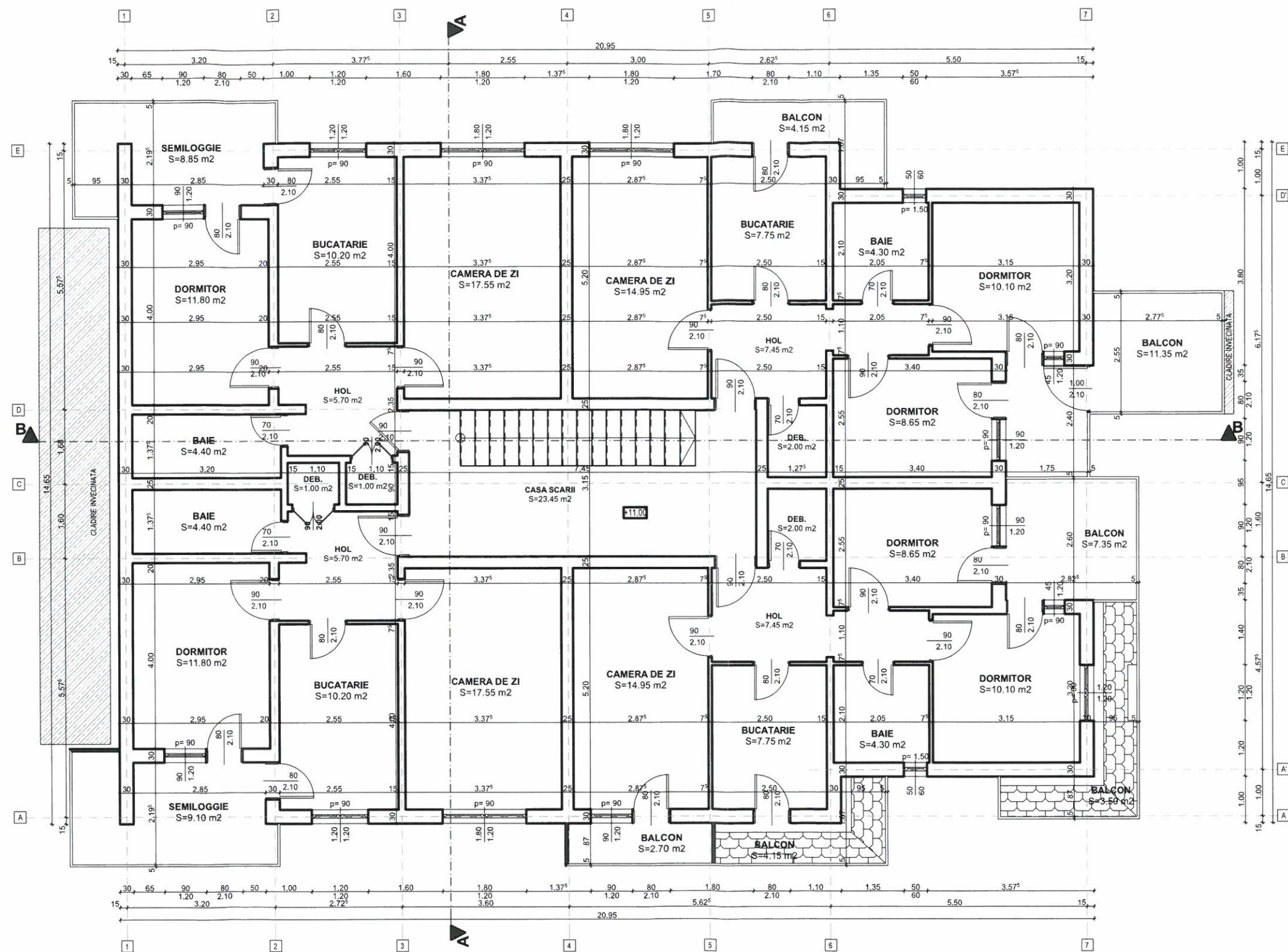
ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5019
Andrei-Daniel
FLOREA
Arhitect cu drept de semnătură

				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 67/sept. 2013
Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23	Faza D.A.L.I.
Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23				PLAN ETAJ 1 existent	Plansa nr. A04
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara		
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Relevat	arh. Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013		
Desenat	arh. Ionescu Iulia				

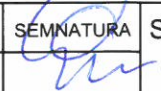
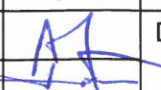


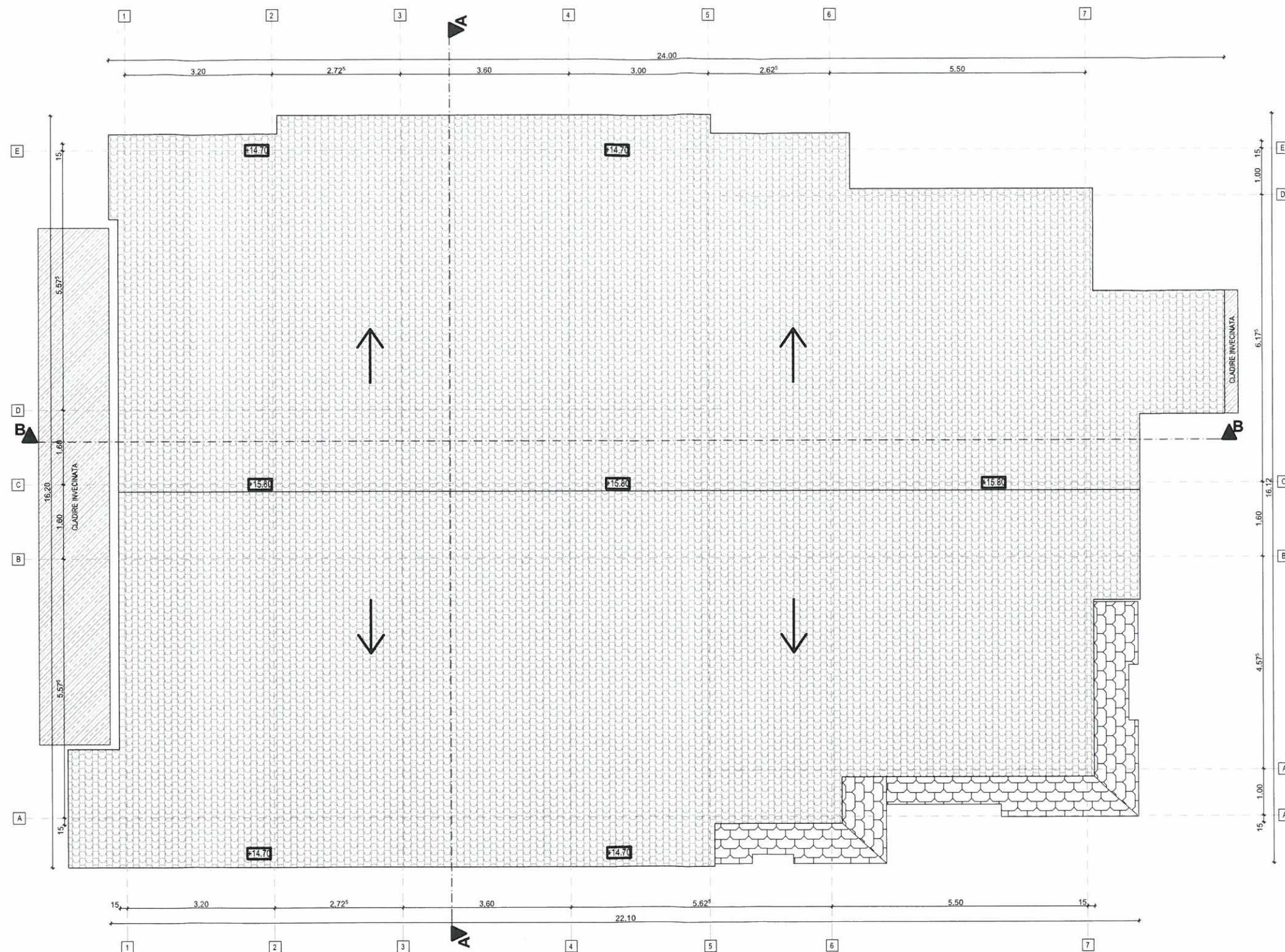
ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5019
Andrei-Daniel
FLOREA
Arhitect cu drept de semnatura

 SEFORD BUILDING INTELLIGENCE BUCURESTI 140 / 251 / 2011				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.: 67/sept. 2013
Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23		Faza D.A.L.I.
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23		Plansa nr. A05
				PLAN ETAJ CURENT		
				existent		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara			
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100			
Relevat	arh. Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013			
Desenat	arh. Ionescu Iulia					

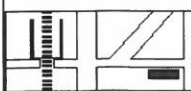
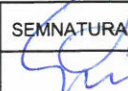
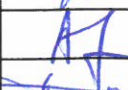
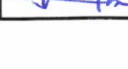


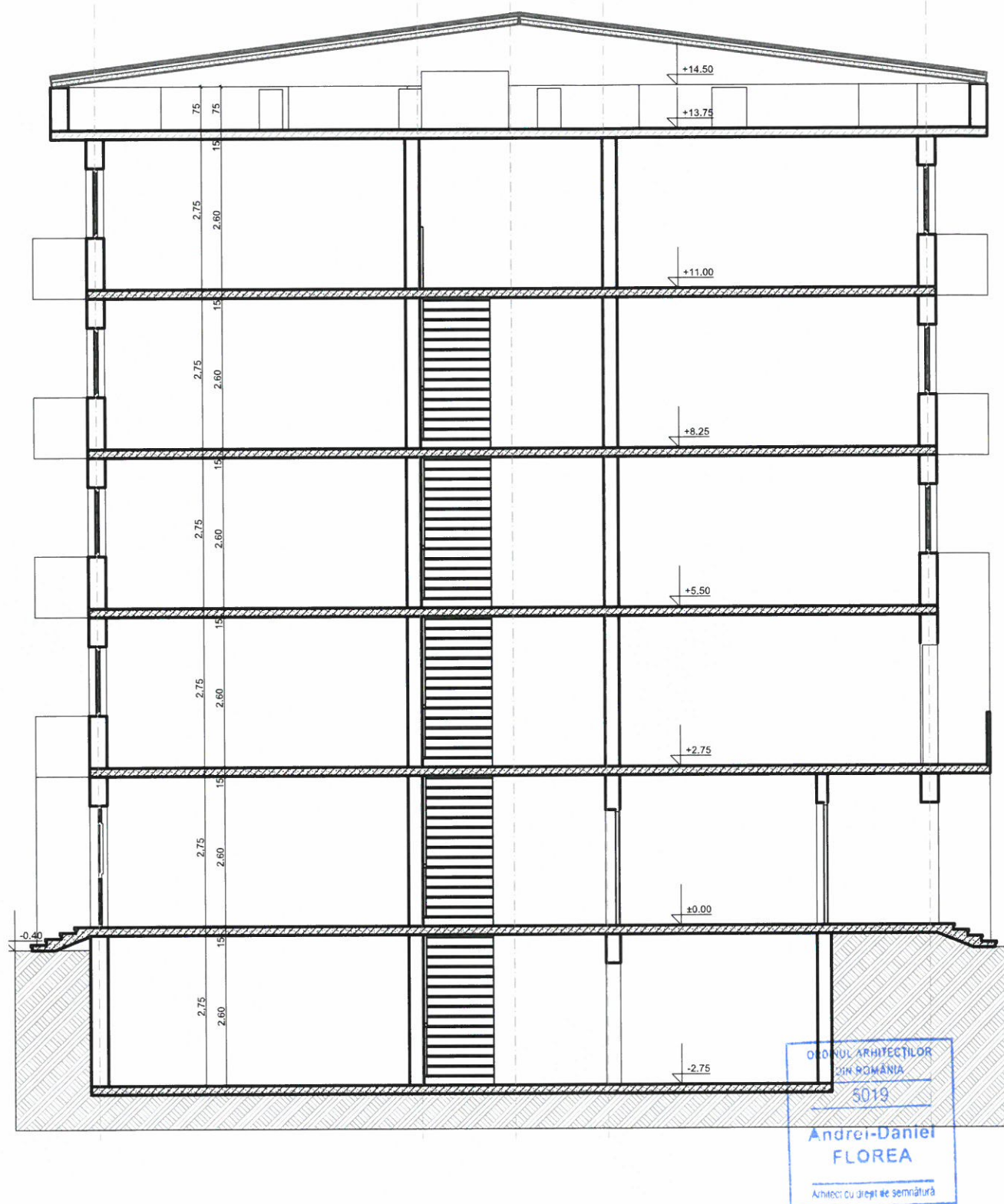
ORDINUL ARHITECTILOR
 DIN ROMANIA
 5019
 Andrei-Daniel
 FLOREA
 Arhitect cu drept de semnatura

 SEFORD BUILDING INTERSIDE BUCURESTI 140 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.:67/sept. 2013					
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23		Faza D.A.L.I.					
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23							
				PLAN ULTIMUL ETAJ existent		Plansa nr. A06					
SPECIFICATIE		NUME						SEMNTATURA		Scara	
Sef proiect		ing.Croitoru Claudia								1:100	
Relevat		arh.Florea Andrei Daniel								Data sept. 2013	
Desenat		arh.Ionescu Iulia									



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

 SECURID BUILDING INTER-SERL BUCURESTI IAO / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 67/sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23	Faza D.A.L.I.
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23	
				PLAN INVELITOARE	Plansa nr. A07
				existent	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara		
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Relevat	arh. Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013		
Desenat	arh. Ionescu Iulia				



SECURUS BUILDING CONSULTING
BUCURESTI

J40 / 251 / 2011

Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii

SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	Scara
Sef proiect	ing.Croitoru Claudia		1:100
Relevat	arh.Florea Andrei Daniel		Data
Desenat	arh.Ionescu Iulia		sept. 2013

Beneficiar: **MUNICIPIUL CRAIOVA**

Denumire proiect: **Reabilitare termica BLOC N23**

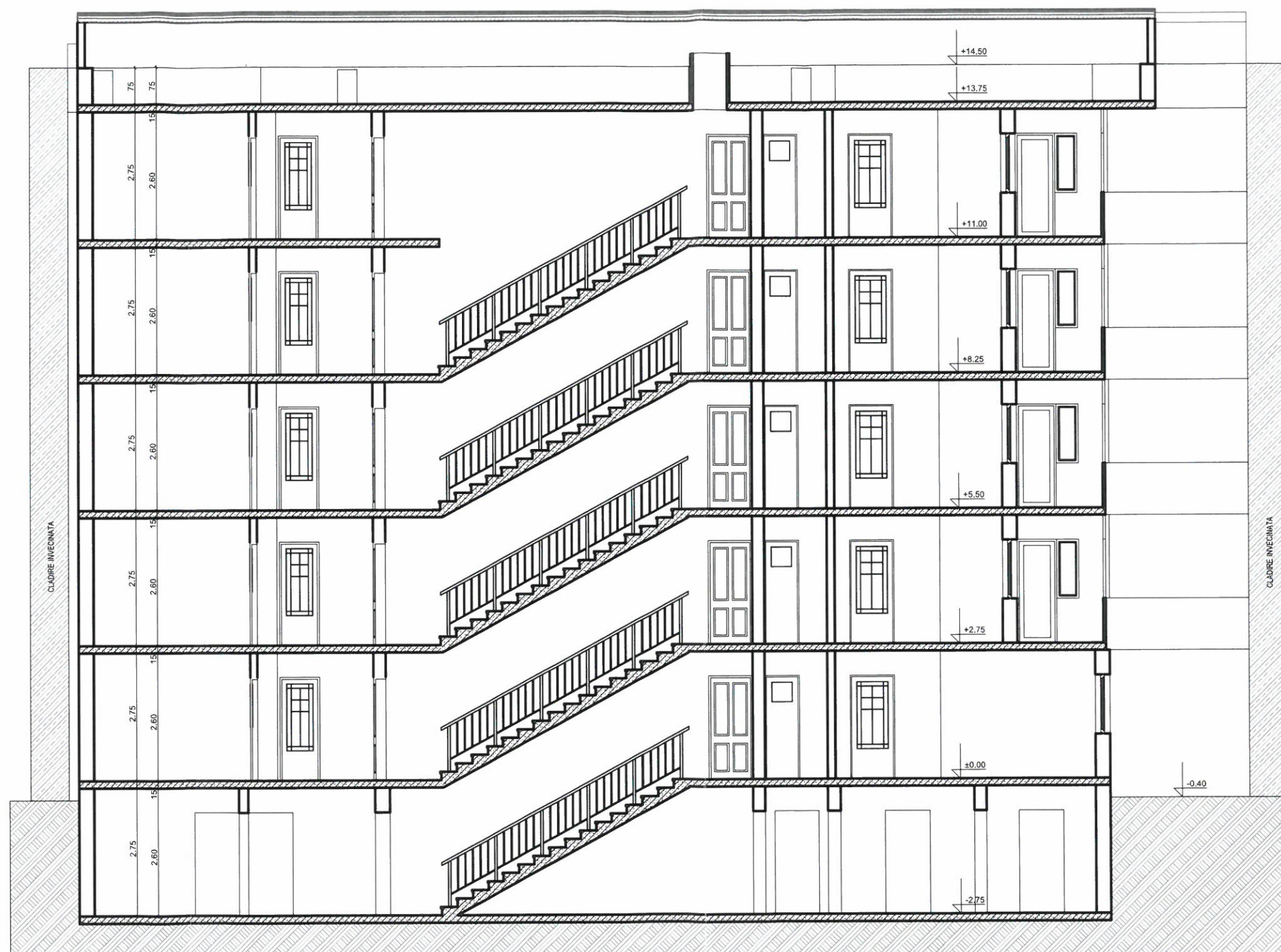
Adresa: **Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23**

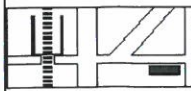
SECTIUNE TRANSVERSALA A-A
existent

Pr. nr.:67/sept. 2013

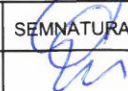
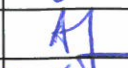
Faza
D.A.L.I.

Plansa
nr.
A08



 SEVERD BUILDING INTERIOR BUCURESTI J40 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 67/sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23	Faza D.A.L.I.
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23	
				SECTIUNE LONGITUDINALA B-B existent	Plansa nr. A09
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara		
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Relevat	arh. Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013		
Desenat	arh. Ionescu Iulia				

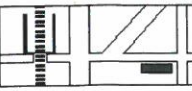
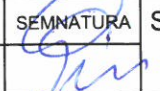
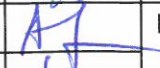


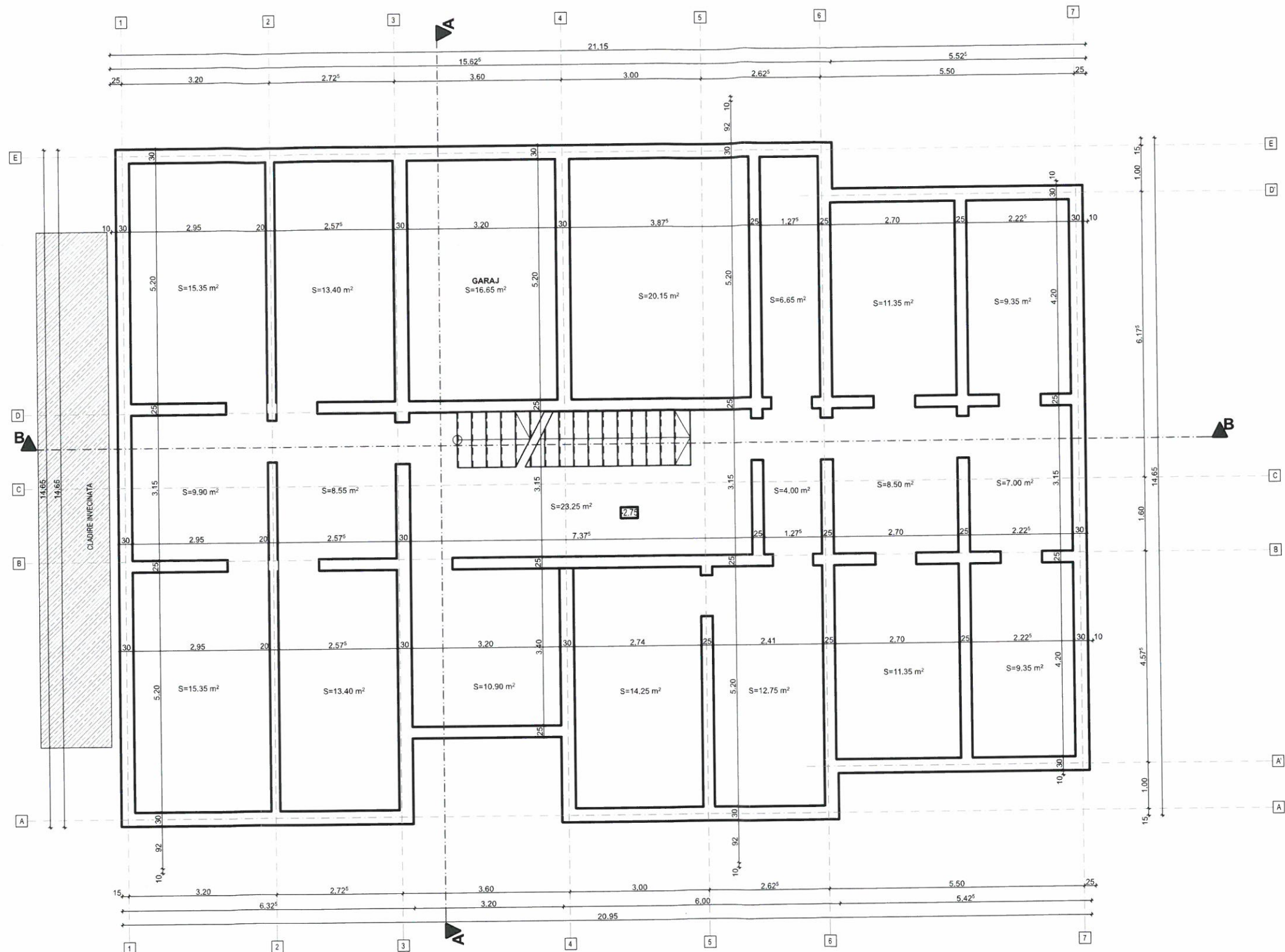
 SECUR BUILDING INTERIOR BUCURESTI J40 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 67/sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23	Faza D.A.L.I.
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23	
				FATADA PRINCIPALA existent	Plansa nr. A10
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara		
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Relevat	arh. Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013		
Desenat	arh. Ionescu Iulia				

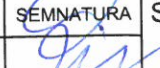


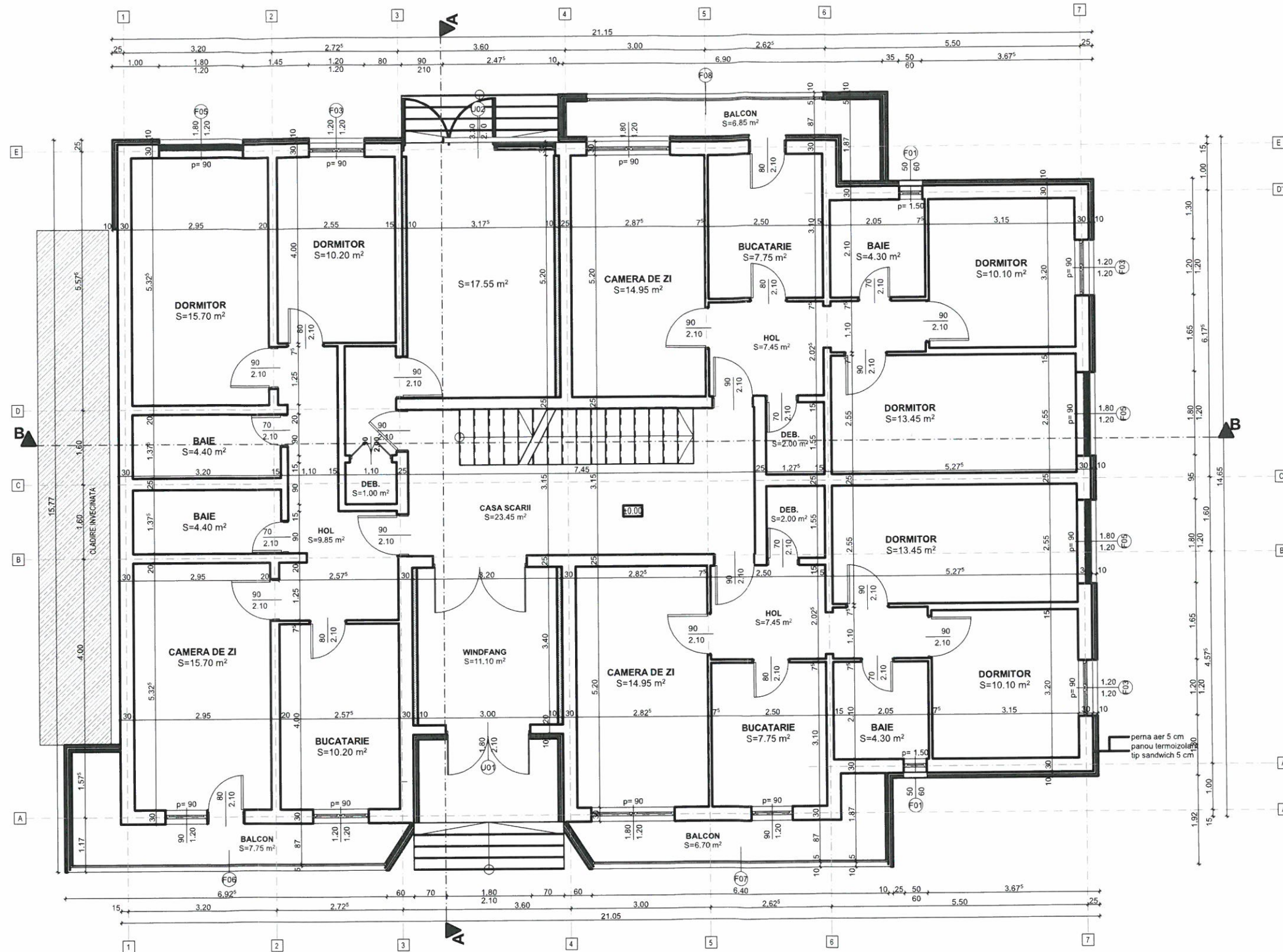
 SECUR BUILDING INTERIOR BUCURESTI J40 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.:67/sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23		Faza D.A.L.I.
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23		
				FATADA LATERALA DREAPTA existent		Plansa nr. A11
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara			
Sef proiect	ing.Croitoru Claudia		1:100			
Relevat	arh.Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013			
Desenat	arh.Ionescu Iulia					



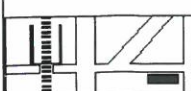
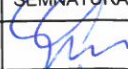
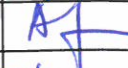
 SECUR BUILDING INTERVENT BUCURESTI J40 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 67/sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23	Faza D.A.L.I.
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23	
				FATADA POSTERIOARA existent	Plansa nr. A12
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara		
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Relevat	arh. Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013		
Desenat	arh. Ionescu Iulia				

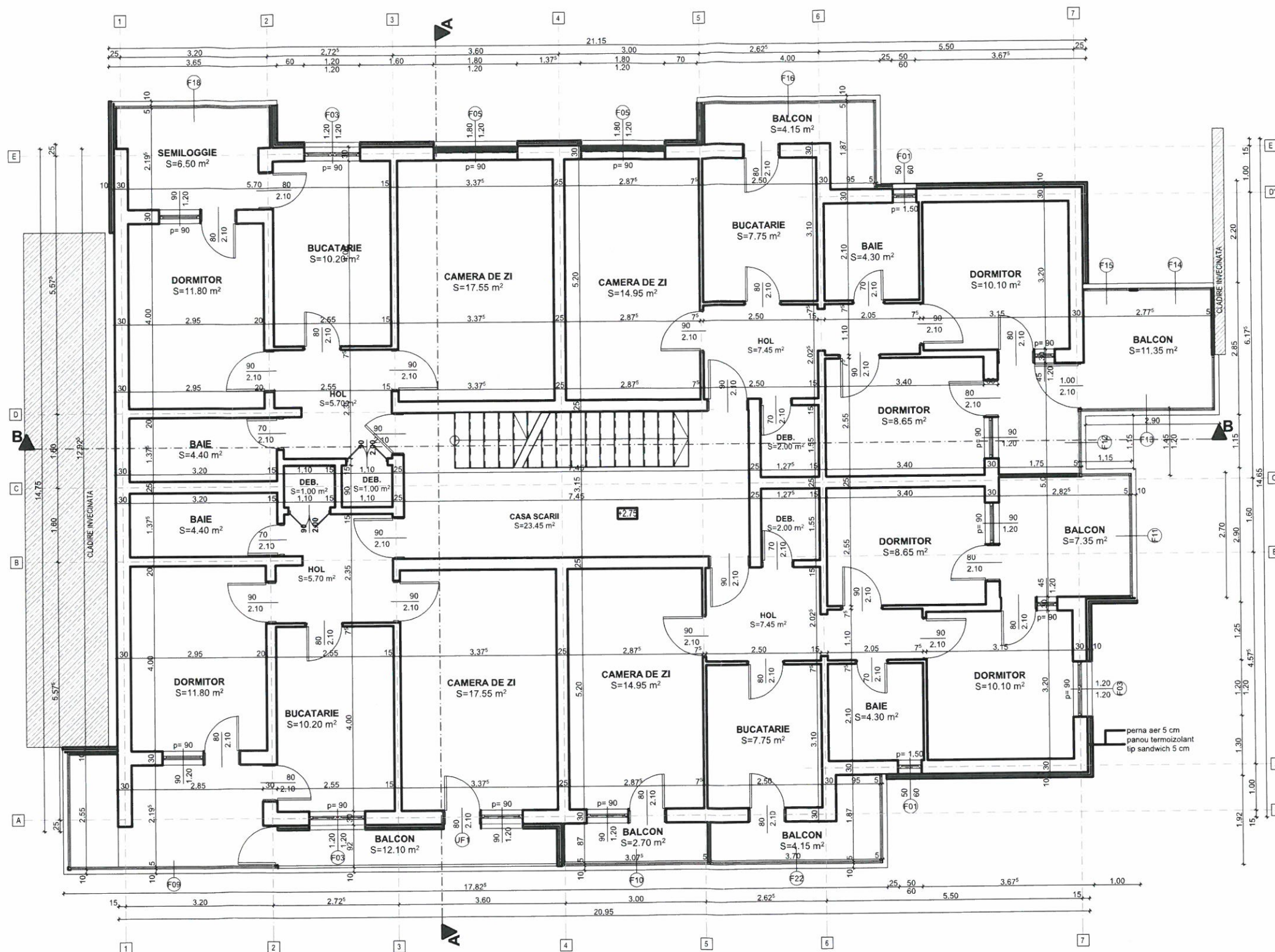


 SECURID BUILDING INTERASRL BUCURESTI J40 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 67/sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23	Faza D.A.L.I.
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	PLAN SUBSOL propunere	
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Proiectat	arh. Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013		
Desenat	arh. Ionescu Iulia				

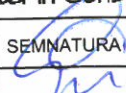


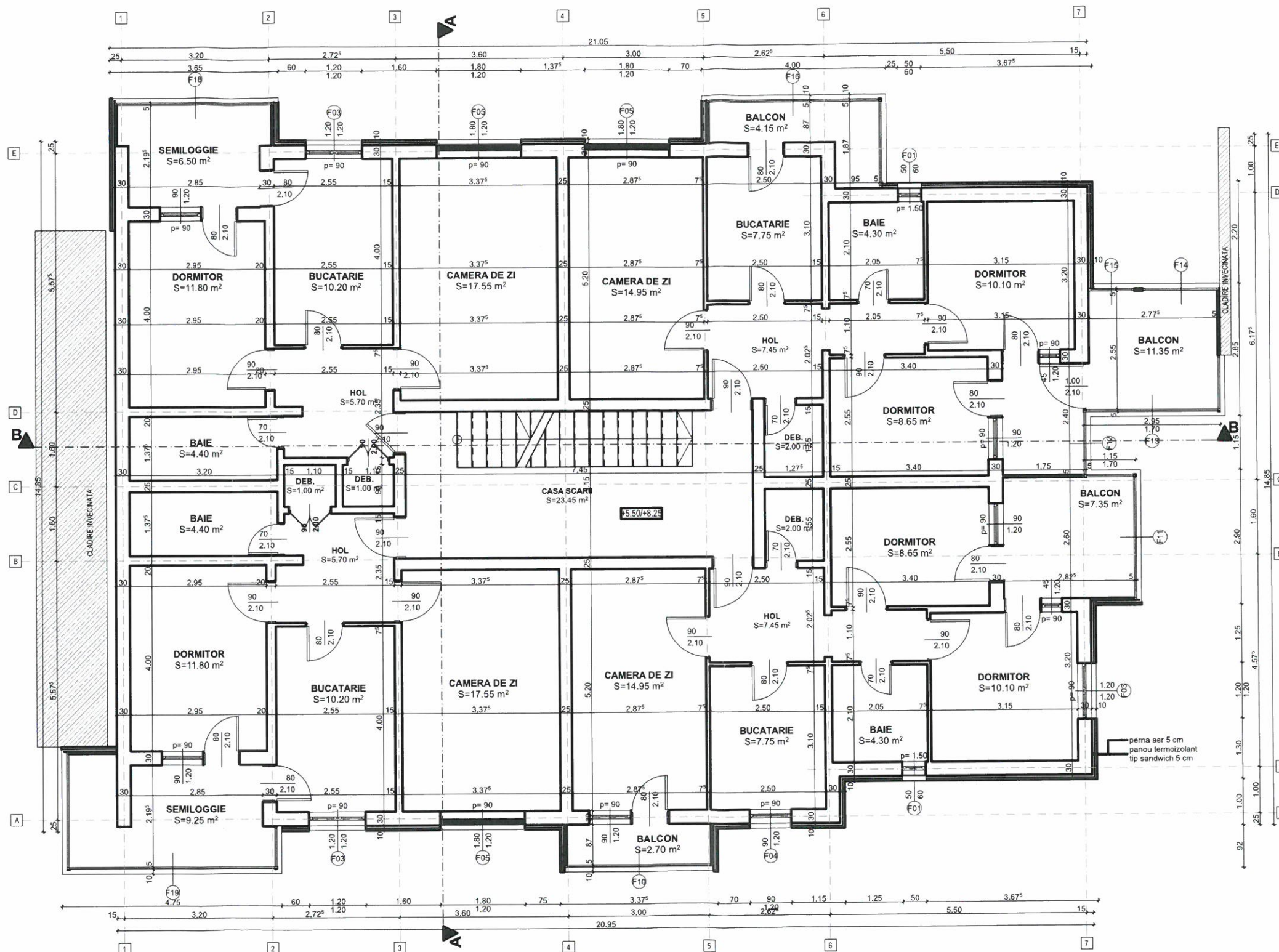
ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5019
Andrei-Daniel
FLOREA
Arhitect cu drept de semnatura

 SECUR BUILDING INTERIOR BUCURESTI 140 / 251 / 2011				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 67/sept. 2013
Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23	Faza D.A.L.I.
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara	PLAN PARTER propunere	
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Proiectat	arh. Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013		
Desenat	arh. Ionescu Iulia				



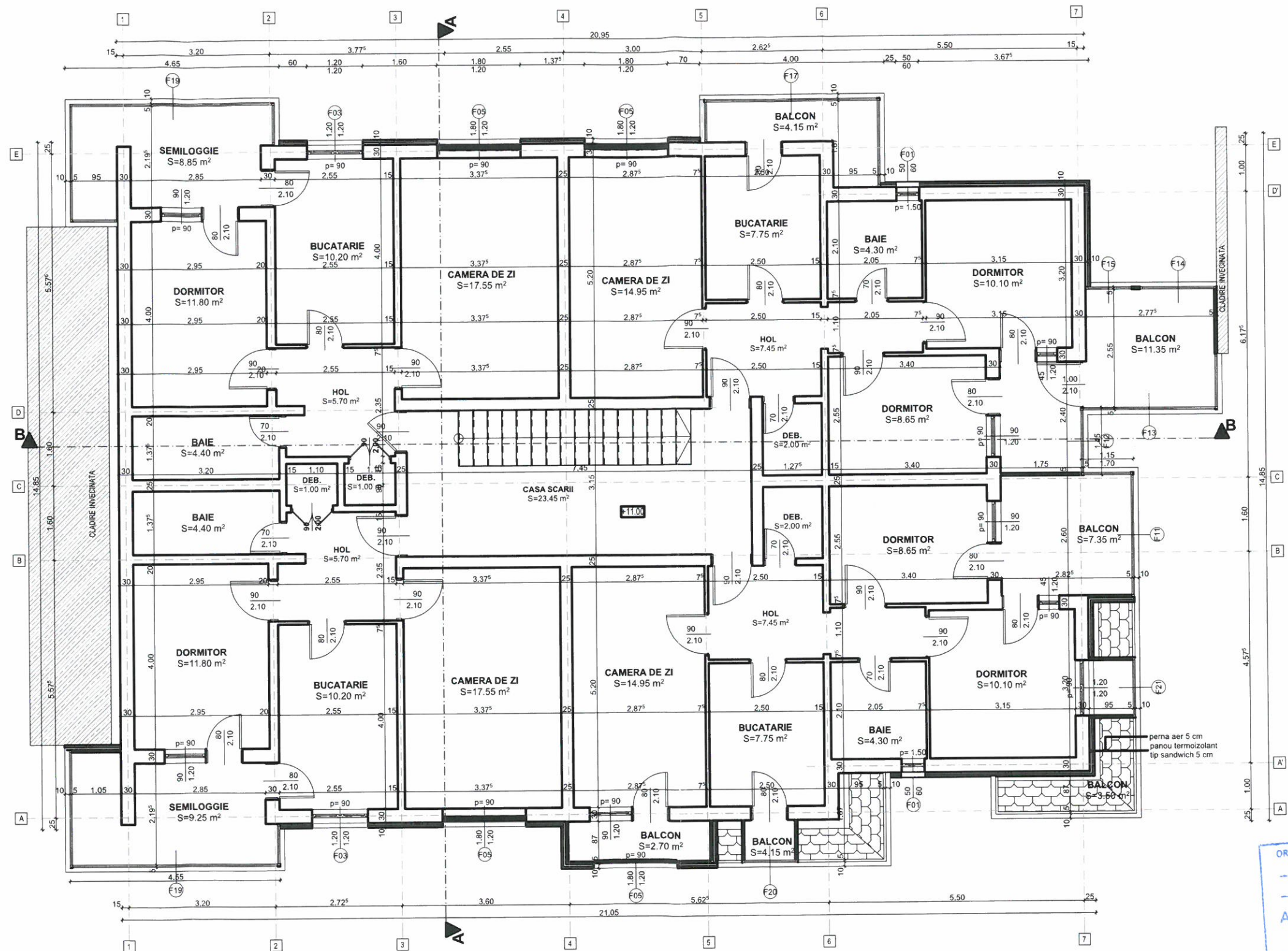
ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5019
Andrei-Daniel
FLOREA
Arhitect cu drept de semnătură

 SECUR BUILDING INTER SRL BUCURESTI 140 / 291 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.: 67/sept. 2013
			Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23		Faza D.A.L.I.
			Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	PLAN ETAJ 1 propunere	Plansa nr. A15
Sef proiect	ing.Croitoru Claudia		1:100		
Proiectat	arh.Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013		
Desenat	arh.Ionescu Iulia				

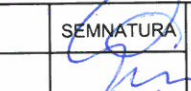


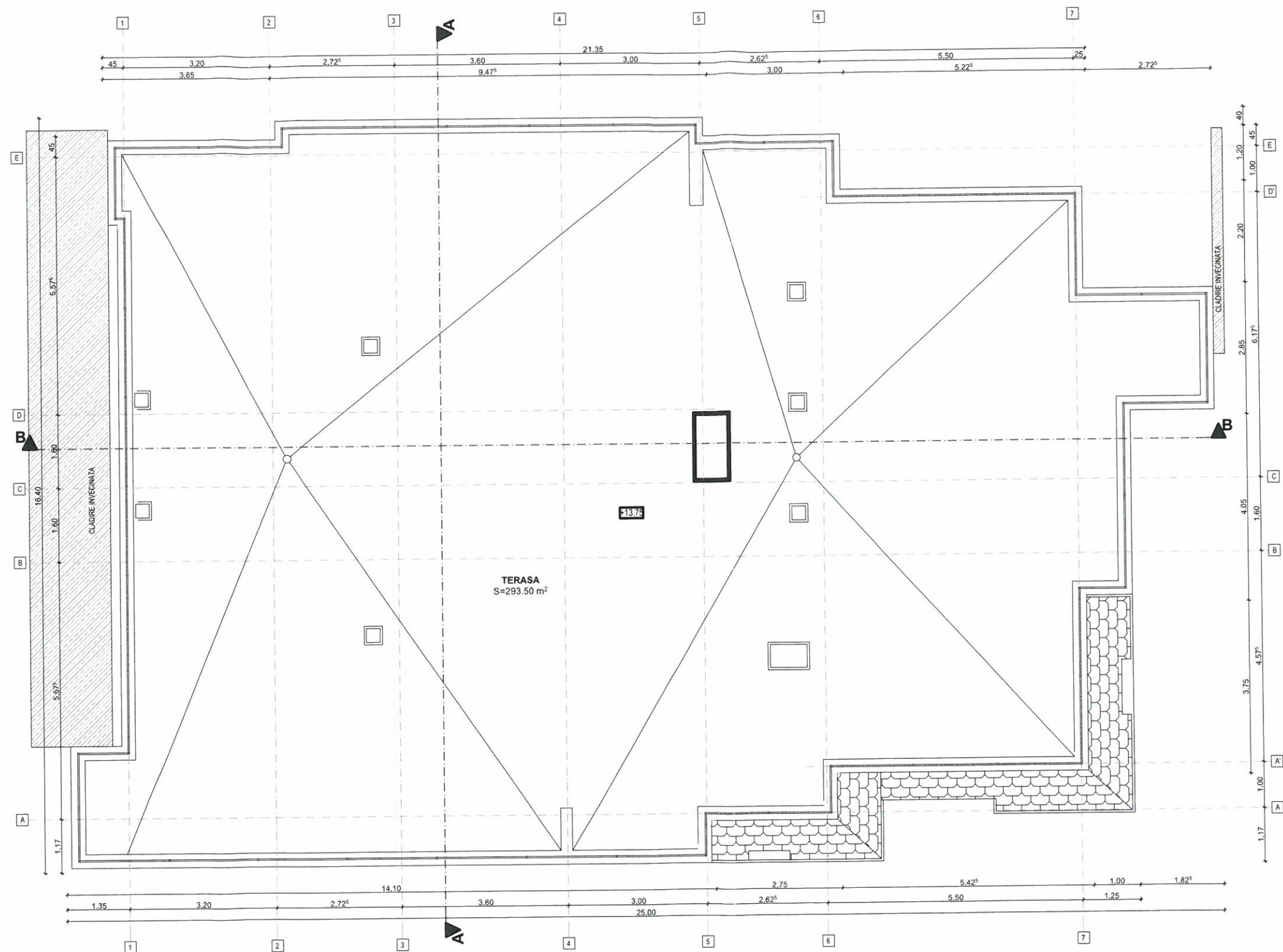
ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5019
Andrei-Daniel
FLOREA
Arhitect cu drept de semnatura

 SECUR BUILDING INTERIOR BUCURESTI 140 / 25 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.:67/sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23		Faza D.A.L.I.
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara	PLAN ETAJ 2-3 propunere		Plansa nr. A16
Sef proiect	ing.Croitoru Claudia		1:100			
Proiectat	arh.Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013			
Desenat	arh.Ionescu Iulia					

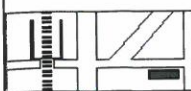
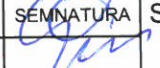


ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5019
Andrei-Daniel
FLOREA
Arhitect cu drept de semnatura

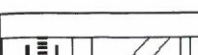
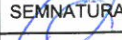
 SECUR BUILDING INTER SRL BUCURESTI IAO / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 67/sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23	Faza D.A.L.I.
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23	
				PLAN ETAJ 4	Plansa nr. A17
				propunere	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara		
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Proiectat	arh. Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013		
Desenat	arh. Ionescu Iulia				

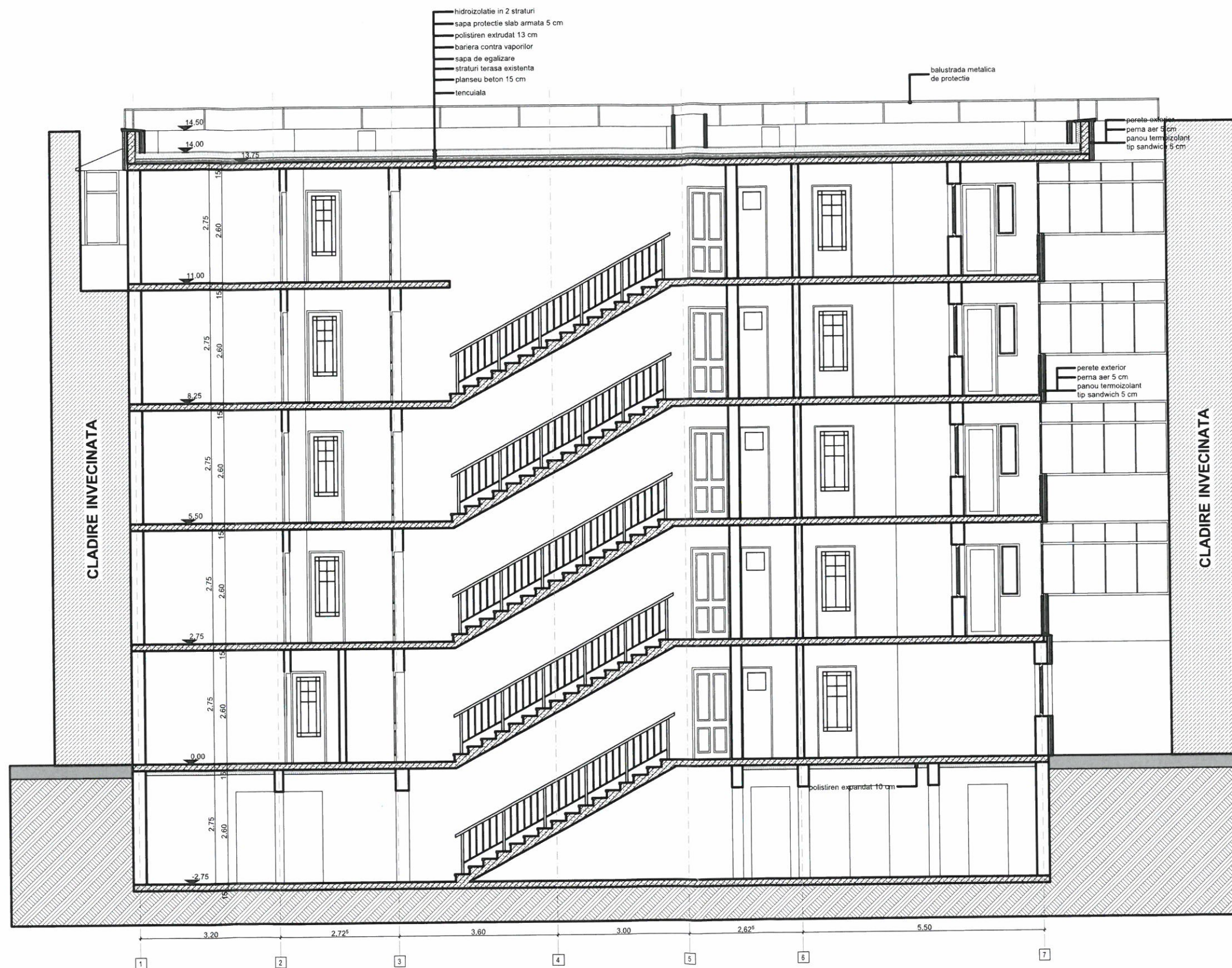


ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5019
Andrei-Daniel
FLOREA
Arhitect cu drept de semnătură

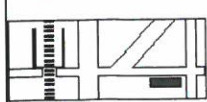
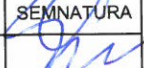
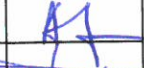
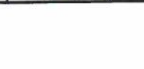
 SECURID BUILDING INTECH SRL BUCURESTI J40 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 67/ sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23	Faza D.A.L.I.
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23	
				PLAN TERASA propunere	Plansa nr. A18
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara		
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Proiectat	arh. Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013		
Desenat	arh. Ionescu Iulia				

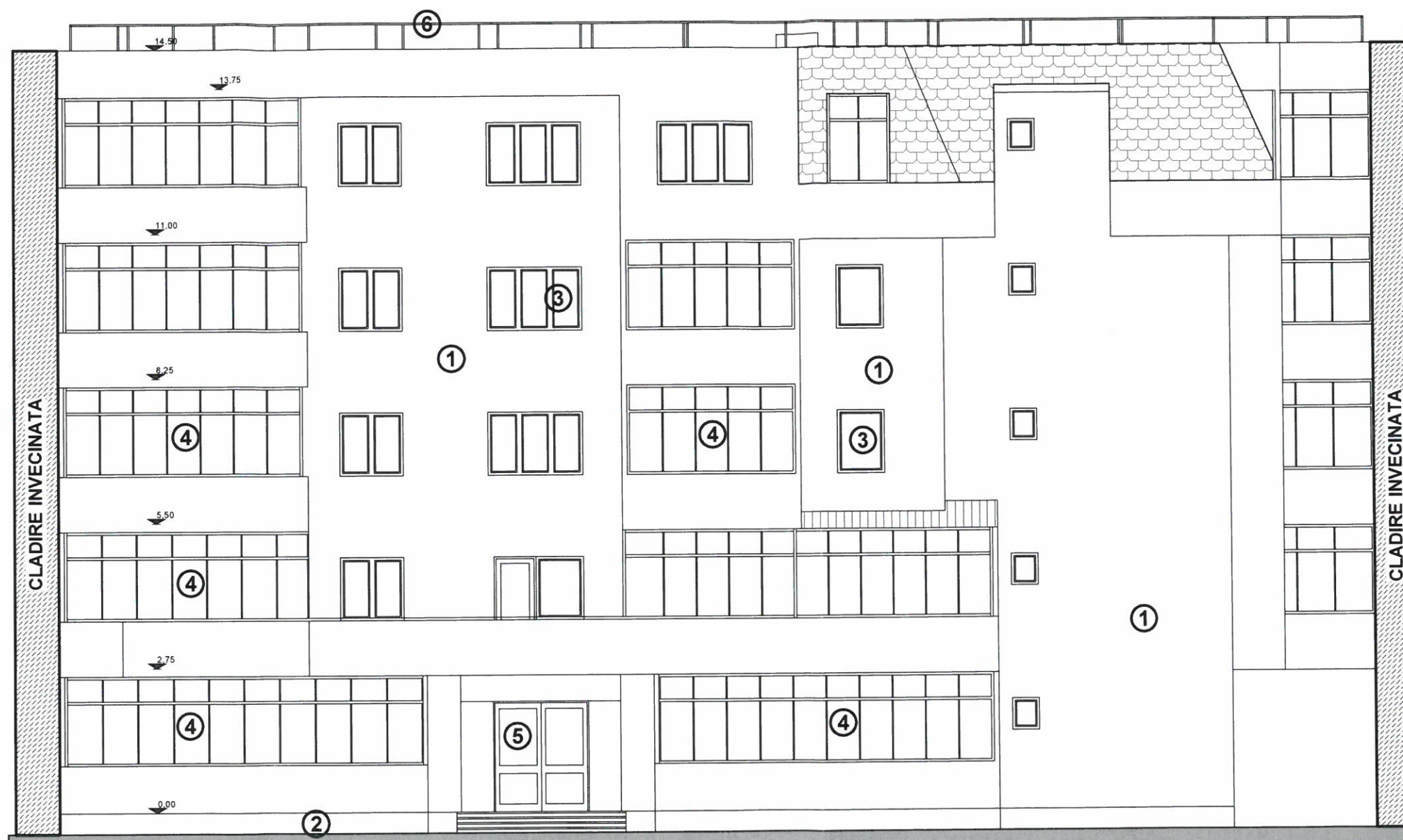


 SC PROIECT CONSULTANTA SI ASISTENTA IN CONSTRUCTII BUCURESTI J40 / 251 / 2011				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA		Pr. nr.: 67/sept. 2013
Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23		Faza D.A.L.I.
Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23				SECTIONE TRANSVERSALA A-A propunere		Plansa nr. A19
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara			
Sef proiect	ing.Croitoru Claudia		1:100			
Proiectat	arh.Florea Andrei Daniel		Data			
Desenat	arh.Ionescu Iulia		sept. 2013			



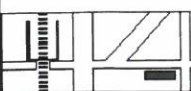
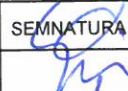
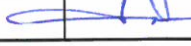
ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5019
Andrei-Daniel
FLOREA
Arhitect cu drept de semnătură

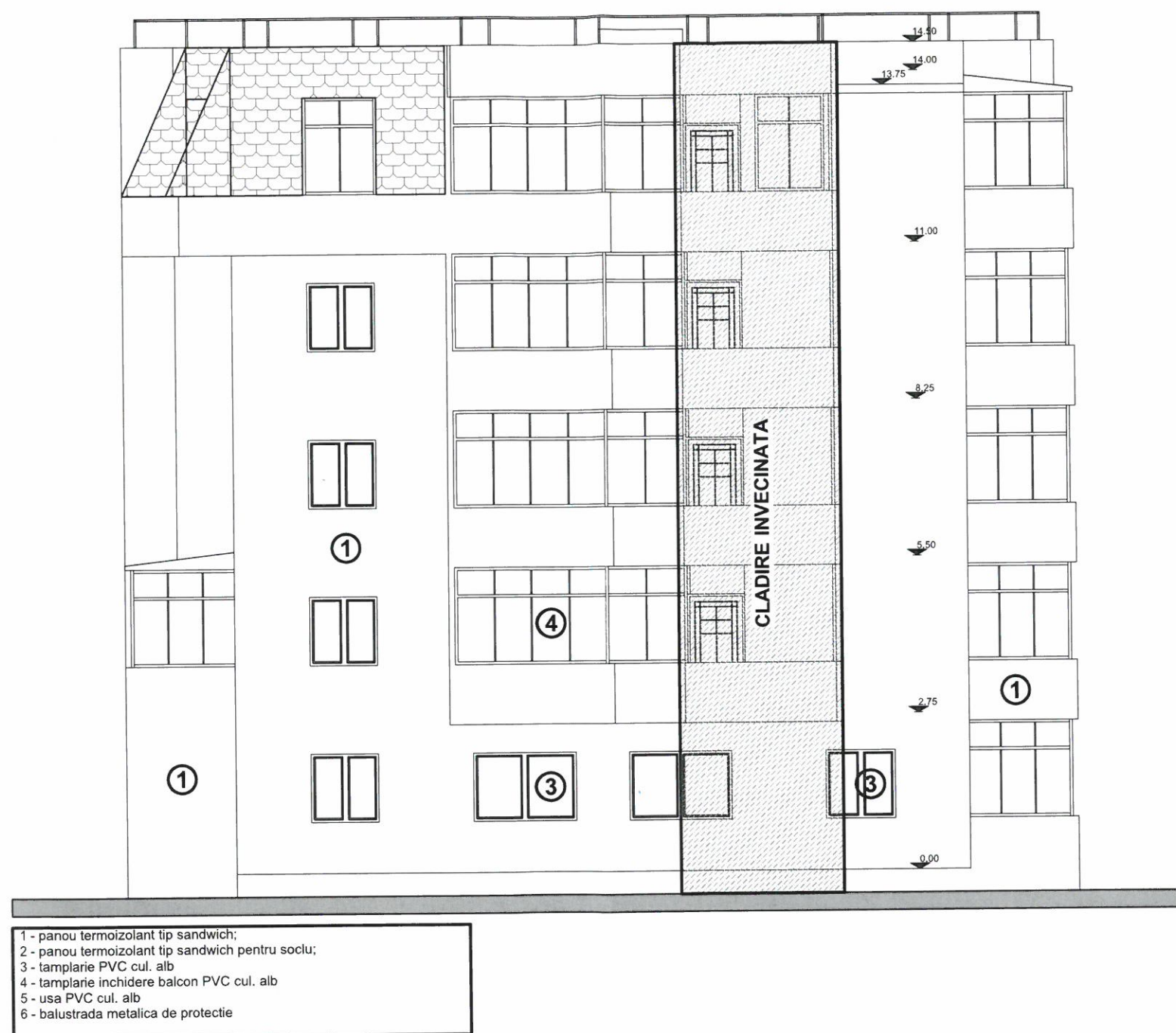
 SECUR BUILDING INTERIOR BUCURESTI 140 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 67/sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23	Faza D.A.L.I.
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23	
				SECTIUNE LONGITUDINALA B-B	Plansa nr. A20
				propunere	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara		
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Proiectat	arh. Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013		
Desenat	arh. Ionescu Iulia				

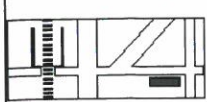
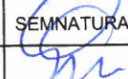
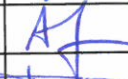
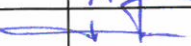


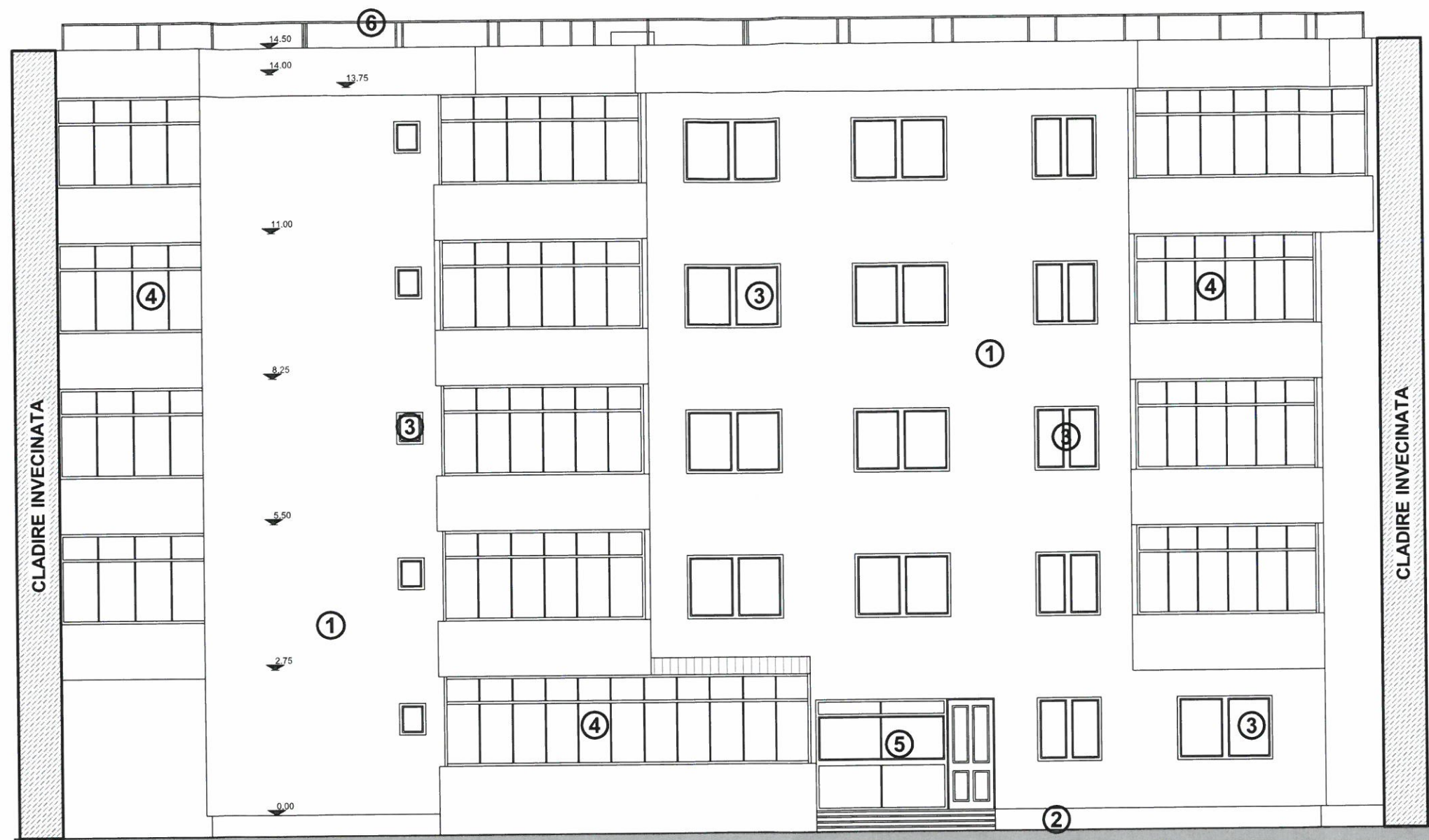
- 1 - panou termoizolant tip sandwich;
- 2 - panou termoizolant tip sandwich pentru soclu;
- 3 - tamplarie PVC cul. alb
- 4 - tamplarie inchidere balcon PVC cul. alb
- 5 - usa PVC cul. alb
- 6 - balustrada metalica de protectie



 S.C. BUCURESTI BUILDING INTERIOR S.R.L. BUCURESTI J40 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 67/sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23	Faza D.A.L.I.
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	FATADA PRINCIPALA propunere	
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Proiectat	arh. Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013		
Desenat	arh. Ionescu Iulia				
					Plansa nr. A21



 SECURUS BUILDING INTECH SRL. BUCURESTI J40 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 67/sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23	Faza D.A.L.I.
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	Scara	FATADA LATERALA DREAPTA propunere	
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Proiectat	arh. Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013		
Desenat	arh. Ionescu Iulia				



- 1 - panou termoizolant tip sandwich;
 2 - panou termoizolant tip sandwich pentru soclu;
 3 - tamplarie PVC cul. alb
 4 - tamplarie inchidere balcon PVC cul. alb
 5 - usa PVC cul. alb
 6 - balustrada metalica de protectie



 SECURID BUILDING INTER-SOL. BUCURESTI 140 / 251 / 2011 Proiectare, Consultanta si Asistenta in Constructii				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA	Pr. nr.: 67/sept. 2013
				Denumire proiect: Reabilitare termica BLOC N23	Faza D.A.L.I.
				Adresa: Calea Bucuresti, Nr. 153, Bloc N23	
				FATADA POSTERIOARA	Plansa nr. A23
				propunere	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara		
Sef proiect	ing. Croitoru Claudia		1:100		
Proiectat	arh. Florea Andrei Daniel		Data sept. 2013		
Desenat	arh. Ionescu Iulia				

DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

Contract de servicii nr. 138.785/19.09.2013



OBIECTIV: BLOC N23, CALEA BUCURESTI, NR. 153, 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, Fax 0314379117

Proiect N°:

67 / SEPTEMBRIE 2013

Faza:

Documentatie de
avizare a lucrarilor de
interventie

Denumire obiectiv:

BLOC N23, CALEA BUCURESTI, NR. 153
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 colectivul de lucru

ROMÂNIA

JUDEȚUL DOLJ

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

Nr. 165768 din 10.12.2012

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 2480 din 10.12.2012

În scopul: Creșterea eficienței energetice a blocului de locuințe -N23

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. **165768** din **04/12/2012**
pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul **Dolj**,
Municipiul **Craiova**, satul **-**, sector **-**, cod poștal **-**,
Calea **București**, nr. **153**, bl. **N23**, 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
23/2000,
nr. **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 - zona locuințe colective

Suprafața terenului -

(1) Numele și prenumele solicitantului

(2) Adresa solicitantului

(3) Date de identificare a imobilului

3. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFINȚARE 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

☐ SNGM 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 de Stat 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):

taxa de înlocuire a documentelor OAR

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

PRIMAR,
Lia Olguta Vasilescu



SECRETAR,
Nicoleta Miulescu

p. ARHITECT ȘEF,
Elena Rizea

Achitat taxa de 0 lei, conform chitanței nr.

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului

din
DIRECT

la data de 11.12.12

ȘEF SERVICIU
Elena Mihaela Ene

ÎNCOMIT
Elena Ene



PROIECT DE PROIECT
PRIMAria MUNICIPIULUI CRAIOVA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 2480 / 2012
Arhitect: [illegible]

PRIMAria MUNICIPIULUI CRAIOVA
Județul Dolj
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 2480 / 2012
Arhitect: [illegible]

PROIECT DE PROIECT
PRIMAria MUNICIPIULUI CRAIOVA
Județul Dolj
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 2480 / 2012
Arhitect: [illegible]

Calea Bucuresti



Str. Eustatiu Stoenescu

BL.F4

BL.F10

BL.F11

BL.F12

BL.F16

BL.F17

BL.F18

BL.F19

BL.N18

BL.N21

BL.T10

BL.T11

BL.N22

BL.N23

BL.T12

BL.T13

BL.N24

BL.N25

BL.P7

BL.P8

BL.P1

BL.P2

BL.P3

BL.P4

BL.P5

BL.P6

BL.U9

BL.O7

BL.O8

BL.U8

BL.O9

BL.O10

BL.U7

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	10
2.1.6. Instalația de încălzire și preparare a apei calde de consum	10
2.1.7. Starea actuala a clădirii	11
2.2. Concluziile expertizei tehnice si a auditului energetic	12
2.2.1. Expertiza tehnica	12
2.2.2. Auditul energetic	13
3. DATELE TEHNICE ALE INVESTITIEI	16
3.1. Descrierea lucrărilor de bază si a celor rezultate ca necesare de efectuat in urma realizării lucrărilor de bază	16
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):	16
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):	21
C. Descrierea lucrarilor suplimentare (lucrari de interventie prevazute la art. 6 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 18/2009, cu completarile ulterioare)	22

3.2. Consumuri de utilități	22
4. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE	23
5. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI	23
5.1. Valoarea totala a investitiei	23
5.2. Detalierea valorii totale a investitiei	23
5.3. Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei	24
(lei fara TVA)	
6. INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE	24
6.1. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI	24
7. SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI	24
8. ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA	25
9. AVIZE SI ACORDURI	25
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. 44196 din 18.03.2013 - Servicii de proiectare pentru proiectul „Cresterea eficientei energetice a blocurilor de locuinte în municipiul Craiova” – lot 6” încheiat între MUNICIPIUL CRAIOVA și S.C. EURO BUILDING IDEEA S.R.L.** pentru imobilul bloc N23 situat în Calea Bucuresti, nr. 153, municipiul Craiova.

1.2. Amplasament: Calea Bucuresti, municipiul Craiova.

1.3. Titularul investiției: Municipiul Craiova

1.4. Beneficiarul investiției: Municipiul Craiova

1.5. Elaboratorul documentației

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 din beton armat turnat monolit in cofraje metalice plane si au grosimea de 20 cm si de 15 cm;
 - Peretii exteriori ai subsolului au grosimea de 30 cm, iar cei interiori de 25 cm;
- Nu s-au constatat avarii ale peretilor structurali

- *Placi*

Plansele subsolului, parterului si ale etajelor curente sunt elemente diafragme plane cu grosimea de 15 cm din beton armat turnat monolit;

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

- *Pereti nestructurali*

Peretii de fatada sunt B.C.A. si au numai rol de inchidere, nu si structural.

Nu s-au observat degradari la peretii nestructurali.

- **Elemente de alcatuire arhitecturala**

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

Acesta a fost executat conform unui proiect intocmit de catre „INSTITUTUL DE PROIECTARE PROIECT DOLJ” in anul 1980 si executat in anul 1983.

Constructia are un contur neregulat cu dimensiuni in plan de 14.65 m x 20.95 m si are o inaltime de 14,65 m de la cota ± 0.00 , inclusiv atic.

Blocul N23 are rost seismic pe toata inaltimea si latimea de 14,25 m cu blocul N22 si pe inaltimea a 4 etaje si latimea de 3,00 m cu blocul T12.

Blocul este prevazut cu subsol cu aria de 290,15 mp iar inaltimea de $H=2.05$ m. Soclul cladirii are o inaltime cca 0,50 m.

Numarul total de apartamente este de 19 din care 8 apartamente cu 2 camere si 11 apartamente cu 3 camere.

Suprafata utila pe apartament de 2 camere -50,65 mp.

Suprafata utila pe apartament de 3 camere -55,20mp; 60,00mp, 70,45 mp.

Apartamentele au balcoanele de forma drepunghiulara in plan si sunt dispuse pe fatada principala , posterioara si lateral dreapta. Balcoanele de la ultimul nivel au prevazute minisarpante false cu invelitori din tigla. Balcoanele de la etajul 1 sunt prevazute pe fatada principala pe toata lungimea acesteia. La parter au fost construite de catre proprietari doua balcoane pe fatada principala in aliniament cu balcoanele de la etajele superioare si un balcon pe fatada posterioara in afara aliniamentului. Parapetii balcoanelor sunt din beton armat. Intrarea in bloc se realizeaza din fatada principala iar accesul la etajele superioare prin intermediul unei scari interioare din beton armat cu o rampa pe nivel.

Acoperisul blocului a fost initial realizat de tip terasa necirculabila cu atic de 0,75 m care in timp s-a degradat, iar proprietarii au realizat o sarpanta din lemn in doua ape executata fara proiect si fara autorizatie de constructie.

Din examinarea vizuala a sarpantei se constata ca aceasta a fost executata cu popi, pane si capriori de sectiuni diferite si incorect dimensionate. Popii nu reazema in marea lor majoritate direct pe elementele structurale (ziduri portante sau grinzi), ci descarca in pozitii intamplatoare direct pe planseu.

Nu sunt realizate scaunele sarpantei deoarece in dreptul popilor nu sunt asezati capriori care sa fie prinsii cu clesti sub pane.

Elementele de contravantuire ale sarpantei – clesti, contrafise si scoabe nu sunt pozitionate sau sunt asezate intamplator.

Cosoroaba este montata pe structura de rezistenta a ultimului etaj. Punctele de prindere a cosoroabei sunt realizate cu otel beton la distante intre ele mai mari de 1.50 m.

Invelitoarea este din diverse materiale incorect imbinat si nu are sistem de prindere pe capriori. Nu exista astereala.

Sarpanta nu este ignifugata. Aerisirile aferente coloanelor nu sunt inaltate deasupra nivelului sarpantei. Nu sunt prevazute parazapezi si burlane de scurgere a apei dar sunt prevazute jgheaburi pe contur cu aruncatoare pentru apele pluviale.

2.1.2. Caracteristicile blocului :

Regim de înălțime		S+P+4E
Sistem constructiv		Structura de rezistenta este alcatuita din pereti structurali din beton armat turnat monolit in cofraje metalice plane si plansee (diafragme orizontale) din beton armat turnat monolit. Peretii structurali sunt dispusi pe cele doua directii ortogonale creandu-se un sistem fagure cu travei de 3.05 m, 2.70 m, 3.55 m, 5.45 m si deschideri de 5.40 m si 3.35 m.
Număr de scări		1
Inaltime nivel		2,75 m
Inaltime liberă nivel		2,60 m
Tip acoperiş		Terasa necirculabila
Număr de apartamente		19
Componenta apartamente	2 camere	8
	3 camere	11

Constructia are un contur neregulat cu dimensiuni in plan de 14.65 m x 20.95 m si are o inaltime de 14,65 m de la cota ± 0.00 , inclusiv atic.

Blocul N23 are rost seismic pe toata inaltimea si latimea de 14,25 m cu blocul N22 si pe inaltimea a 4 etaje si latimea de 3,00 m cu blocul T12.

2.1.3. Date tehnice :

Ac- arie construita (mp)		316,10 mp
Au- arie utila (mp)		1621,25 mp
Acd- arie construit desfasurata (mp)		1619,40 mp
Ad- arie desfasurata (mp)		1909,55 mp
Al- arie locuabila (mp)		623,00 mp
	2 camere	50,65 mp
	3 camere	55,20 mp, 60,00 mp, 70,45 mp

Finisajele interioare sunt obisnuite:

Tencuielile, de cca. 2 cm grosime la interior la pereti si tavane au fost realizate din mortar de ciment cu var, peste care s-au aplicat zugraveli in culori de apa in incaperile cu pardoseli calde, iar la bai si bucatarii, partial la pereti, vopsitorie cu vopsea in ulei si placaj faianta.

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

Pardoselile în apartamente sunt din linoleum si mozaic iar la spatiile comune (casa scarii, uscatorii) este prevăzut mozaic. In timp, unii locatari au inlocuit pardoselile existente cu gresie/parchet.

Finisajele exterioare

Tencuielile exterioare sunt tencuieli obisnuite de fatada, realizate din mortar de ciment cu praf de piatra, de culoare crem si gri combinate cu zone in care au fost realizate placaje cu caramida aparenta de tip Bratca- partial pe peretii parterului.

Tâmplăria exterioara : ferestrele sunt din lemn, cu geam simplu de 4 mm grosime. Unii locatari au inlocuit in timp tamplaria existenta cu tâmplărie din PVC cu geam termoizolant. Usile de la intrarea principala in bloc sunt metalice. O parte din balcoane sunt inchise partial cu tamplarie metalica si geam simplu si partial cu tâmplărie din PVC cu geam termoizolant.

Acoperisul este 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. In timp datorita deteriorarii grave a hidroizolatiei, proprietarii au realizat o sarpanta din lemn in doua ape executata fara proiect si fara autorizatie de constructie.

2.1.4.Elemente de alcătuire a structurii de rezistență a clădirii

Constructia este alcatuita din sase travei (doua de cate 3.05 m, doua de cate 2.70 m, una de 3.55 m, una de 3.60 m si una de 5.45) si doua deschideri de cate 5.40 m; in zona casei scarii apare in plus o deschidere interioara de 3.35 m. Constructia are un contur neregulat cu dimensiunile de gabarit de 14.65 m x 20.95 m;

Dimensiunile elementelor structurale sunt urmatoarele:

- talpile de fundatii ale peretilor interiori au latimi de 0.90 m iar ale peretilor de contur au latimea de 0.70 m;
- peretii structurali sunt din beton armat turnat monolit in cofraje metalice plane si au grosimea de 20 cm si de 15 cm;
- peretii exteriori ai subsolului au grosimea de 30 cm, iar cei interiori de 25 cm;
- planseele subsolului, parterului si ale etajelor curente sunt elemente diafragme plane cu grosimea de 15 cm din beton armat turnat monolit;
- monolitizarile au grosimile peretilor structurali;
- peretii de fatada sunt B.C.A. si au numai rol de inchidere, nu si structural.

Pentru realizarea elementelor structurale s-au folosit urmatoarele materiale:

- Beton C 4/5 (B 75) in talpile din beton simplu ale fundatiilor;
- Beton C 8/10 (B 150) in cuzinetii continui din beton armat ai fundatiilor;
- Beton C 12/15 (B 200) in peretii structurali;
- Beton C16/20 (B 250) in predale si suprabetonari.;
- Otel PC 52, OL 37, STNB.

Structura de rezistenta este alcatuita din pereti structurali din beton armat turnat monolit in cofraje metalice plane si plansee (diafragme horizontale) din beton armat turnat monolit. Peretii structurali sunt dispusi pe cele doua directii ortogonale creandu-se un sistem fagure cu travei de 3.05 m, 2.70 m, 3.55 m, 5.45 m si deschideri de 5.40 m si 3.35 m.

Peretii de fatada sunt din B.C.A. cu grosimea de 30 cm si nu au rol structural.

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.

Blocul este prevazut cu subsol, infrastructura fiind alcatuita ca o cutie rezistenta si rigida capabila sa preia eforturile de la suprastructura si sa le transmita la sistemul de fundare.

Dimensiunile fundatiilor au fost calculate pentru un teren cu presiunea conventionala $p_{conv} = 250 \text{ kPa}$ incadrat in „Categorii I” ca „teren bun cu risc geotehnic redus”.

Elementele caracteristice privind amplasarea clădirii în mediul construit sunt următoarele:

- *zona climatica*: II conform hartii de zonare climatica a României, fig A1 din SR 1907-1, $T_e = -15^\circ\text{C}$. orientarea fata de punctele cardinale: sud fațada principala.
- *zona eoliana*: III, la o viteza a vantului de 4,5 – 6 m/s conform hartii de incadrare a localitaților in zone eoliene, fig 4 din SR 1907-1 poziția fata de vanturile dominante: amplasament moderat adaptat.
- *zona seismica* de calcul cu $T_c = 1,0 \text{ sec}$ si $a_g = 0,16 \text{ g}$ pentru $IMR = 100 \text{ ani}$, (valori din editia 2006).

2.1.5. Elemente de izolare termica

Anvelopa clădirii are următoarea alcătuire:

- pereții exteriori – peretii de fatada sunt din zidarie de BCA cu grosimea de 30 cm;
- 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;
- doua apartamente de la parter au peretii exteriori termoizolati cu polistiren expandat de diferite grosimi
- tâmplăria ușilor de la intrare este metalica;
- planșeul peste subsol, din beton armat, este netermoizolat.

Acoperisul este 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. In timp datorita deteriorarii grave a hidroizolatiei, proprietarii au realizat o sarpanta din lemn in doua ape cu invelitoare din tabla, executata fara proiect si fara autorizatie de constructie.

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

In ceea ce privește energia termică pentru încălzire și apa calda de consum, se mentioneaza ca blocul este bransat la rețeaua urbana de termoficare, iar 7 apartamente au centrala termica proprie.

Blocul de locuințe este prevăzut cu instalații pentru alimentarea cu apa rece si calda de consum a obiectelor sanitare, precum si cu legaturile la canalizare a acestor obiecte.

Sunt prevăzute următoarele obiecte sanitare:

Obiecte	Bucati	Puncte de consum	
		Apa rece	ACM
lavoar	20	20	20
cada baie	19	19	19
spalator	19	19	19
rezervor WC	20	20	
TOTAL	78	78	58

Rezulta, pe ansamblul blocului de locuințe:

- numarul punctelor de utilizare apa calda: **58**

- numarul punctelor de utilizare apa rece: **78**
- numarul de persoane din bloc: 51(55 in anul 2009, 50 in anul 2010 si 48 in anul 2011).

2.1.6.1. Instalatia de climatizare

Blocul nu este prevazut cu instalatie generala de climatizare, din totalul apartamentelor din bloc, 5 au montate aparate de aer conditionat.

2.1.6.2. Instalatia de ventilare

Ventilarea spatiilor se realizeaza prin intermediul ghenelor de ventilatie prevazute prin proiectul initial, la bai si bucatarii. Se mentioneaza faptul ca o parte a acestora nu mai sunt functionale datorita modificarilor facute de locatari in apartamente.

2.1.7. Starea actuala a clădirii

Cladirea este relativ bine intretinuta, aceasta nu prezinta defectiuni 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 partiala a straturilor termoizolante si hidroizolante ale terasei. Acoperisul blocului a fost initial realizat de tip terasa necirculabila cu atic de 0,75 m care in timp s-a degradat, iar proprietarii au realizat o sarpanta din lemn in doua ape executata fara proiect si fara autorizatie de constructie.

Din examinarea vizuala a sarpantei se constata ca aceasta a fost executata cu popi , pane si capriori de sectiuni diferite si incorect dimensionate. Popii nu reazema in marea lor majoritate direct pe elementele structurale (ziduri portante sau grinzi), ci descarca in pozitii intamplatoare direct pe planseu.

Nu sunt realizate scaunele sarpantei deoarece in dreptul popilor nu sunt asezati capriori care sa fie prinsii cu clesti sub pane.

Elementele de contravantuire ale sarpantei – clesti, contrafise si scoabe nu sunt pozitionate sau sunt asezate intamplator.

Cosoroaba este montata pe structura de rezistenta a ultimului etaj. Punctele de prindere a cosoroabei sunt realizate cu otel beton la distante intre ele mai mari de 1.50 m.

Invelitoarea este din diverse materiale incorect imbinat si nu are sistem de prindere pe capriori. Nu exista astereala.

Sarpanta nu este ignifugata. Aerisirile aferente coloanelor nu sunt inaltate deasupra nivelului sarpantei. Nu sunt prevazute parazapezi si burlane de scurgere a apei dar sunt prevazute jgheaburi pe contur cu aruncatoare pentru apele pluviale.

- degradarea partiala a tencuielilor exterioare.
- tâmplaria din lemn este cea inițială și din cauza vechimii nu mai este etanșă. O parte din proprietari si-au inlocuit tamplaria de lemn cu tamplarie PVC, Al si au realizat inchiderea logiilor/balcoanelor cu tamplarie PVC , Al sau metalica.

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

2.2. Concluziile expertizei tehnice si a auditului energetic

2.2.1. Expertiza tehnica

a) Elaborator – expert tehnic

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

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

b) Concluziile raportului de expertiza tehnica:

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

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

Fiind o cladire incadrata in clasa a IV-a de risc seismic, aceasta corespunde constructiilor in care raspunsul seismic asteptat este similar celui obtinut la constructiile proiectate pe baza prescriptiilor in vigoare la momentul actual Prin executarea lucrarilor de reabilitare termica clasa de risc si gradul de asigurare seismica existent al cladirii nu se modifica.

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

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

2.2.2. Auditul energetic

a) Elaborator – auditor energetic

Numele si 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 aleficientei energetice ,economice si a aspectului arhitectural doua scenarii care au la baza urmatoarele masuri de reabilitare:

SCENARIUL I

C1	termoizolare pereti exteriori cu placi de polistiren
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,
A1	Interventii instalatie distributie ACM in 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
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	83.39	98.97	46.79	4.90
C2	60.74	72.09	9.39	14.30
C3	10.83	12.85	4.31	6.70
F1	73.17	86.83	71.74	2.90
I1	36.38	43.18	2.09	-
A1	4.33	5.14	6.30	2.00
PS1	268.85	319.05	156.52	4.80

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'	101.26	120.18	41.35	6.50
C2	60.74	72.09	9.39	14.30
C3	10.83	12.85	4.31	6.70
F1	73.17	86.83	71.74	2.90
I1	36.38	43.18	2.09	-
A1	4.33	5.14	6.30	2.00
PS2	286.72	340.26	151.45	5.20

❖ 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, $q_T = 140.26 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$ (din care pentru încălzire $q_{inc} = 65.11 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$, pentru prepararea apei calde de consum $q_{acm} = 62.24 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$, pentru climatizare $q_{clim} = 2.40 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$ și $q_{ii} = 10.51 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$), ceea ce va conduce la încadrarea construcției în clasa energetică **"A"**, clădirii atribuindu-i-se **nota 97**.

Această valoare reprezintă o reducere de 48.50% din consumul specific anual de căldură al clădirii existente pentru **scenariul PS1**. În urma calculului întocmit conform metodologiei de calcul rezultă un $R_M' = 1.162 \text{ [m}^2\text{K/W]}$.

Valoarea totală a investiției prin aplicarea pachetului de soluții de reabilitare **PS1** este de **71934,79 Euro**.

În această situație durata de recuperare a investiției pentru pachetul de soluții de reabilitare **PS1** este de **4.8 ani**.

Scenariul II- Izolare pereti exteriori cu panouri termoizolante tip sandwich

- pentru pachetul de soluții **PS2** avem, $q_T = 144.53 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$ (din care pentru încălzire $q_{inc} = 69.33 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$, pentru prepararea apei calde de consum $q_{acm} = 62.24 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$, pentru climatizare $q_{clim} = 2.45 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$ și $q_{ii} = 10.51 \text{ kW/m}^2 \text{ an}$), ceea ce va conduce la încadrarea construcției în clasa energetică **"A"**, clădirii atribuindu-i-se **nota 96**.

Această valoare reprezintă o reducere de 46.90% din consumul specific anual de căldură al clădirii existente pentru **scenariul PS2**. În urma calculului întocmit conform metodologiei de calcul rezultă un $R_M' = 1.124 \text{ [m}^2\text{K/W]}$.

Valoarea totală a investiției prin aplicarea pachetului de soluții de reabilitare **PS2** este de **76716.30 Euro**.

În această situație durata de recuperare a investiției pentru pachetul de soluții de reabilitare **PS2** este de **5,20 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 de asemenea este cel mai favorabil în cazul soluției F1, 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) **satisface majoritatea condițiilor de validare din punct de vedere economic și termotehnic atât pentru scenariul I cât și pentru scenariul II**.

In cazul scenariului I observam ca din punct de vedere termoenergetic sunt atinsi toti parametri iar durata de recuperare a investitiei este 4.8 ani iar in cazul scenariului II sunt atinsi deasemenea toti parametri din punct de vedere termoenergetic iar durata de recuperare a investitiei este 5.2 ani.

Facand o situatie comparativa afirmam ca in cazul scenariul I - Izolare cu placi de polistiren, valoarea lucrarilor este mai scazuta si se asigura, din punct de vedere termoenergetic, parametrii impusi. Consumul anual specific de energie pentru incalzire aferent cladirii reabilitate amplasata in zona climatica II va fi de 65.11 kWh/m²an. Economia anuala de energie pentru incalzire in cazul scenariului I va fi de 65.90%.

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 69.33 kWh/m²an . Economia anuala de energie pentru incalzire in cazul scenariului II va fi de 63.60%. 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 soclu 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 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 si a celor rezultate ca necesare de efectuat in urma realizării lucrărilor de bază

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):

a) Termoizolarea pereților exteriori, inclusiv soclu, cu panouri termoizolante tip sandwich alcatuite dintr-un miez de spuma poliuretantica rigida cu grosimea de 5 cm, caserate la interior cu folie din aluminiu de 0,08 mm iar la exterior cu o fata din tabla de aluminiu de 0,5 mm grosime, montate pe un sistem de profile metalice, pe fața exterioară a pereților, asigurandu-se un strat de aer slab ventilat, de 5 cm, grosimea totala a sistemului fiind de 10 cm; 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 - Soluția C₁. In această situație rezistența termică corectata a pereților exteriori va fi:

N: $R = 3,24483 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R' = 2,54287 \text{ m}^2\text{K/W}$

S: $R = 3,24483 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R' = 2,54973 \text{ m}^2\text{K/W}$

E: $R = 3,24483 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R' = 2,52581 \text{ m}^2\text{K/W}$

Soclu $R' = 2,43745 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Panourile termoizolante tip sandwich, cu clasa de reactie la foc A1 sau A2-s1,d0, sunt alcatuite dintr-un miez de spuma poliuretantica rigida cu grosimea de 5 cm, caserate la interior cu folie din aluminiu de 0,08 mm iar la exterior cu o fata din tabla de aluminiu de 0,5 mm grosime, montate pe un sistem de profile metalice, pe fața exterioară a pereților.

Soluția propusa va fi realizata astfel:

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

- elementele de fixare constau in :

- 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 sustine panourile termoizolante si de reglare a coplanaritatii fatadei si a dimensiunilor spatiului ventilat. Una din laturile piesei are lungimea fixa, de 45 mm si este prevazuta cu o gaura de 9 mm in care se introduc diblurile conexpand de fixare in perete M8x80. Cea de-a doua latura a piesei de ancorare va permite asigurarea stratului de aer de 5 cm intre peretele existent si sistemul termoizolant .

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

- c) profile de inchidere de tip ornamental realizate din tabla de aluminiu sau zincata prevopsita cu grosimea de minim 0,46 mm

Structura de sustinere se asambleaza la astfel incat sa se obtina o suprafata verticala.

- se alege punctul de referinta,
- se monteaza piesele de legatura la extremitatile fatadei, cu suruburi conexpand M8x80;
- se stabileste pozitia celorlalte piese de ancorare pe lungimea montantului cu ajutorul laserului, distanta dintre piese variind intre 800 si 1500 mm;
- se monteaza montantul superior si cel inferior, alinierea celorlalte profile montant realizandu-se cu firul cu plumb;
- se monteaza un profil Z de trecere verticala, la baza structurii (profil perforat pentru ventilare si 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, se face cu un strat de polistiren extrudat de 13 cm grosime, montat peste un strat de bariera de vapor si protejat cu un strat de sapa si doua straturi de membrana bituminoasa, dupa desfacerea partiala a straturilor terasei si a sarpantei si invelitorii din tabla existente. Soluția C₂

Rezistența termică corectată a planșeului peste ultimul nivel va fi:
 $R = 6,3115 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R' = 5,31168 \text{ m}^2\text{K/W}$

c) Termoizolarea planșeului peste subsol cu un strat de polistiren expandat de 10 cm grosime, montat la intradosul plăcii peste subsol, si armat cu fibra de sticla si finisat cu grund

adeziv de 7 mm; termoizolare pereti si planseu peste parter la hol intrare cu polistiren expandat de 8 cm grosime armat cu fibra de sticla si finisat cu grund adeziv de 7 mm - Soluția C₃

Rezistența termică corectată a planseului peste subsol va fi:

$$R = 3,64647 \text{ m}^2\text{K/W}, R' = 2,97986 \text{ m}^2\text{K/W}$$

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 kPa , densitate de 15kg/m³ 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 kg/m³ 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 N/5 cm, alungirea aferenta ≤35‰)
- Profile metalice (aluminiu)
- 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 ≤ 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.- Soluția 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
- inscriere 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) Soluții pe partea de instalații

Intervenții instalație încălzire distribuție subsol - soluția I1

Intervenții instalație distribuție ACM în subsol- soluția A1

În cadrul prezentului proiect se propune menținerea sursei de energie termică, rețeaua urbană de termoficare, prin racordarea la punctul termic de cartier.

Conform O.U.G. din 18 martie 2009 privind Creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe și a Normelor metodologice de aplicare a acestora, se propune înlocuirea distribuției instalației de încălzire și alimentare cu apă caldă din subsol, cu conducte noi, realizate din materiale cu performanțe energetice superioare.

În conformitate cu soluțiile propuse, demontarea și remontarea distribuției instalațiilor interioare de încălzire și alimentare cu apă caldă se va realiza în subsol, pe același traseu și cu aceleași dimensiuni de conducte.

Reabilitarea instalațiilor termice și sanitare din clădirea ce face obiectul prezentului proiect se referă la rețeaua de distribuție orizontală, amplasată în spațiile de folosință comună (subsolul imobilului) și constă în efectuarea lucrărilor de reparații, completări sau înlocuiri ale elementelor acesteia, pentru readucerea instalațiilor termice și de alimentare cu apă caldă la parametrii inițiali proiectați. Nu fac obiectul acestui proiect instalațiile interioare de încălzire (coloane, legături și radiatoare) sau sanitare din interiorul apartamentelor.

Obiectivele propuse prin aplicarea soluțiilor de reabilitare a instalațiilor existente, având la bază evaluarea stării existente, sunt următoarele:

- reducerea consumurilor de energie termică pentru asigurarea necesarului de căldură;
- creșterea confortului termic al locatarilor;
- creșterea randamentului și optimizarea exploatării sistemului de încălzire;
- reducerea cheltuielilor de întreținere a instalațiilor;

Lucrările proiectate constau în:

1. Înlocuirea conductelor ce alcătuiesc rețeaua de distribuție din subsol și a termoizolației acestora.

Soluția de reabilitare a instalațiilor termice, propusă prin prezentul proiect, constă în înlocuirea totală a conductelor și armaturilor ce alcătuiesc distribuția în subsolul clădirii, din punctul de racord (după echipamentele de contorizare) și până la nivelul planșei peste subsol.

Conductele de distribuție se vor monta aparent, în subsolul tehnic, vor fi realizate din teava de polipropilenă cu inserție de aluminiu PP-R/AL Pn20.

Conductele se vor izola termic cu material elastomeric flexibil (tip Armaflex sau similar), materialul având o structură cu celule închise ce asigură o barieră de vapori de apă fiabilă, reducând astfel riscul formării condensului și infiltrării apei. Conductivitatea termică scăzută 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 suporti 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 un stabilitatea hidraulică a instalației, la variații 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. 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 ¼" 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 planseu.**

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;

- refacere minisarpante false de la ultimul etaj;
- 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
- 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);
- demontare sarpanta existenta

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;
- Reparatii tencuieli intrados planeu peste subsol in vederea termoizolarii;
- Etansare rost de dilatatie.

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; 7 apartamente au centrala proprie.
- apa calda de consum (60°C) preparata in punct termic local; 7 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 N 23, Calea Bucuresti, nr. 153, 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% :	566,844	mii lei
din care:		
constructii montaj (C+M) cu TVA 24%:	516,77744	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	42950	42950	42950	42950
1.2.	Termo si hidroizolatie terasa si lucrari conexe suplimentare aferente	26878,67	26878,67	26878,67	
1.3.	Termoizolatia placa peste subsol si lucrari conexe suplimentare aferente		8061	8061	
1.4.	Inlocuire tamplarie exterioara (inclusiv inchidere balcoane) existenta, cu tamplarie din profil PVC si geam termoizolant si lucrari conexe suplimentare aferente	28551	28551	28551	
1.5.	Lucrari de interventii la instalatia de distributie a agentului termic pentru incalzire in subsol			21589	21589
1.6.	Lucrari de interventii la instalatia de distributie acm in subsol			5135	

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 566,844 mii lei** din care:
-constructii-montaj (C + M) inclusiv TVA 24% : **516,77744 mii lei**
- 2.investitia specifica (constructii-montaj/aria utila a blocului) cu TVA 24%: **0,319 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 : **5,2 ani**;
- 4.consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic : **69,33 kwh/m² (a.u.) si an**;
5. economia anuala de energie: **151 450 kwh/an** in tone echivalent petrol: **12,40 tep**;
- 6.reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent CO₂ : **44859,15 kg CO₂/an.**

7. SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI

Valoarea totala a investitiei (cu TVA 24% inclus) 566,844 mii lei, din care C+M: 516,77744 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 : **340,106 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 : **206,711 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. 2480 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 N23, Calea București nr.153, municipiul Craiova, jud.Dolj
în 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 fără 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	4.81500	1.08561	1.15560	5.97060	1.34615
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	6.03786	1.36132	1.44909	7.48695	1.68804
	TOTAL CAPITOLUL 3	13.76286	3.10293	3.30269	17.06555	3.84719

Capitolul 4

Cheltuieli pentru investiția de bază

4.1.	Construcții și instalații	402.52400	90.75463	96.60576	499.12976	112.53574
4.1.1.	OB.1-Reabilitare termică anvelopă-fatadă parte opacă	171.80000	38.73470	41.23200	213.03200	48.03102
4.1.2.	OB.2-Reabilitare termică anvelopă-fatadă parte vitrată	85.65300	19.31166	20.55672	106.20972	23.94646
4.1.3.	OB.3-Reabilitare termică anvelopă-termo-hidroizolare terasă	80.63600	18.18051	19.35264	99.98864	22.54383
4.1.4.	OB.4.Reabilitare termică anvelopă-planșeu peste subsol	16.12200	3.63493	3.86928	19.99128	4.50731
4.1.5.	OB.5-Reab.termică sist.incalzire-inst.distributie agent termic în subsol și echilibrare termohidraulică	43.17800	9.73508	10.36272	53.54072	12.07150
4.1.6.	OB.6-Reab.termică sist.incalzire-inst.distributie ACM în subsol	5.13500	1.15776	1.23240	6.36740	1.43562
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 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
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	402.52400	90.75463	96.60576	499.12976	112.53574

Capitolul 5

Alte cheltuieli

	Organizare de santier					
5.1.	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	0.41676	0.09396	0.00000	0.41676	0.09396
	Taxa pentru inspectia in constructii	2.91729	0.65774	0.00000	2.91729	0.65774
	Contributia pentru Casa Sociala a Constructorilor	2.08378	0.46982	0.00000	2.08378	0.46982
	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	20.81434	4.69288	4.99544	25.80979	5.81917
	TOTAL CAPITOLUL 5	41.89433	9.44566	8.75436	50.64869	11.41945

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	458.18119	103.30321	108.66281	566.84400	127.80238
----------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Din care C+M	416.75600	93.96343	100.02144	516.77744	116.51465
---------------------	------------------	-----------------	------------------	------------------	------------------

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 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	144.79200	32.64537	34.75008	179.54208	40.48026
2	ACTIVITATI ELIGIBILE-LUCR.CONEXE SI SUPLIMENTARE	27.00800	6.08933	6.48192	33.48992	7.55077
	TOTAL I	171.80000	38.73470	41.23200	213.03200	48.03102

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)	171.80000	38.73470	41.23200	213.03200	48.03102
--	--	------------------	-----------------	-----------------	------------------	-----------------

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 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	70.41500	15.87604	16.89960	87.31460	19.68629
2	ACTIVITATI ELIGIBILE-LUCR.CONEXE SI SUPLIMENTARE	15.23800	3.43562	3.65712	18.89512	4.26017
	TOTAL I	85.65300	19.31166	20.55672	106.20972	23.94646

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)	85.65300	19.31166	20.55672	106.20972	23.94646
--	--	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	-----------------

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 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	45.71600	10.30731	10.97184	56.68784	12.78106
2	ACTIVITATI ELIGIBILE-LUCR.CONEXE SI SUPLIMENTARE	34.92000	7.87320	8.38080	43.30080	9.76277
	TOTAL I	80.63600	18.18051	19.35264	99.98864	22.54383

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)	80.63600	18.18051	19.35264	99.98864	22.54383
--	--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

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 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	14.29500	3.22301	3.43080	17.72580	3.99653
2	ACTIVITATI ELIGIBILE-LUCR.CONEXE SI SUPLIMENTARE	1.82700	0.41192	0.43848	2.26548	0.51078
	TOTAL I	16.12200	3.63493	3.86928	19.99128	4.50731

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)	16.12200	3.63493	3.86928	19.99128	4.50731
--	--	-----------------	----------------	----------------	-----------------	----------------

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 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	39.09800	8.81519	9.38352	48.48152	10.93083
2	ACTIVITATI ELIGIBILE-LUCR.CONEXE SI SUPLIMENTARE	4.08000	0.91989	0.97920	5.05920	1.14067
	TOTAL I	43.17800	9.73508	10.36272	53.54072	12.07150

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)	43.17800	9.73508	10.36272	53.54072	12.07150
--	--	-----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------

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	5.01700	1.13115	1.20408	6.22108	1.40263
2	ACTIVITATI ELIGIBILE-LUCR.CONEXE SI SUPLIMENTARE	0.11800	0.02660	0.02832	0.14632	0.03299
	TOTAL I	5.13500	1.15776	1.23240	6.36740	1.43562

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)	5.13500	1.15776	1.23240	6.36740	1.43562
--	--	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

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 IDEEA S.R.L.



Persoana juridica achizitoare
MUNICIPIUL CRAIOVA

Formularul F3

Obiectivul: REABILITARE TERMICA BL.N23,CALEA BUCURESTI NR.153

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 – sc.1:100

A05 PLAN ETAJ 2-3 – sc.1:100

A06 PLAN ETAJ 4 – sc.1:100

A07 PLAN INVELITOARE – sc.1:100

A08 SECTIUNE TRANSVERSALA A-A – sc.1:100

A09 SECTIUNE LONGITUDINALA B-B – sc.1:100

A10 FATADA PRINCIPALA – sc.1:100

A11 FATADA LATERALA DREAPTA – sc.1:100

A12 FATADA POSTERIOARA – sc.1:100

B. PROPUNERE

A13 PLAN SUBSOL – sc.1:100

A14 PLAN PARTER – sc.1:100

A15 PLAN ETAJ 1 – sc.1:100

A16 PLAN ETAJ 2-3 – sc.1:100

A17 PLAN ETAJ 4 – sc.1:100

A18 PLAN TERASA – sc.1:100

A19 SECTIUNE TRANSVERSALA A-A – sc.1:100

A20 SECTIUNE LONGITUDINALA B-B – sc.1:100

A21 FATADA PRINCIPALA – sc.1:100

A22 FATADA LATERALA DREAPTA – sc.1:100

A23 FATADA POSTERIOARA – sc.1:100

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