

Numele si prenumele verficatorului atestat

CATANĂ FL. IOANA

Adresa: cal. Dorobantilor nr. 20-28

Sector 1 Bucuresti

Legitimatia nr. 07653/2007

Nr. 24FR/14/3 Data 14.02.2024

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerintele Toate a proiectului

faza D.T.A.C./P.T., ce face obiectul contractului

1. Date de identificare

- proiectant general: S.C. AVER TRUST SRL Bucuresti
- specialitatea: INSTALATII SANITARE SI INSTALATII TERMICE
- denumire proiect: CENTRU DE ZI PENTRU COPII AFLATI IN SITUATIE DE RISC DE SEPARARE DE PARINTI IN COMUNA SECU, JUDETUL DOLJ
- investitor: U.A.T. SECU
- amplasament: localitate: COMUNA SECU JUDETUL DOLJ
- data prezentarii proiectului pentru verificare: 13.02.2024

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei

INSTALATII SANITARE

- alimentarea cu apa rece va fi asigurata de reseaua publica de apa printr-un bransament prevazut cu contor;
- parametrii de debit si presiune vor fi asigurati de reseaua publica de apa;
- instalatii interioare de alimentare cu apa rece;
- instalatii interioare de alimentare cu apa calda;
- instalatii interioare de canalizare menajera;
- dotarea cu obiecte sanitare in concordanta cu functiunile si reglementarile in vigoare si solicitarile beneficiarului;

- racord la un bazin vidanjabil ecologic;

INSTALATII TERMICE

- incalzirea incaperilor se va face cu ventiloconvectoare;
- distributia agentului termic se va face prin: legaturi la si de la ventiloconvectoare, coloane verticale si distributie;
- agentul termic pentru incalzire se va prepara cu ajutorul unei pompe de caldura, cu capacitatea de 40 kW;
- pompa de caldura va fi amplasata intr-un spatiu special amenajat.

3. Documentele ce se prezinta la verificare

- Tema de proiectare: **DA**
- Certificat de urbanism: **DA**
- Avize obtinute: **DA**
- Raportul expertizei tehnice:
- Memoriul elaborat de proiectant in care se prezinta solutia adoptata pentru respectarea cerintei verificate: **DA**
- Plansele desenate in care se prezinta solutia constructiva: **DA**
- Nota de calcul in care se fundamenteaza solutia propusa:
- Alte documente: Caiet de sarcini, Program de urmarire a executiei

4. Concluzii asupra verificarii

a) In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului;

b) In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului.

Am primit10..... exemplare

Investitor

Am predat10..... exemplare

Verficator tehnic atestat





MINISTERUL DEZVOLTĂRII,
LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI LOCUINTELOR

**CERTIFICAT
DE
ATESTARE
TEHNICO-PROFESIONALĂ**

În conformanță cu prevederile Legii nr. 10/1999 privind calificarea în profesii, cu modificările ulterioare și ale Hotărârii Guvernului nr. 3652/2002 privind organizarea și funcționarea Ministerului de Dezvoltare, Lucrări Publice și Locuințe și a Serviciului Național de Cercetare Științifică și Inovativă în domeniul construcțiilor, în baza concluziilor Comisiei de evaluare nr. 23 - **BUCUREȘTI** înregistrate la Registrul Seriale nr. 4 / 12.12.2007 și a Hotărârii nr. 27.03.2007, se emite prezenta calificare

Semnătura titularului

Data eliberării
04.12.2007

Seria B Nr.

07653

D-na Dn. **CATANĂ FL. IOANA**

Cod numeric personal: **2580823460048**

Acțiune: **INGINER**, cu domiciliul în localitatea **BUCUREȘTI**, str. **COL. POPESCU**, nr. **12**, etaj. **22**, județul **Suceava**

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: **VERIFICATOR DE PROIECT**

ÎN DOMENIUL: **CONSTRUCȚII**

ÎN SPECIALITATEA: **CONSTRUCȚII TEHNICE**

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: **CONSTRUCȚII DE ȘIȘI**



MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Dna. **CATANĂ FL. IOANA**
Cod numeric personal: **2580823460048**
Profesia: **INGINER**

**ATESTAT
VERIFICATOR DE PROIECTE**



În domeniul: **Toate**
În specialitatea: **Construcții Tehnice (P, Instalații și Sisteme)**,
Instalații de gaze (Gaz)
Baza de calificare a Serialei: **Construcții P** (nr. 10/1999)

Data emiterii: **07.12.2007**

Director,
ANCA SAVAR

Valabil din data:
18.12.2012

În vigoare
18.12.2007

Șeful Serv. de
ANITA LUCROP

Semnătura titularului

Prezentă legitimație este valabilă în vederea deținutului de certificatul de înregistrare expert tehnic/verificator de proiecte



Seria CA, Nr. B 07653 / 07.12.2007

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**

LEGITIMAȚIE

Seria CA, Nr. B 07653 / 07.12.2007

OBIECTIV:

**"CENTRU DE ZI PENTRU COPII AFLATI IN SITUATIE
DE RISC SE SEPARARE DE PARINTI IN COMUNA
SECU, JUDETUL DOLJ "**

AMPLASAMENT:

ROMANIA, JUDETUL DOLJ, COMUNA SECU

BENEFICIAR:

UAT SECU

FAZA:

DTAC/PT

NUMAR PROIECT:

62/2024

SPECIALITATE:

Instalatii sanitare

LISTA DE SEMNATURI

Sef proiect: arh. Razvan Lacraru

Proiectat: Ing. Ion Mihai Dobre

Desenat: Ing. Ion Mihai Dobre

BORDEROU

1. Piese scrise

- BORDEROU;
- Memoriu tehnic instalatii sanitare;
- Caiet de sarcini;
- Program de control;
- Fise tehnice;

2. Piese desenate

- IS 01 – Plan parter, instalatii sanitare
- IS 02 – Plan etaj, instalatii sanitare

Intocmit.
Ing. Ion Mihai Dobre

Memoriu tehnic de instalații

1. GENERALITATI

1.1. Denumirea obiectivului: **CENTRU DE ZI PENTRU COPII AFLATI IN SITUATIE DE RISC SE SEPARARE DE PARINTI IN COMUNA SECU, JUDETUL DOLJ**

1.2. Beneficiar - UAT SECU

Asigurarea utilităților:

Alimentarea cu apa a imobilului va fi realizata prin intermediul bransamentului propus.

Evacuarea apelor uzate menajere se realizeaza la bazinul vidanjabil propus.

Apele pluviale, colectate de pe invelitoarea cladirii prin intermediul burlanelor si jgheburilor, sunt evacuate la teren.

2. INSTALATII SANITARE

Prezentul proiect trateaza solutiile pentru: - instalatii sanitare – instalatii alimentare cu apa rece, cu apa calda, instalatii canalizare pentru grupurile sanitare aferente Centrului de zi din comuna Secu.

2.1. Bazele lucrării:

1. Legea nr.10/1995 privind calitatea in constructii;
2. HGR 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii;
3. HGR 766/1997 – Hotarare pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii;
4. Ordin MAI 129/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare si autorizare privind securitatea la incendiu si protectia civila
5. Norme generale din 28.02.2007 de apărare impotriva incendiilor
6. Normativ C 300/1994 – pentru prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executiei lucrarilor de constructii si instalatii.
7. P118-2/2013 – Normativ de siguranta la foc a constructiilor;
8. I9 – 2015 Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare;
9. Normativul pentru proiectarea si executarea instalatiilor tehnico-sanitare cu tevi din PP ind. NP 0003-96
10. C56-00 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;
11. Legea 319/2006 a securitatii si sanatatii in munca
12. HG 1425/2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a legii securitatii si sanatatii in munca 319/2006;
13. HG 300/2006 – Cerinte minime de securitate si sanatate pentru santiere temporare sau mobile;
14. HG 1048/2006 – Cerinte minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;

15. STAS 1478-90 Instalatii sanitare. Canalizari interioare. Prescriptii fundamentale;
16. STAS 15004-85 Instalatii sanitare. Distanta de amplasare a obiectelor sanitare, armaturilor si accesoriilor.
17. Ordin 6026/15.11.2018 – privind modificarea si completarea Normativului P118-2/2013 – Instalatii de stingere

2.2. Situatia propusa

Se vor proiecta instalatii sanitare – instalatii alimentare cu apa rece, cu apa calda si instalatii canalizare, pentru grupurile sanitare.

Alimentarea cu apa a imobilului va fi realizata prin intermediul bransamentului propus.

Evacuarea apelor uzate menajere se realizeaza la bazinul vidanjabil propus.

Apele pluviale, colectate de pe invelitoarea cladirii prin intermediul burlanelor si jgheburilor, sunt evacuate la teren.

2.3. Obiecte sanitare

Total obiecte sanitare: - 11 vase de WC-uri + 11 lavoare + 1 dus.

In cadrul grupurilor sanitare, se vor monta obiecte sanitare noi, Standard si vor fi alimentate cu apa rece si calda prin intermediul bateriilor monocomanda; pe conducte se prevad robinete de izolare; instalatia se va executa cu conducte de tip Polipropilena cu insertie de fibra compozita, imbinata prin polifuziune.

Lavoarele de la grupurile sanitare se recomanda a dotate cu baterii cu temporizare, pentru a se evita consumul excesiv de apa. Fiecare consumator va fi prevazut cu robinet de izolare si reglaj de tip sublavoar. Vor fi prevazute armaturi de inchidere pe traseul de apa rece si apa calda.

Respectand posibilitatile partiului de arhitectura se vor prevedea urmatoarele tipuri de obiecte, armaturi si accesorii sanitare:

- vas WC din portelan sanitar, montat suspendat pe stelaj metalic autoportant si avand racord exterior tip P, Ø110mm si livrat cu rama si capac poliamid;
- rezervor de apa pentru WC montat ingropat in perete, inglobat in stelajul metalic autoportant de sustinere al vasului, din material plastic, termoizolat anticondens si avand clapeta de actionare frontala;
- lavoare din portelan sanitar, montate dupa caz, pe console, avand sifon pentru lavoar PP Ø 1 " si baterie amestec monocomanda, manuala;
- sifoane de pardoseala in grupurile sanitare din PP Ø50 mm, h=105 mm, avand 1-3 intrari Ø40 mm (dupa caz) si o iesire Ø50 mm, cu inaltator, dispozitiv antispuma si gratar de inox sau bronz;
- etajera din portelan sanitar;
- oglinda din semicristal;
- porthârtie din portelan sanitar;
- săpunieră din portelan sanitar.

2.4. Instalatii de alimentare cu apa rece si apa calda

Prepararea apei calde se realizeaza cu ajutorul a unui **boiler bivalent, montat in camera centralei termice, avand o capacitate totala de 200 litri.**

La nivelul acoperisului s-a prevazut o instalatie de panouri solare ce se vor racorda la boilerul bivalent. Acesta se vor proteja la suprapresiune prin intermediul unui recipient hidropneumatic si respectiv prin intermediul supapelor de suprapresiune.

Alimentarea cu apă rece si apa calda a punctelor de consum, se va realiza cu o instalație interioară de distribuție proiectată din conducte din țevă de polipropilena reticulată, îmbinată prin polifuziune, cu fittinguri aferente acestui tip de material.

Distributia apei reci si a apei calde se monteaza in plasa orizontala (mascat in peretii de gipscarton, sau in slituri executate in pereti zidarie); trecerea prin elementele de constructie (grinzi,pereti), se realizeaza prin teava de protectie.

Conductele de legatura la punctele de consum din grupurile sanitare, respectiv conductele de alimentare cu apa calda si apa rece, se monteaza la nivelul tavanului fiind mascate de grinzi false, respectiv in slituri executate in zidarie, respectand Normativul I9/2015.

Necesita izolarea conductelor de apa rece si apa calda sanitara, anticondens si termica, astfel :

- cu izolatie anticondens cu mansoane din cauciuc sintetic spongios (elastomer tip ARMAFLEX) care au grosimea de 9 mm la conductele de apa rece montate in legaturi;
- cu izolatie termica cu mansoane din cauciuc sintetic spongios (elastomer tip ARMAFLEX) care au grosimea de 9 mm la conductele de apa calda sanitara, montate in legaturi;
- cu izolatie termica cu mansoane din cauciuc sintetic spongios (elastomer tip ARMAFLEX) care au grosimea de 19 mm jachetate la conductele de apa rece sanitara, montate ingropat.

2.4.1. Debit de calcul – APA RECE - s-a determinat conform I9/2015 pentru cladiri de invatamant

$$q_c = 0.27\sqrt{E} \text{ pentru } E > 1.8 \text{ sau } q_c = 0.2E \text{ pentru } E < 1.8$$

unde: $E = E_1 + E_2$ – echivalenti de debit

Baterii amestecatoare

Nr. Crt.	Denumire obiect	Numar obiecte	Echivalent de debit	Suma echivalentilor
1.	Lavoar	11	0.35	3.85
2.	Dus	1	0.5	0.50
E1	TOTAL			4.35

Robineti simpli

Nr. Crt.	Denumire obiect	Numar obiecte	Echivalent de debit	Suma echivalentilor
1.	Vas de WC	11	0.5	5.50
E2	TOTAL			5.50

$E=E1+E2$ – conform tabel 4, I9/2015: $E=9.85$; $q_c = 0.84$ l/s

2.4.2. Debit de calcul – APA CALDA, s-a determinat conform I9/2015 pentru cladiri de invatamant

$$q_c=0.27\sqrt{E} \text{ pentru } E>1.8 \text{ sau } q_c = 0.2E \text{ pentru } E<1.8$$

unde: $E=E1$ – echivalenti de debit

Astfel:

- pentru intreaga cladire – $E=E1=4.35$ $q_c = 0.56$ l/s

2.5. Consumuri:

Calcululele s-au efectuat in baza STAS 1343/1-2006 si STAS 1478/1990, in functie de destinatia cladirii pornind de la urmatoarele elemente:

- Număr de persoane: 47 de persoane.

Norma de consum conform tabel 2 din STAS 1343-1/2006 - 40 l/persoană, zi din care apa calda de consum menajer 5 l/persoană, zi.

Necesar mediu zilnic de apă menajeră:

$$Q_{nzi \text{ med}} = 47 \text{ pers.} \times 40 \text{ l/pers. zi} = 1880 \text{ l/zi} = 1.88 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{nzi \text{ max}} = K_{zi} \times Q_{nzi \text{ med}} = 1,15 \times 1.88 \text{ mc/zi} = 2.162 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{n \text{ orar max}} = 2,3 \times 0.09 = 0.207 \text{ mc/h pentru un program de functionare de}$$

12 h/zi.

2.6. Instalatii ape uzate menajere

Apele uzate menajere evacuate de la grupurile sanitare, se vor evacua local catre bazinul vidanjabil de 20mc.

Instalatia interioara de canalizare menajera se va executa din tuburi de polipropilena, imbinat cu garnitura de cauciuc, iar pentru reseaua exterioara de canalizare, se vor folosi tuburi din PVC KG, imbinat cu garnitura de cauciuc.

Se vor utiliza tuburi de canalizare din PP diam. 40, 50, 110 mm, pentru evacuarea apelor uzate menajere, rezultate de la obiecte sanitare.

Debitul de calcul pentru apa menajera se determina conform I9/2015, tabelul 8, cu formula: $q_s=0.28 \sqrt{E_s}$.

Nr. Crt.	Denumire obiect	Numar obiecte	Echivalent de debit	Suma echivalentilor
1	Lavoar	11	0.50	5.5
2	Dus	1	0.50	0.5
2	Vas WC	11	6.00	66.00

$$q_s = 2.37 \text{ l/s}; q_{s\max} = 2 \text{ l/s} \quad \mathbf{Q_c = 4.37 \text{ l/s}}$$

Din cadrul cladirii se vor colecta si evacua gravitational ape uzate menajere provenite de la grupurile sanitare, ape accidentale de pardoseala, ape rezultate din golirea instalatiilor. Apele uzate corespund, din punct de vedere al incarcarii chimice, prescriptiilor Normativului NTPA 002/2002.

Instalatiile de canalizare interioare se vor proiecta in conformitate cu Normativul I 9-2015 si STAS 1795-87 si toate standardele la care acestea fac referire, astfel:

- pentru colectoarele interioare montate aparent sau in ghene inchise, inclusiv racordurile la obiectele sanitare se va prevedea tubulatura din PP ignifugat diam. 40,50,110 mm, pentru evacuarea apelor uzate menajere, rezultate de la obiecte sanitare;
- pentru colectoarele exterioare, montate ingropat in pamant se va prevedea tuburi din PVC-KG cu diametru 110,125 si 160 cu mufe, etansate cu garnituri din cauciuc; la executie se vor respecta pantele indicate in proiect, iar cand aceasta nu sunt precizate se vor respecta pantele indicate de STAS 1795-90.

Apele uzate menajere vor fi colectate de o instalatie interioara de canalizare prevazuta din tuburi si piese de legatura din polipropilena ignifuga, care se va racorda local la fosa septica vidanjabila de 20 mc.

Coloanele de canalizare vor avea piese de curatire si li se va asigura ventilarea, iar colectoarele orizontale se vor monta cu panta necesara si cu piese de curatire in puncte accesibile. Apele uzate de la nivelul pardoselilor la grupurile sanitare vor fi colectate de sifoane de pardoseala cu iesire laterala sau verticala, in functie de sistemul de colectare a instalatiei de canalizare menajera. Conductele ingropate in pamant sau zidarie nu vor fi astupate decat dupa termoizolare si efectuarea probelor de etanseitate.

2.6.Instalatii ape uzate pluviale

Apele pluviale, colectate de pe invelitoarea cladirii prin intermediul burlanelor si jgheaburilor, vor fi evacuate la teren.

2.7.Instalatii de stins incendiu

Conform Normativ P118/2-2013 cu modificarile si completarile ulterioare, art.4.1 e) – nu este obligatorie echiparea cu hidranti interiori.

Conform Normativ P118/2-2013 cu modificarile si completarile ulterioare, art.6.1 (4) f) – nu este obligatorie echiparea cu hidranti exteriori.

Materiale utilizate

Obiectele sanitare si bateriile amestecatoare se vor alege in functie de preferintele beneficiarului, avand obligatoriu certificate de atestare a performantelor, agremente, omologii eliberate de institutii abilitate din Romania.

2.8. Probe si incercari

Se vor executa probe si verificări pe timpul execuției si la terminarea lucrărilor conform I9/2015 art. 13 astfel:

- pentru conductele de apa: încercarea de etanșeitate la presiune la rece 1,5 ori presiunea de regim ;
- încercarea de funcționare
- încercarea de etanșeitate la presiune se va efectua înainte de montarea armaturilor la obiectele sanitare si va fi de minimum 20 de minute.
- încercarea de funcționare se va face dupa montarea armaturilor, înainte de darea in folosința se va face spălarea instalației.

Canalizarea interioara va fi supusa următoarelor incercari:

- încercarea de etanșeitate
- încercarea de funcționare

Incercarea de etanșeitate se va efectua prin verificarea etanșeității pe traseul conductei si la punctul de racord si se va face înainte de mascarea lor.

La verificarea de funcționare se vor verifica pantele conductelor, starea pieselor de susținere. Executarea instalațiilor sanitare se va face cu respectarea prevederilor Normativului I9/2013.

Recepția lucrărilor se va face in conformitate cu I9/2015; Legea 10/1995 si C56/93.

2.9. Instrucțiuni de exploatare

Exploatarea instalațiilor sanitare se va face conform prescripțiilor "Normativului pentru exploatarea instalațiilor sanitare I9.

Exploatarea instalațiilor începe dupa recepția lucrărilor de construcții si instalații aferente acestora cand investitorul certifica realizarea de către constructor a lucrărilor in conformitate cu prevederile contractuale si cu cerințele documentelor oficiale care certifica faptul ca instalația poate fi data in folosința.

2.10. PROTECTIA IMPOTRIVA INCENDIILOR.

In proiect s-a urmarit prevederea de solutii tehnice care sa nu favorizeze declansarea sau extinderea incendiului pe timpul executiei si exploatarii.

La intocmirea prezentului proiect s-au respectat prevederile P.S.I. din legislatia tehnica in vigoare specifice lucrarilor proiectate, astfel:

- Legea nr. 10 / 1995, privind calitatea in constructii;
- OMAI. nr 163 / 2007 pentru aprobarea Normelor generale de prevenire si stingere a incendiilor;
- Legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;

- P118 / 1999 – Normativ de siguranta la foc a constructiilor;

Intocmit:
Ing. Ion Mihai Dobre

CAIET DE SARCINI

INSTALATII SANITARE INTERIOARE

I. GENERALITĂȚI

În acest capitol sunt tratate lucrările specifice pentru realizarea instalațiilor sanitare interioare la grupurile sanitare, aferente lucrării “ **CENTRU DE ZI PENTRU COPII AFLAȚI ÎN SITUAȚIE DE RISC SE SEPARARE DE PĂRINȚI ÎN COMUNA SECU, JUDEȚUL DOLJ** ”.

II. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

- SR EN 997:2004/A1:2007 -Vase wc si vase wc cu rezervor alăturat cu sifon integrat
- SR EN 198:2008 -Obiecte sanitare. Cerințe si metode de incercare.
- SR EN 14688:2007 -Obiecte sanitare. Lavoare. Condiții de funcționare si metode de incercare
- NP0003/96 -Normativ pentru proiectarea si executarea instalațiilor sanitare cu țeava din PP
- I9/2015 -Normativ pentru proiectarea si executarea instalațiilor sanitare
- Tuburi PEID UNI7611-PE100 si,PP-R

II. MOSTRE SI TESTĂRI

Materialele, agregatele si aparatele utilizate la executarea instalațiilor sanitare vor avea caracteristicile si toleranțele prevăzute în standardele de stat sau în normele de fabricație ale unităților producătoare. Ele vor fi însoțite de certificatul de calitate al furnizorului, înainte de comandarea și livrarea materialelor pe șantier se vor pune la dispoziția beneficiarului următoarele mostre de materiale:

- un sifon de pardoseala din PVC;
- un dispozitiv de susținere a conductelor;

În urma aprobării mostrelor de către consultant se vor aproviziona toate elementele de instalații sanitare, necesare construcției.

III. PRODUSE SI MATERIALE FOLOSITE

Pentru conductele de apa rece se vor folosi tevi polipropilena PP-R.

Materialele și aparatele utilizate la executarea instalațiilor sanitare vor avea caracteristicile si toleranțele prevăzute în standardele sau normele de fabricație ale unităților producătoare.

Obiectele sanitare: lavoar din porțelan sanitar, closet din porțelan sanitar cu rezervor pe vas.

Conductele de canalizare menajeră se vor utiliza din polipropilena de scurgere.

Pentru instalațiile sanitare ce funcționează la presiune până la 6 bari se recomandă utilizarea robinetelor de trecere cu ventil si mufe fără descărcare (1/2"-1 1/4").

Conductele de distribuție pentru apa rece si apa calda se vor monta la nivelul tavanului.

Materiale folosite:

- țeava PP-R
- tevi din polipropilena PPRØ 40-110
- sifon de pardoseală Ø 50 mm din P.P.
- closet din porțelan sanitar cu rezervor pe vas
- lavoar din portelan
- sifon pentru lavoar
- baterie lavoar ;
- robinet de trecere STAS 6480/73
- materiale mărunte: șurub cap hexagonal, piuliță, șaibă, oxigen.
- dibluri de lemn, carton ondulat.

IV. LIVRARE, DEPOZITARE SI MANIPULARE

Pentru executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale și obiecte sanitare ce corespund tehnic si calitativ, prevederilor proiectului.Înainte punerii în operă toate materialele și obiectele sanitare se vor supune unui control cu ochiul liber, pentru a constata dacă nu au suferit degradări de natură sa le compromită tehnic si calitativ (deformări sau blocări la aparataje, starea filetelor, a flanselor, funcționarea armăturilor) se vor remedia defecțiunile respective sau se vor înlocui aparatele și materialele ce nu pot fi aduse în stare corespunzătoare prin remediere.

Păstrarea materialelor de instalații sanitare se face în magazii sau spații de depozitare organizate în acest scop în condiții care sa asigure buna lor conservare si securitate deplină. Materialele ce pot fi deteriorate de intemperii sau de acțiunea directa a soarelui (tevi, PP, materiale de izolații, obiecte sanitare din fonta) se depozitează sub

șoproane. Materialele (armături, obiecte anitare ceramice, aparate de măsură etc), se păstrează în magazine închise.

Manipularea materialelor se va face cu respectarea normelor de tehnica securității muncii în așa fel încât să nu se deterioreze. Se va da o atenție deosebită materialelor casante sau ușor deformabile (armaturi, obiecte sanitare, prefabricate de instalații).

V. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Lucrările de instalații sanitare vor începe după terminarea lucrărilor de rezistență.

Conductele se vor monta după ce s-a făcut trasarea lor.

La trasare se vor respecta cu strictețe pantele prevăzute în proiect, astfel ca să fie asigurată aerisirea și golirea completă a conductelor. Pe traseul conductelor se va evita formarea sacilor sau pungilor de aer sau de apă în caz de golire. Acolo unde nu este posibilă evitarea sacilor, se va prevedea un robinet de golire.

Montarea tuburilor și a pieselor pentru scurgere se face cu mufe contra sensului de curgere a apei. Se admite inversarea dispunerii mufelor numai pe coloanele sau legături de ventilație.

Toate armăturile vor fi montate în poziția închis.

Îmbinarea conductelor se va face cu fittinguri speciale.

Fixarea obiectelor sanitare pe elementele de construcții se face direct prin șuruburi, fie indirect prin intermediul consolelor sau a altor dispozitive de susținere. În punctele de contact ale legăturilor de apă și de scurgere ale obiectelor sanitare cu pereții se recomandă să se monteze rozete metalice nichelate sau cromate, în cazurile unde se cer condiții de estetica deosebită.

Armăturile de perete ale obiectelor sanitare se vor aplica la fața finită a peretelui. În scopul de a se evita deteriorarea obiectelor sanitare pe timpul executării lucrărilor de finisaje la construcție, obiectele sanitare vor fi protejate obligatoriu până la terminarea lucrărilor menționate.

VI. VERIFICAREA ȘI RECEPȚIA INSTALAȚIILOR SANITARE

Instalația de apă rece de consum va fi supusă la următoarele încercări:

- încercarea etanșeității la presiune;
- încercarea de funcționare;
- încercarea de rezistență.
- încercarea de etanșeitate la presiune se va efectua înainte de montarea armăturilor de serviciu și aparatelor, pozițiile acestora fiind branșate.

Presiunea pentru încercarea de etanșeitate la rece ca și pentru încercarea de etanșeitate și rezistență la cald va fi egală cu 1,5 presiunea de regim, dar nu mai mică de 6 bari.

Instalațiile se vor ține sub presiune 20 minute, timp în care nu se admite nici o scădere a presiunii. Presiunea se va citi pe un manometru montat pe pompe ce se va amplasa în punctul cel mai de jos al instalațiilor încercarea de funcționare a instalațiilor se va efectua verificându-se dacă toate punctele de consum asigură debitul prevăzut în proiect. Verificarea se va face prin deschiderea numărului de robinete prevăzut în proiect. Verificarea se va face prin deschiderea numărului de robinete de consum corespunzătoare simultaneității și debitului de calcul.

Precizarea robinetelor ce vor fi deschise se va face de către proiectant. Temperatura apei la punctele de consum trebuie să corespundă prevederilor din proiect, încercarea de funcționare a instalațiilor se va efectua având aparatele și instalațiile aferente (stații de ridicare a presiunii, aparate de preparare a apei calde, etc.) în funcție, conform proiectului.

Instalațiile de canalizare interioară vor fi supuse următoarelor încercări:

- încercarea de etanșeitate;
- încercarea de funcționare

Încercarea de etanșeitate se va face controlând traseele conductelor și punctele de îmbinare.

Punctele de îmbinare, ce se închid cu elementele de mascare, vor fi încercate pe parcursul lucrării, înainte de închiderea lor, încheindu-se procese verbale de lucrări ascunse. În timpul încercării de etanșeitate, instalațiile se umplu cu apă așa după cum urmează:

- instalația de canalizare menajeră până la nivelul de refulare prin obiectele sanitare sau sifoanele de evacuare a apelor.

Încercarea de funcționare se va face prin punerea în funcțiune a obiectelor sanitare în măsura să realizeze debitul de calcul al instalației, obiecte ce vor fi desemnate de către proiectant.

Cu prilejul încercării de funcționare, se vor controla și pantele, piesele de curățire, susținerile etc.

Recepția lucrărilor de instalații sanitare se efectuează în conformitate cu prescripțiile privind verificarea calității și recepției lucrărilor și anume:

- Normativul pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente, indicativ C 56.
- Instrucțiuni tehnice pentru efectuarea încercărilor hidraulice și pneumatice la recipiente, indicativ I 25.

În vederea recepției se va urmări dacă executarea lucrărilor s-a făcut în conformitate cu documentația tehnico-economică și cu prescripțiile tehnice în vigoare, cu privire la executarea lucrărilor și anume:

- echiparea cu obiecte sanitare, aparate, și agregate corespunzătoare.
- respectarea traseelor conductelor
- folosirea materialelor prevăzute
- funcționarea normală a obiectelor sanitare, a armăturilor la parametrii prevăzuți.

- rigiditatea fixării în elementele de construcție a conductelor.
- modul de dispunere a armăturilor și accesibilitatea acestora.
- aplicarea în execuție a măsurilor prevăzute în proiect pentru diminuarea zgomotului.
- calitatea vopsitoriilor.
- aspectul estetic general al montării instalațiilor.

- În vederea diminuării posibilităților de coroziune și a prelungirii duratei de funcționare a instalațiilor se va face obligatoriu "rodajul" - la temperatura de regim de 45 c, după darea în folosință a instalațiilor și recepționarea lucrărilor.

- Pentru lucrările ascunse se vor respecta prescripțiile privind modul de verificare a calității și efectuarea recepției lucrărilor ascunse, la executarea construcțiilor și instalațiilor aferente.

Intocmit
Ing. Ion Mihai Dobre

**PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR PE PARCURSUL
EXECUTIEI IN CONFORMITATE CU LEGEA NR.10/1995**

INSTALATII SANITARE

NR Crt.	Fazele de executie supuse Controlului	Metoda de control	Participa Beneficiar	la Const.	control Proiect	Felul Docu- mentului	Nr. si data
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Amplasarea si montarea obiectelor sanitare	Vizual si prin Masurare	Da	Da	-	P.V.	
2	Pozarea conductelor, verificarea cotelor de montaj si a pantelor	Vizual	Da	Da	Da	P.V.	
3	Verificarea tehnologica de executie inclusiv verificarea pregatirii suprafetelor ce urmeaza a fi izolate	Vizual si prin Masurare	Da	Da	-	P.V.	
4	Proba hidraulica a instalatiei la presiune	Masurare Presiune si timp de proba	Da	Da	-	P.V.	
5	Proba de functionare	Masurarea parametrilor apei menaj. (rece si calda) in cond de calcul	Da	Da	Da	P.V.	

Beneficiar

Constructor

Proiectant

FIȘA TEHNICĂ NR.01 - Boiler bivalent V=200 litri

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Corespondența a propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p>Parametrii tehnici și funcționali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Boiler cu doua serpentine are sistemul de incalzire al apei creat pentru a putea fi conectat la centrale de incalzire si respectiv a unui sistem de panouri solare sau la alte tipuri similare de incalzire , cu circuit inchis. - are o izolatie termica performanta cu o densitate de 18 mm, cu spuma polietilena ce nu contine CFC. Pierderile de caldura sunt minime si se garanteaza o economisire a energiei necesara functionarii. - dotat cu un termostat reglabil cu 4 setari ale temperaturii: <ul style="list-style-type: none"> - protectie anti-inghet - mod de vara - mod de iarna - mod antibacterian - V=200 l ; - turxretur boiler = 1”; - alim.princ.apa=1”; - Presiune maxima de lucru: 8 bar; - Temperatura maxima de lucru: 80°C; - Fluid: Apa Calda Menajera (ACM). Cant.=1 buc. 		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante. Se vor respecta standardele de ultimă oră, autorizate în țara de origine a produsului Se va livra cu cartea tehnica si certificat de calitate; Echipamentul trebuie sa fie in conformitate cu standardele internationale ISO 9001; Agrementare tehnica MLPAT in Romania		
4	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante. Se vor respecta standardele de ultimă oră, autorizate în țara de origine a produsului Se va livra cu cartea tehnica si certificat de calitate; Echipamentul trebuie sa fie in conformitate cu standardele internationale ISO 9001;		
5	Condiții de garantie si post-garantie - servicii asigurate (asistență tehnică montaj, servicii, garanții, postgaranții); - durată de viață		
6	Alte conditii cu caracter tehnic – se vor solicita instructiuni de utilizare si montaj		

Proiectant,

Ofertant,

.....
(semnătura autorizată)

.....
(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea, cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului

FIȘA TEHNICĂ NR. 02 - VAS DE EXPANSIUNE

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p>Parametrii tehnici și funcționali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vas expansiune multifuncțional cu volum de 20 l • Vas de expansiune închis cu membrana: -10-+99 grd.C; • structura robusta din otel de inalta calitate, facute sa dureze; • vopsea vase de expansiune din pulberi epoxidice de lunga durata; • membrana acestor vase de expansiune este din cauciuc special si asigura o performanta mai buna si o durata mai mare de viata; <p>Date tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vas de expansiune 20 l; • presiune max. 6 bar; • diametru racord vas de expansiune 3/4" 		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:		
3	<p>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante. Se vor respecta standardele de ultimă oră, autorizate în țara de origine a produsului</p> <p>Se va livra cu cartea tehnica si certificat de calitate;</p> <p>Echipamentul trebuie sa fie in conformitate cu standardele internationale ISO 9001;</p> <p>Agrementare tehnica MLPAT in Romania</p>		
4	<p>Condiții de garantie si post-garantie</p> <p>- servicii asigurate (asistență tehnică montaj, servicii, garanții, postgaranții); - durată de viață</p>		
5	Alte conditii cu caracter tehnic – se vor solicita instructiuni de utilizare si montaj		

Ofertant,

Proiectant,

.....
(semnătura autorizată).....
(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea, cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului vine ofertantului.

FIȘA TEHNICĂ NR. 03 – Camin din PP

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Producător
0	1	2	3
1	<p>Parametrii tehnici și funcționali:Cămin de vizitare cu diametrul camerei verticale egal sau mai mare de 800 mm și în care este permis accesul personalului. Are rolul de verificare a funcționării canalizării, dar și de explorare, colectare probe sau intervenție directă de la nivelul racordurilor în cazul înfundărilor. Cămin de vizitare - material plastic (polipropilenă sau polietilenă), corespunzătoare standardului SR EN 13598-2.Etanșeitarea căminelor este testată conform standardului menționat, la o presiune de 0,5 bar.</p> <p>CARACTERISTICI GENERALE: Monostrat D 800 mm, Hmed=2500 mm, cu capac Construcție : monobloc, forma octogonală, monostrat din polietilena, fara izolatie termica, Elemente componente: _ corp cămin _ capac _ garnitura de etansare Dimensiuni: _ Diametru exterior maxim: 800 mm _ Diametrul acces : 640 mm</p>		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante. Se vor respecta standardele de ultimă oră, autorizate în țara de origine a produsului .		
4	Condiții de garanție si post-garanție - servicii asigurate (asistență tehnică montaj, servicii, garanții, postgaranții); - durată de viață		
5	Alte conditii cu caracter tehnic – se vor solicita instructiuni de utilizare si montaj		

Proiectant,

.....

Ofertant,

.....

(semnătura autorizată)

(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea, cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului.

FIȘA TEHNICĂ FT-IS-4

Utilajul tehnologic: KIT PANOURI SOLARE COMPLET ECHIPAT

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	Parametrii tehnici si functionali: - volum 200 litri; - pompa de circulatie - angitel - suport de montare - automatizare solara - vane/supape - vas de expansiune - antigel - putere electrica 1-2 kW		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - panou de automatizare -alimentare:230V/50Hz		
3.	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Certificat norme europene si internationale: CEE, ISO9001,ISO9002, TUV,		
4.	Condiții de garanție și postgaranție: -garanție minim : 24 luni -asigurarea pieselor de schimb în postgaranție -durata minimă de viață: 10 ani		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic: Se va prezenta fișa tehnică (desen) cu caracteristicile tehnice inclusiv dimensiuni . Cartea tehnică va fi redactată în limba română <ul style="list-style-type: none"> ● documentatia de montaj, instructiuni de manipulare, transport, depozitare si exploatare, editate in limba romana; ● certificat de calitate, certificat de garantie; 		

Proiectant,

Ofertant,

.....
(semnătura autorizată).....
(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea, cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului

FIȘA TEHNICĂ FT-IS-5

Utilajul tehnologic: BAZIN VIDANJABIL

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	Parametrii tehnici si functionali: Bazin vidanjabil prefabricat Volum : 20 mc		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - panou de automatizare -alimentare:230V/50Hz		
3.	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Certificat norme europene si internationale: CEE, ISO9001,ISO9002, TUV,		
4.	Condiții de garanție și postgaranție: -garanție minim : 24 luni -asigurarea pieselor de schimb în postgaranție -durata minimă de viață: 10 ani		
5.	Alte condiții cu caracter tehnic: Se va prezenta fișa tehnică (desen) cu caracteristicile tehnice inclusiv dimensiuni . Cartea tehnică va fi redactată în limba română <ul style="list-style-type: none"> ● documentatia de montaj, instructiuni de manipulare, transport, depozitare si exploatare, editate in limba romana; ● certificat de calitate, certificat de garantie; 		

Proiectant,

Ofertant,

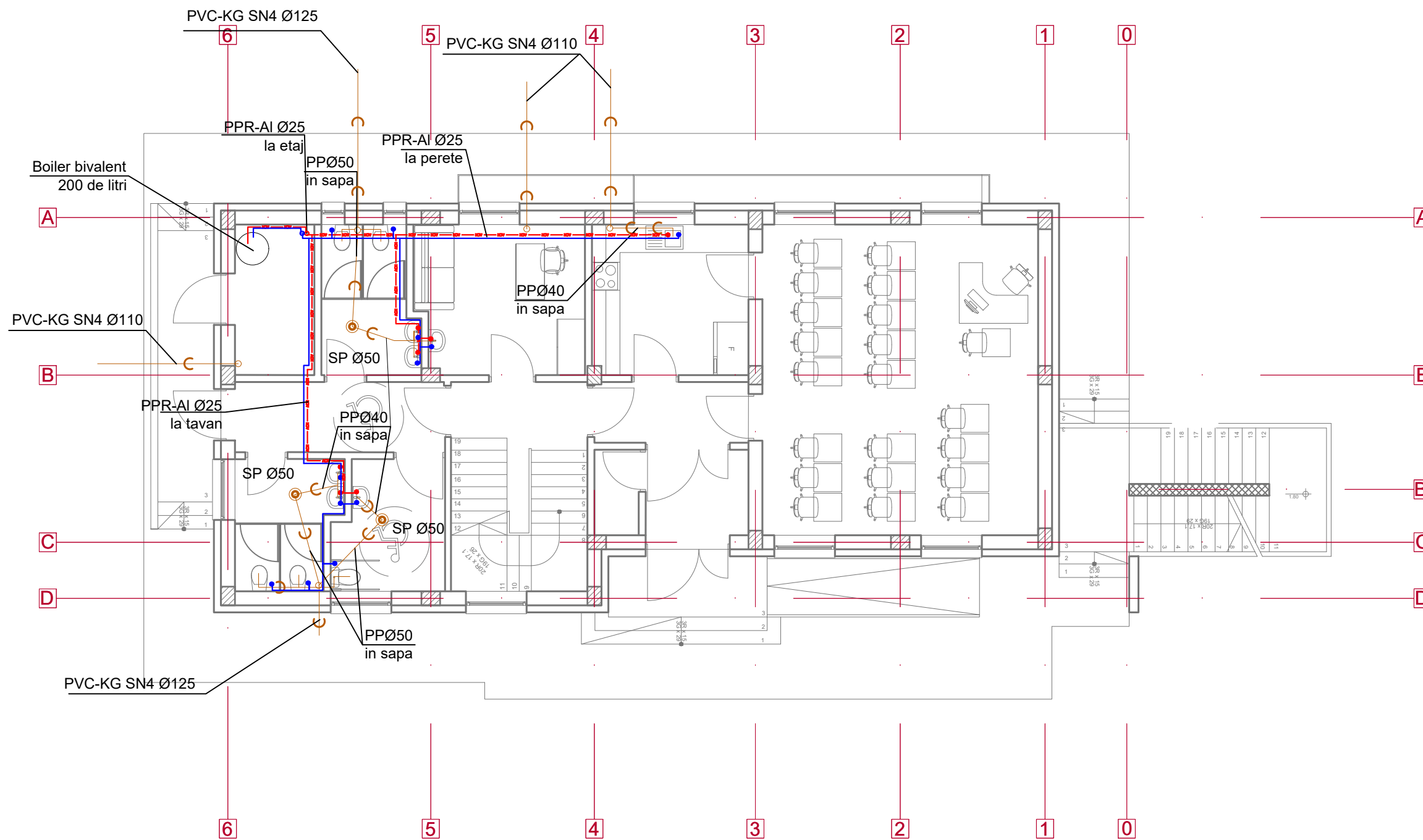
.....

.....

(semnătura autorizată)

(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea, cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului



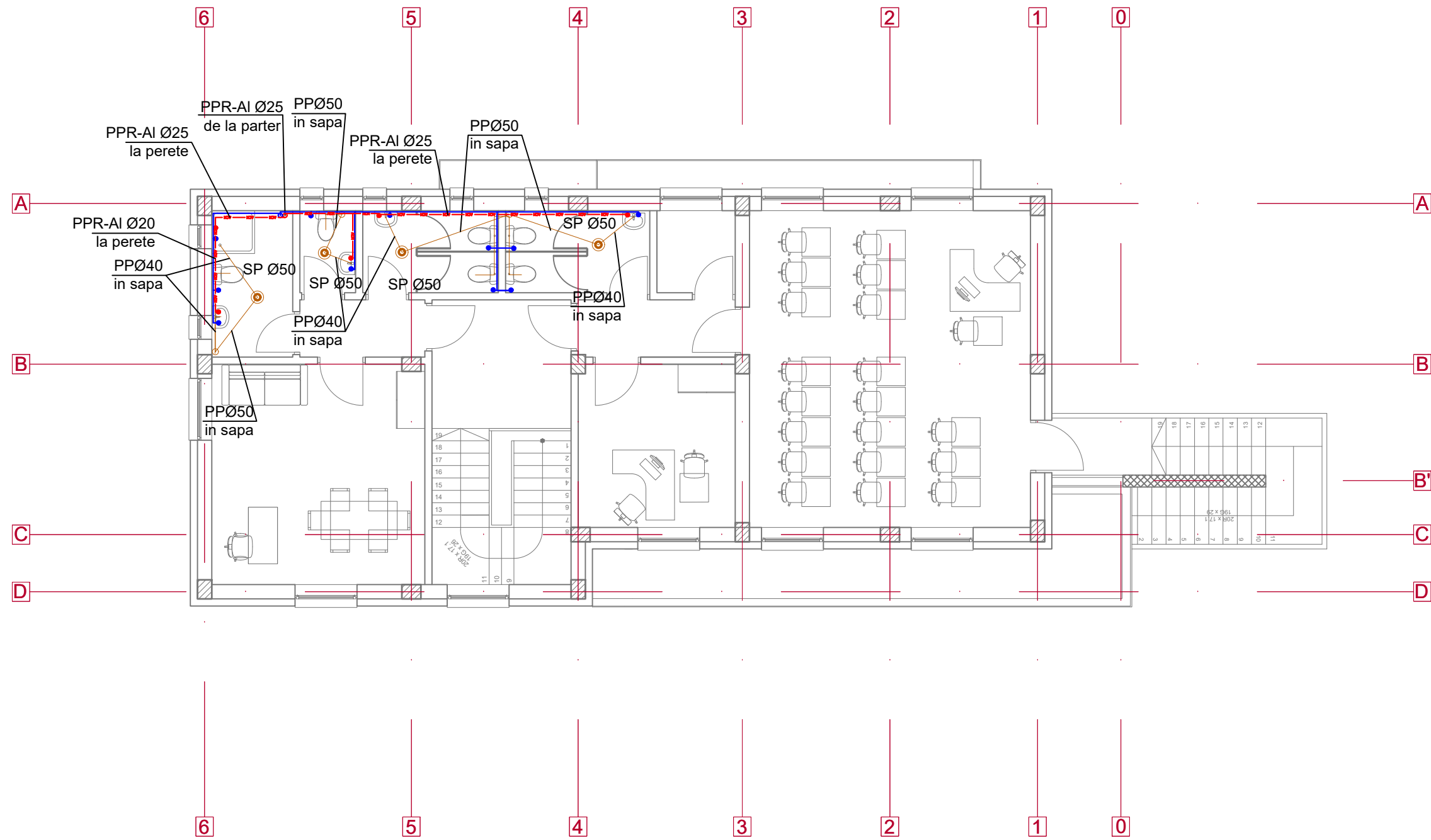
NOTA

- 1 Conductele de apa rece si calda menajera din cladire se vor executa din tevi tip "PP-R" imbinare cu fittinguri din PP, preizolate, in montaj in sapa
- 2 Conductele de canalizare din cladire se vor executa cu tuburi din polipropilena ignifugata tip VALSIR-PP
- 3 Conductele de canalizare se vor monta cu pante in sensul de scurgere si anume:
 - 0.035 pentru conducte cu Ø40 si 50
 - 0.020 pentru conducte cu Ø110

Legenda:

- Conducta apa rece
- Conducta canalizare
- Conducta apa calda
- SPØ50 Sifon de pardoseala Ø50

Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./data:
Proiectant:			Beneficiar: UAT SECU	Proiect nr.
S.C. AVER TRUST S.R.L.			Amplasament: COMUNA SECU, JUDETUL DOLJ	62/2024
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Titlul proiect
Sef proiect	Arh. Razvan Lacraru		1:100	"Centru de zi pentru copii aflati in situatie de risc de separare de parinti in comuna SECU, judetul DOLJ."
Proiectat	Ing. Ion Mihai Dobre		Data	Titlul plansei
Desenat	Ing. Ion Mihai Dobre		2024	Plan parter, instalatii sanitare
				Faza D.T.A.C./P.T.
				Plansa nr. IS 01



Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr./data:
Proiectant: S.C. AVER TRUST S.R.L			Beneficiar: UAT SECU Amplasament: COMUNA SECU, JUDETUL DOLJ	Proiect nr. 62/2024
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara	Titlul proiect
Sef proiect	Arh. Razvan Lacraru		1:100	"Centru de zi pentru copii aflati in situatie de risc de separare de parinti in comuna SECU, judetul DOLJ."
Proiectat	Ing. Ion Mihai Dobre		Data	Titlul plansei
Desenat	Ing. Ion Mihai Dobre		2024	Plan etaj, instalatii sanitare
				Faza D.T.A.C./ P.T.
				Plansa nr. IS 02