MUNICIPIUL CRAIOVA
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI CRAIOVA

HOTĂRÂREA NR. 17

privind aprobarea Documentaţiei de Avizare Lucrări de Intervenţie ce are ca obiect „Creşterea eficienţei energetice a blocurilor de locuinţe în municipiul Craiova – Reabilitare termică bloc N4, situat în str.Calea Bucureşti, nr.133”

Consiliul Local al Municipiului Craiova, întrunit în şedinţa ordinară din data de 31.01.2013;

Având în vedere raportul nr.11212/2013 întocmit de Direcţia Elaborare şi Implementare Proiecte prin care se propune aprobarea Documentaţiei de Avizare Lucrări de Intervenţie ce are ca obiect „Creşterea eficienţei energetice a blocurilor de locuinţe în municipiul Craiova – Reabilitare termică bloc N4, situat în str.Calea Bucureşti, nr.133” şi rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Craiova nr.28, 30, 31, 32 şi 33/2013;

În conformitate cu prevederile art.44 alin.1 din Legea nr.273/2006 privind finanţele publice locale, modificată şi completată şi Hotărârii Guvernului nr.28/2008, modificată şi completată, referitoare la aprobarea conţinutului cadru al documentaţiei tehnico-economice aferente investiţiilor publice, precum şi a structurii şi a metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiţii şi lucrări de intervenţi;

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

HOTĂRĂŞTE:

Art.1. Se aprobă Documentaţia de Avizare Lucrări de Intervenţie ce are ca obiect „Creşterea eficienţei energetice a blocurilor de locuinţe în municipiul Craiova – Reabilitare termică bloc N4, situat în str.Calea Bucureşti, nr.133”, având următorii indicatori tehnico – economici:

1.Valoarea totală a investiţiei (inclusiv TVA) - 393.169 lei (88.352 euro)
din care (C+M) (inclusiv TVA) - 338.919 lei (76.162 euro)
2. Durata de realizare a investiţiei - 3 luni
(1 euro=4,45 lei)

prevăzută în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

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

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ,
Gheorghe PÎRVU

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,
Nicoleta MIULESCU

PROIECTANT GENERAL: S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.
DENUMIRE PROIECT: EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II
PROIECT NR.: 100/2012
OBIECTIV: Calea Bucuresti nr. 133, Bloc N4, Municipiul Craiova, Judetul Dolj

SINTEZA

documentatiei de avizare pentru lucrari de interventie privind cresterea performantei energetice

1. DATE GENERALE:

*Denumirea obiectivului de investitie:	Bloc N4, Calea Bucuresti nr. 133, municipiul Craiova, Judetul Dolj
*Faza de proiectare:	Documentatie de avizare pentru lucrari de interventie privind cresterea performantei energetice
*Beneficiar:	Asociatia de proprietari Bloc N4, Calea Bucuresti nr. 133
*Coordonator local::	Municipiul Craiova
*Expert tehnic atestat:	Ing. Popescu Dan
*Atestat Seria / Nr.	E / 25
*Auditor energetic pentru cladiri atestat:	Ing. Caracaleanu Bogdan
Certificat de Atestare AUDITOR ENERGETIC PENTRU CLADIRI	Seria B_A, Nr. 00660 / 07.02.2007
*Proiectant General:	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L. B-dul 1 Decembrie 1918, Nr. 14, Bl. Y11, Sc. 1, Et.9, Ap. 174, Sector 3, Bucuresti
Sef de proiect:	Arh. Borlodan Ioan
*Valoarea totala a investitiei (lei incl. TVA):	393.169
din care C+M (lei incl. TVA):	338.919

2. DATE TEHNICE:

anul construirii:	1985
regim de inaltime:	S+P+4E
numar de apartamente:	12
aria desfasurata:	1091,68mp
sistem constructiv anvelopa:	Cadre din beton armat

3. DESCRIEREA LUCRARILOR DE INTERVENTIE:

3.1 Situatia existenta a blocului de locuinte - starea tehnica din punctul de vedere al asigurarii cerintelor esentiale:

a. Rezistenta mecanica si stabilitate:

Proiectantul precizeaza ca expertiza a avut ca scop analizarea structurii de rezistenta a blocului N4, din Calea Bucuresti nr. 133, din municipiul Craiova, Judetul Dolj, din punct de vedere al cerintei esentiale « A1 » - rezistenta mecanica si stabilitate » prin metoda calitativa, in vederea posibilitatii reabilitarii termice a peretilor exteriori, inlocuirea tamplariei exterioare si refacerea termoizolatiei si hidroizolatiei terasei.
Imobilul N4, situat pe Calea Bucuresti nr. 133, a fost construit in anul 1985. Structura de rezistenta este realizata din cadre din beton armat, cu plansee din beton armat. Inchiderile de fatada sunt realizate cu zidarie de 30 cm grosime.
Cladirea a fost conformata, proiectata si dimensionata cu respectarea prevederilor cuprinse in Normativul pentru proiectare antiseismica a constructiilor de locuinte, social culturale, agrozootehnice si industriale – P 100/81.

Din punct de vedere al riscului seismic, in sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristicile amplasamentului asupra constructiei existente analizate in acest caz, expertul incadreaza cladirea in clasa Rs III, corespunzand constructiilor la care sunt asteptate degradari structurale care nu afecteaza semnificativ siguranta structurala, dar la care degradarile elementelor nestructurale pot fi importante.

b. Economie de energie si izolare termica: 66.606 kWh/an

3.2 Concluziile expertizei tehnice si auditului energetic:

3.2.1 Expertiza tehnica:

a) elaborator - expert tehnic:

Nume si prenume: Expert tehnic atestat MLPAT - ing. Popescu Dan

b) concluzii:

Scopul expertizei a constat in analizarea structurii de rezistenta a blocului din punct de vedere al asigurarii cerintei “A1 – rezistenta mecanica si stabilitate” prin metoda calitativa, in vederea posibilitatii reabilitarii termice a peretilor exteriori, inlocuirea tamplariei exterioare si refacerea termo si hidroizolatiei terasei.

In urma analizei facute, expertul considera ca structura de rezistenta 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.

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

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

De asemenea 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 lucrarile de izolare termica prevazute pentru cresterea performantei energetice.

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

3.2.2 Auditul energetic:

a) elaborator-auditor energetic:

Numele si prenumele:	Ing. Caracaleanu Bogdan
Certificat de atestare:	Seria B_A, Nr. 00660 / 07.02.2007

b) Concluzii:

Certificatul de performanta energetica atribuit pentru cladirea certificata:

- Clasificare energetica « C » 58,51 kg CO_2 / mp x an;
- Nota energetica a cladirii reale care tine cont de penalizari este: 83,4 (din 100). Cladirea se incadreaza in clasa de eficienta energetica C, conform metodologiei din MC001 / 2007.

Performanta energetica a cladirii de referinta indicate:

- Clasificare energetica « A » 27,16 kg CO_2 / mp x an;
- Nota energetica a cladirii de referinta este: 100 (din 100). Cladirea se incadreaza in clasa de eficienta energetica A, conform metodologiei din MC001 / 2007.

4. DATELE TEHNICE ALE INVESTITIEI:

4.1. Descrierea lucrarilor de interventie

- Izolarea termică a pereților exteriori (inclusiv pe latura exterioară a aticelor, parapetilor de balcoane si intrados plansee balcoane etaj 1): termosistem din panel alcatuit din doua foi de aluminiu si miez din spuma poliuretanica rigida ignifugata de 5cm grosime,

vopsit la exterior. Termoizolarea fatadei se va continua inclusiv pe zona aferenta soclului, cu acelasi material.

- Termoizolarea terasei se va realiza cu spuma poliuretanica termoizolatoare in grosime de 10cm. Termoizolatia va fi continua, incluzând si zona de racordare cu sarpanta. Termiozolatia se va proteja cu o membrana poliuretanica lichida pentru hidroizolare si protectie. Membrana este bazata pe rasina poliuretanica elastomera hidrofoba pura. Produce o suprafata foarte elastica, cu o puternica aderenta la multe tipuri de suprafete. Se intareste la contactul cu umiditatea din atmosfera. Aplicarea termosistemului de terasă se va face peste straturile existente.
- se vor inlatura portiunile de tencuiala care prezinta pericol de desprindere, de pe zonele de fatada parte opaca, parapeti si plansee balcoane, precum si zonele cu placaje ceramice Bratca sau alte tipuri de ceramica glazurata care prezinta pericol de desprindere si se vor realiza reparatii locale cu mortare speciale de exterior sau se vor retencui, inaintea aplicarii termosistemului;
- rosturile dintre placile prefabricate de pe fatada se vor curata si se vor mata cu mortare speciale inaintea aplicarii termosistemului.

Comportarea la foc a materialelor termoizolante sa se incadreze in Euroclasa B.

TAMPLARII EXTERIOARE

- Inlocuirea ferestrelor si usilor exterioare existente, inclusiv tamplaria aferenta accesului in blocul de locuinte cu tamplarie performanta energetic: profile PVC si geamuri termoizolante, si anume:

1. Profilele pentru tocuri, cercevele si montanti:
- profile cel putin tricamerale si latime minima de 60mm;
- sistem de garnituri de etansare duble (cauciuc rezistent la caldura si intemperii);
- sa existe posibilitatea montarii sistemului de ventilatie controlata a aerului;
- profilele sa asigure proprietati optime de ventilatie controlata a aerului;
- profilele sa asigure proprietati optime de statica a ferestrei;
- sa se incadreze cel putin in clasa de combustie C2 – greu inflamabil.

2. Armatura:
- ramele si cercevelele vor fi prevazute cu armatura de otel zincat, cu grosime de minimum 1,5mm pe tot perimetrul;
- stalpii verticali de legatura dintre panouri vor fi rigidizati cu armatura din otel zincat.

3. Feroneria:
- va fi permisa numai folosirea pieselor specifice sistemului;
- va fi prevazuta cu inchidere suplimentara, de securitate, la coltarul de jos si cu placuta standard, tip antiefractie din otel;
- sa fie dotata cu cel putin 3 coltari / sistem;
- prinderea balamalelor pe tocul ferestrei sa se realizeze cu cel putin 4 suruburi, iar balamaua inferioara de pe cercevea cu minimum 6 suruburi, pe doua directii;
- grosimea tijei metalice sa fie de minimum 2,5mm;
- sa fie la culoarea tamplariei;
- feroneria batanta sau oscilo-batanta trebuie sa asigure o manevrare usoara;
- sa fie garantata pentru cel putin 15000 de cicluri de inchis-deschis;

4. Geamul termoizolant

- va avea o dimensionare de tipul 4-16-4; acolo unde este necesar (usi, suprafata mare a geamului, etc.) grosimea geamurilor poate fi mai mare;
- la exterior va fi prevazuta o foaie de sticla float, iar in interior o foaie de sticla low-e, cu o rezistenta termica minima R_0=0,77 mpK/W;
- se vor utiliza numai geamuri de buna calitate, fara zgarieturi sau goluri in masa;
- intre foile de geam se introduce argon.

- realizarea distributiei agentului termic pentru incalzire prin coloane verticale amplasate pe casa scarii;
- realizarea unei distributii, montate la intradosul planseului peste subsol, care consta in 2 coloane verticale amplasate pe casa scarii din care apa calda este distribuita la apartamente;

- scoaterea la fata termosistemului a instalatiei de paratraznet;

- se vor scoate la fata termosistemului grilele de ventilatie existente la bucatarii/bai;
- se vor desface si aplica dupa realizarea termosistemului si finisajelor exterioare unitatile exterioare de aer conditionat;
- teava de distributie a gazelor naturale se va scoate in afara termosistemului, fara modificarea traseului;
- retelele de curenti slabi sau forta de pe fatada sau terasa se vor scoate in afara termosistemului si montate in canal-cabluri.

5. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE:

Graficul de realizare a lucrarilor de interventie (luni)

Durata de realizare a lucrarilor de interventie este de **3 luni**.

Nr. Crt	Denumirea fazei de investiţie	LUNA 1	LUNA 2	LUNA 3	LUNA 4
1	Proiectare inclusiv avize si acorduri (cap 3.1+3.2+3.3)				
2	Comisioane, taxe si cote legale (cap 5.2)				
3	Asistenţă tehnică din partea proiectantului (cap 3.6.1)				
4	Supravegerea lucrarilor de executie (cap 3.6.2)				
5	Execuţie lucrări construcţii (cap 4)				

6. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI DE BAZA:

Lucrari de interventie prevazute de Axa prioritara 1, domeniul major de interventie 1.2 „Sprijinirea investitiilor in edficienta energetica a blocurilor de locuinte”	Costul estimat al lucrarilor de interventie (lei fara TVA)
A. Lucrari de reabilitare termica a anvelopei	
a) izolarea termica a partii opace a fatadelor, a parapetilor balcoanelor si/sau logiilor, inclusiv finisajele exterioare	82.665,85
b) inlocuirea tamplariei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului in bloc si inchiderea balcoanelor si/sau logiilor cu tamplarie termoizolanta (partea vitrata)	40.024,31
c) termo-hidroizolarea acoperisului tip terasa, respectiv izolarea termica a planseului peste ultimul nivel, in cazul existentei sarpantei	31.451,87
d) izolarea termica a planseului peste subsol, in cazul in care prin proiectarea blocului sunt prevazute apartamente la parter	0
B. Lucrari de reabilitare a sistemului de incalzire	
e) repararea/ refacerea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă menajeră din subsol/ canal termic, inclusiv izolarea termică a conductelor de distribuție, cuprinse între punctul de racord și planșeul peste subsol/ canal termic al blocului f) montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare și a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire;	61.086,22
Activitati conexe:	
a) demontarea si remontarea unitatilor exterioare de aer conditionat, demontarea si remontarea in exteriorul termosistemului a conductei de alimentare imobil cu gaze naturale, scoaterea la fata termosistemului a grilelor de ventilatie de pe fatada, sistem de colectare ape meteorice precum si a retelelor de curenti slabi si forta; b) lucrari de reparatii la fatada – parte opaca, parapeti / plansee balcoane, logii, acoperisul tip terasa/sarpanta (elemente de constructie care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea blocului de locuinte, inclusiv refacerea in zonele de interventie	80.864,49

7. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI:

1. Indicatori valorici:	
1.1. **valoarea totala** a lucrarilor de interventie (lei inclusiv TVA):	393.169
din care **(C + M):** (insumarea cheltuielilor estimate inscrise la subcap. 1.2, 1.3, 2.1, 4.1, 4.2 si 5.1.1 din devizul general) (lei inclusiv TVA):	338.919
1.2. investitia specifica: (**C+I/A.U.** a blocului, conform H.G. 363.14.04.2010 Cap. IV) (lei fara TVA)	271,22
2. Indicatori fizici:	

2.1. durata de executie a lucrarilor de interventie (luni):	3
2.2. durata perioadei de garantie a lucrarilor de interventie (ani de la data receptiei la terminarea lucrarilor) (ani):	2
2.3. durata de recuperare a investitiei, in conditii de eficienta economica (ani):	8,6
2.4.consumul anual specific de energie pentru incalzire corespunzator blocului izolat termic (kWh/mp*an):	154,6
2.5. economia anuala de energie (kWh/an):	66.606
in tone echivalent petrol (tep):	5,45
2.6. reducerea anuala a emisiilor de gaze cu efect de sera echivalent $C0_2$: (kg CO_2/mp an):	31,35
3. Esalonarea investitiei (total INV / C+M in mii lei inclusiv TVA):	393.169 / 338.919

CONTRACTORUL PROIECTARII
LUCRARILOR DE INTERVENTIE
PROIECTANT GENERAL:
S.C.DRUM CONCEPT S.R.L.
Director Ing. Grigoras Anca Ariadna Elena

EXPERT TEHNIC ATESTAT		AUDITOR ENERGETIC PENTRU CLADIRI
Ing. Popescu Dan		Ing. Caracaleanu Bogdan

ASOCIATIA DE PROPRIETARI		BENEFICIAR (Municipiul Craiova) REPREZENTANT UNITATE ADMINISTRATIV TERITORIALA

Data:

DEVIZUL GENERAL ESTIMATIV AL INVESTITIEI

conform H.G. 28/09.01.2008, privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului:

EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II
Calea Bucuresti, nr. 133, Bloc N4
Faza de proiectare: D.A.L.I.

Cursul valutar mediu Euro stabilit de BNR in august 2012 - 1 EURO = 4,4500 lei

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
CAPITOLUL 1	**CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI**					
1.1	**Obtinerea terenului**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
1.2	**Amenajarea terenului**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
1.3	**Amenajari pentru protectia mediului**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
	SUBTOTAL CAPITOL 1	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
CAPITOLUL 2	**CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI**					
2.1	**Constructii si instalatii**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
2.2	**Utilaje, echipamente**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
	SUBTOTAL CAPITOL 2	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
CAPITOLUL 3	**CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA**					
3.1	**Studii de teren**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
3.2	**Obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**6,786**	**1,525**	**0,000**	**6,786**	**1,525**
3.3	**Proiectare si engineering**	**8,200**	**1,843**	**1,968**	**10,168**	**2,285**
3.4	**Organizarea procedurilor de achizitie publica**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
3.5	**Consultanta**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
3.6	**Asistenta tehnica si dirigentie de santier**	**4,441**	**0,998**	**1,066**	**5,507**	**1,238**
	SUBTOTAL CAPITOL 3	**19,427**	**4,366**	**3,034**	**22,461**	**5,047**
CAPITOLUL 4	**CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA**					
4.1	**Constructii si instalatii**	**273,322**	**61,421**	**65,597**	**338,919**	**76,162**
4.1.1.	Arhitectura	154,168	34,644	37,000	191,168	42,959
4.1.2.	Rezistenta	13,016	2,925	3,124	16,140	3,627
4.1.3.	Instalatii Termice	50,593	11,369	12,142	62,736	14,098
4.1.4.	Instalatii Sanitare	38,032	8,547	9,128	47,160	10,598
4.1.5.	Instalatii Electrice	17,512	3,935	4,203	21,714	4,880
4.2	**Montaj utilaj tehnologic**	**0,907**	**0,204**	**0,218**	**1,125**	**0,253**
4.2.1	Instalatii Termice	0,448	0,101	0,107	0,555	0,125
4.2.2	Instalatii Sanitare	0,459	0,103	0,110	0,569	0,128
4.3	**Utilaje, echipamante tehnologice si functionale cu montaj**	**21,864**	**4,913**	**5,247**	**27,111**	**6,092**
4.3.1	Instalatii sanitare	10,045	2,257	2,411	12,456	2,799
4.3.2	Instalatii termice	11,819	2,656	2,837	14,656	3,293
4.4	**Utilaje fara montaj**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
4.5	**Dotari**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
4.6	**Active necorporale**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
	SUBTOTAL CAPITOL 4	**296,093**	**66,538**	**71,062**	**367,155**	**82,507**

DEVIZUL GENERAL ESTIMATIV AL INVESTITIEI

conform H.G. 28/09.01.2008, privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului:

EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II
Calea Bucuresti, nr. 133, Bloc N4
Faza de proiectare: D.A.L.I.

Cursul valutar mediu Euro stabilit de BNR in august 2012 - 1 EURO = 4,4500 lei

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
CAPITOLUL 5						
ALTE CHELTUIELI						
5.1	**Organizare de santier**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
5.1.1	Organizare de Santier pentru lucrari de constructii si inst (2.5% din C+M)*0,90	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului (2.5% din C+M)*0,10	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.2	**Comisioane, taxe, cote legale,costuri de finantare:**	**3,553**	**0,799**	**0,000**	**3,553**	**0,797**
5.2.1	Cota aferenta Casei Sociale a constructorilor (0,5% din valoarea de C+M	1,367	0,307	0,000	1,366	0,306
5.2.2	Cota pentru ICCLC-(0,1%+0,7%) din valoarea de C+M	2,187	0,492	0,000	2,187	0,491
5.2.3	Costul creditului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.2.5.	Comisionul bancii finantatoare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.3	**Cheltuieli diverse si neprevazute: 10% din [Cap1.2+Cap1.3+Cap.2+Cap.3+Cap.4]**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
	SUBTOTAL CAPITOL 5	**3,553**	**0,799**	**0,000**	**3,553**	**0,797**
CAPITOLUL 6						
CHELTUIELI AFERENTE IMPLEMENTARII PROIECTULUI						
6.1	**Pregatirea personalului de exploatare**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
6.2	**Probe tehnologice**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
	SUBTOTAL CAPITOL 6					
	TOTAL GENERAL	**319,073**	**71,701**	**74,096**	**393,169**	**88,352**
	din care: C+M (Cap.1.2 + Cap.1.3 + Cap.2.1 + Cap.4.1 + Cap.4.2 +Cap.5.1.1)	**273,322**	**61,421**	**65,597**	**338,919**	**76,162**

S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.

Verificat,
Ing. Draica Vasile

Intocmit,
Ing. Balan Sorin

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI PRIVIND CHELTUIELILE DE CAPITAL NECESARE REALIZARII OBIECTIVULUI

EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II

Calea Bucuresti, nr. 133, Bloc N4

		Mll LEI (cu TVA)	Mll EURO (cu TVA)
1)	**Valoarea totala a investitiei:**	**393,169**	**88,352**
	din care constructii montaj	**338,919**	**76,162**

Cursul valutar mediu Euro stabilit de BNR in august 2012 - 1 EURO = 4,4500 lei

2) **Durata de realizare a investitiei** **3 luni**

3) **Esalonarea investitiei**

		Mll LEI (cu TVA)	Mll EURO (cu TVA)
AN I			
	INV	393,169	88,352
	C+M	338,919	76,162

4) **Capacitati fizice**

Anul Construirii:	1985
Regim inaltime	S+P+4E
Numar apartamente	12
Arie utila desfasurata (mp)	1.091,68
Aria construita (mp):	241,40
Sistem Constructiv anvelopa:	Cadre din beton armat

S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.

Verificat:
Ing. Draica Vasile

Intocmit:
Ing. Balan Sorin

EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II

Calea Bucuresti, nr. 133, Bloc N4

CAPITOLUL NR.1

CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI

Cursul valutar mediu Euro stabilit de BNR in august 2012 - 1 EURO = 4,4500 lei

Nr. crt.	Denumirea capitelor si subcapitelor de cheltuieli	UM	Cantitate	PU	Valoare pe categorii de lucrari fara TVA	
					mii lei	mii euro
1.1.	Obtinerea terenului				0,000	0,000
1.2.	Amenajarea terenului				0,000	0,000
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului				0,000	0,000
TOTAL (fara TVA)					**0,000**	**0,000**
TVA (24 %)					0,000	0,000
TOTAL (cu TVA)					**0,000**	**0,000**

S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.

Verificat,
Ing. Draica Vasile

Intocmit,
Ing. Balan Sorin

EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II
Calea Bucuresti, nr. 133, Bloc N4
CAPITOLUL NR.2
CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE FUNCTIONARII OBIECTIVULUI

Cursul valutar mediu Euro stabilit de BNR in august 2012 - 1 EURO = 4,4500 lei

Nr. crt.	Denumirea capitelor si subcapitelor de cheltuieli	Cantitate	PU	Valoare fara TVA	
				mii lei	mii euro
1	Alimentarea cu apa				
2	Canalizare				
3	Alimentarea cu gaze naturale				
4	Alimentare cu agent termic				
5	Alimentare cu energie electrica				
6	Retele telecomunicatii inclusiv racord fibra optica				
7	Drumuri de acces				
8	Cai ferate industriale				
9	Racordarea la retelele de utilitati				
TOTAL CAPITOLUL 2 (fara TVA)				**0,000**	**0,000**
TVA 24%				0,000	0,000
TOTAL CAP. 2 (cu TVA)				**0,000**	**0,000**

S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.

Verificat,
Ing. Draica Vasile

Intocmit,
Ing. Balan Sorin

EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II

Calea Bucuresti, nr. 133, Bloc N4

CAPITOLUL NR.3

CHELTUIELI PENTRU STUDII, AVIZE, PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA

Cursul valutar mediu Euro stabilit de BNR in august 2012 - 1 EURO = 4,4500 lei

Nr.crt.	Denumirea capitelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare pe categorii de lucrari fara TVA	
		mii lei	mii euro
3.1.	**STUDII DE TEREN**		
3.1.1.	Sudiu geotehnic	0,000	0,000
3.1.2.	Studiu topografic	0,000	0,000
	TOTAL 3.1.	**0,000**	**0,000**
3.2.	**CHELTUIELI PENTRU AVIZE, ACORDURI SI AUTORIZATII**		
3.2.1.	Certificat de urbanism inclusiv prelungirea	0,000	0,000
3.2.2.	Autorizatie de constructie, reconstruire, modificare, extindere etc (inclusiv prelungirea)	0,000	0,000
3.2.3.	Aviz si acord detinator retea de gaze	0,135	0,030
3.2.4.	Aviz si acord detinator retea de telefonie	0,500	0,112
3.2.5.	Aviz si acord Serviciu Salubritate	0,044	0,010
3.2.6.	Obtinerea acordului de mediu	0,107	0,024
3.2.7.	Obtinere aviz I.S.C.	0,500	0,112
3.2.8.	Obtinere aviz comisie urbanism	0,500	0,112
	Total	**1,786**	**0,401**
3.2.9.	Alte documentatii avize	5,000	1,124
	TOTAL 3.2.	**6,786**	**1,525**
3.3.	**PROIECTARE SI ENGINEERING**		
3.3.1.	Audit Energetic, Expertiza Tehnica, D.T.A.C. Proiect tehnic + Caiete de Sarcini + Detalii Executie	8,200	1,843
	TOTAL 3.3.	**8,200**	**1,843**
3.4.	**CHELTUIELI PRIVIND EXECUTAREA LICITATIILOR PENTRU EXECUTAREA LUCRARILOR**		
3.4.1.	Cheltuieli pentru conceperea documentatiilor pentru licitatie	0,000	0,000
3.4.2.	Cheltuieli pentru multiplicarea documentatiilor	0,000	0,000
3.4.3.	Cheltuieli privind organizarea licitatiei, cu corespondenta, telegrafie, telex, telefax	0,000	0,000
3.4.4.	Onorariile participantilor la lucrarile comisiei pentru licitatie	0,000	0,000
3.4.5.	Anunturi publicitare	0,000	0,000
	TOTAL 3.4.	**0,000**	**0,000**
3.5.	**CHELTUIELI CU CONSULTANTA**		
3.5.1.	Consultanta (eleborarea studiilor de piata, evaluare, etc)	0,000	0,000
3.5.2.	Consultanta (management executie sau administrare contract executie)	0,000	0,000
	TOTAL 3.5.	**0,000**	**0,000**
3.6.	**CHELTUIELI CU:**		
3.6.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului	2,665	0,599
3.6.2.	Supravegerea lucrarilor de executie prin inspectori de santier desemnati de autoritatea contractanta	1,777	0,399
	TOTAL 3.6.	**4,441**	**0,998**
	TOTAL CAPITOLUL 3 (fara TVA)	**19,427**	**4,366**
	TVA 24%	3,034	0,682
	TOTAL CAPITOLUL 3 (cu TVA)	**22,461**	**5,048**

S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.

Verificat,
Ing. Draica Vasile

Intocm
Ing. Balan Sor

EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II

Calea Bucuresti, nr. 133, Bloc N4

CAPITOLUL NR.4

CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZ/

Cursul valutar mediu Euro stabilit de BNR in august 2012 - 1 EURO = 4,4500 lei

Nr. crt.	Denumirea capitelor si subcapitelor de cheltuieli	Valoare pe categorii de lucrari	
		mii lei	mii euro
1	I - CONSTRUCTII		
1.1	Arhitectura	154,168	34,644
1.2	Rezistenta	13,016	2,925
1.3	Instalatii Termice	50,593	11,369
1.4	Instalatii Sanitare	38,032	8,547
1.5	Instalatii Electrice	17,512	3,935
	TOTAL I (FARA TVA)	**273,322**	**61,421**
	TVA (24 %)	65,597	14,741
	TOTAL I (CU TVA)	**338,919**	**76,162**
2	II - MONTAJ		
2.1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
2.1.1	Instalatii Termice	0,448	0,101
2.1.2	Instalatii Sanitare	0,459	0,103
	TOTAL II (FARA TVA)	**0,907**	**0,204**
	TVA (24 %)	0,218	0,049
	TOTAL II (CU TVA)	**1,125**	**0,253**
3	III - PROCURARE		
3.1	Utilaje si echipamente tehnologice		
3.1.1	Instalatii Termice	10,045	2,257
3.1.2	Instalatii Sanitare	11,819	2,656
	TOTAL UTILAJE TEHNOLOGICE	**21,864**	**4,913**
3.2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000
	TOTAL ECHIP. TRANSPORT	**0,000**	**0,000**
3.3	Dotari	0,000	0,000
	TOTAL DOTARI	**0,000**	**0,000**
3.4	Active necorporale	0,000	0,000
	TOTAL ACTIVE NECORPORALE	**0,000**	**0,000**
	TOTAL III (FARA TVA)	**21,864**	**4,913**
	TVA (24 %)	5,247	1,179
	TOTAL III (CU TVA)	**27,111**	**6,092**
	TOTAL CAPITOLUL 4 (fara TVA)	**296,093**	**66,538**
	TVA (24 %)	71,062	15,969
	TOTAL CAPITOLUL 4 (cu TVA)	**367,155**	**82,507**

S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.

Verificat,
Ing. Draica Vasile

Intocmit,
Ing. Balan Sorin

EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA
Calea Bucuresti, nr. 133, Bloc N4
CAPITOLUL NR.5
CHELTUIELI PENTRU ORGANIZARE DE SANTIER, COMISIOANE, TAXE,DIVERSE SI NEPREVAZUTE

Cursul valutar mediu Euro stabilit de BNR in august 2012 - 1 EURO = 4,45 lei

Nr.crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea TOTALA fara TVA	
		mii lei	mii euro
5.1.	**Organizare de santier**		
5.1.1.	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier (2.5%*90%)	0,000	0,000
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii de santier (2.5%*10%)	0,000	0,000
	TOTAL 5.1.	**0,000**	**0,000**
5.2.	**Comision, taxe legale, costuri de finantare**		
5.2.2.	Cota aferenta Casei Sociale a constructorilor (0,5% din valoarea de C+M)	1,367	0,307
5.2.3.	Taxa pentru inspectia de stat in constructii (0.7 %+0,1)% din valoarea de C+M	2,187	0,491
5.2.4.	Costul creditului	0,000	0,000
5.2.5.	Comisionul bancii finantatoare 0,5%	0,000	0,000
	TOTAL 5.2.	**3,553**	**0,798**
5.3.	**CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE**		
5.3.1.	10 % din (cap1.2+cap 1.3+cap 2+ Cap3 + Cap4)	0,000	0,000
	TOTAL 5.3	**0,000**	**0,000**
	TOTAL CAPITOLUL 5 (fara TVA)	**3,553**	**0,798**
	TVA 24%	0,000	0,000
	TOTAL CAPITOLUL 5 (cu TVA)	**3,553**	**0,798**

S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.

Verificat,
Ing. Draica Vasile

Intocmit,
Ing. Balan Sorin

Beneficiar : Municipiul Craiova

Expertiza tehnica, Audit energetic, Documentatie de avizare si Proiect tehnic pentru Reabilitarea termica a cladirilor de locuit multietajate etapa II
- Bloc N4, str.Calea Bucureşti, nr.133, Craiova -



DOCUMENTATIE DE AUTORIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

- PIESE SCRISE+DESENATE -

Decembrie 2012

Elaborator: SC Drum Concept SRL

B-dul 1 Decembrie 1918, Nr. 14, Bl. Y11, Sc. 1,
Et.9, Ap. 174, Sector 3, Bucuresti
CERTIFICAT NR. 01770
SR EN ISO 9001:2008

Denumire Lucrare:	**Expertiza tehnica, Audit energetic, Documentatie de avizare si Proiect tehnic pentru Reabilitarea termica a cladirilor de locuit multietajate etapa II - Bloc N4, str. Calea Bucureşti, nr. 133, CRAIOVA -**
Beneficiar:	**MUNICIPIUL CRAIOVA**
Faza de proiectare:	**DOCUMENTAȚIE DE AUTORIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE**
Data:	**Decembrie 2012**

L I S T A D E S E M N Ă T U R I

REPREZENTANT LEGAL :	**ing. Anca Grigoras**
ŞEF PROIECT :	**arh. Ioan Borlodan**
SPECIALITATEA ARHITECTURĂ :	**arh. Ioan Borlodan** **arh. Paula Licu**
SPECIALITATEA REZISTENȚĂ:	**ing. Adrian Petcu**
SPECIALITATEA INSTALAȚII :	**ing. Beatrice Balea**

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

A. PIESE SCRISE

1. DATE GENERALE

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

Expertiza tehnica, Audit energetic, Documentatie de avizare si Proiect tehnic pentru Reabilitarea termica a cladirilor de locuit multietajate etapa II – Bloc N4.

1.2 Amplasamentul obiectivului şi adresa

Țara:	**România**
Regiunea:	**Sud-Vest Oltenia**
Județul/Municipiul:	**DOLJ / Craiova**
Oras:	**Craiova**
Strada:	**Calea Bucuresti**
Nr:	**133**
Bloc:	**N4**

1.3 Titularul investiției

Municipiul Craiova

1.4 Beneficiarul investiției

Municipiul Craiova

1.5 Elaboratorul documentației

Proiectant general: SC DRUM CONCEPT SRL, B-dul 1 Decembrie 1918, Nr. 14, Bl. Y11, Sc. 1, Et.9, Ap. 174, Sector 3, Bucureşti, CERTIFICAT NR. 01770, SR EN ISO 9001:2008

Proiectant de specialitate: SC. DE LUXE MASTER INSTAL S.R.L, RO 18165117, J40/19897/2005 - Bucuresti,sector 2

1.6 Numarul proiectului

101 / 2012

2. DATE GENERALE

Proiectul face parte din Programul Regional Operational 2007 - 2013, Axa prioritară 1 – "Sprijinirea dezvoltării durabile a oraşelor - poli urbani de creştere. – Domeniul de intervenție 1.2 – Sprijinirea investițiilor în eficiența energetică a blocurilor de locuințe".

Scopul intervenției constă în reabilitarea termică a construcției şi înlocuirea/reabilitarea instalațiilor de apă caldă şi încălzire (distribuțiile) din subsol, pentru a micşora consumurile totale şi specifice de energie. Nu vor exista modificări funcționale. Propunerile sunt conforme cu recomandările din lucrarea de audit energetic executată pentru acest bloc.

2.1 Situatia existenta a obiectului de investitii

2.1.1 Starea tehnica, din punctual de vedere al asigurarii cerintelor esentiale de calitate in constructii, potrivit legii

Blocul N4, situat in intravilanul Municipiului Craiova, pe strada Calea Bucuresti, nr. 133, este bloc tip, cu regim de inaltime S+P+4E si este proprietate particulara a detinatorilor de apartamente. Partile si dependintele comune sunt proprietate in indiviziune perpetua si continua a detinatorilor apartamentelor din imobil. Parterul blocului este destinat serviciilor – in prezent la parter se afla un sediu de banca si o farmacie.

Date tehnice:

- Anul construirii : 1985 ;
- Regimul de inaltime : S+P+4E ;
- Aria construita Parter : 241.40 mp ;
- Aria construita Et.1 212.57 mp ;
- Aria construita Et.crt. : 212.57 mp ;
- Aria desfasurata : 1091.68 mp ;
- Aria utila a spatiului incalzit : 683,88 mp ;
- Volumul cladirii: 3048.78 mc ;
- Sistem constructiv : Structura de rezistenta este realizata din cadre din beton armat.

Forma in plan a cladirii este regulata, in forma de L, cu decrosuri pe fatada realizate prin volumetria balcoanelor.

Subsolul are destinatia tehnica, parterul are destinatie de servicii, iar nivelurile 1-4 au destinatia de locuinta.

Inchiderea exterioara este realizata cu caramida. Peretii interiori de compartimentare sunt din caramida. Pardoselile din apartamente au fost modificate in timp de catre proprietari.

Inaltimea tuturor nivelurilor este de 2,70 m.

Circulatia pe verticala se face cu ajutorul scarii de beton armat, in 2 rampe, aflata in casa scarii din centru cladirii.

Terasa este necirculabila. Aticul este din caramida, cu inaltime mica (30 cm deasupra planseelor), finisat cu tencuiala driscuita. Termoizolația initiala din BCA este acoperita cu o sapa de egalizare, un strat suport al hidroizolației, hidroizolatie din membrana bituminoasa. In prezent terasa este acoperita cu o sarpanta de lemn pe care este montata o invelitoare din tabla zincata.

Fatadele sunt finisate cu tencuiala de similipiatra si local cu „bratca" ceramica aplicata. Pe fatada sunt montate elemente exterioare ale instalatiilor de climatizare.

Parapetele balcoanelor sunt din caramida, finisate cu tencuiala similipiatra.

Tamplaria exterioara este din lemn, cuplata, avand deschidere spre interior pentru ambele cercevele, cu doua foi de geam obisnuit de 3mm grosime, prevazuta cu etansari, pervazuri si glafuri. Unii locatarii, au efectuat individual lucrari de reabilitare a ferestrelor inlocuind-o cu tamplarie PVC cu geam termoizolant.

Starea actuala a cladirii este in general buna. O parte din apartamente au finisajele refacute si imbunatatiri la nivelul tamplariei, iar balcoanele au fost inchise in majoritatea cazurilor cu diverse structuri metalice sau PVC.

Din punct de vedere structural blocul este realizat din cadre de beton armat cu plansee din beton armat. Dimensiunile stilpilor sunt 50 x 50 cm si stalpi lamelari cu latimea de 30 cm, grinzile transversale si longitudinale sunt de 25 x 65 cm.

Planseele in grosime de 13 cm au fost astfel realizate incat sa constituie diafragme rigide in planul lor, capabile sa transmita si sa repartizeze incarcarile orizontale la elementele verticale.

Inchiderile de fatada sunt realizate din zidarie de 30cm.

Cladirea a fost conformata, proiectata si dimensionata cu respectarea prevederilor cuprinse in Normativul pentru proiectare antiseismica a constructiilor de locuinte, social culturale, agrozootehnice si industriale – P 100/81.

In conformitate cu Normativul P 100/81, tabelul 4, o cladire etajata in cadre trebuia calculata cu un coeficient seismic global de 6,40 %, rezultat din luarea in considerare a urmatorilor coeficienti:

- Ks = 0,20 - gradul 8 de seismicitate – tabel 3
- ß = 2,0 - coeficient de amplificare dinamica
- ψ = 0,20 – structura in cadre cu mai multe deschideri
- ε = 0,80 - coeficient de echivalenta

Pentru a avea o imagine privind evolutia cerintelor de protectie antiseismica, mentionam ca pentru acest bloc sarcinile orizontale reprezentau urmatoarele procente din greutate :

- 6,40 % conform P 100/81;
- 8,31 % conform P 100-1/2006.

Fara a face un comentariu mai amplu, mentionam ca actiunea seismica normata a sporit intre 1981 si 2006 cu cca. 25%.

Infrastructura este realizată sub forma unei cutii rigide, compuse din planşeul peste subsol, pereții subsolului şi fundațiile, toate executate din beton armat. Peretii din subsol sunt in grosime de 20 si 25 cm.

Constructia este fundata pe talpi continue din beton armat, realizate din bloc de beton simplu si cuzinet de beton armat, amplasate pe linia peretilor din subsol.

In prezent asigurarea cu agent termic pentru incazire se realizeaza prin racord termic pentru incalzire realizat din reteaua termica aferenta punctului termic din zona. Pe acest racord este montat contorul de energie termica pentru incalzire. Distributia agentului termic la apartamente este montata la plafon subsol tehnic.Aceasta distributie este realizata printr-o retea orizontala cu doua ramuri si distributii pe coloane verticale tur/retur la radiatoarele existente in apartamente. Reteaua de distributie din subsol se afla intr-o stare avansata de uzura, e veche si ruginita, iar izolatia lipseste pe o mare parte din trasee.

Apartamentele sunt prevazute cu radiatoare model CRP=convectoradiatoare panou si ROTERM , model vechi si destul de uzate si nu sunt contorizate debitele consumate de fiecare apartament in parte. Radiatoarele sunt dispuse,in general, catre zidurile exterioare la parapetul de sub ferestre. Baile apartamentelor sunt incalzite cu coloane verticale cu distributie din reteaua de distributie a agentului termic existenta , amplasata la plafon subsol. Reteaua de distributie din subsol se afla intr-o stare avansata de uzura, e veche si ruginita, iar izolatia lipseste pe o mare parte din trasee.

Dezaerisirea instalatiei este realizata cu vase de dezaerisire si conducte montate la plafonul ultimului nivel.

Blocul are instalatie de iluminat in subsol dar datorita termoizolarii planseului peste subsol aceasta instalatie trebuie demontata si remontata la loc. Se termoizoleaza si terasa, acest lucru implicand refacerea instalatiei de paratraznet existenta.

In prezent, asigurarea cu apa calda se realizeaza prin racord apa calda menajera la reteaua de apa calda de la punctual termic din zona. Pe acest racord este montat contorul de apa calda pentru consumul de apa calda al blocului.

Reteaua de distributie a apei calde este montata la plafonul subsolului tehnic iar obiectele sanitare sunt alimentate pe verticala prin coloane. Coloanele verticale sunt amplasate in ghene prevazute cu usite de vizitare in fiecare apartament.

Asigurarea alimentarii cu apa rece se realizeaza prin racord la reteaua de apa rece existenta in zona. Pe acest racord este montat contorul de apa rece pentru consumul blocului.

Reteaua de distributie a apei reci este montata la plafonul subsolului tehnic iar obiectele sanitare sunt alimentate pe verticala prin coloane. Coloanele verticale sunt amplasate in ghene prevazute cu usite de vizitare in fiecare apartament.

2.1.2 Actul doveditor al fortei majore, dupa caz

nu este cazul.

2.2 Concluziile raportului de expertiza tehnica / audit energetic

2.2.1 Concluziile raportului de expertiza tehnica

In urma expertizei tehnice efectuate reiese 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.

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

Fiind o cladire incadrata in clasa a III-a de risc seismic, aceasta corespunde constructiilor care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradari structurale care nu afecteaza semnificativ siguranta structurala, dar la care degradarile nestructurale pot fi importante.

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

De asemenea, structura si fundatiile sunt capabile sa preia sarcinile suplimentare aduse de reabilitarea termica a cladirii.

Fata de cele mentionate mai sus, conform expertizei tehnice efectuate, 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 Concluziile raportului de audit energetic

Raportul de audit energetic se referă la sintetizarea informațiilor obținute prin analiză termică şi energetică a clădirii şi diagnosticul energetic al acesteia, prin interpretarea rezultatelor obținute şi indicarea aspectelor legate de performanța energetică a clădirii, atât în ceea ce priveşte protecția termică a construcției, cât şi gradul de utilizare a energiei la nivelul instalațiilor aferente acesteia.

Ca urmare a analizei termice şi energetice se pot concluziona următoarele:

- anvelopa clădirii prezintă un grad de izolare termică necorespunzător;
- 40 % din suprafața vitrată cu tamplarie din lemn/metal neetanşă, va trebui inlocuită cu geam termopan în tâmplărie de PVC;
- terasa este necorespunzătoare din punct de vedere al gradului de izolare termică;
- conductele de agent termic din subsol (apa calda de consum si pentru încălzire si recirculare apa calda) trebuie inlocuite, izolate si trebuie echipate cu robinete de izolare si golire.

Măsurile propuse pentru modernizarea clădirii şi a instalațiilor aferente, în vederea creşterii eficienței energetice şi a confortului termic sunt:

- Referitoare la clădire:
  - izolarea termică suplimentară a pereților exteriori;
  - înlocuirea ferestrelor din lemn/metal, existente, cu ferestre termorezistente, cu tâmplărie termoizolanta**;**
  - înlocuirea usilor de acces in cladire, existente, cu usi termorezistente, cu tâmplărie termoizolanta**;**
  - izolarea termică a terasei;
- Referitor la instalații:
  - inlocuirea conductelor de distribuție a agentului termic din subsolul cladirii, refacerea izolației termice acestora si montarea de robinete de izolare si golire la baza coloanelor, montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare si a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire.

Pe baza calculului indicatorilor specifici şi a penalizărilor acordate la notarea energetică, clădirea şi instalațiile aferente ei au fost încadrate, conform grilei de clasificare energetică, dupa cum urmeaza:

- clasa energetică: **B** (pe ansamblu), adică **medie**.
- notare energetică: **83.40** (din 100)

În urma aplicării măsurilor de reabilitare termică a construcției şi de modernizare a instalațiilor aferente, clădirea devine una eficientă energetic, încadrându-se în clasa de performanță energetică A.

2.2.3 Prezentarea opțiunilor

In cadrul auditului energetic s-au identificat următoarele posibile soluții de reabilitare termica:

- Soluția 1 (S1) - înlocuirea ferestrelor existente (cu tamplaria din lemn sau metal), cu ferestre cu tamplarie termoizolanta performanta cu geam termorezistent (inclusiv inchiderea balcoanelor si reabilitarea spatiului de intrare in cladire prin inlocuirea uşilor de acces existente -cu rama metalica - cu uşi termoizolante), cu armătură metalică, cu fante de circulație naturală controlată a aerului între exterior şi spațiile ocupate (pentru evitarea producerii condensului în jurul ferestrelor şi al altor zone cu rezistență scăzută), cu geam termoizolant tratat la exterior low-e.
- Solutia 2 (S2) - izolarea termica a peretilor exteriori cu un termosistem din panel alcatuit din doua foi de aluminiu si miez din spuma poliuretanica rigida ignifugata, 5 cm grosime. Termosistemul din panouri se va duce pina la 5 cm de platforma trotuarului.
- Solutia 3 (S3) - Termo - hidroizolarea termică a planşeului peste ultimul nivel se va face cu spuma poliuretanica termoizolatoare in grosime de 10 cm. Termoizolatia va fi

continua, incluzând aticul, unindu-se cu termoizolatia aplicata pe pereții exteriori. Termoizolatia se va proteja cu o membrana poliuretanica lichida pentru hidroizolare si protectie. Membrana este bazata pe rasina poliuretanica elastomera hidrofoba pura. Aceasta produce o suprafata foarte elastica, cu o puternica aderenta la multe tipuri de suprafete suport si se intareste la contactul cu umiditatea din atmosfera. Aplicarea termosistemului de terasă se va face peste straturile existente.

- Solutia 4 (S4) – reabilitarea instalatiilor interioare centralizate pentru încălzirea spatiilor, livrarea apei calde si sistemului de iluminare interioara. Reabilitarea consta in: inlocuirea si izolarea conductelor de distributie din subsol si montarea de robinete de separatie si golire la baza coloanelor de încălzire si de apa calda, montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare si a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire.

Observând efectele energetice ale diverselor soluții, s-au realizat 2 pachete de soluții, obtinute prin cuplarea a trei sau patru din soluțiile prezentate:

- **Pachetul 1** – cuplarea tuturor celor 4 solutii de reabilitare propuse: S1 (completarea montarii de ferestre si usi exterioare termoizolante), S2 (izolarea termica a pereților exteriori), S3(izolarea termica a terasei) si S4 (reabilitarea instalatiilor interioare comune) ;
- **Pachetul 2** – cuplarea a trei soluții de reabilitare propuse: S1 (completarea montarii de ferestre si usi exterioare termoizolante), S2 (izolarea termica a planşeului peste subsol), S3(izolarea termica a pereților exteriori);

Analizele energetice si economice prezentate in cadrul auditului energetic pun in evidenta calitatile diferitelor solutii de reabilitare. Se mentioneaza faptul că pentru toate solutiile propuse , cheltuielile de reabilitare se recupereaza intr-o perioada de timp mai scurta decat durata de viata corespunzatoare. Astfel:

- **varianta de reabilitare P1 – varianta optima** - este pachetul maximal din punct de vedere al investitiei si care se recupereaza intr-un timp acceptabil de 8,6 ani. Cu acest pachet consumul specific total de energie este 154.6 kWh/m^2.an, iar consumul specific pentru incalzire este 67.01 kWh/m^2.an. Economia pentru incalzire este 59.24 %.
- **varianta de reabilitare P2** - este un pachet mediu de reabilitare din punct de vedere al investitiei si care se recupereaza intr-un timp de 8.1 ani. Cu acest pachet consumul specific total de energie este 159.3 kWh/m^2.an, iar consumul specific pentru incalzire este 71,67 kWh/m^2.an. Economia pentru incalzire este 56,40 %.

Pachetele de masuri P1 si P2, pentru reabilitare energetica, se incadreaza pentru incalzire, sub consumul de 90 kWh/m^2.an.

2.2.4 Recomandarea auditorului energetic asupra solutiei optime

Tinand cont de recomandarile auditului energetic se va adopta **varianta 1 de reabilitare termica** care cuprinde:

- înlocuirea ferestrelor existente (cu tamplaria din lemn sau metal), cu ferestre cu tamplarie termoizolanta performanta cu geam termorezistent (inclusiv inchiderea balcoanelor si reabilitarea spatiului de intrare in cladire prin inlocuirea uşilor de acces existente -cu rama metalica - cu uşi termoizolante), cu armătură metalică, cu fante de circulație naturală controlată a aerului între exterior şi spațiile ocupate (pentru evitarea producerii condensului în jurul ferestrelor şi al altor zone cu rezistență scăzută), cu geam termoizolant tratat la exterior low-e.
- izolarea termica a peretilor exteriori cu un termosistem din panel alcatuit din doua foi de aluminiu si miez din spuma poliuretanica rigida ignifugata, 5 cm grosime. Termosistemul din panouri se va duce pina la 5 cm de platforma trotuarului.
- termo - hidroizolarea termică a planşeului peste ultimul nivel se va face cu spuma poliuretanica termoizolatoare in grosime de 10 cm. Termoizolatia va fi continua, incluzând aticul, unindu-se cu termoizolatia aplicata pe pereții exteriori. Termoizolatia se va proteja cu o membrana poliuretanica lichida pentru hidroizolare si protectie. Membrana este bazata pe rasina poliuretanica elastomera hidrofoba pura. Aceasta produce o suprafata foarte elastica, cu o puternica aderenta la multe tipuri de suprafete suport si se intareste la contactul cu umiditatea din atmosfera. Aplicarea termosistemului de terasă se va face peste straturile existente.
- reabilitarea instalatiilor interioare centralizate pentru încălzirea spatiilor, livrarea apei calde si sistemului de iluminare interioara. Reabilitarea consta in: inlocuirea si izolarea conductelor de distributie din subsol si montarea de robinete de separatie si golire la baza coloanelor de încălzire si de apa calda, montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare si a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire.

Aceste masuri vor conduce la o economie de energie pentru incalzire de 59,24 %.

3. DATELE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI

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

Obiectul lucrării este format de elaborarea documentației tehnice în scopul reabilitarii termice a blocului de locuinte N 4, amplasat in municipiul Craiova, strada Calea Bucuresti, nr. 133.

Lucrarile de baza ce vor fi executate sunt urmatoarele:

- termoizolare pereti exteriori cu panel din foi de aluminiu cu miez din spuma dura poliuretanica tip THERMOMAX;
- desfacerea tencuielii exterioare in vederea aplicarii termosistemului
- desfacerea finisajelor existente gen BRATCA sau ceramica glazurata, in vederea aplicarii termosistemului
- demontare invelitoare tigla
- termoizolare copertina balcon etaj 4 cu spuma poliuretanica 7cm grosime
- inchidere copertina balcoane etaj 4 cu sistem thermomax
- demontare/procurare/montare panou isopan acoperis etaj 1
- montare tamplarie PVC cu geam termopan
- glafuri exterioare la ferestre, THERMOMAX, l= 0,35m
- termoizolare terasa prin exteriorul sarpantei cu spuma poliuretanica 10cm
- termoizolare atic pe partea interioara a terasei cu spuma poliuretanica 7cm grosime
- balustrada metalica la terasa hparapet = 90cm
- demontarea tamplariei exteioare la balcoane / logii in vederea montarii tamplariei noi
- montarea tamplariei noi din PVC cu geam termopan la balcoane / logii

3.2 Descrierea, dupa caz a lucrarilor de modernizare efectuate in spatiile consolidate/rehabilitate/reparate

Nu este cazul

3.3 Consumuri de utilitati

3.3.1 Necesarul de utilitati rezultate, dupa caz in situatia executarii unor lucrari de modernizare

- consumul anual pentru încălzire la branşamentul clădirii:
  Q_{inc} = 44815 [kWh/an]
- consumul de căldura anual specific pentru încălzire la branşamentul clădirii:
  q_{inc} = 65,53 [kWh/m^2/an]
- consumul de căldura anual pentru prepararea apei calde la branşamentul clădirii:
  Q_{acm} = 29215 [kWh/an]
- consumul de căldura anual specific pentru prepararea apei calde la branşamentul clădirii:
  q_{acm} = 42.72 [kWh/m^2/an]

- consumul de energie anual specific pentru iluminat la branşamentul clădirii:
  q_{il} = 13,12 [kWh/m^2/an]
- consumul de energie anual pentru iluminat la branşamentul clădirii:
  Q_{il} = 8972 [kWh /an]

Pe ansamblul ei, clădirea de referință se va încadra în clasa de performanță energetică şi de mediu - **A**.

3.3.2 Estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati

In solutia adoptata, ***consumul specific total de energie*** este 154,6 kWh/m^2.an, iar consumul specific pentru incalzire este 67,01 kWh/m^2.an.

Economia de energie pentru incalzire este 59,24 %.

3.4 Durata de realizare si etapele principale

Nr. Crt	Denumirea fazei de investiţie	LUNA 1	LUNA 2	LUNA 3	LUNA 4
1	Proiectare inclusiv avize si acorduri (cap 3.1+3.2+3.3)				
2	Comisioane, taxe si cote legale (cap 5.2)				
3	Asistenţă tehnică din partea proiectantului (cap 3.6.1)				
4	Supravegerea lucrarilor de executie (cap 3.6.2)				
5	Execuţie lucrări construcţii (cap 4)				

4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

4.1 Valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general

Prezenta documentatie pentru avizarea lucrarilor de interventie a fost întocmita în conformitate cu H.G. nr. 28 / 09.01.2008, privind aprobarea continutului – cadru al documentatiei tehnico – economice aferente investitiilor publice, precum si a Structurii si Metodologiei de elaborare a Devizului General pentru obiective de investitii si lucrari de interventii.

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
CAPITOLUL 1						
CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI						
1.1	Obtinerea terenului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.2	Amenajarea terenului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.3	Amenajari pentru protectia mediului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	SUBTOTAL CAPITOL 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 2						
CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI						
2.1	Constructii si instalatii	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.2	Utilaje, echipamente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	SUBTOTAL CAPITOL 2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 3						
CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA						
3.1	Studii de teren	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.2	Obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	6.786	1.525	0.000	6.786	1.525
3.3	Proiectare si engineering	8.200	1.843	1.968	10.168	2.285
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie publica	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.5	Consultanta	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.6	Asistenta tehnica si dirigentie de santier	4.441	0.998	1.066	5.507	1.238
	SUBTOTAL CAPITOL 3	19.427	4.366	3.034	22.461	5.047

CAPITOLUL 4						
CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA						
4.1	**Constructii si instalatii**	**273.322**	**61.421**	**65.597**	**338.919**	**76.162**
4.1.1.	Arhitectura	154.168	34.644	37.000	191.168	42.959
4.1.2.	Rezistenta	13.016	2.925	3.124	16.140	3.627
4.1.3.	Instalatii Termice	50.593	11.369	12.142	62.736	14.098
4.1.4.	Instalatii Sanitare	38.032	8.547	9.128	47.160	10.598
4.1.5.	Instalatii Electrice	17.512	3.935	4.203	21.714	4.880
4.2	**Montaj utilaj tehnologic**	**0.907**	**0.204**	**0.218**	**1.125**	**0.253**
4.2.1	Instalatii Termice	0.448	0.101	0.107	0.555	0.125
4.2.2	Instalatii Sanitare	0.459	0.103	0.110	0.569	0.128
4.3	**Utilaje, echipamante tehnologice si functionale cu montaj**	**21.864**	**4.913**	**5.247**	**27.111**	**6.092**
4.3.1	Instalatii sanitare	10.045	2.257	2.411	12.456	2.799
4.3.2	Instalatii termice	11.819	2.656	2.837	14.656	3.293
4.4	**Utilaje fara montaj**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**
4.5	**Dotari**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**
4.6	**Active necorporale**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**
	SUBTOTAL CAPITOL 4	**296.093**	**66.538**	**71.062**	**367.155**	**82.507**
CAPITOLUL 5						
ALTE CHELTUIELI						
5.1	**Organizare de santier**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**
5.1.1	Organizare de Santier pentru lucrari de constructii si inst (2.5% din C+M)*0,90	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului (2.5% din C+M)*0,10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5.2	**Comisioane, taxe, cote legale,costuri de finantare:**	**3.553**	**0.799**	**0.000**	**3.553**	**0.797**
5.2.1	Cota aferenta Casei Sociale a constructorilor (0,5% din valoarea de C+M)	1.367	0.307	0.000	1.366	0.306
5.2.2	Cota pentru ICCLC-(0,1%+0,7%) din valoarea de C+M	2.187	0.492	0.000	2.187	0.491
5.2.3	Costul creditului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5.2.5.	Comisionul bancii finantatoare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5.3	**Cheltuieli diverse si neprevazute: 10% din [Cap1.2+Cap1.3+Cap.2+Cap.3+Cap.4]**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**
	SUBTOTAL CAPITOL 5	**3.553**	**0.799**	**0.000**	**3.553**	**0.797**
CAPITOLUL 6						
CHELTUIELI AFERENTE IMPLEMENTARII PROIECTULUI						
6.1	**Pregatirea personalului de exploatare**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**
6.2	**Probe tehnologice**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**	**0.000**
	SUBTOTAL CAPITOL 6					
	TOTAL GENERAL	**319.073**	**71.701**	**74.096**	**393.169**	**88.352**
	din care: C+M (Cap.1.2 + Cap.1.3 + Cap.2.1 + Cap.4.1 + Cap.4.2 +Cap.5.1.1)	**273.322**	**61.421**	**65.597**	**338.919**	**76.162**

4.2 Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei

Nr. Crt	Denumirea fazei de investiţie	LUNA 1	LUNA 2	LUNA 3	LUNA 4
1	Proiectare inclusiv avize si acorduri (cap 3.1+3.2+3.3)	14,985.764			
2	Comisioane, taxe si cote legale (cap 5.2)		3,553.183		
3	Asistenţă tehnică din partea proiectantului (cap 3.6.1)		2,664.835		
4	Supravegerea lucrarilor de executie (cap 3.6.2)		1,776.557		
5	Execuţie lucrări construcţii (cap 4)		296,092.770		

TOTAL = 319,073.109 RON
fara TVA

5 ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI:

5.1 Numar de locuri de munca create in faza de executie

Pe timpul executiei un numar insemnat de persoane calificate vor ocupa locuri de munca in vederea finalizarii acestui obiectiv, estimandu-se un numar maxim de 25 de persoane.

5.2 Numar de locuri de munca create in faza de operare

Avand in vedere ca obiectivul proiectat este o componenta a retelei de blocuri din municipiul Craiova, acesta dupa ce va fi dat in exploatare, nu va necesita forta de munca angajata permanent si in mod special pentru acest obiectiv.

6 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI:

6.1 Valoarea totală (INV), inclusiv TVA (mii lei)

393,169 mii lei

88,352 mii euro

(1 euro = 4.45 lei) – curs valutar mediu luat in calcul la rectificarea bugetului de stat – august 2012

Din care : constructii - montaj (C+M) inclusiv TVA

338,919 mii lei

76,162 mii euro

(1 euro = 4.45 lei) – curs valutar mediu luat in calcul la rectificarea bugetului de stat – august 2012

6.2 Esalonarea investitiei (INV/C+M) – inclusiv TVA

Anul I

393,169 mii lei

88,352 mii euro

(1 euro = 4.45 lei) – curs valutar mediu luat in calcul la rectificarea bugetului de stat – august 2012

Din care : constructii - montaj (C+M) inclusiv TVA

338,919 mii lei

76,162 mii euro

(1 euro = 4.45 lei) – curs valutar mediu luat in calcul la rectificarea bugetului de stat – august 2012

6.3 Durata de realizare (luni)

Durata de realizare a investitiei este de 4 (luni) luni din care 3 (trei) luni reprezinta perioada de realizare a lucrarilor de constructie.

6.4 Capacități (în unități fizice şi valorice)

Capacitati fizice	Unitate de masura
Termoizolare pereti exteriori cu panel din foi de aluminiu cu miez din spuma dura poliuretanica tip THERMOMAX	550 mp
Montare tamplarie PVC cu geam termopan	12.5 mp
Termoizolare terasa prin exteriorul sarpantei cu spuma poliuretanica 10cm	202.08 mp
Termoizolare atic pe partea interioara a terasei cu spuma poliuretanica 7cm grosime	30 mp
balustrada metalica la terasa hparapet = 90cm	60 m
Montarea tamplariei noi din PVC cu geam termopan la balcoane / logii	83.5 mp
Demontare/montare unitati exterioare aer conditionat	11 buc

Capacitati valorice

	LUCRARI DE ARHITECTURA	Valoarea (exclusiv TVA) ron	Valoarea (inclusiv TVA) ron
I.	Lucrari de constructii		
1	01 TROTUARE PERIMETRALE BLOC	25.78	31.97
2	02 FATADA	82,665.85	102,505.65
3	03 TAMPLARII-GEAMURI	5,450.65	6,758.81
4	04 TERASA	31,451.87	39,000.32
5	06 LOGII/BALCOANE	34,573.69	42,871.38
	TOTAL cap. I	154,167.84	191,168.12

	LUCRARI DE REZISTENTA	Valoarea (exclusiv TVA) ron	Valoarea (inclusiv TVA) ron
I.	Lucrari de constructii		
1	01 REZISTENTA	13,016.31	16,140.22
	TOTAL cap. I	13,016.31	16,140.22

	INSTALATII TERMICE	Valoarea (exclusiv TVA) ron	Valoarea (inclusiv TVA) ron
I.	Lucrari de constructii		
1	01 DEMONTARI INSTALATII TERMICE	8,085.73	10,026.31
2	02 INSTALATII TERMICE	28,118.30	34,866.69
3	03 INSTALTII TERMICE-RADIATOARE	14,389.46	17,842.93
	TOTAL cap. I	50,593.49	62,735.93
II.	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
1	04 ECHIPAMENTE	447.83	555.31
	TOTAL cap. II	447.83	555.31
III.	Procurare echipamente, dotari		
1	a) Utilaje si echipamente tehnologice, cu montaj	10,044.90	12,455.68
	TOTAL cap. III	10,044.90	12,455.68
	TOTAL valoare	61,086.22	75,746.91

LUCRARI INSTALATII TERMICE		Valoarea (exclusiv TVA) ron	Valoarea (inclusiv TVA) ron
I.	Lucrari de constructii		
1	01 DEMONTARI INSTALATII SANITARE	2,595.35	3,218.23
2	02 INSTALATII SANITARE INTERIOARE	35,437.13	43,942.04
	TOTAL cap. I	38,032.48	47,160.28
II.	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
1	03 ECHIPAMENTE	459.25	569.47
	TOTAL cap. II	459.25	569.47
III.	Procurare echipamente, dotari		
1	a) Utilaje si echipamente tehnologice, cu montaj	11,819.00	14,655.56
	TOTAL cap. III	11,819.00	14,655.56
	TOTAL valoare	50,310.73	62,385.31

LUCRARI INSTALATII ELECTRICE		Valoarea (exclusiv TVA) ron	Valoarea (inclusiv TVA) ron
I.	Lucrari de constructii		
1	01 INSTALATII ILUMINAT SUBSOL	8,712.45	10,803.44
2	02 INSTALATIA DE PARATRAZNET	4,544.62	5,635.33
3	03 INST.PRIZA DE PAMANT DEMONTARI	4,254.60	5,275.70
	TOTAL cap. I	17,511.67	21,714.47
	TOTAL valoare (exclusiv TVA)	17,511.67	21,714.47

6.5 Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz.

nu este cazul

7 AVIZE ŞI ACORDURI DE PRINCIPIU:

1.Certificatul de urbanism numarul 2171/ 2012

2.Avize de principiu privind asigurarea utilităților conform Certificatului de Urbanism

- Aviz S.C. Distrigaz Sud Retele S.R.L. – numarul **2162**
- Aviz S.C. Romtelecom S.A. – centrul de telecomunicatii Dolj – numarul **0773/2012**
- Aviz S.C. Salubritate Craiova S.R.L. – centrul de telecomunicatii Dolj – numarul **1066** elibarat la data de **12.12.2012**

3. Avizul Agentiei Regionale pentru protectia mediului Craiova numarul 14436 / 18.12.2012

4. Alte avize şi acorduri de principiu specifice tipului de intervenție.

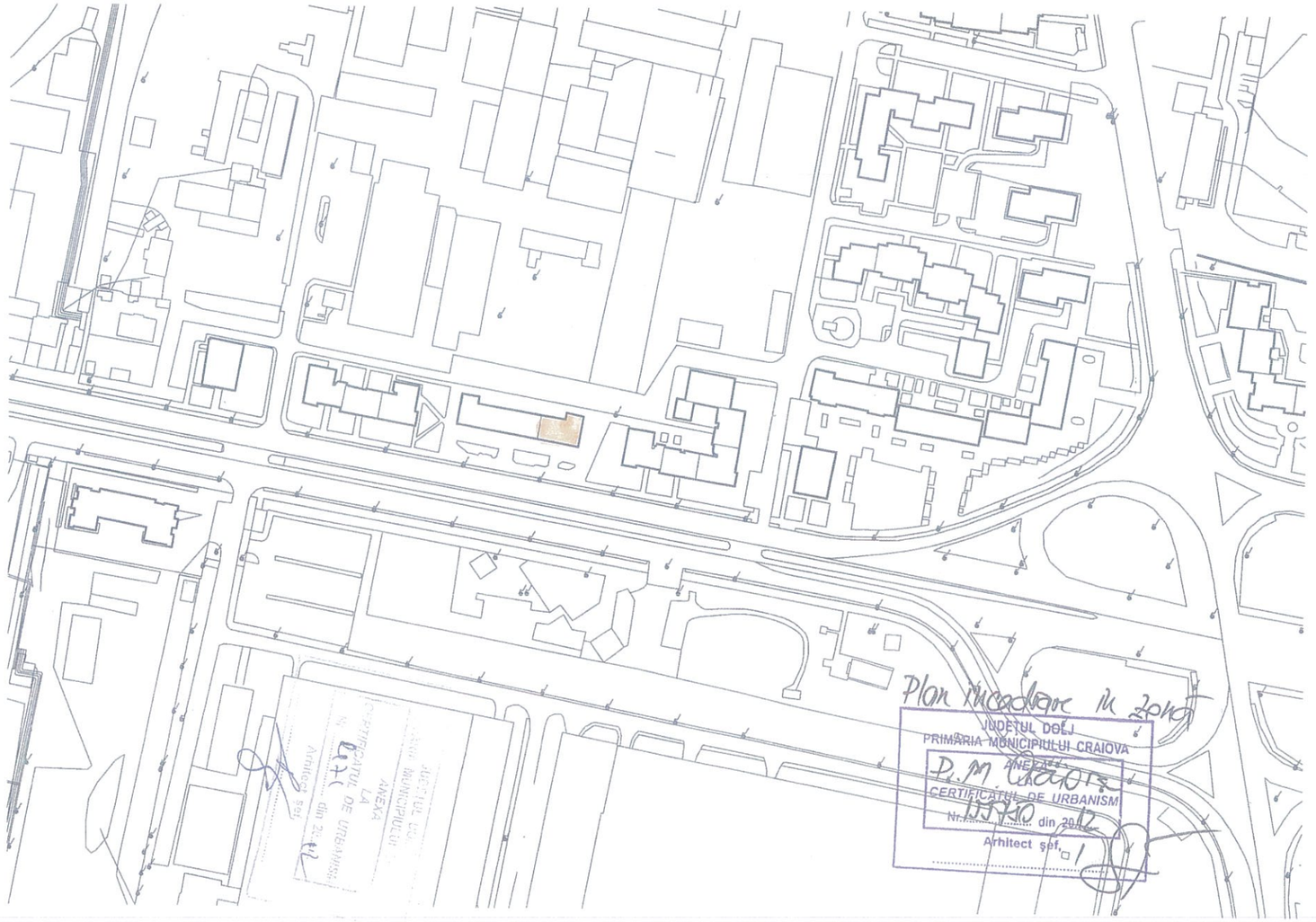
Nu este cazul

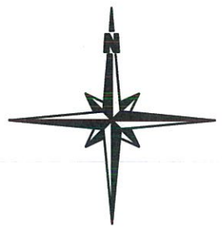
B. PIESE DESENATE

1.	Plan de încadrare în zonă	[A 01]	scara 1:2500
2.	Plan de situatie	[A 02]	scara 1:500
3.	Releveu - plan subsol	[A 03]	scara 1:100
4.	Releveu - plan parter	[A 04]	scara 1:100
5.	Releveu - plan etaj 1	[A 05]	scara 1:100
6.	Releveu - plan etaj 2-4	[A 06]	scara 1:100
7.	Releveu - plan terasa	[A 07]	scara 1:100
8.	Releveu - sectiune	[A 08]	scara 1:100
9.	Releveu - fatada sud	[A 09]	scara 1:100
10.	Releveu - fatada est	[A 10]	scara 1:100
11.	Releveu - fatada nord si fatada vest	[A 11]	scara 1:100
12.	Propunere - plan parter	[A 12]	scara 1:100
13.	Propunere - plan etaj 1	[A 13]	scara 1:100
14.	Propunere - plan etaj 2-4	[A 14]	scara 1:100
15.	Propunere - plan terasa	[A 15]	scara 1:100
16.	Propunere - sectiune	[A 16]	scara 1:100
17.	Propunere - fatada sud	[A 17]	scara 1:100
18.	Propunere - fatada est	[A 18]	scara 1:100
19.	Propunere - fatada nord	[A 19]	scara 1:100
20.	Detaliu rigidizare parapet balcon	[R 01]	scara 1:10
21.	Detaliu placute de prindere	[R 02]	scara 1:2
22.	Plan subsol – instalatii termice	[T 01]	scara 1:100
23.	Plan parter – instalatii termice	[T 02]	scara 1:100
24.	Plan etaj 1,2,3 – instalatii termice	[T 03]	scara 1:100
25.	Plan etaj 4 – instalatii termice	[T 04]	scara 1:100
26.	Schema coloanelor instalatii termice - radiatoare	[T 05]	scara 1:100
27.	Schema coloanelor instalatii termice - contoare	[T 06]	scara 1:100
28.	Plan paratraznet – instalatii electrice	[E 01]	scara 1:100
29.	Plan subsol – instalatii sanitare	[S 01]	scara 1:100
30.	Plan parter – instalatii sanitare	[S 02]	scara 1:100
31.	Plan etaj 1,2,3 – instalatii sanitare	[S 03]	scara 1:100
32.	Plan etaj 4 – instalatii sanitare	[S 04]	scara 1:100
33.	Schema izometrica – alimentare contoare	[S 05]	scara 1:100
34.	Schema izometrica – alimentare cu apa rece	[S 06]	scara 1:100
35.	Schema izometrica – alimentare cu apa calda	[S 07]	scara 1:100

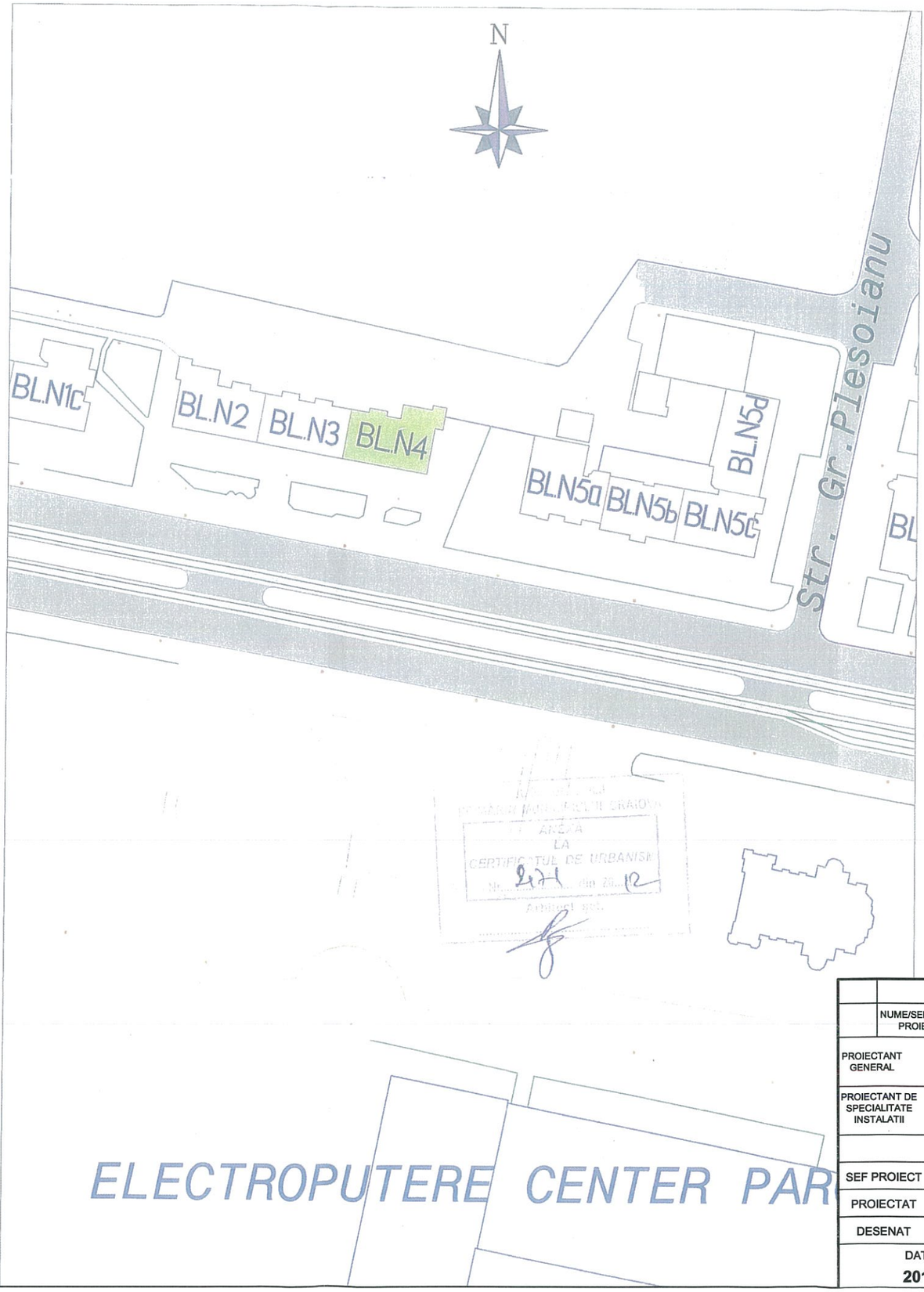
Decembrie 2012

Întocmit,
Arh. Ioan Borlodan

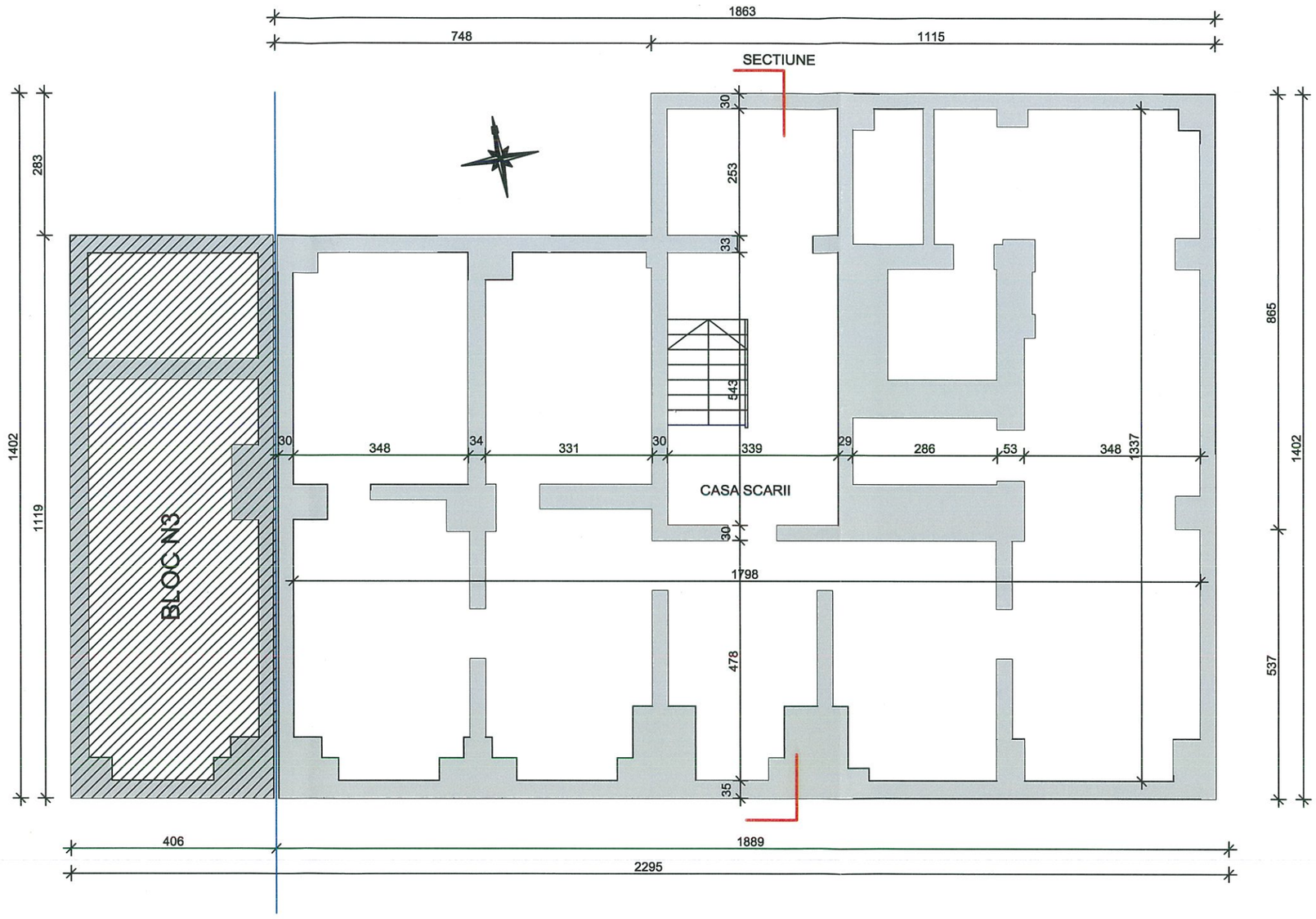




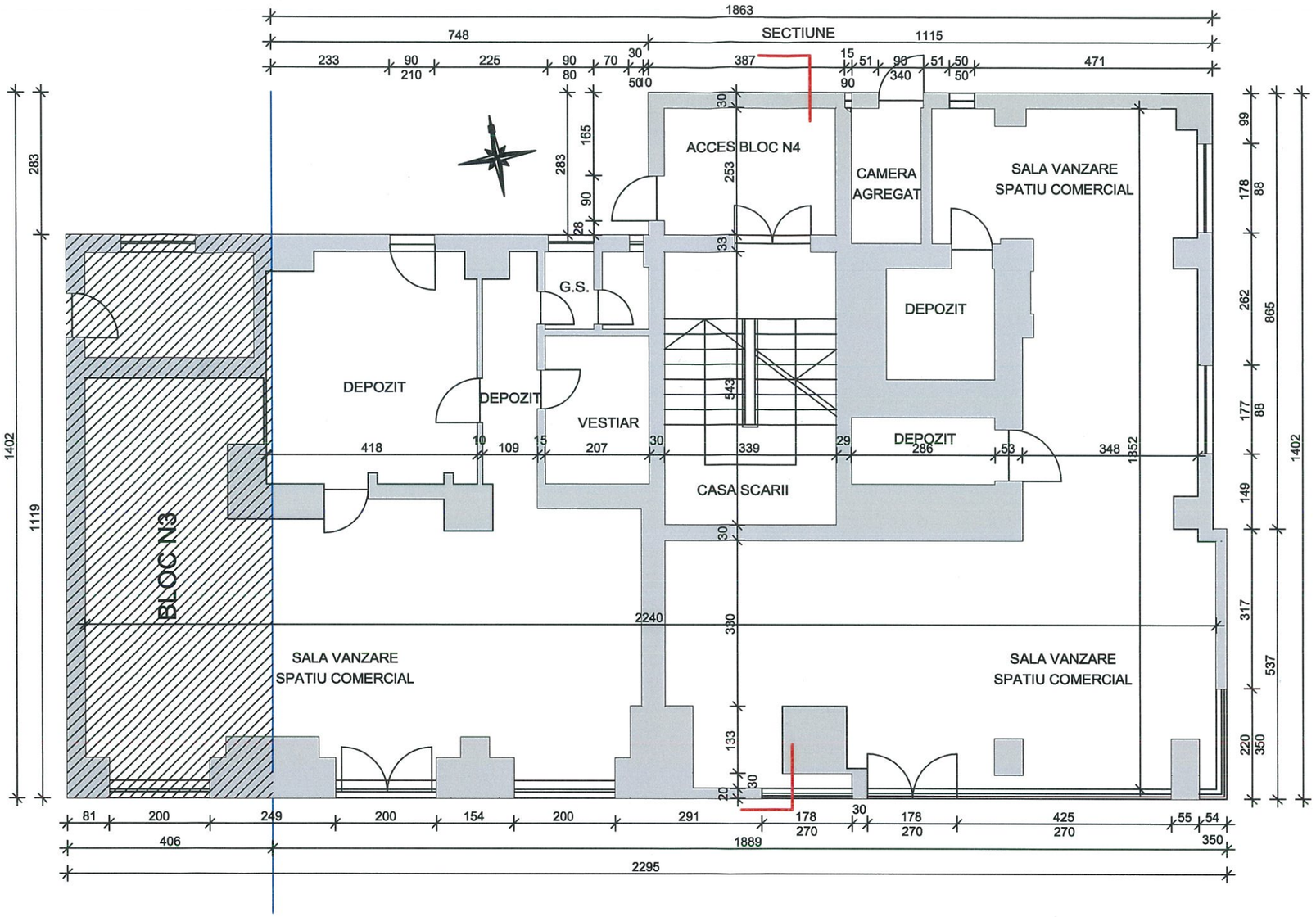
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	PLAN DE INCADRARE IN ZONA		
DESENAT	arh. Paula LICU						
DATA 2012		SCARA 1:2000		FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA A 01



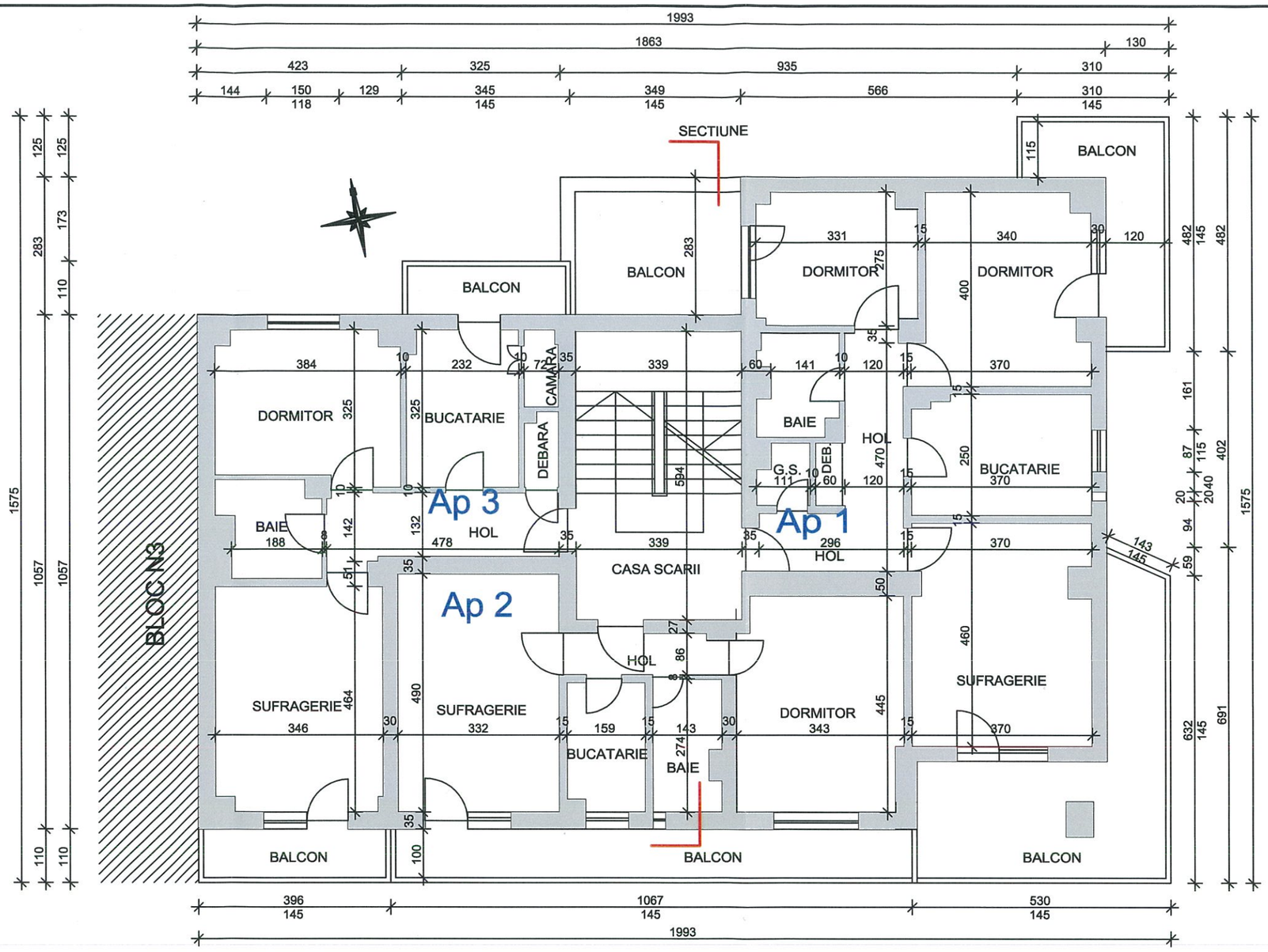
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	PLAN DE SITUATIE		
DESENAT	arh. Paula LICU						
DATA 2012	SCARA 1:1000			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA A 02



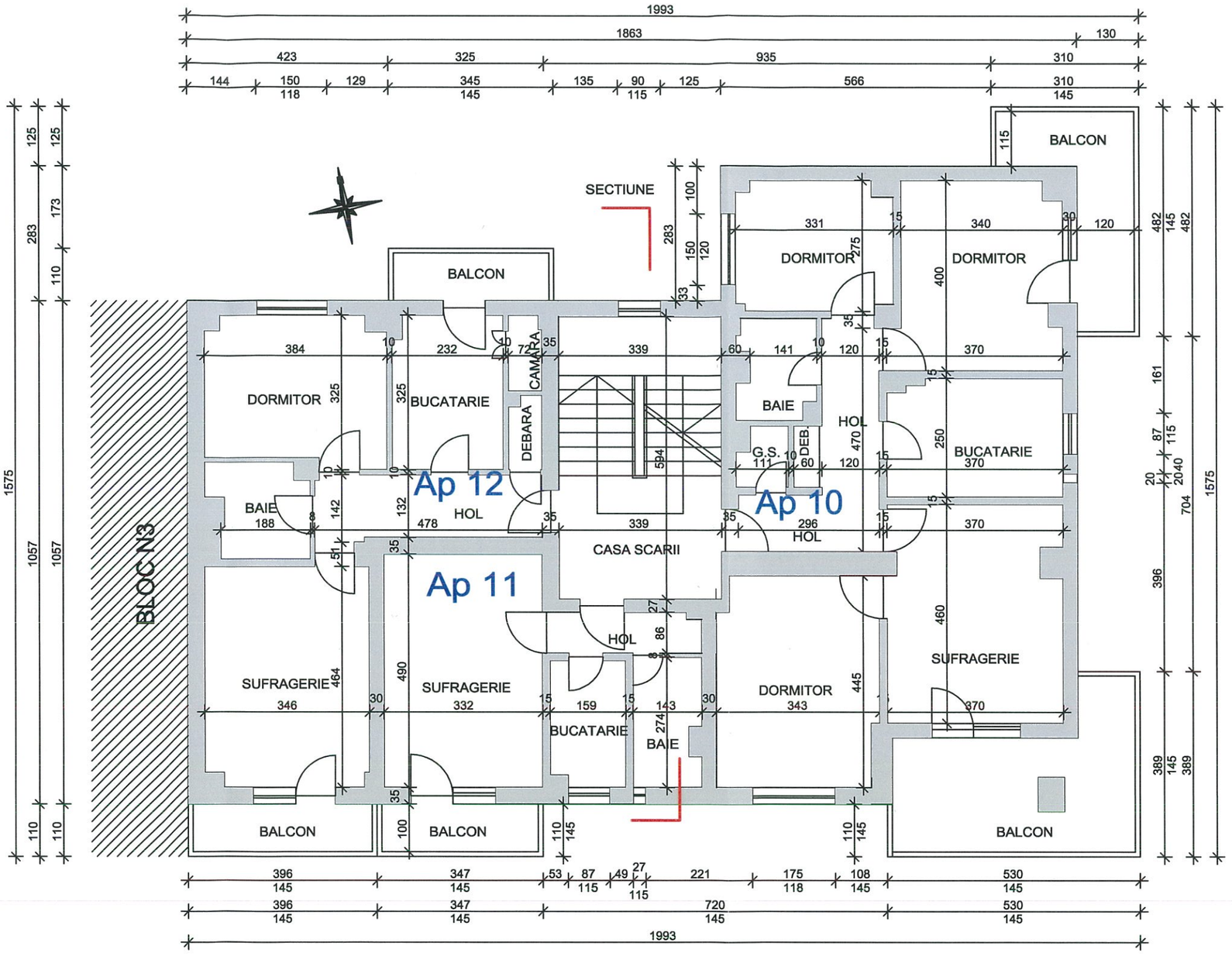
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA / REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA	
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4	
	NUME	SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN					
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	RELEVEU - PLAN SUBSOL	
DESENAT	arh. Paula LICU					
DATA 2012	SCARA 1:100			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012	NUMAR PLANSA A 03



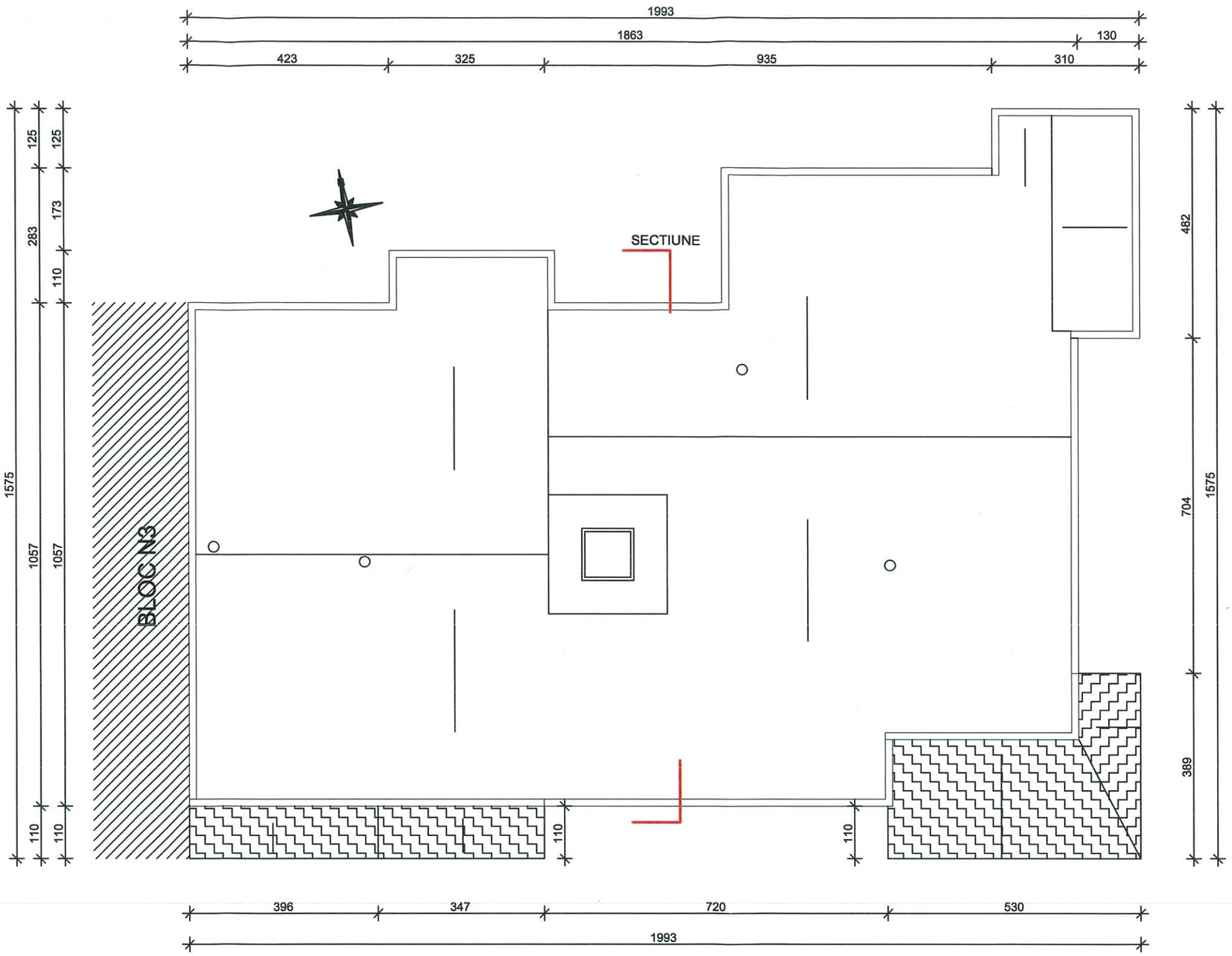
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA / REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L. DRUM CONCEPT			BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA	
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4	
	NUME		SEMNATURA			
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN					
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	RELEVEU - PLAN PARTER	
DESENAT	arh. Paula LICU					
DATA 2012	SCARA 1:100			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012	NUMAR PLANSA A 04



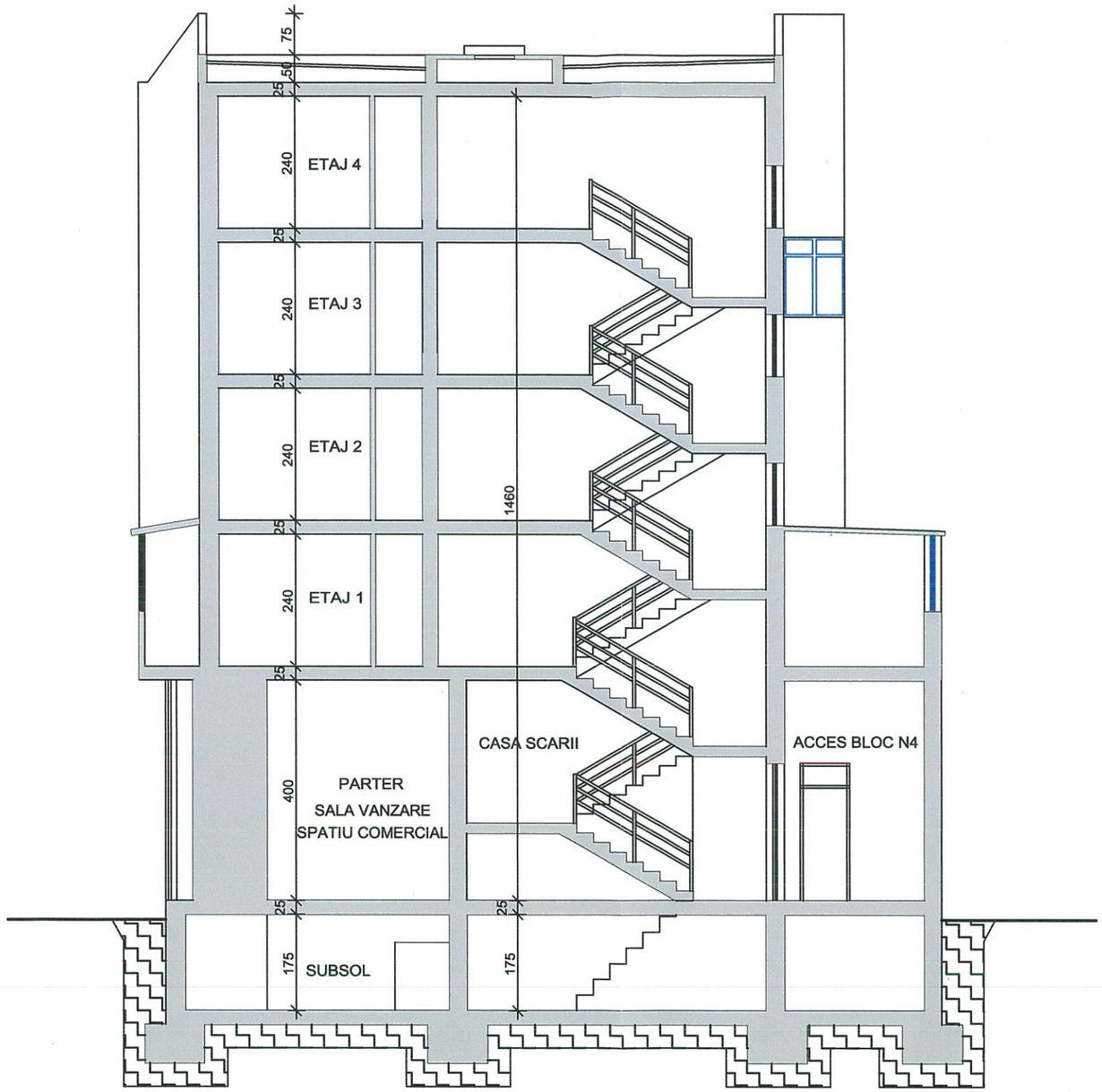
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	RELEVEU - PLAN ETAJ 1		
DESENAT	arh. Paula LICU						
DATA 2012		SCARA 1:100		FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA A 05



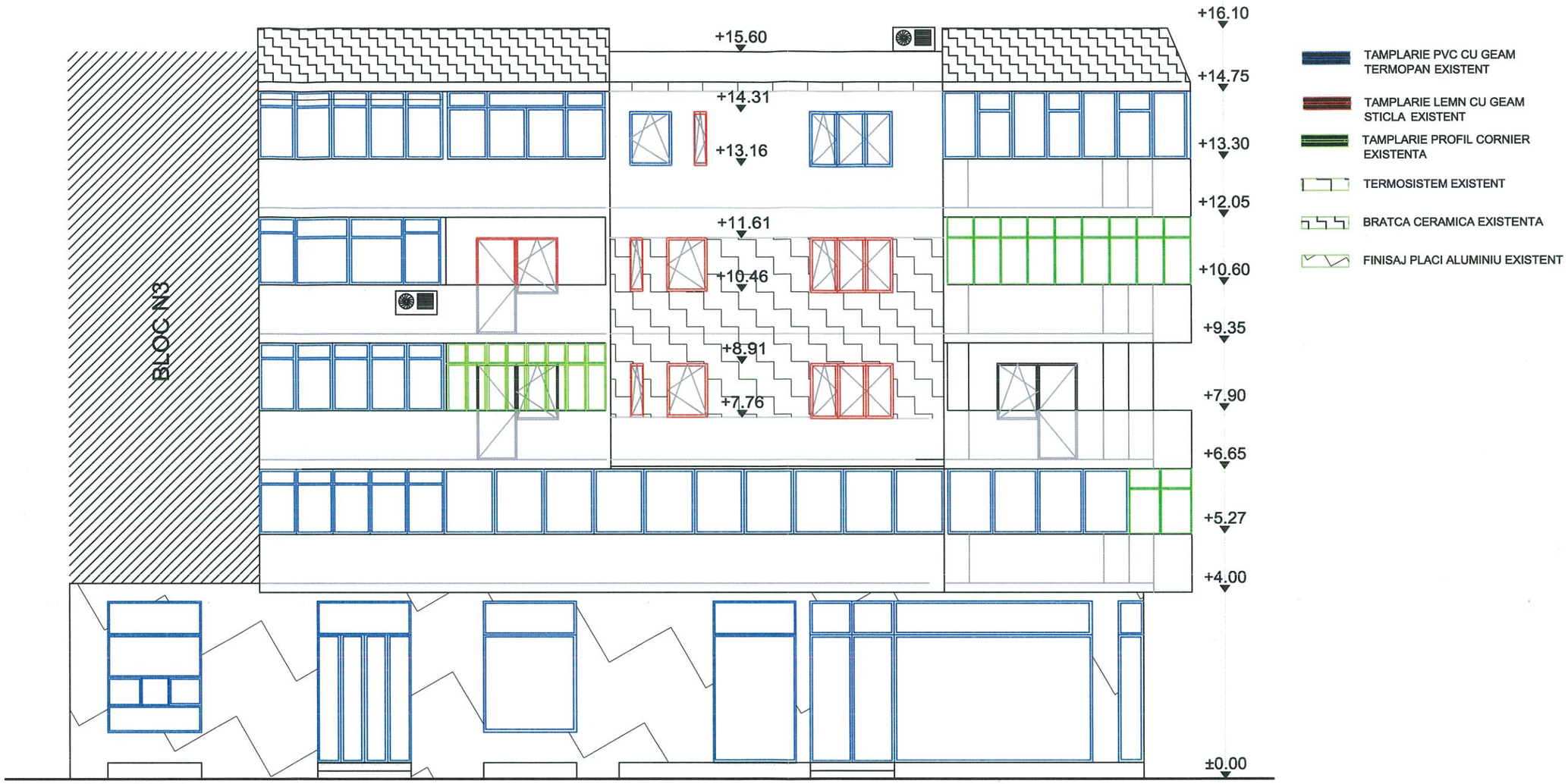
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L. DRUM CONCEPT			BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	RELEVEU - PLAN ETAJ 2-4		
DESENAT	arh. Paula LICU						
DATA 2012	SCARA 1:100			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA A 06



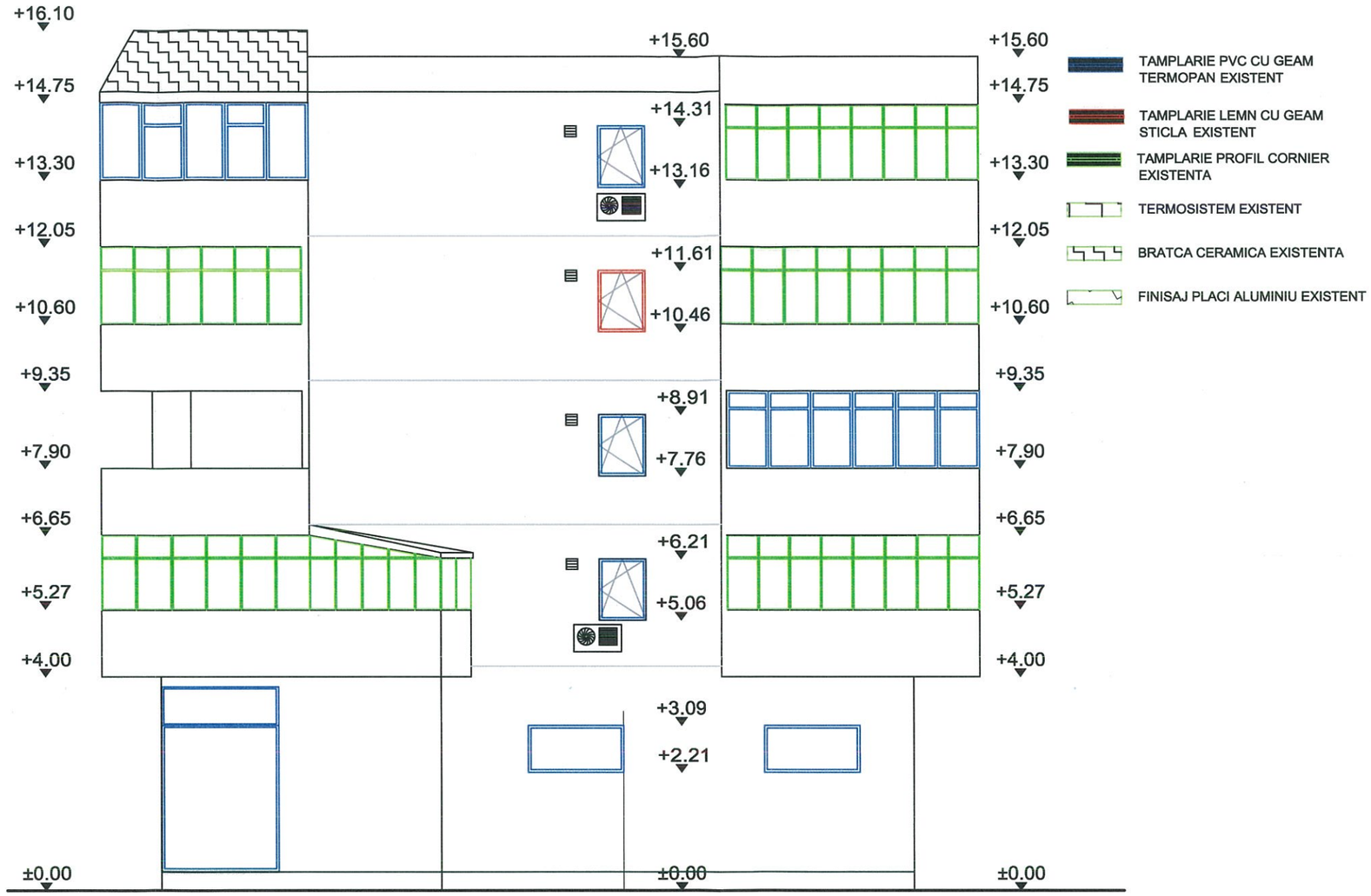
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	**RELEVEU - PLAN TERASA**		
DESENAT	arh. Paula LICU						
DATA 2012	SCARA 1:100			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA A 07



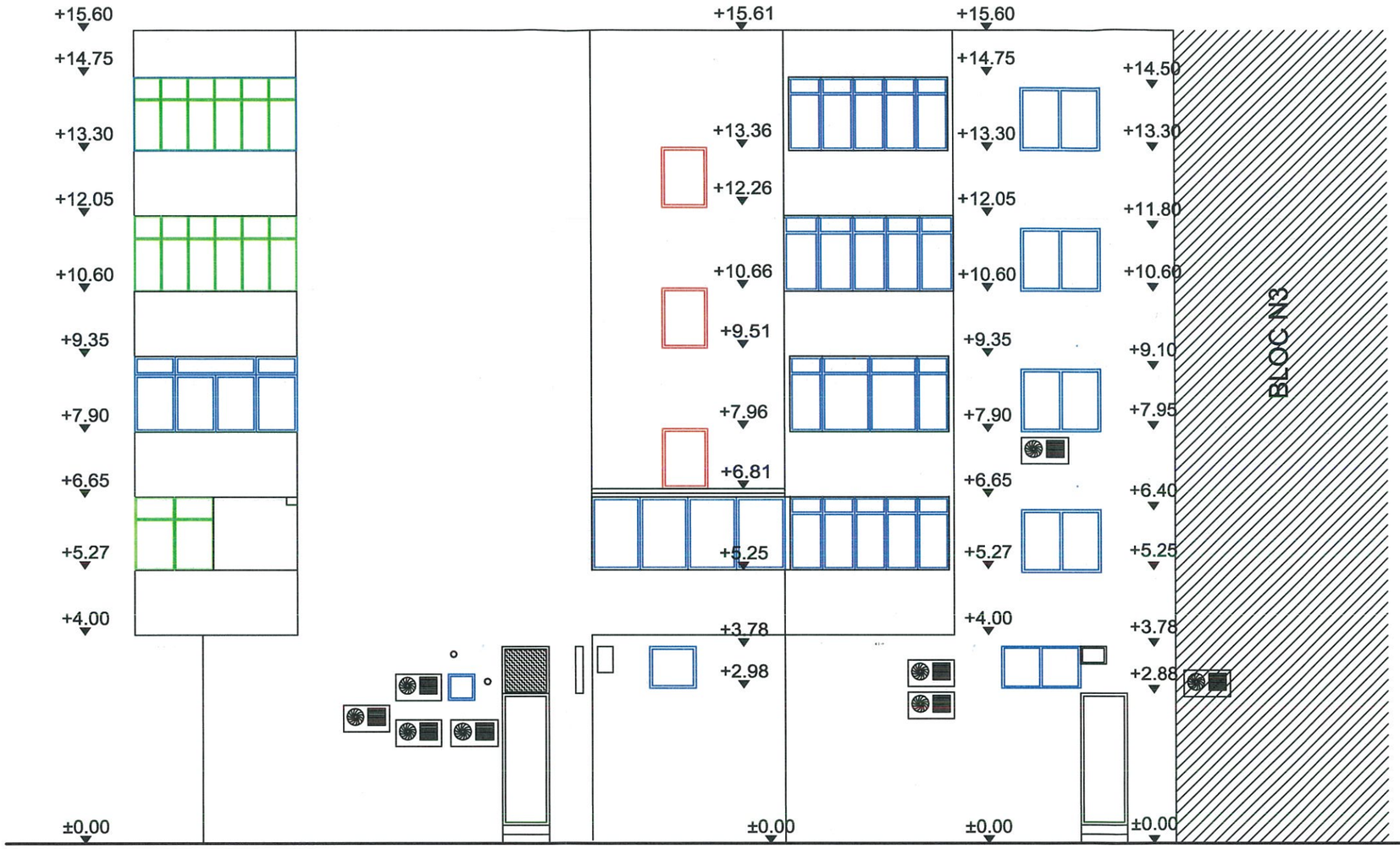
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	RELEVEU - SECTIUNE		
DESENAT	arh. Paula LICU						
DATA 2012		SCARA 1:100		FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA A 08



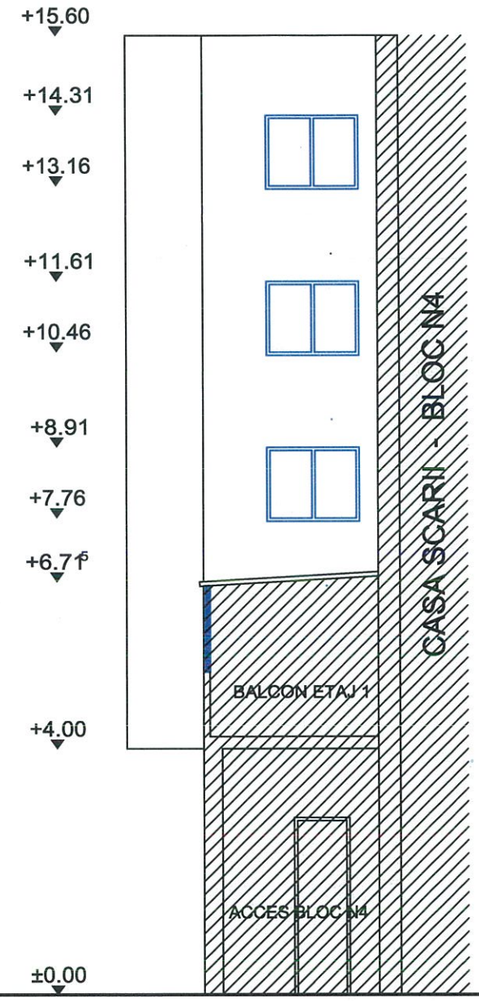
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	RELEVEU - FATADA SUD		
DESENAT	arh. Paula LICU						
DATA 2012	SCARA 1:100			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA A 09



	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L. DRUM CONCEPT			BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME	SEMNATURA					
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	**RELEVEU - FATADA EST**		
DESENAT	arh. Paula LICU						
DATA 2012	SCARA 1:100			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA A 10



FATADA NORD



FATADA VEST

TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPAN EXISTENT

TAMPLARIE LEMN CU GEAM STICLA EXISTENT

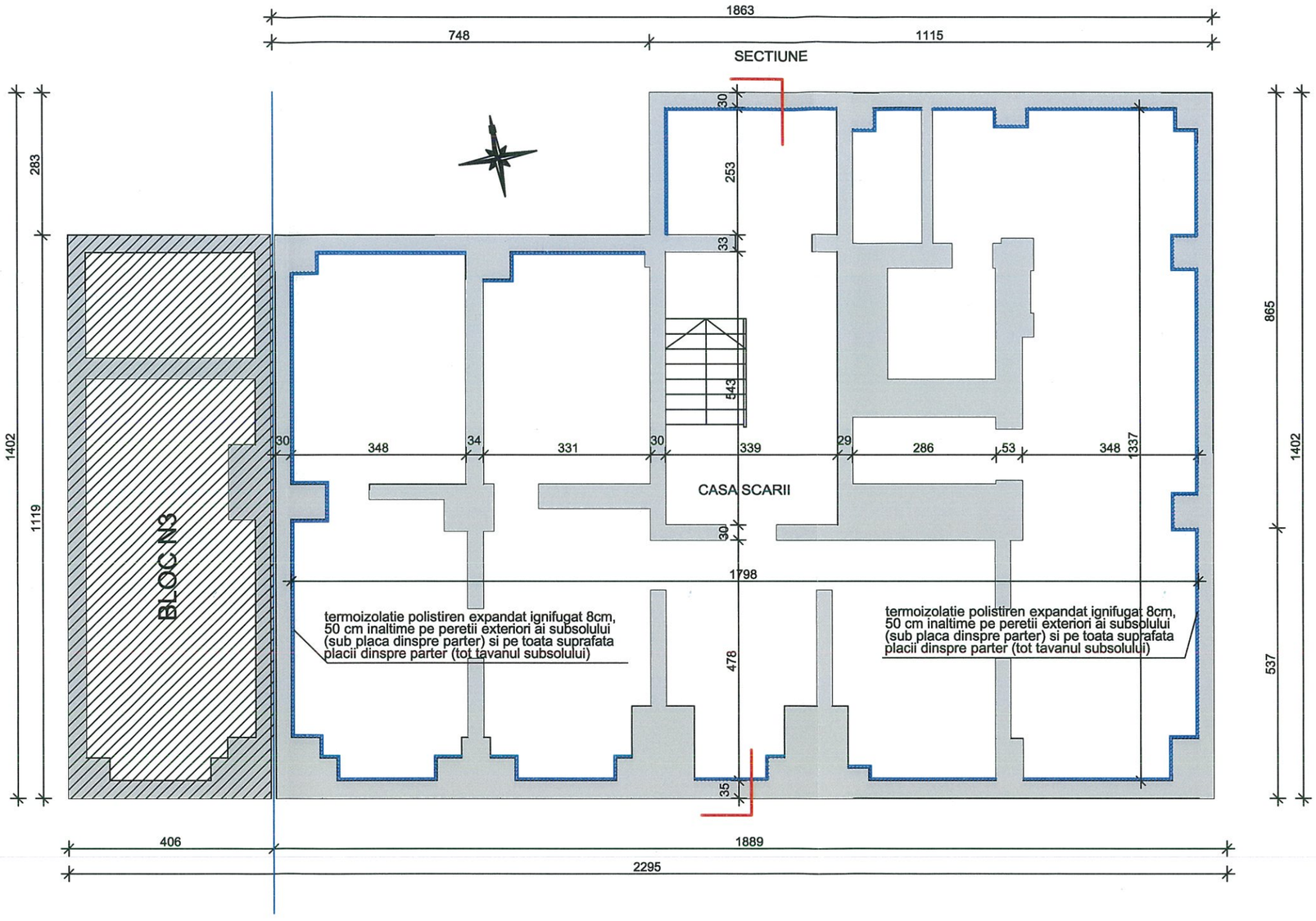
TAMPLARIE PROFIL CORNIER EXISTENTA

TERMOSISTEM EXISTENT

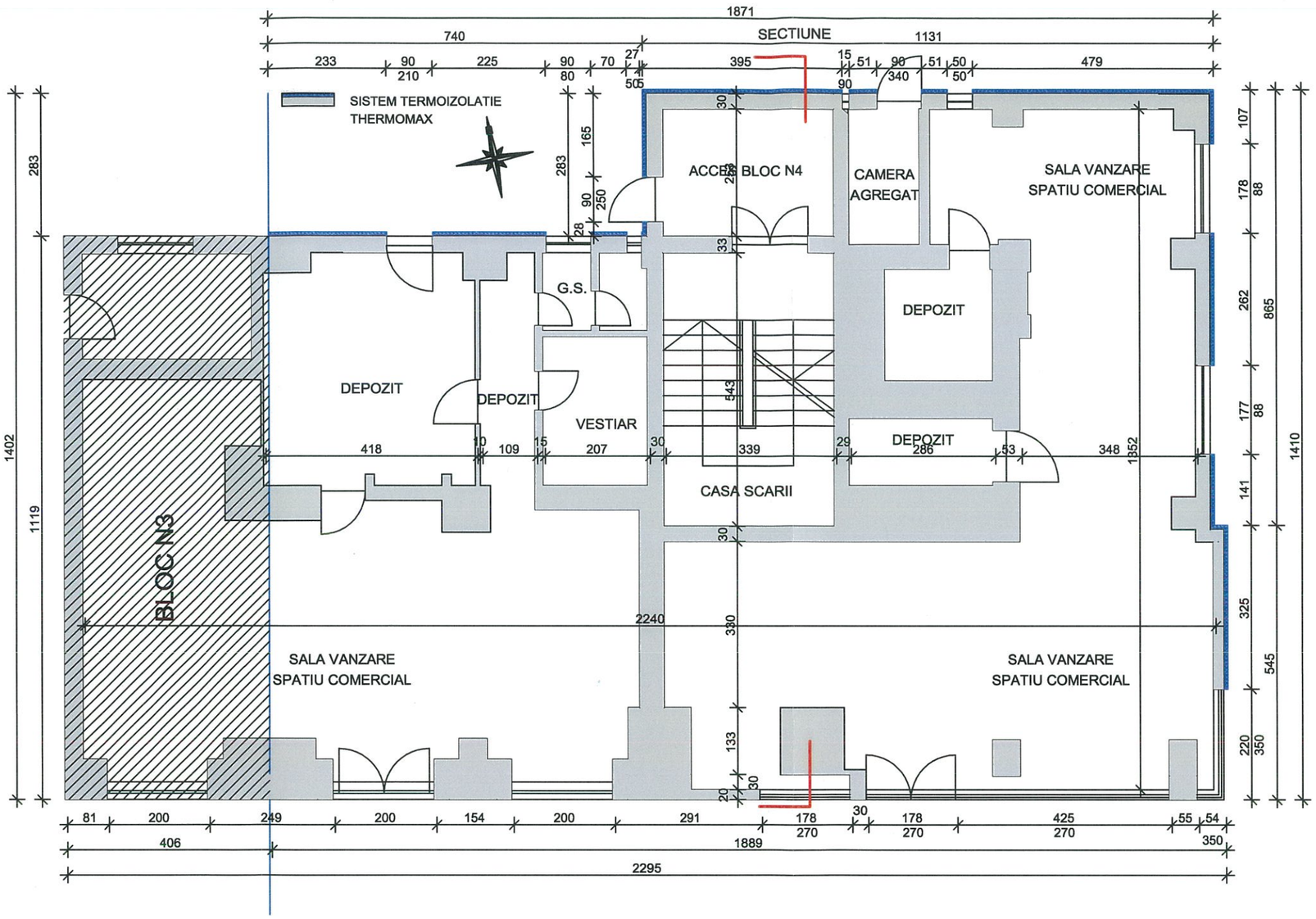
BRATCA CERAMICA EXISTENTA

FINISAJ PLACI ALUMINIU EXISTENT

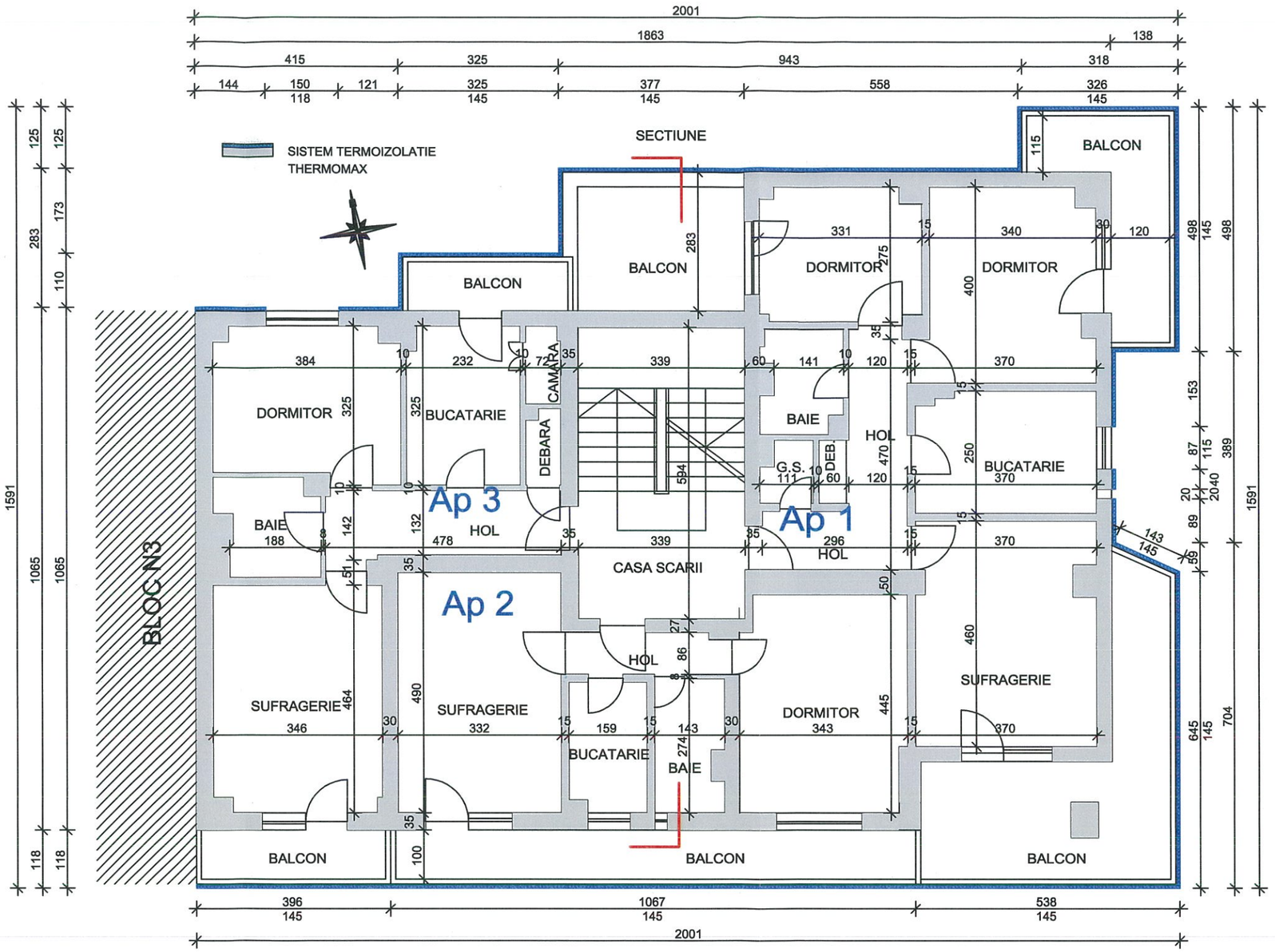
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	**RELEVEU - FATADA NORD SI FATADA VEST**		
DESENAT	arh. Paula LICU						
DATA 2012		SCARA 1:100		FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA A 11



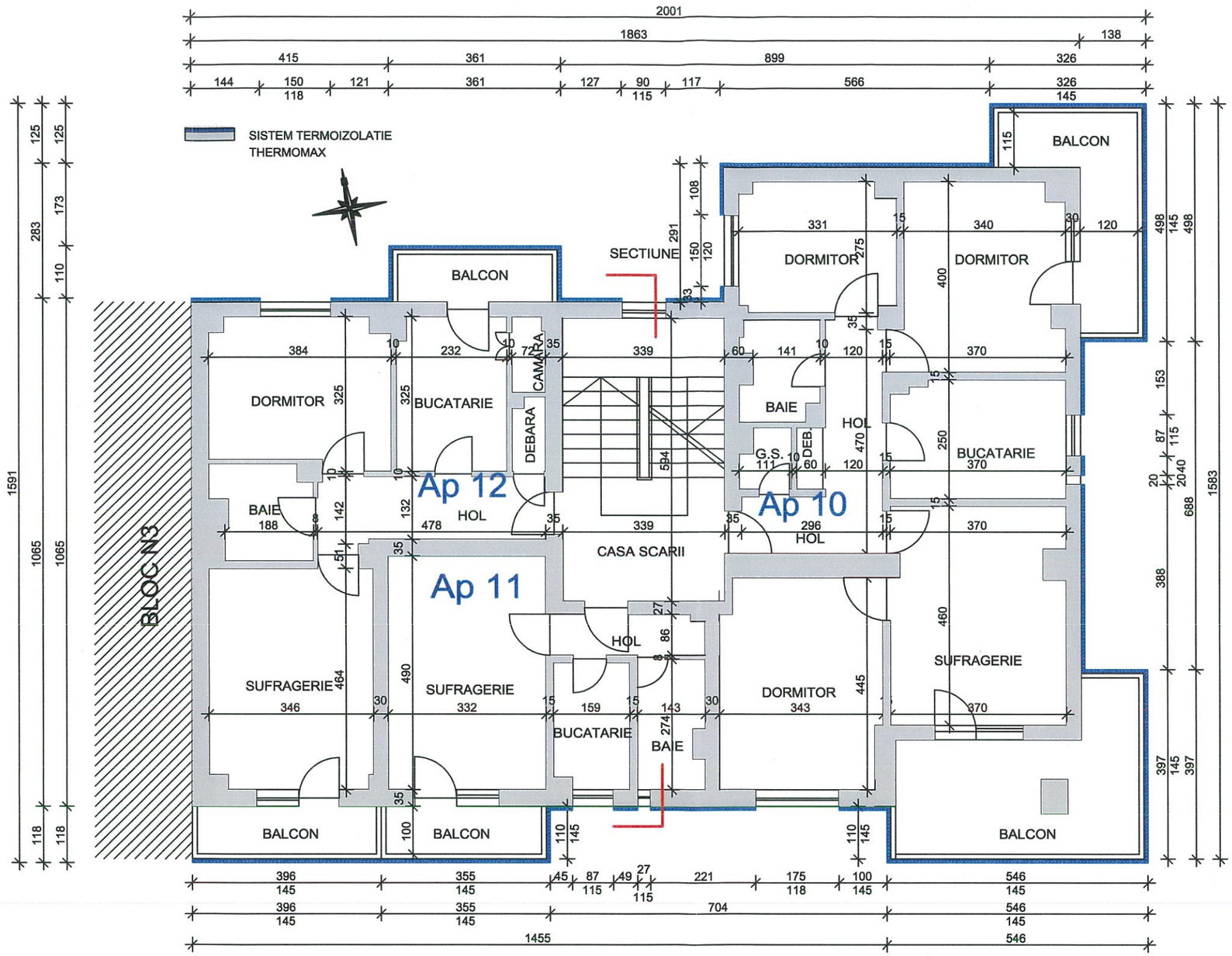
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	**PROPUNERE - PLAN SUBSOL**		
DESENAT	arh. Paula LICU						
DATA **2012**		SCARA 1:100		FAZA PROIECT **D.T.A.C.**	PROIECT NUMAR **101/2012**		NUMAR PLANSA A 12



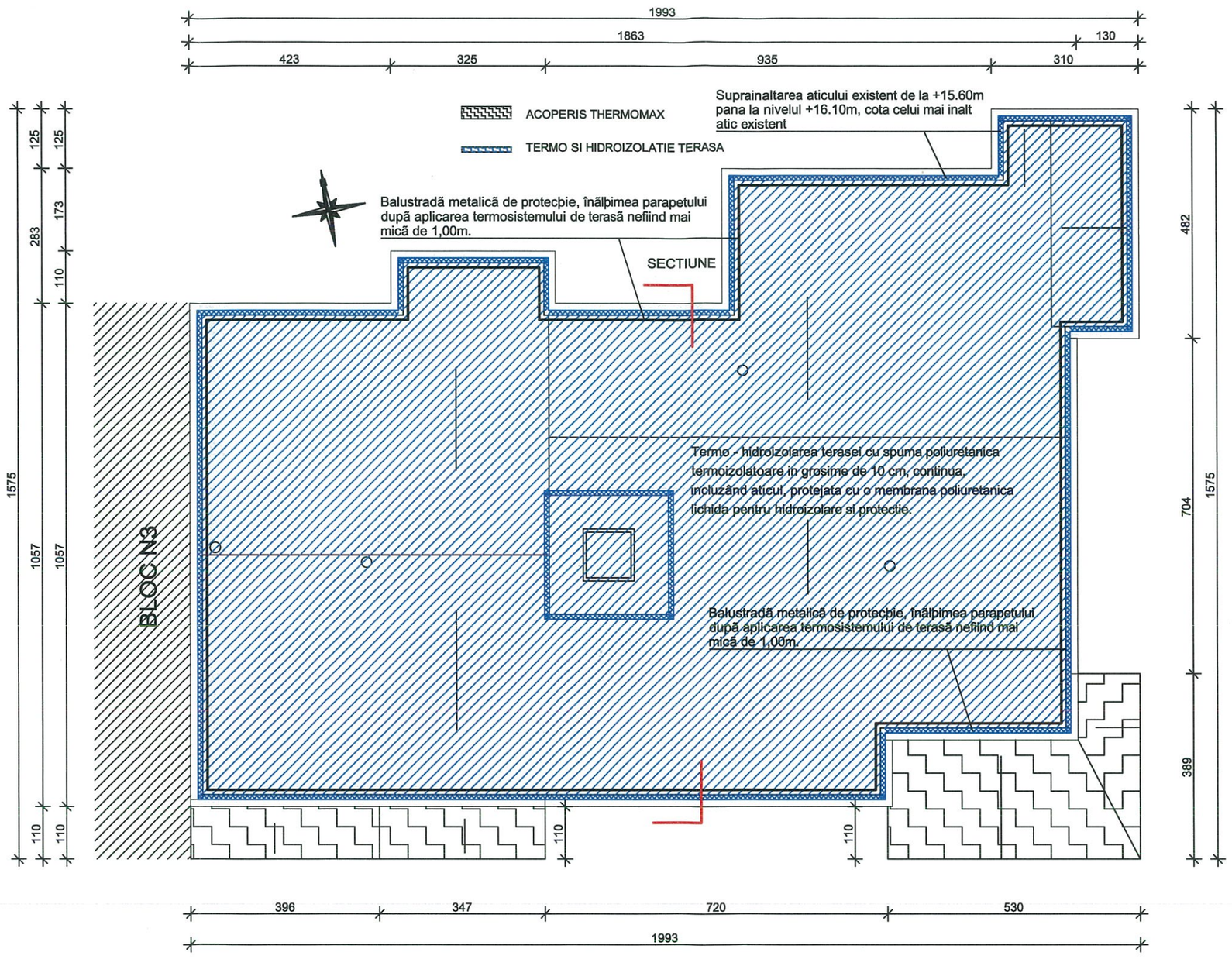
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA / REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L. DRUM CONCEPT			BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA	
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4	
	NUME	SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN					
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	**PROPUNERE - PLAN PARTER**	
DESENAT	arh. Paula LICU					
DATA **2012**	SCARA 1:100			FAZA PROIECT **D.T.A.C.**	PROIECT NUMAR **101/2012**	NUMAR PLANSA A 13



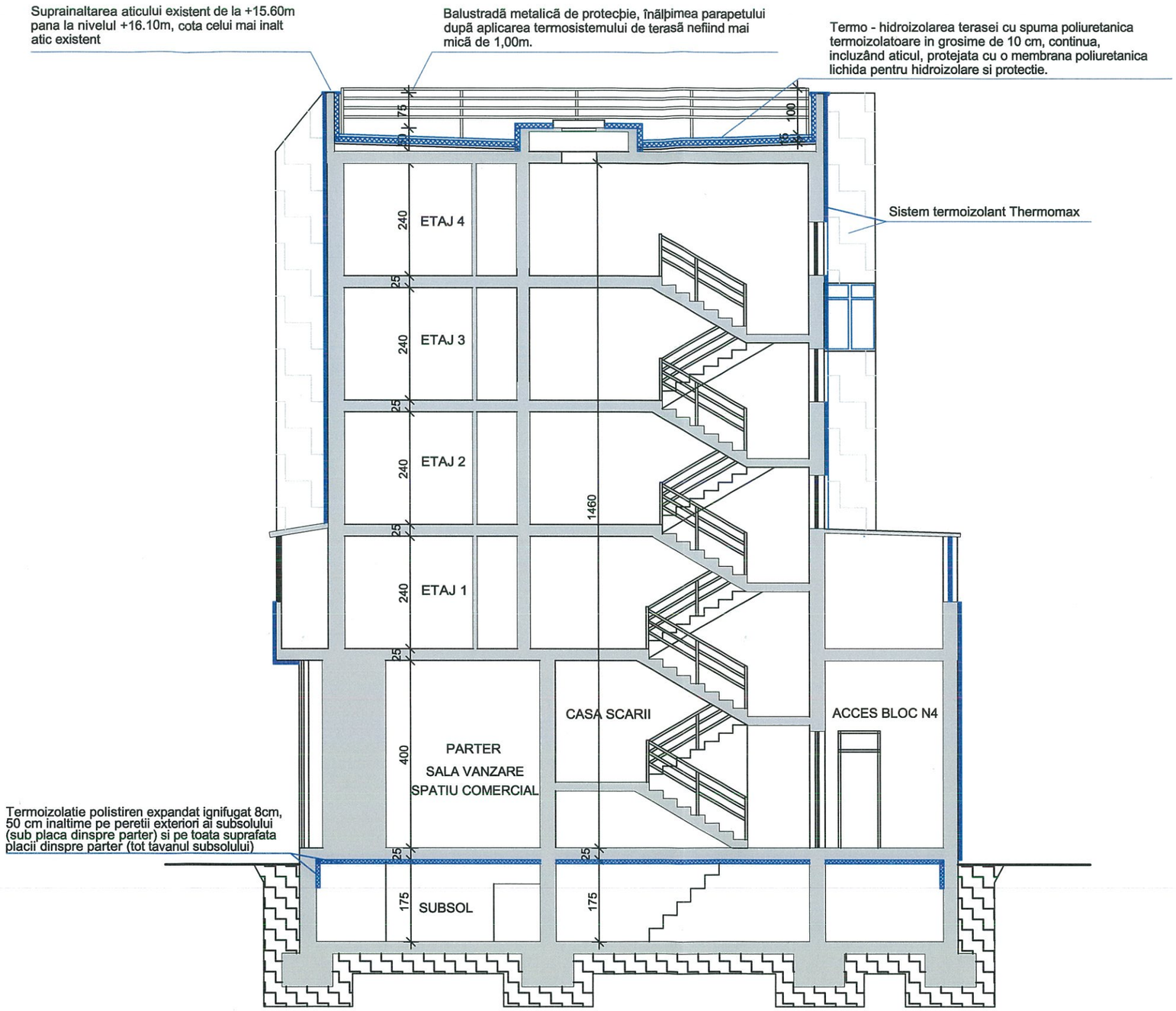
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L. DRUM CONCEPT			BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	PROPUNERE - PLAN ETAJ 1		
DESENAT	arh. Paula LICU						
DATA 2012		SCARA		FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA A 14



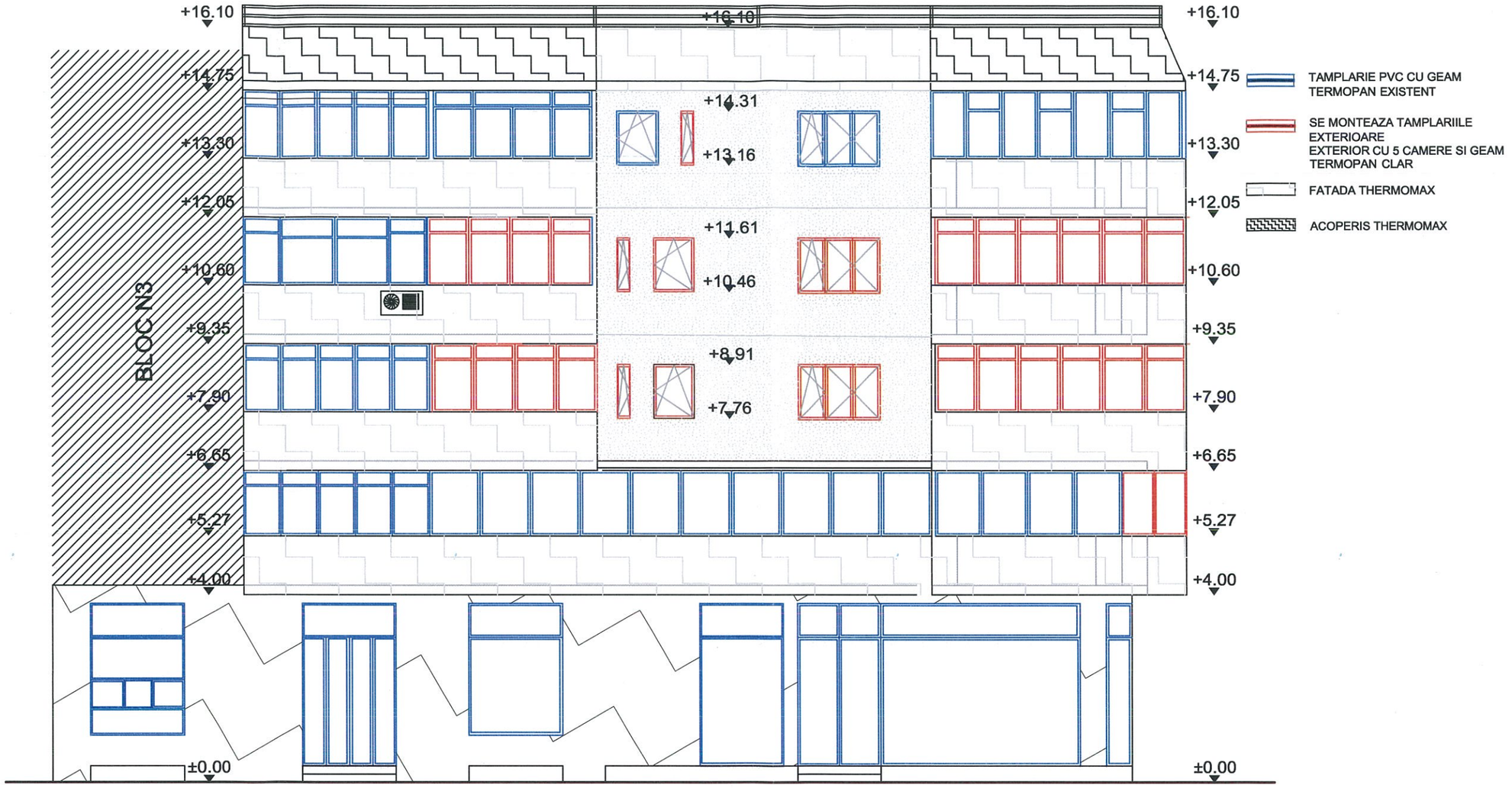
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA / REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA	
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4	
	NUME	SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN					
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	PROPUNERE - PLAN ETAJ 2-4	
DESENAT	arh. Paula LICU					
DATA 2012	SCARA 1:100			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012	NUMAR PLANSA A 15



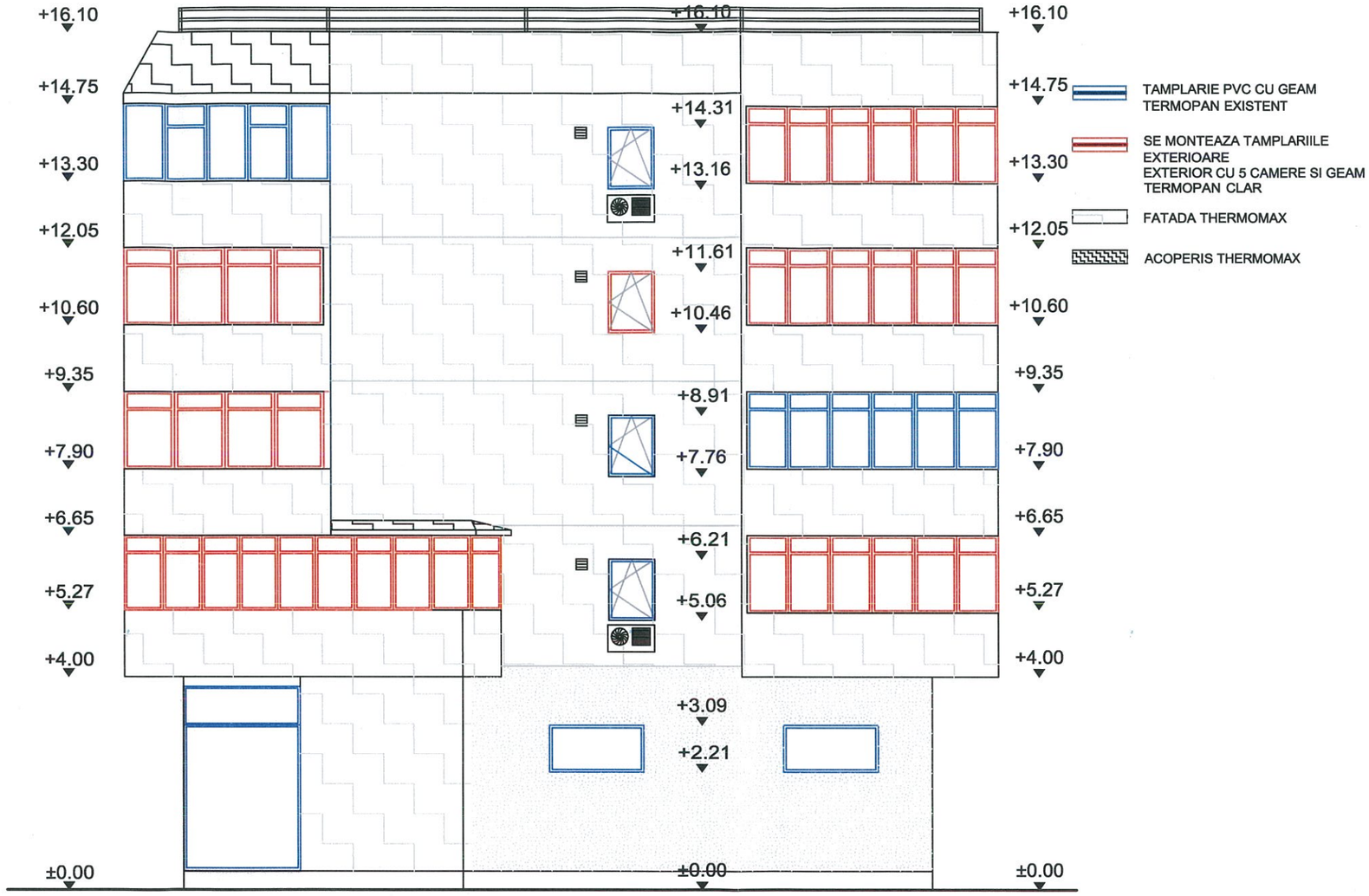
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA / REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L. DRUM CONCEPT			BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA	
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4	
	NUME		SEMNATURA			
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN					
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	PROPUNERE - PLAN TERASA	
DESENAT	arh. Paula LICU					
DATA 2012	SCARA 1:100			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012	NUMAR PLANSA A 16



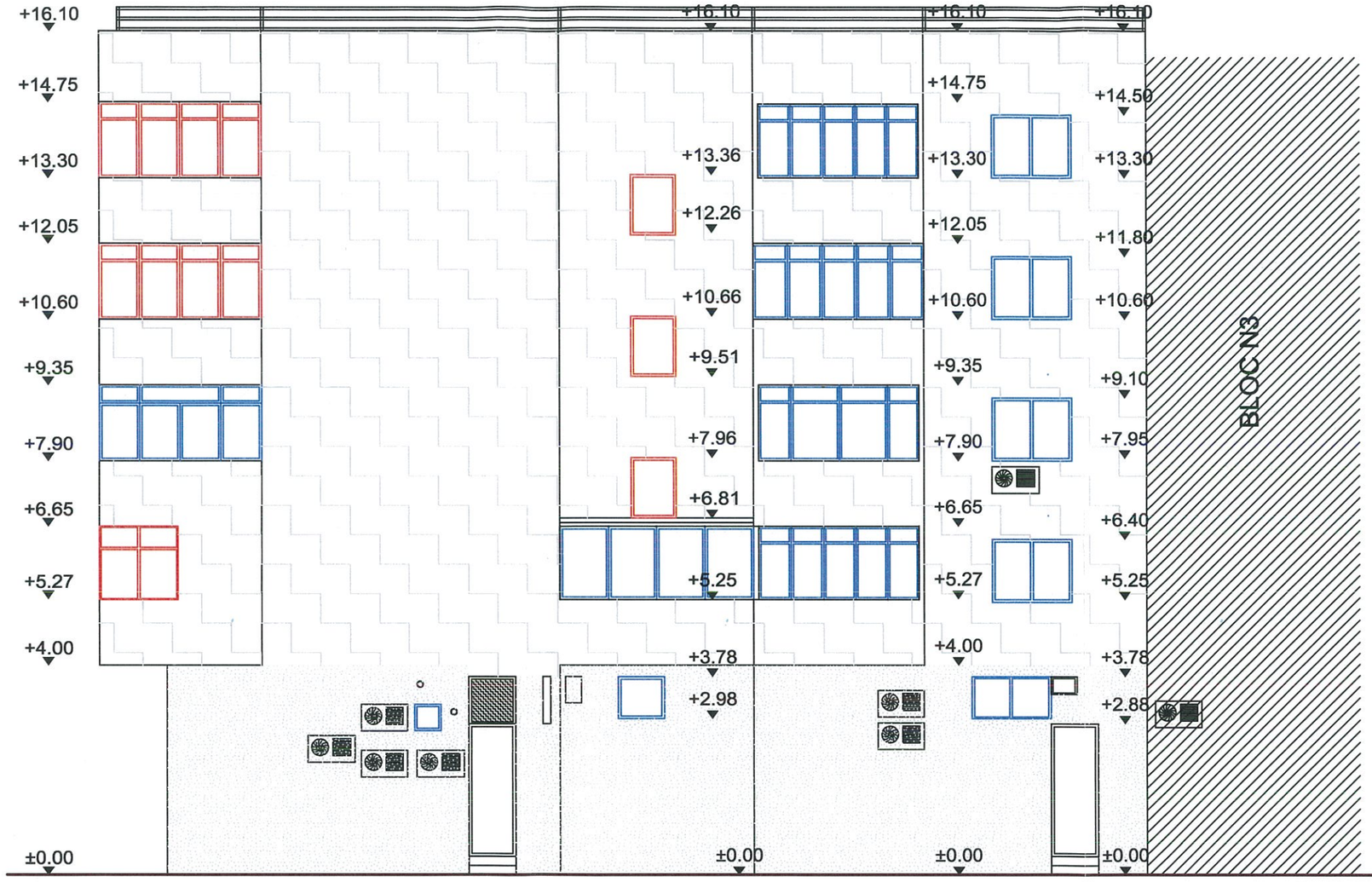
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA / REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L. DRUM CONCEPT			BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA	
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4	
	NUME		SEMNATURA			
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN					
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	PROPUNERE - SECTIUNE	
DESENAT	arh. Paula LICU					
DATA 2012	SCARA 1:100			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012	NUMAR PLANSA A 17



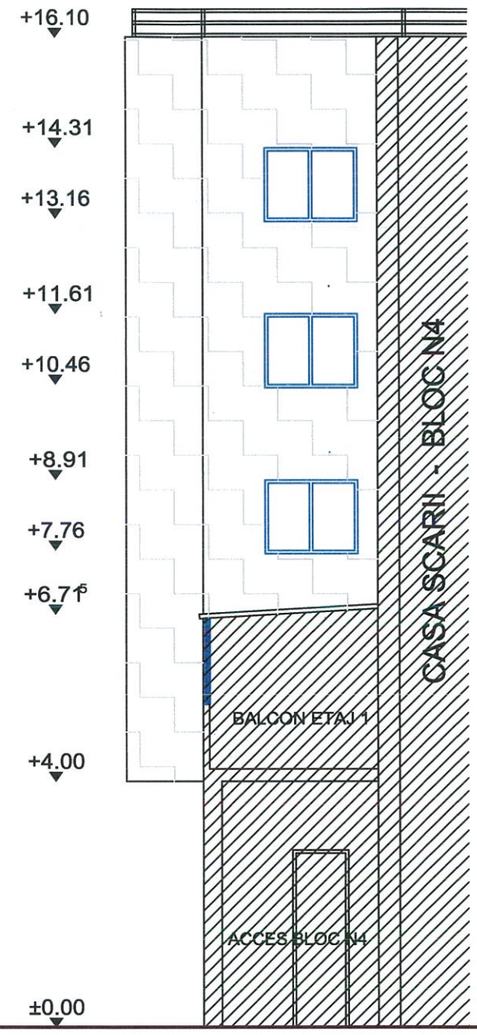
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	PROPUNERE - FATADA SUD		
DESENAT	arh. Paula LICU						
DATA 2012		SCARA 1:100		FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA A 18



	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	PROPUNERE - FATADA EST		
DESENAT	arh. Paula LICU						
DATA 2012		SCARA 1:100		FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA A 19



FATADA NORD



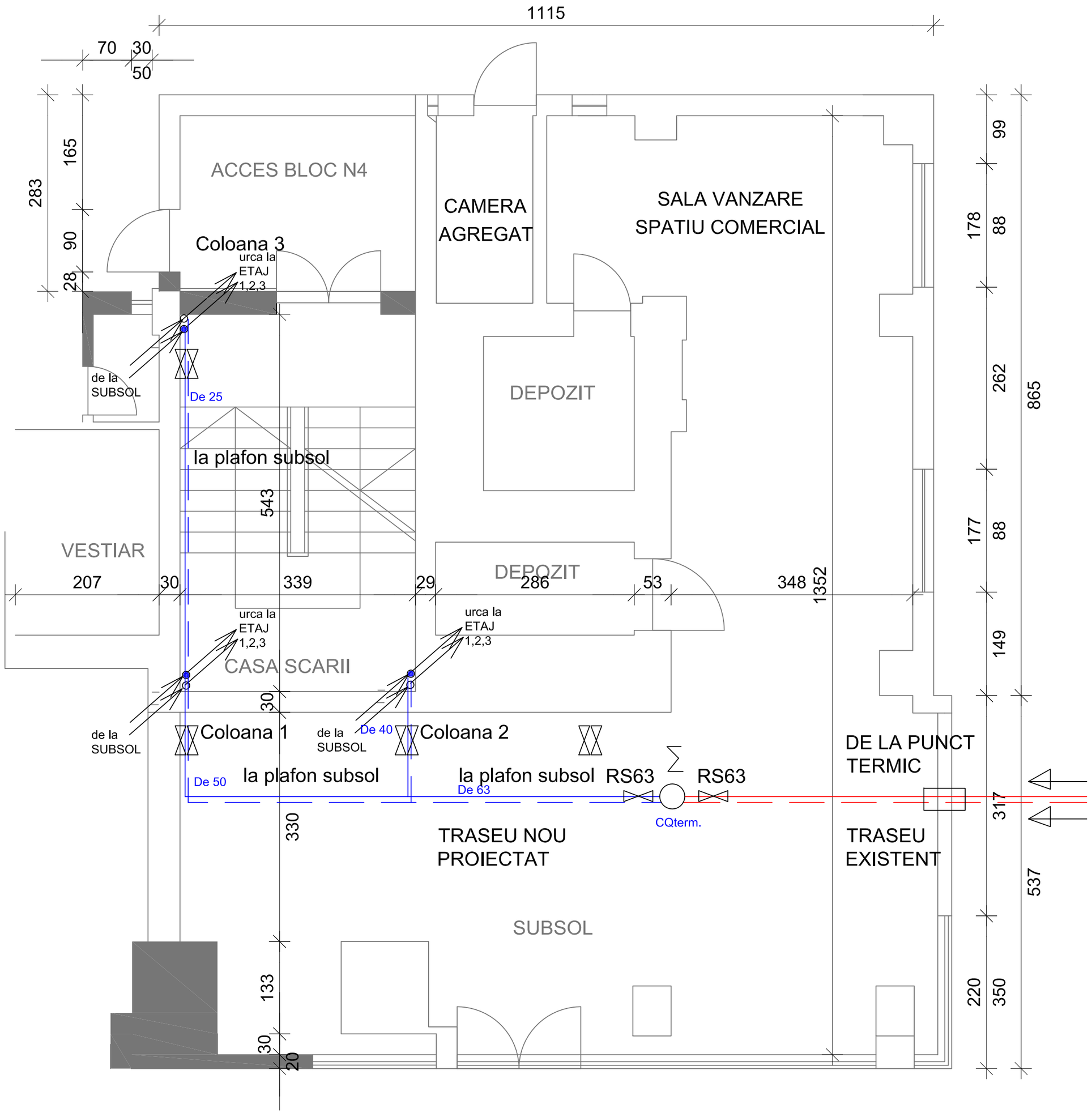
FATADA VEST

TAMPLARIE PVC CU GEAM TERMOPAN EXISTENT

SE MONTEAZA TAMPLARIILE EXTERIOARE CU PROFIL PVC DE EXTERIOR CU 5 CAMERE SI GEAM TERMOPAN CLAR

FATADA THERMOMAX

	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	**PROPUNERE - FATADA NORD**		
DESENAT	arh. Paula LICU						
DATA 2012	SCARA 1:100			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA A 20



LEGENDA

CONDUCTE AGENT TERMIC TUR-RETUR NOU PROIECTATE

C1..C13 — CONTOR ENERGIE TERMICA APARTAMENT

∑ CQterm. — CONTOR ENERGIE TERMICA BLOC LOCUINTE ,CE SE INLOCUIESTE

CONDUCTE AGENT TERMIC TUR-RETUR EXSITENTE, CE SE PASTREAZA

	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	Ing. L. Paun			PLANSA	PLAN SUBSOL-INSTALATII TERMICE		
DESENAT	Ing. B. Balea						
DATA 2012		SCARA		FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA T01/6



PARTER N4

NOTA:
1. Toate corpurile de incalzire sunt din otel.
2. Racordul corpului de incalzire la conducte se face cu un robinet ce permite izolarea si golirea.
3. Toate corpurile de incalzire vor fi prevazute cu robinet cu cap termostatic.
4. Conductele sunt montate aparent la plinta
5. Toate corpurile de incalzire vor fi prevazute cu ventil de aerisire manual (automat).
6.Conductele de distributie agent termic sunt de tip polipropilena PP-R,reticulata la presiune,cu insertie de aluminiu, pn6bar, 95grd.C,izolata termic din fabricatie.
7.Diametrele au fost alese pentru viteza de 5m/s

P-Cs1
20°C

nr.incapere/temperatura interioara
parter-casa scarii-radiator nr.1

LEGENDA:

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=1000mm
v1/2"-2209W

=radiator din otel cu h=600mm,L=1000mm
cu robinet cu termostat pe tur (1/2")
si robinet reglaj pe retur (1/2");
puterea termica 2209W

Spalier otel
h=1200mm,L=550mm
v1/2"-1090W

=radiator din otel spalier cu h=1200mm,L=550mm
cu robinet cu termostat pe tur (1/2")
si robinet reglaj pe retur (1/2");
puterea termica 1090W

	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	Ing. L. Paun			PLANSA	PLAN PARTER-INSTALATII TERMICE		
DESENAT	Ing. B. Balea						
DATA 2012		SCARA		FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA T02/6

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=600mm
v1/2"-1311W

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=800mm
v1/2"-1709W

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=800mm
v1/2"-1709W

Spalier otel
h=1200mm,L=550mm
v1/2"-1090W

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=800mm
v1/2"-1709W

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=800mm
v1/2"-1709W

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=1000mm
v1/2"-2209W

Spalier otel
h=1200mm,L=550mm
v1/2"-1090W

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=1000mm
v1/2"-2209W

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=600mm
v1/2"-1311W

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=800mm
v1/2"-1709W

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=1000mm
v1/2"-2209W

BLOC N3

BALCON

BALCON

BALCON

BALCON

BALCON

BALCON

BALCON

Coloana 3

Coloana 1

Coloana 2

urca la ETAJ 2,3

urca la ETAJ 2,3

urca la ETAJ 2,3

de la SUBSOL

de la SUBSOL

CAMARA

DEBARA

DEB.

G.S.

CASA SCARII

Ap 3,6,9

Ap 2,5,8

Ap 1,4,7

HOL

HOL

HOL

BUCATARIE

BUCATARIE

BUCATARIE

BAIE

BAIE

BAIE

DORMITOR

DORMITOR

DORMITOR

DORMITOR

SUFRAGERIE

SUFRAGERIE

SUFRAGERIE

A1-C1 22°C

A1-C2 20°C

A1-C3 20°C

A1-C4 20°C

A1-C5 20°C

A2-C1 20°C

A2-C2 20°C

A2-C3 22°C

A2-C4 20°C

A3-C1 20°C

A3-C2 20°C

A3-C3 22°C

A3-C4 20°C

E1-Cs3 20°C

C1

C2

C3

C4,7

C5,8

C6,9

PPDe20

PPDe25

I

II

III

IV

V

1575

1057

283

173

110

125

340

370

343

339

275

250

445

482

402

691

632

361

145

120

115

87

59

94

40

30

20

15

35

100

143

ETAJ 1 N4

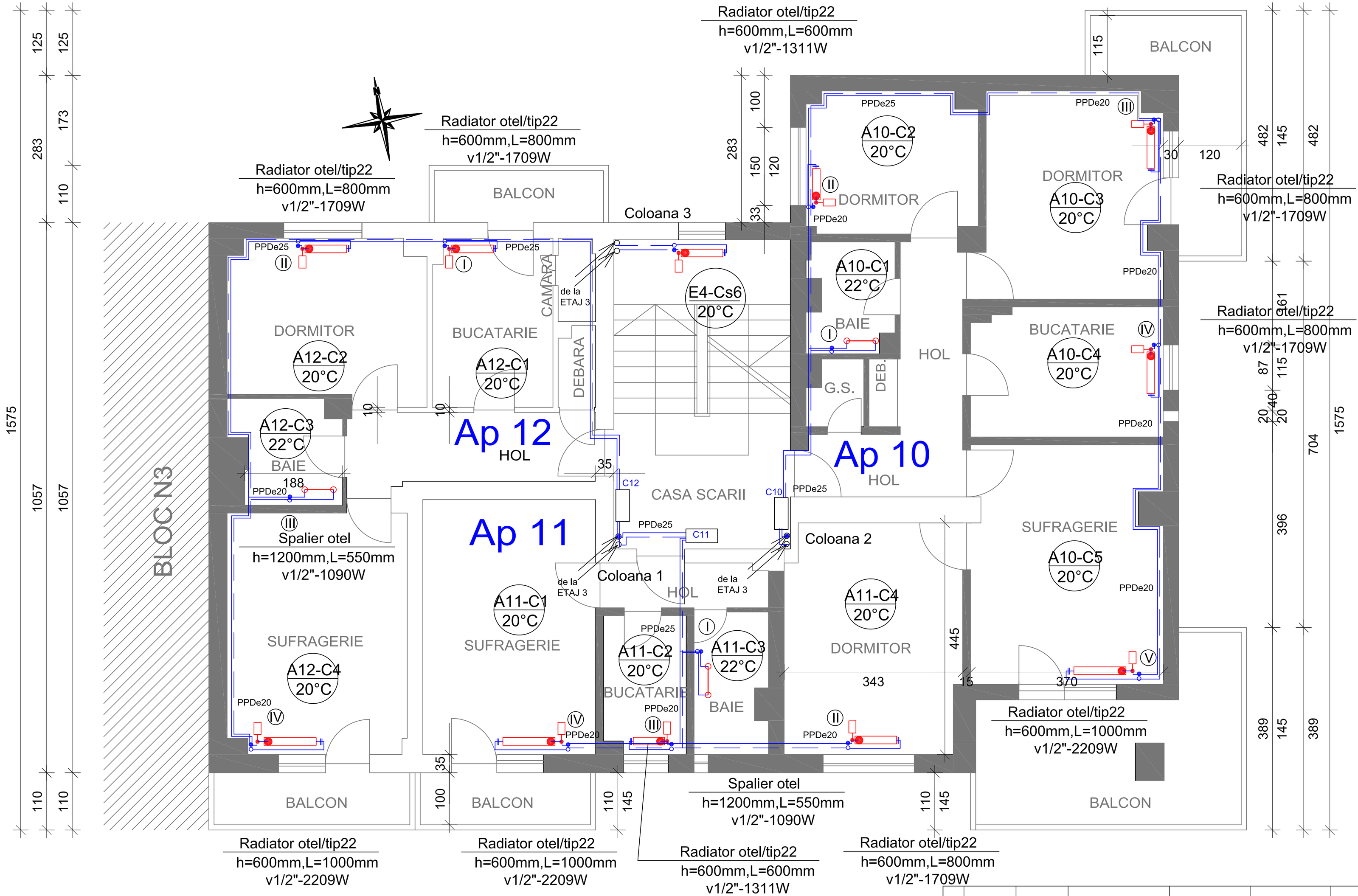
LEGENDA

A3-C1 20°C — nr.incapere/temperatura interioara
APARTAMENT 3-CAMERA nr.1

CONDUCTE AGENT TERMIC
TUR-RETUR NOU PROIECTATE

C1..C13 — CONTOR ENERGIE TERMICA
APARTAMENT

	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME	SEMNATURA					
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	Ing. L. Paun			PLANSA 1:50	PLAN ETAJ1,2,3-INSTALATII TERMICE		
DESENAT	Ing. B. Balea						
DATA 2012	SCARA			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012	NUMAR PLANSA T03/6	



ETAJ CURENT N4

LEGENDA

A11-C1
20°C
nr.incapere/temperatura interioara
APARTAMENT 11-CAMERA nr.1

CONDUCTE AGENT TERMIC
TUR-RETUR NOU PROIECTATE

C1..C13
CONTOR ENERGIE TERMICA
APARTAMENT

	NUME/SEMNATURA		
	PROIECTAT	VERIFICAT	SEF PROIECT
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005		
	NUME		SEMNATURA
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN		
PROIECTAT	Ing. L. Paun		
DESENAT	Ing. B. Balea		
DATA	2012	SCARA	

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
PLANSA	PLAN ETAJ4-INSTALATII TERMICE		
FAZA PROIECT	D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012	NUMAR PLANSA T04/6

ETAJ CURENT N4

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=600mm
v1/2"-1311W

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=800mm
v1/2"-1709W

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=800mm
v1/2"-1709W

Coloana 3

BALCON

DORMITOR
A12-C2
20°C

BUCATARIE
A12-C1
20°C

CAMARA

DEBARA

de la ETAJ 3

E4-Cs6
20°C

Ap 12
HOL

A12-C3
22°C
BAIE

Spalier otel
h=1200mm,L=550mm
v1/2"-1090W

SUFRAGERIE
A12-C4
20°C

BLOC N3

Ap 11

CASA SCARII

C12

C11

C10

Coloana 1

Coloana 2

de la ETAJ 3

HOL

A11-C1
20°C
SUFRAGERIE

A11-C2
20°C
BUCATARIE

A11-C3
22°C
BAIE

A11-C4
20°C
DORMITOR

Spalier otel
h=1200mm,L=550mm
v1/2"-1090W

Ap 10
HOL

A10-C2
20°C
DORMITOR

A10-C1
22°C
BAIE

G.S.

DEB.

HOL

A10-C3
20°C
DORMITOR

A10-C4
20°C
BUCATARIE

A10-C5
20°C
SUFRAGERIE

BALCON

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=800mm
v1/2"-1709W

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=800mm
v1/2"-1709W

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=1000mm
v1/2"-2209W

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=1000mm
v1/2"-2209W

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=600mm
v1/2"-1311W

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=800mm
v1/2"-1709W

Radiator otel/tip22
h=600mm,L=1000mm
v1/2"-2209W

PPDe25 PPDe20 I II III IV V

LEGENDA

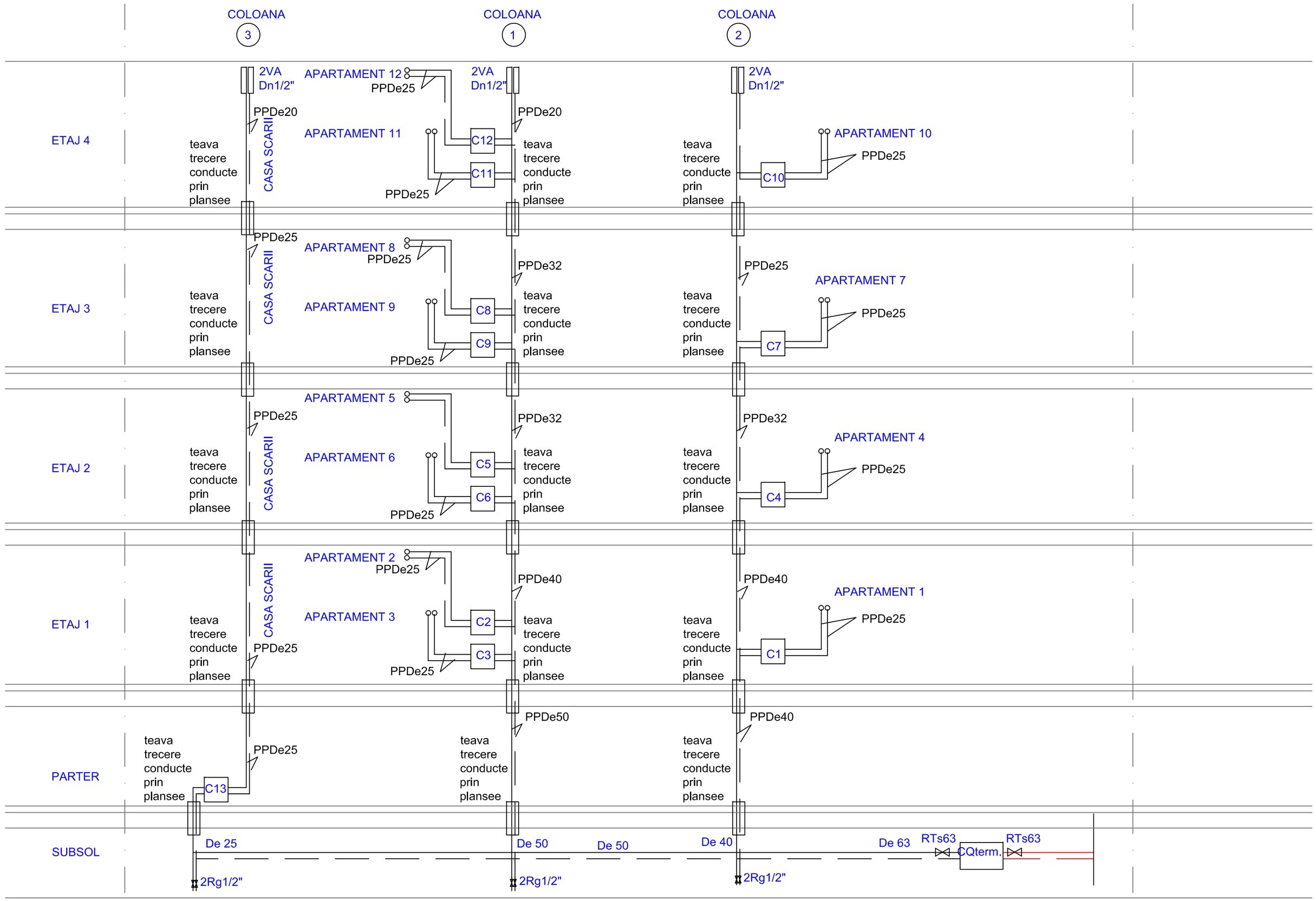
A11-C1
20°C
nr.incapere/temperatura interioara
APARTAMENT 11-CAMERA nr.1

CONDUCTE AGENT TERMIC
TUR-RETUR NOU PROIECTATE

C1..C13
CONTOR ENERGIE TERMICA
APARTAMENT

	NUME/SEMNATURA	NUME/SEMNATURA	NUME/SEMNATURA	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
	PROIECTAT	VERIFICAT	SEF PROIECT				
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	Ing. L. Paun			PLANSA	PLAN ETAJ4-INSTALATII TERMICE		
DESENAT	Ing. B. Balea						
DATA 2012		SCARA		FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA T04/6

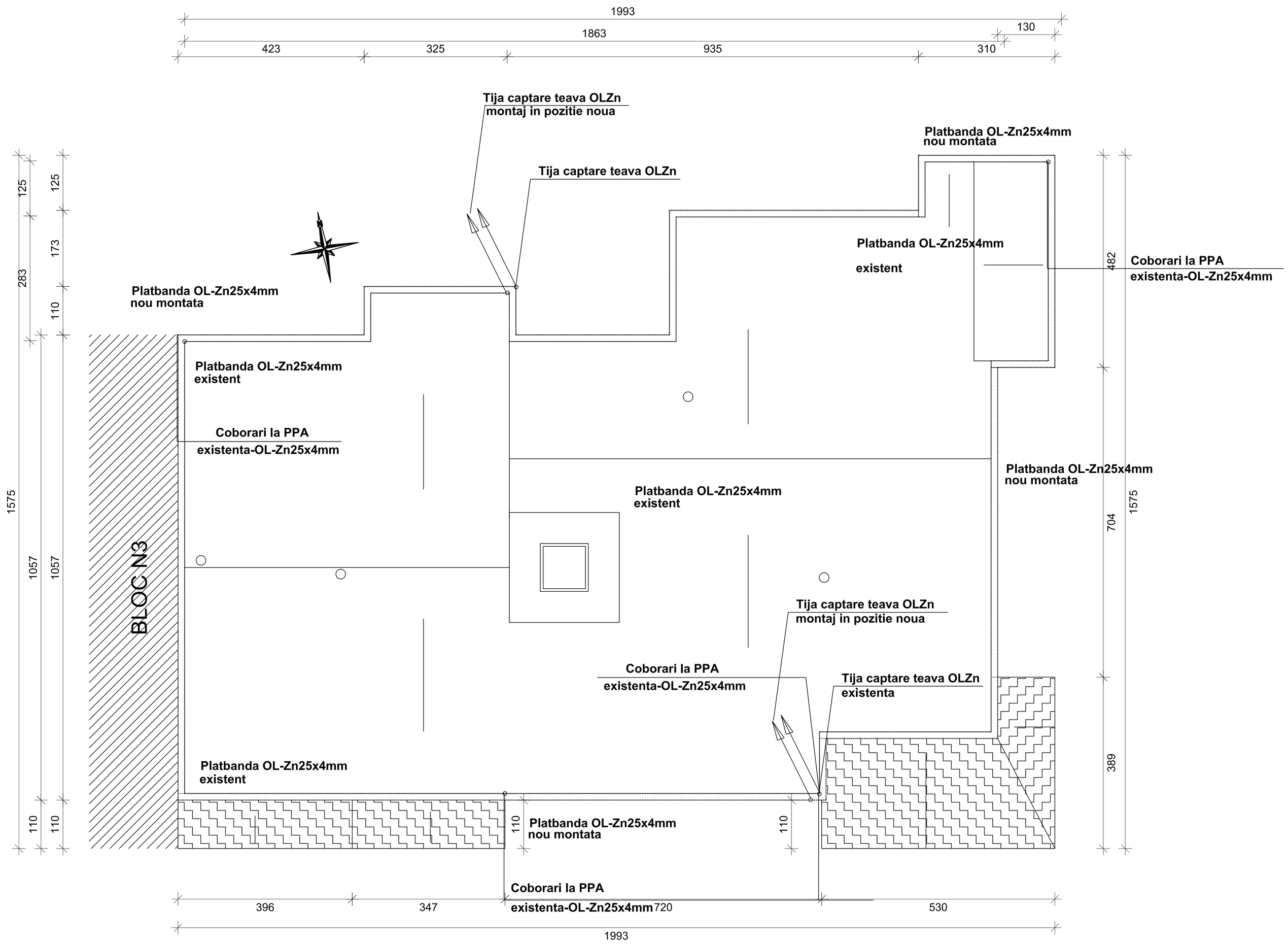
SCHEMA COLOANELOR INSTALATII TERMICE-CONTOARE



LEGENDA

- CONDUCTE AGENT TERMIC TUR-RETUR NOU PROIECTATE
- C1..C13 — CONTOR ENERGIE TERMICA APARTAMENT
- CQterm. — CONTOR ENERGIE TERMICA BLOC LOCUINTE ,CE SE INLOCUIESTE
- CONDUCTE AGENT TERMIC TUR-RETUR EXSITENTE, CE SE PASTREAZA

	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME	SEMNATURA					
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	Ing. L. Paun			PLANSA	SCHEMA COLOANELOR INSTALATII TERMICE-CONTOARE		
DESENAT	Ing. B. Balea						
DATA 2012	SCARA			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012	NUMAR PLANSA T06/6	



LEGENDA:

PPA=priza de pamant artificiala

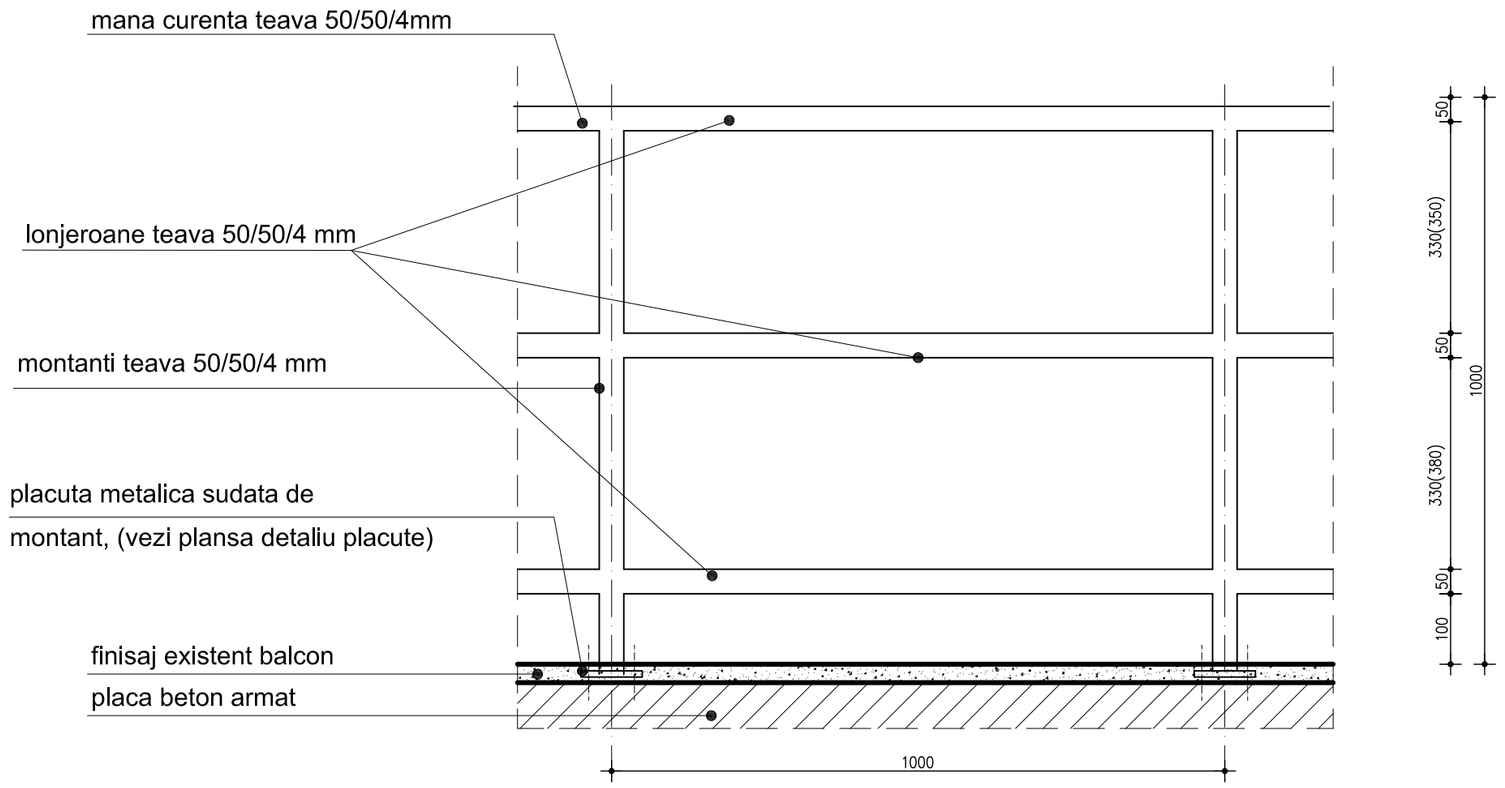
platbanda existenta ce se demonteaza

platbanda ce se remonteaza in pozitia indicata

T1,T2=tija captare pentru instalatii de paratraznet OL-Zn 1 1/2"-existent ce se vor demonta si remonta

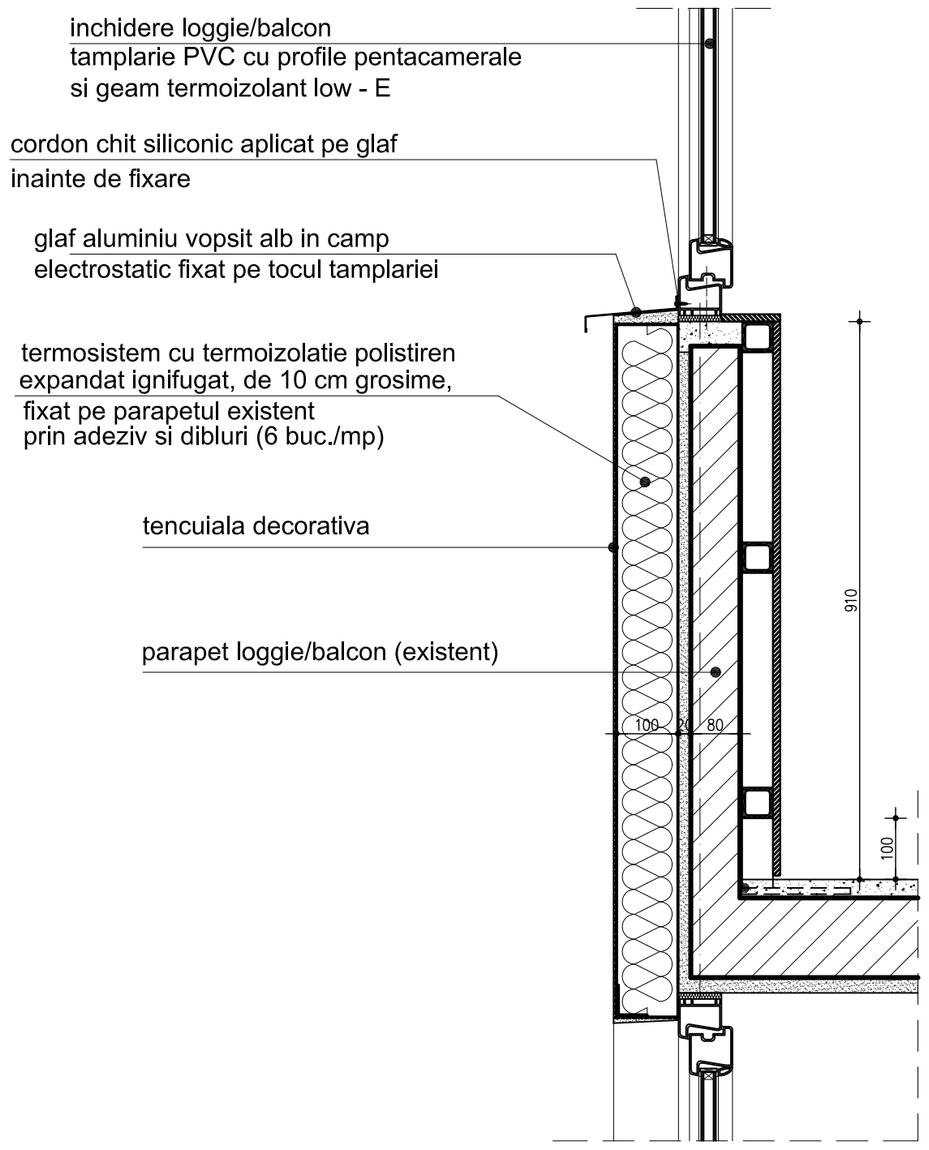
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME	SEMNATURA					
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	Ing. L. Paun			PLANSA	INSTALATII ELECTRICE-PLAN PARATRAZNET		
DESENAT	Ing. B. Balea						
DATA 2012	SCARA 1:100			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA E01/1

VEDERE CONFECTIE METALICA RIGIDIZARE PARAPET BETON EXISTENT sc. 1 : 10



SECTIUNE CONFECTIE METALICA RIGIDIZARE PARAPET BETON EXISTENT

H. PARAPET = 90 cm



DETALII DE PRINCIPIU INCHIDERE SI TERMOIZOLARE BALCON/LOGGIE:
- CU PARAPET EXISTENT DIN BETON RIGIDIZAT SUPLIMENTAR

EXTRAS MATERIAL / ML

motanti si lonjeroane teava 50/50/4 mm 5m x 5,64kg/m = 28,20kg	
placuta metalica	180/150/14mm = 2.96kg x 2 buc. = 5,92kg
placuta metalica	200/200/14mm = 4.40kg x 2 buc. = 8,80kg
TOTAL	= 42,92kg
SUDURA 3%	= 1,28kg
TOTAL GENERAL/m	= 44,20kg

panouri tip duroc/placocem 12,5mm = 1.00mp

NOTA:

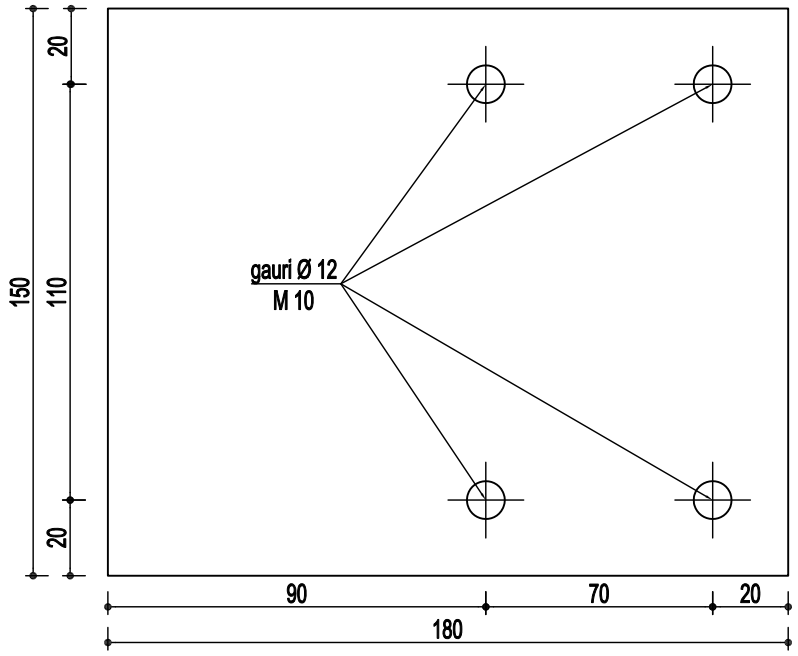
ACESTE DETALII CONSTITUE REZOLVARI DE PRINCIPIU; ELE SE VOR ADAPTA DE CATRE FIECARE FURNIZOR DE TAMPLARIE PVC PENTRU FIECARE CAZ IN PARTE CU RESPECTAREA STABILITATII SI SIGURANTEI IN EXPLOATARE, IZOLARII TERMICE SI HIDROFUGE.

PENTRU FIXAREA TERMOSISTEMULUI PE FATADA SE VOR RESPECTA CU STRICTETE DETALIILE FURNIZORULUI.

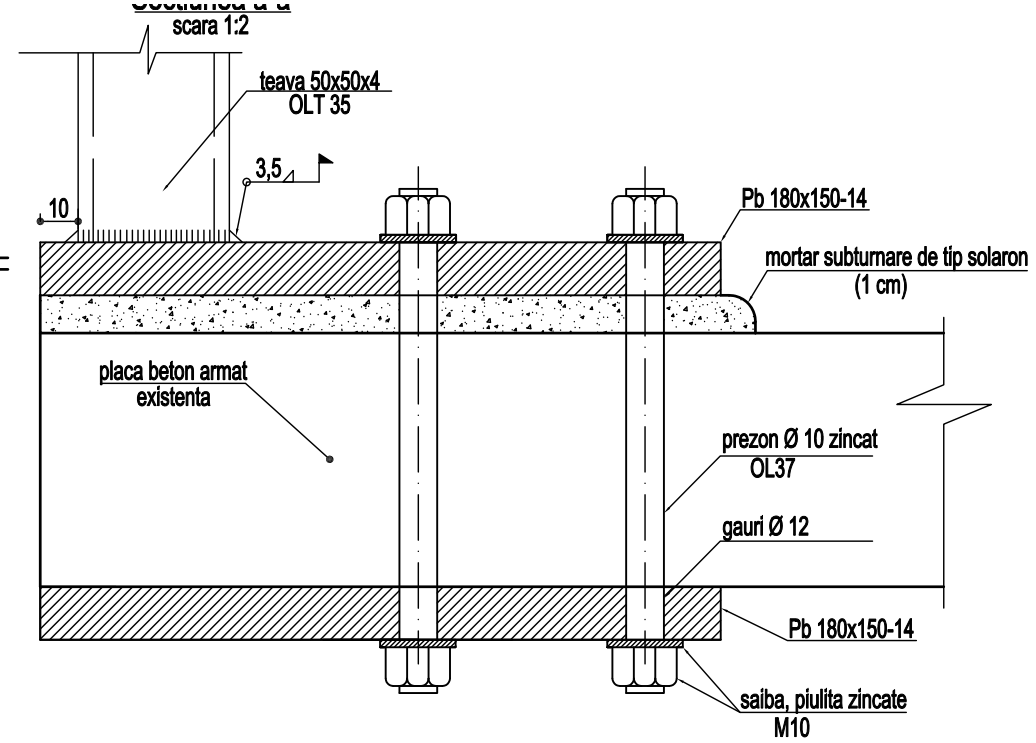
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II STRADA SPANIA NR. 6, BLOC O24		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	Ing. Adrian Petcu			PLANSA	DETALIU RIGIDIZARE PARAPET BALCON		
DESENAT	Ing. Adrian Petcu						
DATA 2012		SCARA		FAZA PROIECT PTh+DE	PROIECT NUMAR 100/2012		NUMAR PLANSA S01

A2

PLACUTA DE CAMP

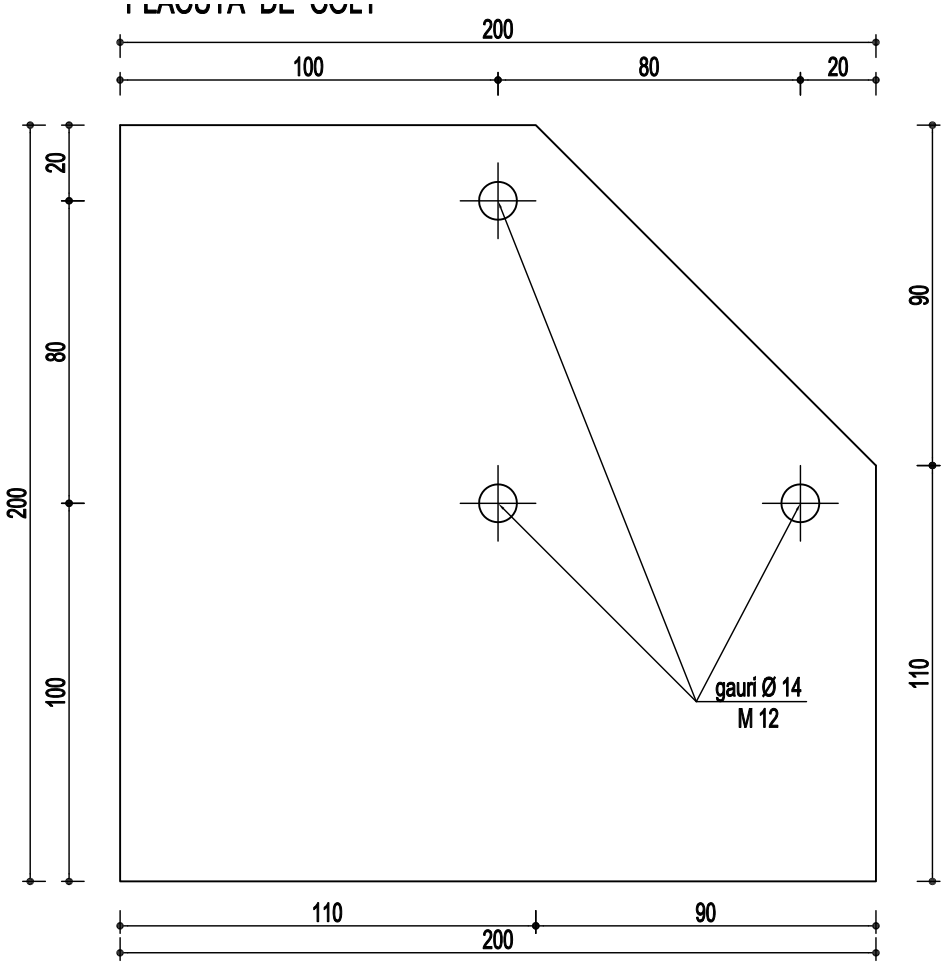


a



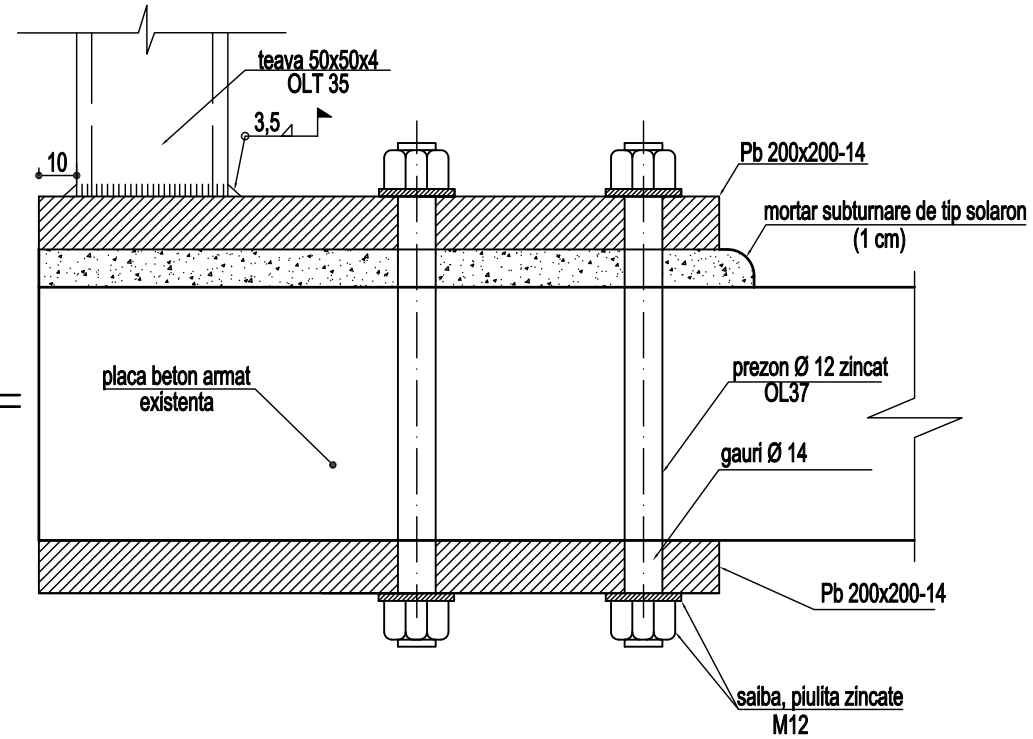
a

PLACUTA DE COLT



b

Sectiunea b-b
scara 1:2

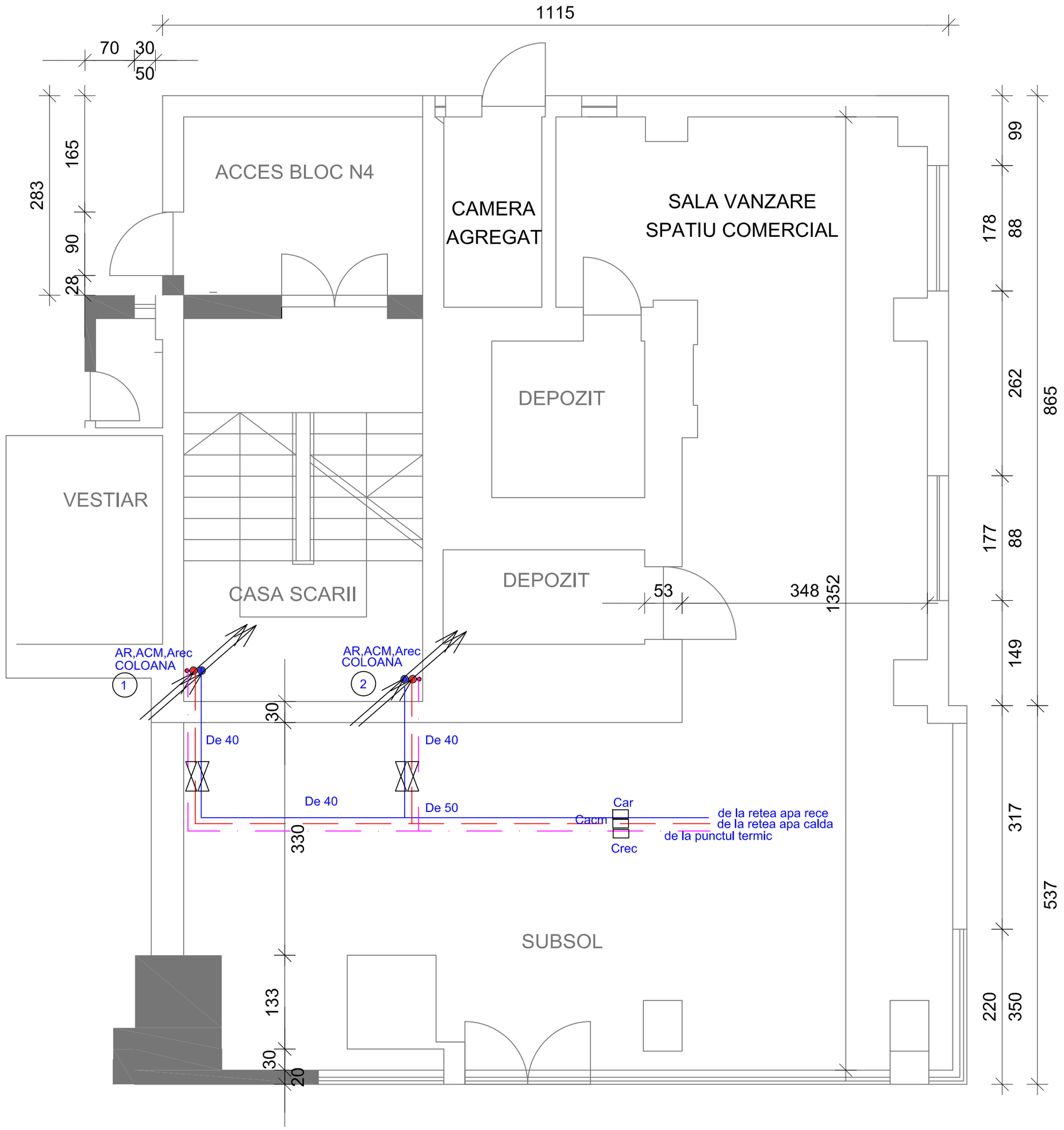


b

NOTA:

- Marginile consolelor de balcon deteriorate se vor reparate;
- Reparatia va tine cont de: C 149 / 1987, SR EN 1504-1-7:2005-2007, SR EN 1504-8:2006;
- Asamblarile elementelor metalice se va face in conditiile respectarii: SR EN 25817 / 1993, SR EN 13479:2005, SR EN 15048-1:2007, C150 / 1999;
- Toate tevile se vor termina cu capace sudate, 4mm grosime, de acestea, pentru a impiedica patrunderea aerului si corodarea interioara;
- Toate partile metalice se vor proteja anticoroziv prin vopsire cu grund si vopsea acrilica (3 straturi).

	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE D AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME	SEMNATURA					
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	arh. Ioan BORLODAN			PLANSA	DETALIU PLACUTE PRINDERE		
DESENAT	arh. Paula LICU						
DATA 2012	SCARA			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA S02



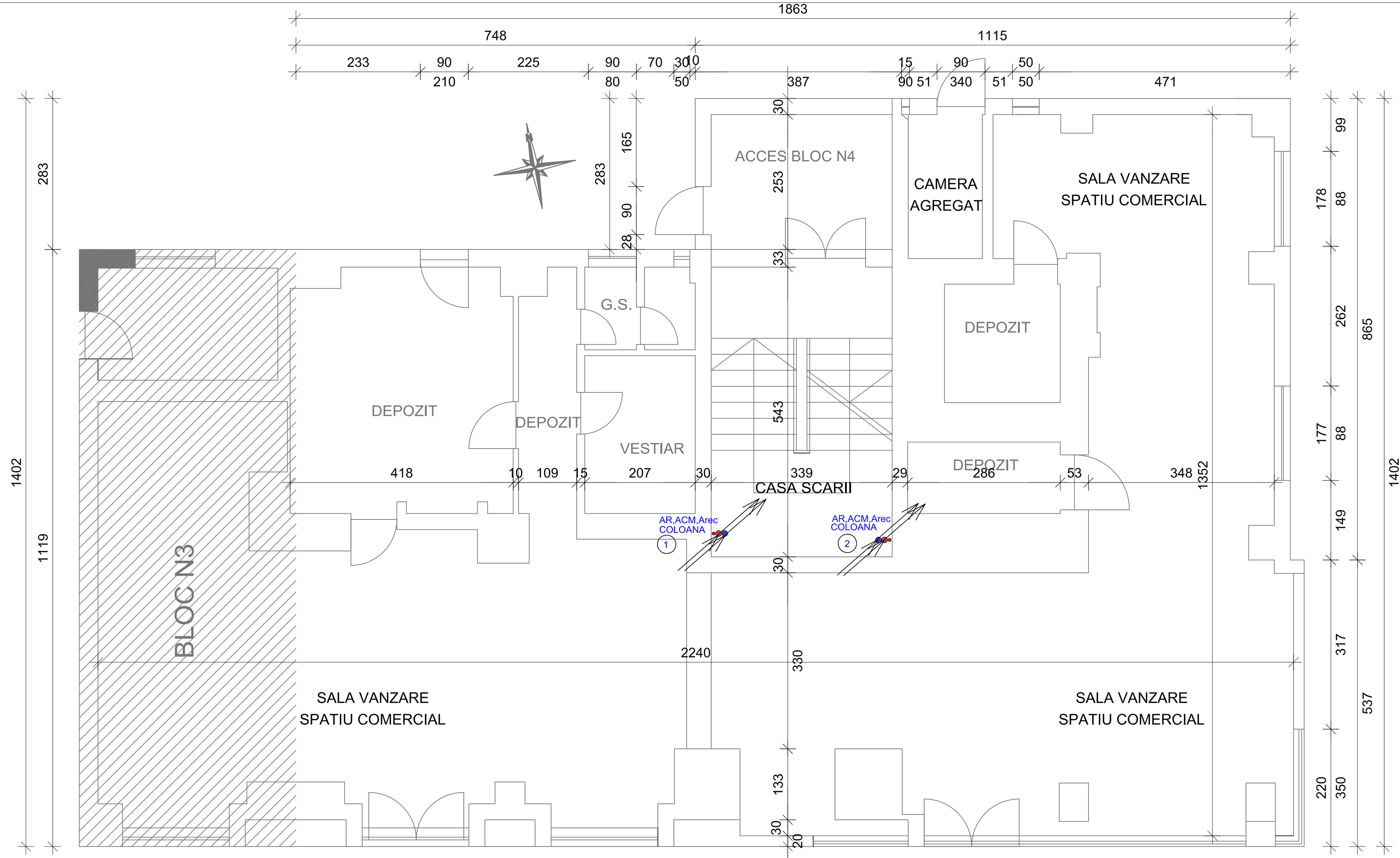
LEGENDA

ar	CONDUCTE APA RECE
acm	CONDUCTE APA CALDA
rec	CONDUCTE RECIRCULARE APA CALDA MENAJERA
Car	CONTOR APA RECE CONSUM BLOC
Cacm	CONTOR APA CALDA CONSUM BLOC
Crec	CONTOR APA CALDA RECIRCULARE CONSUM BLOC
C1 C12	CONTOR APA RECE CONSUM APARTAMENT
C13 C17	CONTOR APA CALDA CONSUM APARTAMENT

NOTA:

1. Conductele interioare apa rece,apa calda sunt din polipropilena in izolatie, manson montate in perete sau in sapa;
2. Conductele exterioare de alimentare cu apa rece sunt din polietilena PEHD;
3. Conductele de canalizare interioare sunt din polipropilena ignifugata;
4. Conductele de canalizare exterioare sunt din PVC-kG;
5. Acest plan se va citi impreuna cu plan nr. S02,S03,S04

	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	Ing. L. Paun			PLANSA	PLAN SUBSOL-INSTALATII SANITARE		
DESENAT	Ing. B. Balea						
DATA 2012	SCARA 1:50			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA S01/7

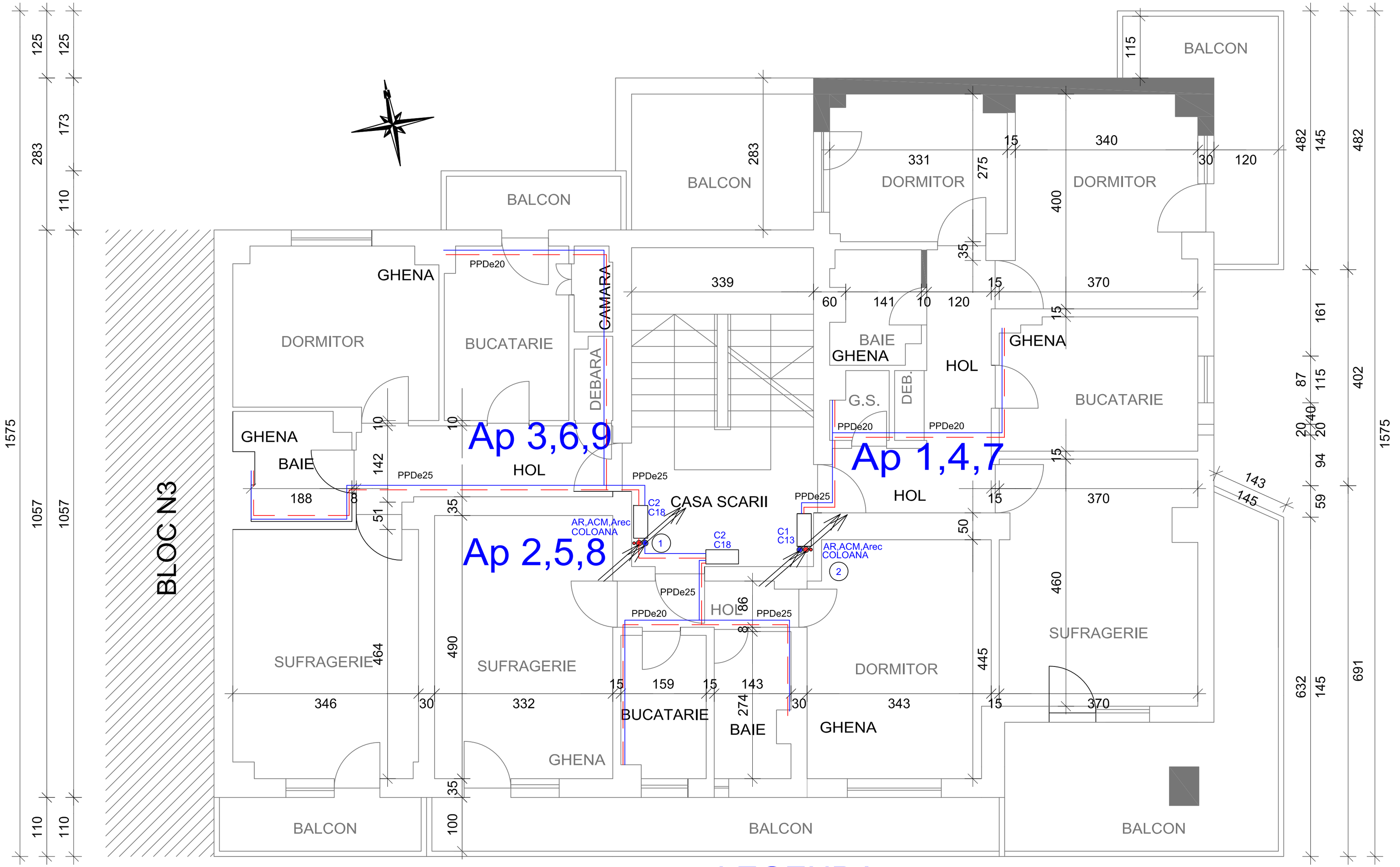


LEGENDA

ar	CONDUCTE APA RECE
acm	CONDUCTE APA CALDA
rec	CONDUCTE RECIRCULARE APA CALDA MENAJERA
Car	CONTOR APA RECE CONSUM BLOC
Cacm	CONTOR APA CALDA CONSUM BLOC
Crec	CONTOR APA CALDA RECIRCULARE CONSUM BLOC
C1 C12	CONTOR APA RECE CONSUM APARTAMENT
C13 C17	CONTOR APA CALDA CONSUM APARTAMENT

PARTER N4

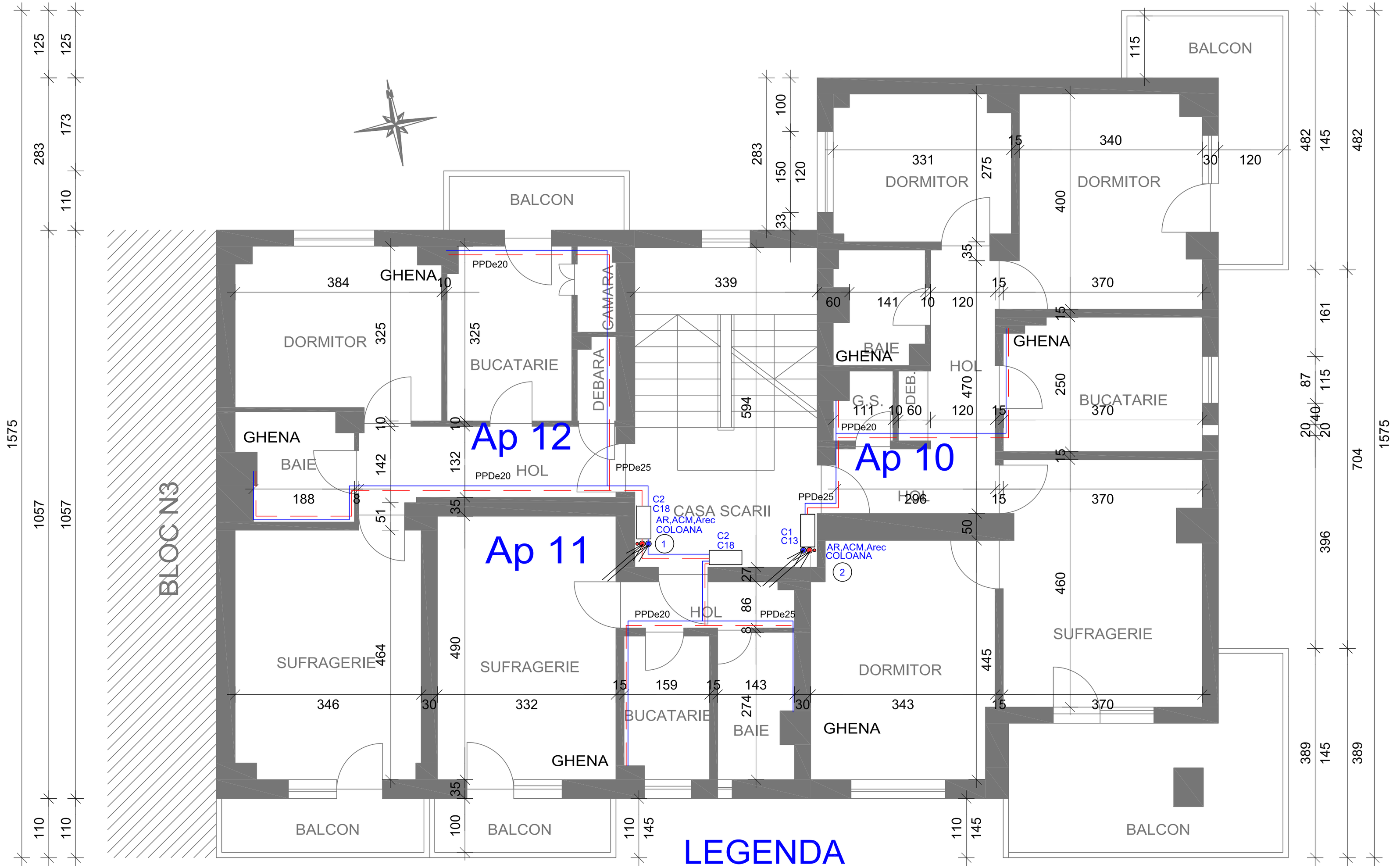
	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA / REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA	
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4	
	NUME		SEMNATURA			
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN					
PROIECTAT	Ing. L. Paun			PLANSA	PLAN PARTER-INSTALATII SANITARE	
DESENAT	Ing. B. Balea					
DATA 2012	SCARA 1:50			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012	NUMAR PLANSA S02/7



LEGENDA

ar	CONDUCTE APA RECE
acm	CONDUCTE APA CALDA
rec	CONDUCTE RECIRCULARE APA CALDA MENAJERA
Car	CONTOR APA RECE CONSUM BLOC
Cacm	CONTOR APA CALDA CONSUM BLOC
Crec	CONTOR APA CALDA RECIRCULARE CONSUM BLOC
C1 C12	CONTOR APA RECE CONSUM APARTAMENT
C13 C17	CONTOR APA CALDA CONSUM APARTAMENT

	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	Ing. L. Paun			PLANSA	PLAN ETAJ1,2,3-INSTALATII SANITARE		
DESENAT	Ing. B. Balea						
DATA 2012	SCARA			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012	NUMAR PLANSA S03/7	



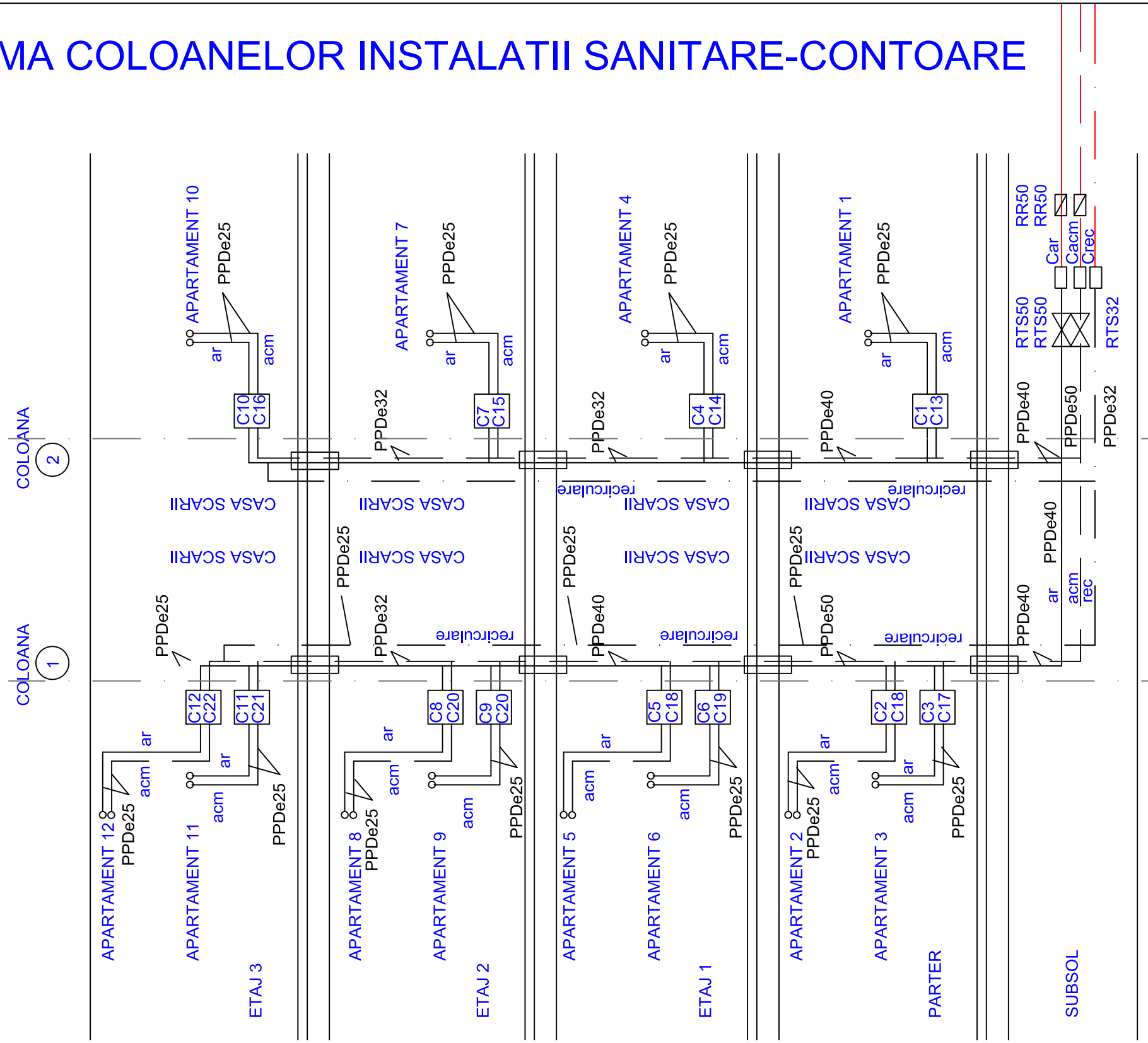
ETAJ CURENT N4

LEGENDA

ar	CONDUCTE APA RECE
acm	CONDUCTE APA CALDA
rec	CONDUCTE RECIRCULARE APA CALDA MENAJERA
Car	CONTOR APA RECE CONSUM BLOC
Cacm	CONTOR APA CALDA CONSUM BLOC
Crec	CONTOR APA CALDA RECIRCULARE CONSUM BLOC
C1 C12	CONTOR APA RECE CONSUM APARTAMENT
C13 C17	CONTOR APA CALDA CONSUM APARTAMENT

	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME	SEMNATURA					
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	Ing. L. Paun			PLANSA	PLAN ETAJ 4-INSTALATII SANITARE		
DESENAT	Ing. B. Balea						
DATA 2012	SCARA 1:50			FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012	NUMAR PLANSA S04/7	

SCHEMA COLOANELOR INSTALATII SANITARE-CONTOARE

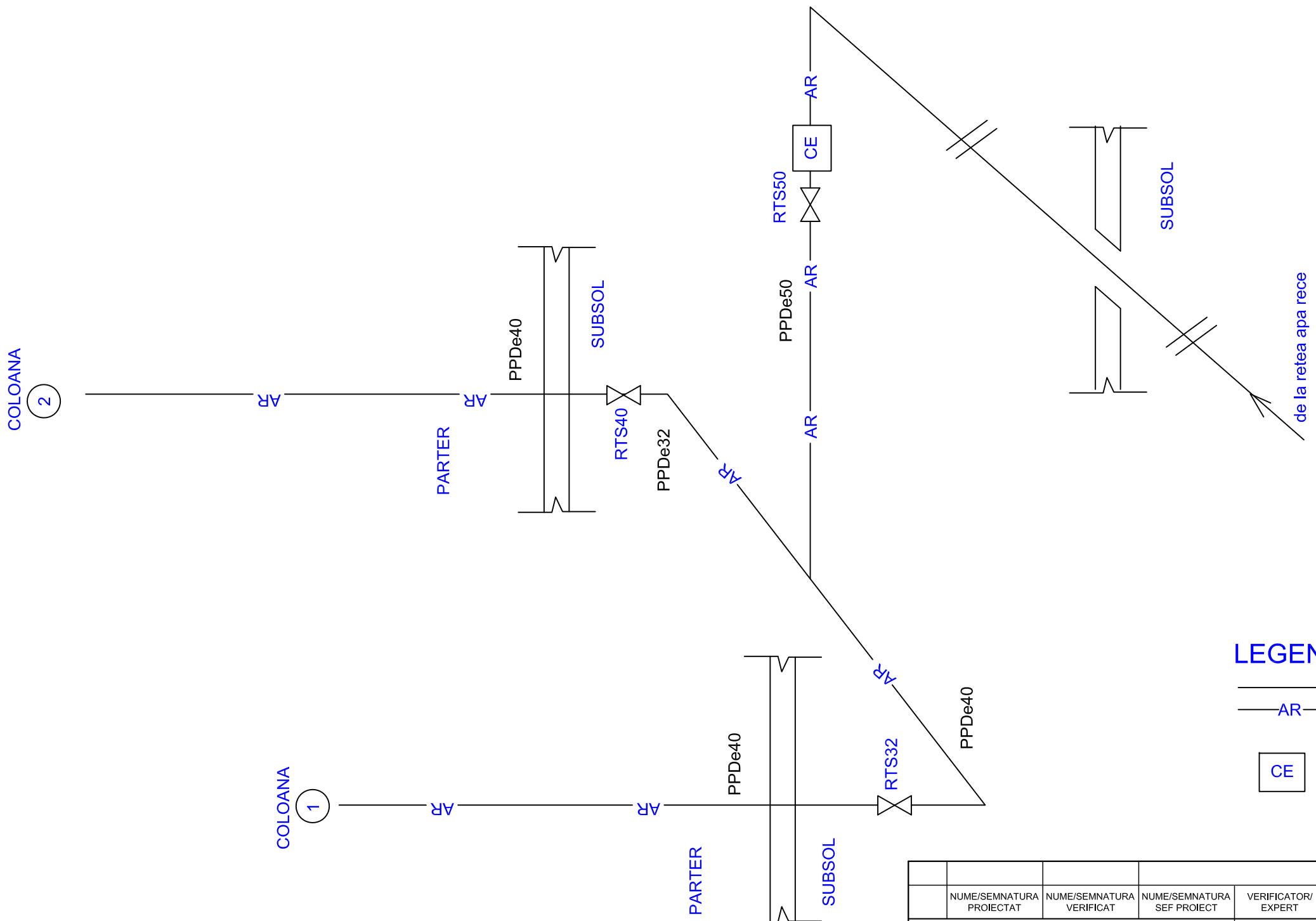


LEGENDA

ar	CONDUCTE APA RECE
acm	CONDUCTE APA CALDA
rec	CONDUCTE RECIRCULARE APA CALDA MENAJERA
Car	CONTOR APA RECE CONSUM BLOC
Cacm	CONTOR APA CALDA CONSUM BLOC
Crec	CONTOR APA CALDA RECIRCULARE CONSUM BLOC
C1 C12	CONTOR APA RECE CONSUM APARTAMENT
C13 C17	CONTOR APA CALDA CONSUM APARTAMENT
RTS50	ROBINET TRECERE SFERA
RR50	ROBINET RETINERE,CLAPETA SENS

	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L. DRUM CONCEPT			BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	Ing. L. Paun			PLANSA	SCHEMA IZOMETRICA-INSTALATII SANITARE ALIMENTARE CONTOARE		
DESENAT	Ing. B. Balea						
DATA 2012		SCARA		FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA S05/7

SCHEMA IZOMETRICA ALIMENTARE APA RECE-DISTRIBUTIE SUBSOL

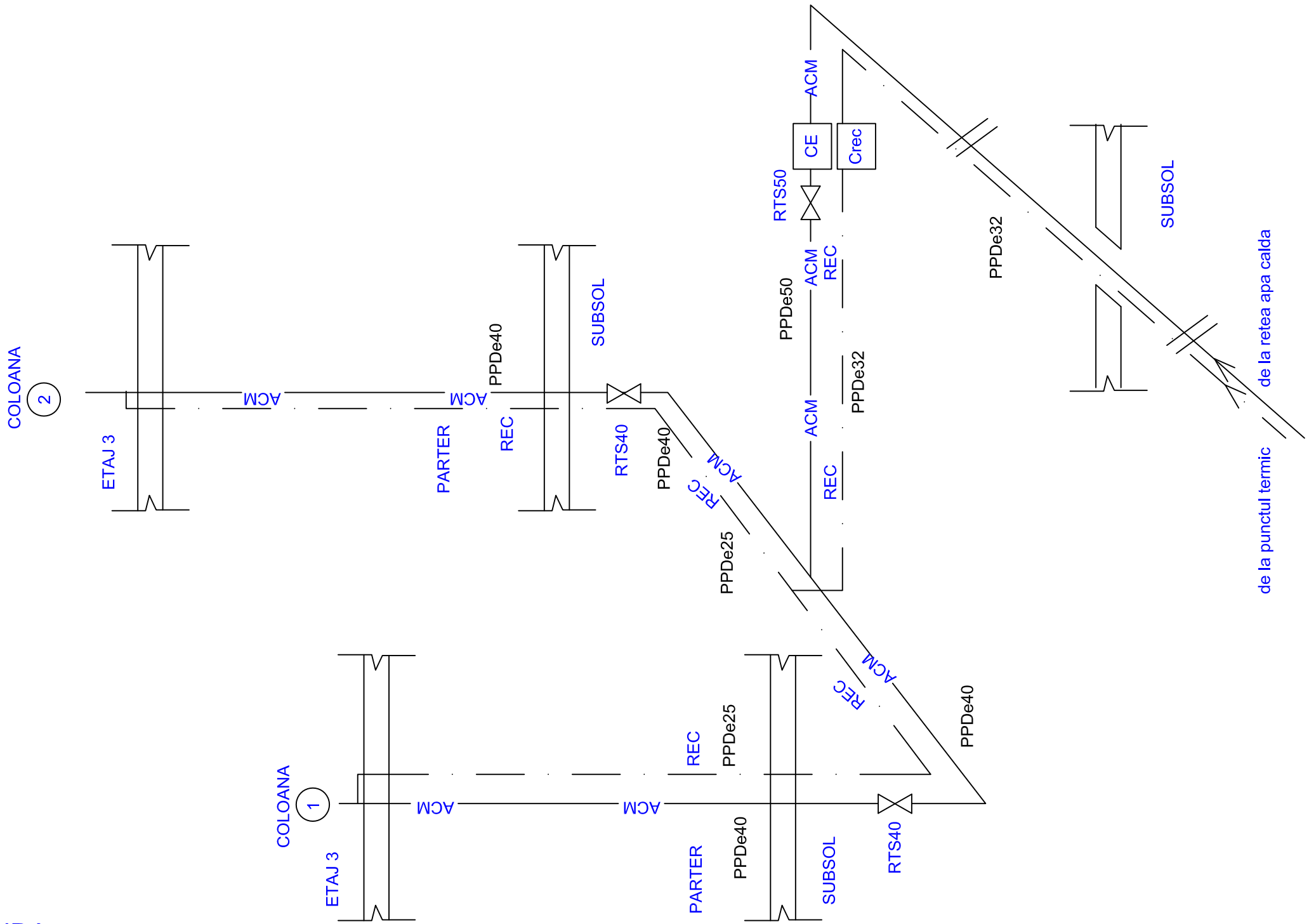


LEGENDA

- CONDUCTE APA RECE EXISTENTE
- AR — ALIMENTARE BLOC ,CE SE PASTREAZA
- CONDUCTE APA RECE PROPUSE
- CE — CONTOR APA RECE EXISTENT CE SE INLOCUIESTE CU Car

	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	Ing. L. Paun			PLANSA	SCHEMA IZOMETRICA-INSTALATII SANITARE ALIMENTARE APA RECE		
DESENAT	Ing. B. Balea						
DATA 2012		SCARA		FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA S06/7

SCHEMA IZOMETRICA ALIMENTARE APA CALDA-DISTRIBUTIE SUBSOL



LEGENDA

———	CONDUCTE APA CALDA EXISTENTE ALIMENTARE BLOC ,CE SE PASTREAZA
——ACM—	CONDUCTE APA CALDA PROPUSE
CE	CONTOR APA CALDA EXISTENT CE SE INLOCUIESTE cu Cacm
——REC—	CONDUCTE APA CALDA RECIRCULARE PROPUSE
Crec	CONTOR APA CALDA RECIRCULARE

	NUME/SEMNATURA PROIECTAT	NUME/SEMNATURA VERIFICAT	NUME/SEMNATURA SEF PROIECT	VERIFICATOR/ EXPERT	NUME/SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL	S.C. DRUM CONCEPT S.R.L.		DRUM CONCEPT	BENEFICIAR	MUNICIPIUL CRAIOVA		
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII	DE LUXE MASTER INSTAL SRL J40/19897/2005			TITLU LUCRARE	EXPERTIZA TEHNICA, AUDIT ENERGETIC, DOCUMENTATIE DE AVIZARE SI PROIECT TEHNIC, PENTRU REABILITAREA TERMICA A CLADIRILOR DE LOCUIT MULTIETAJATE ETAPA II CALEA BUCURESTI NR.133,BL.N4		
	NUME		SEMNATURA				
SEF PROIECT	arh. Ioan BORLODAN						
PROIECTAT	Ing. L. Paun			PLANSA	SCHEMA IZOMETRICA-INSTALATII SANITARE ALIMENTARE APA CALDA SI RECIRCULARE		
DESENAT	Ing. B. Balea						
DATA 2012		SCARA		FAZA PROIECT D.T.A.C.	PROIECT NUMAR 101/2012		NUMAR PLANSA S07/7