

CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN, SAT POIANA COPACENI
COMUNA GURA VITIOAREI, SAT POIANA COPACENI, T19, P. F55, JUD PRAHOVA

SPECIALITATEA: INSTALATII SANITARE

PROIECTANT GENERAL: S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.

PROIECTANT SPECIALITATE: S.C. TOTAL WATER DESIGN S.R.L.

BENEFICIAR: COMUNA GURA VITIOAREI

FAZA: P.Th.+D.D.E.

Numele si prenumele verficatorului atestat:
Dr.ing. Daniela TEODORESCU
UTCB - Facultatea de Instalatii
Tel:0744 373 530
Nr.leg. MTCT 07487/2006

**CONFORM CU
ORIGINALUL**

Nr 4465; Data: 13.02.2023

232

REFERAT

Privind verificarea de calitate pentru specialitatea INSTALATII SANITARE (Is)
la cerintele esentiale A-F

A proiectului: CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN, SAT POIANA COPACENI
Faza D.T.A.C./P.T.+D.E.

1. Date de identificare:

- proiectant general: S.C. BONE ARHITECTURE S.R.L.
- proiectant de specialitate: S.C. TOTAL WATER DESIGN S.R.L.
- investitor/beneficiar: COMUNA GURA VITIOAREI
- amplasament: COMUNA GURA VITIOAREI, SAT POIANA COPACENI, T19,
P.F55, JUD. PRAHOVA
- data prezentării proiectului spre verificare: 09.02.2023

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

- Construcție noua P, având funcțiunea principală de dispensar.
- Alimentarea cu apa se va face de la rețeaua localitatii.
- Prepararea apei calde menajere se va realiza in regim instantaneu cu ajutorul pompei de caldura hibrid. Temperatura de preparare a apei calde de consum va fi de 60°C.
- Apele uzate menajere preluate de la grupurile sanitare, vor fi evacuate gravitațional prin coloane verticale în rețeaua exterioară de canalizare si de aici catre bazinul vidanjabil.
- Evacuarea apelor pluviale de pe învelitoare se va face printr-un sistem de jgheaburi și burlane, la nivelul trotuarului de garda din jurul constructiilor de unde vor fi dirijate catre spatiul verde.

3. Documente ce se prezinta la verificare:

- Certificat de urbanism nr. ____ - ____ emis de _____ - _____
- Avize obtinute _____ - _____
- Autorizatie de construire ____ - ____ emisa de _____ - _____
- Raportul expertizei tehnice _____
- Memoriu elaborat de proiectant, in care se prezinta solutia adoptata pentru respectarea cerintei verificate-da
- Breviar de calcul – da
- Planse desenate in care se prezinta solutia constructiva –da
- Alte documente – caiet de sarcini, program de faze determinante-da

4. Concluzii asupra verificarii

a. In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform Legii 10/1995 si HG 925/1995.

b. In urma verificării, se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se si stampilându-se conform indrumatorului, continand urmatoarele conditii obligatorii ce sunt introduse in proiect, prin grija investitorului, de catre proiectant.

Nu este cazul _____

S-a semnat si s-a stampilat.

Am primit ____5____ exemplare

Investitor/Proiectant

Am predat ____5____ exemplare

Verificator tehnic atestat
Dr.ing. Daniela TEODORESCU





S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.
Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazului nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova
CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018
E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502

**CONSTRUIRE
DISPENSAR UMAN,
SAT POIANA
COPACENI**

**PR. NR. 04/2021
FAZA: P.Th.+D.D.E.**

FOAIE DE SEMNATURI

TITLUL PROIECTULUI:	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN, SAT POIANA COPACENI COMUNA GURA VITIOAREI, SAT POIANA COPACENI, T19, P. F55, JUD PRAHOVA
DATA:	FEBRUARIE 2023
FAZA:	P.Th.+D.D.E.
BENEFICIAR:	COMUNA GURA VITIOAREI
PROIECTANT GENERAL	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.
PROIECTANT DE SPECIALITATE	S.C TOTAL WATER DESIGN S.R.L.
PROIECT NR:	04/2021



FUNCTIE	NUME	SEMNATURA
SEF DE PROIECT:	Arh. BOGDAN GABRIEL NEAGU	
PROIECTANT:	Ing. MADALINA GALATEANU	





S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.

Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazului nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova

CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018

E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502

CONFORM CU
ORIGINALUL

**CONSTRUIRE
DISPENSARII
SAT POTANA
COPACENI**

**PR. NR. 04/2021
FAZA: P.Th.+D.D.E.**

BORDEROU INSTALATII SANITARE

PIESE SCRISE

1. Foaie de semnături
2. Borderou
3. Memoriu tehnic instalatii sanitare
4. Breviar de calcul
5. Caiet de sarcini
6. Program pentru controlul calitatii si faze determinante



PIESE DESENATE

- IS01- Plan parter canalizare menajera
- IS02 - Schema coloanelor canalizare menajera
- IS03- Plan parter alimentare cu apa
- IS04 - Schema coloanelor alimentare cu apa
- IS05 - Plan de situatie retele exterioare
- IS06 - Detaliu bazin vidanjabil din fibra de sticla

Intacom
Ing. Magdalena Galateanu



	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazul nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAT POIANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.

MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII SANITARE

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN, SAT POIANA COPACENI

1.2. Amplasamentul

COMUNA GURA VITIOAREI, SAT POIANA COPACENI, T19, P. F55, JUD PRAHOVA

1.3. Beneficiarul investiției

COMUNA GURA VITIOAREI

1.4. Proiectant General

S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.

1.5. Proiectant de specialitate

S.C. TOTAL WATER DESIGN S.R.L.

2. OBIECTUL PROIECTULUI

Imobilul din sat Poiana Copaceni, jud. Prahova, care face obiectul prezentului proiect, este o construcție nouă, ce se dezvoltă pe un singur nivel P, având funcțiunea principală de dispensar.

Prezentul memoriu descrie la faza P.Th.+D.D.E.:

- instalațiile interioare de alimentare cu apă rece și apă caldă de consum menajer;
- instalațiile interioare de preparare apă caldă menajeră;
- instalațiile interioare de canalizare apă uzată menajeră;
- instalațiile de canalizare a apelor meteorice;

3. CLASIFICAREA CLADIRII

Construcția care constituie obiectul proiectului se clasifică astfel:


- specificul clădirii: clădire normală, hmax. < 28 m (conform P118/1999 art. 1.2.5);
- categoria de importanță: „C” (normală) conform H.G. 766/1997;
- gradul de rezistență la foc: II conform P118/1999;
- risc la incendiu: mic conform P118/1999;
- clasa de importanță: III conform P100/2013;
- destinația clădirii: dispensar

4. BAZELE PROIECTARII

La baza lucrării au stat:

- cerințele antreprenorului general și ale beneficiarului;
- proiectul de arhitectură;
- certificatul de urbanism;
- legea calității în construcții nr. 10/1995;
- legea protecției mediului nr. 137/1995;
- normele și normativele de specialitate în vigoare.



	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazul nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAT POIANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.

5. BAZE DE CALCUL

5.1. Caracteristicile apei

Se consideră că, apa furnizată de rețeaua Sat Poiana Copaceni, îndeplinește condițiile de potabilitate conform Legii 458/2002 privind calitatea apei potabile și a Legii 311/2004, ordonanța 11/2010 și ordonanța 1/2011 privind modificarea Legii 458/2002.

5.2. Rețele de distribuție a apei reci, apei calde și recirculare a apei calde

- debitele de bază pentru obiectele sanitare sunt calculate pe baza STAS 1478-1990 și normativ I9-2015;
- diametrele conductelor de distribuție se stabilesc pe baza debitelor de calcul și a vitezelor economice în conformitate cu normele românești;
- consumuri specifice pentru stabilirea necesarului de apă în conformitate cu normele românești;
- acustica – nivelul de zgomot este de maxim 30 dBA.

5.3. Prepararea apei calde menajere

Prepararea apei calde menajere se va realiza în regim instantaneu cu ajutorul pompei de caldura hibrid.

Temperatura de preparare a apei calde de consum va fi de 60°C.

5.4. Rețele de canalizare a apelor uzate menajere

Din clădire se vor evacua următoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate menajere, evacuate gravitațional, provenite de la vasele W.C.
- ape uzate menajere provenite de la lavoare;
- ape uzate menajere provenite de la dușuri;

5.5. Rețele de canalizare a apelor meteorice

Din clădire se vor evacua următoarele categorii de ape pluviale:

- ape meteorice colectate la nivelul invelitorii;

Debitul apelor meteorice s-a determinat conform SR 1846/2-2007 și STAS 9470-1973.

6. DESCRIEREA SOLUTIILOR

6.1. Sursa de apă

Alimentarea cu apă a obiectivului se va face printr-un singur bransament din rețeaua Sat Poiana Copaceni. Racordarea imobilului la rețea se va face prin intermediul unui bransament la rețeaua comunei, conform proiectului elaborat de acesta. Caminul de bransament va fi de tip prefabricat din polietilena – complet echipat.

Documentația tehnică tratează montarea conductelor de alimentare cu apă a rețelelor interioare pentru apă necesară consumului menajer începând de la caminul de bransament prevăzut în planul de rețea exterioră și rețelele de canalizare menajera montate în incintă până la bazinul vidanjabil.

6.2. Rețeaua de distribuție a apei reci

Rețeaua de distribuție a apei reci se compune din:

- distribuția exterioră;
- distribuția interioară;
- coloane verticale montate în ghene;
- legături la obiectele sanitare.

Rețelele de distribuție și coloanele de apă rece vor fi prevăzute cu:



**S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.**

Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazul nr. 3, Bl. 10G1,
Ap. 10, Jud. Prahova

CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018

E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40
721 354 502

CONFIRM CU
ORIGINALUL

CONSTRUIRE
DISPENSAR UMAN SAU
POIANA COPACENI

PR. NR. 04/2021
FAZA: P.Th.+D.D.E.

- robineti de închidere pe plecărilor traseelor principale, la baza coloanelor și la alimentarea grupurilor sanitare;
- robineti de golire cu portfurtun la baza coloanelor și în punctele joase ale instalației;
- la racordarea obiectelor sanitare se vor utiliza robineti coltari.

Determinarea diametrelor conductelor rețelei de distribuție s-a făcut conform STAS 1478/1990 și normativ I9-2015, în funcție de debit, regimul de furnizare al apei și vitezele economice.

- Debite de calcul și echivalenți:

lavoar	E=0,35	qc=0,07 l/s
duș	E=1	qc=0,2 l/s
rezervor closet	E=0,50	qc=0,1 l/s

- Viteze economice:

distribuție orizontală	< 2,00 m/s
coloane	< 1,25 m/s
racorduri la obiecte sanitare	< 1,00 m/s

6.3. Prepararea și distribuția apei calde de consum

Prepararea apei calde menajere se va realiza în regim instantaneu cu ajutorul pompei de caldura hibrid.

Prin extragerea energiei din aerul exterior, pompa de caldura hibridă utilizează o combinație optimă de energie din surse regenerabile și tradiționale pentru încălzirea și producerea apei calde menajere. Atunci când funcționează în modul pompa de caldura, sistemul utilizează energie regenerabilă extrasă din aerul exterior. În funcție de temperatura exterioară, sistemul intră fie în regimul de funcționare al pompei de caldura, fie în regimul centralei pe gaz, fie în regim mixt, selectând întotdeauna cel mai eficient și mai economic mod.

Rețelele de distribuție a apei calde menajere se compun din:

- distribuția orizontală montată la partea inferioară sau superioară după caz;
- coloane verticale montate în ghene;
- legături la obiectele sanitare.

Rețelele și coloanele de distribuție a apei calde menajere vor fi prevăzute cu:

- robineti de închidere pe plecărilor traseelor principale, la baza coloanelor și la alimentarea grupurilor sanitare;
- robineti de golire cu portfurtun la baza coloanelor și în punctele joase ale instalației;
- la racordarea obiectelor sanitare se vor utiliza robineti coltari.

6.4. Materiale propuse pentru executarea instalațiilor de apă rece și apă caldă de consum

Materialele propuse pentru realizarea rețelelor de distribuție a apei reci și a apei calde sunt:

- conductele pentru rețelele exterioare de distribuție a apei reci din incintă – țevi din PEHD Pn10;
- conductele de distribuție a apei reci în interior – țevi din polietilena reticulată cu barieră de oxigen (Pn10);
- conducte de distribuție a apei calde – țevi din polietilena reticulată cu barieră de oxigen (Pn6);

Conductele de distribuție a apei reci și a apei calde vor fi izolate astfel:





S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.

Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazului nr. 3, Bl. 10G1,
Ap. 10, Jud. Prahova

CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018

E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40
721 354 502

**CONSTRUIRE
DISPENSAR UMAN SAU
POIANA COPACENI**

**PR. NR. 04/2021
FAZA: P.Th.+D.D.E.**

- izolație anticondens la conductele de apă rece din cauciuc elastomeric cu grosimea de 9 mm.
- izolații termice la conductele de apă caldă, montate în ghene închise executate din cauciuc elastomeric cu grosimea de 9 mm.

Toate brățelele de susținere a conductelor vor fi galvanizate. De asemenea, brățelele pentru susținerea țevelor vor avea garnitură de cauciuc.

Conform art. 13.58 din normativ I9-2015 în porțiunile în care conductele traversează elemente de construcție nu se admit îmbinări ale acestora.

6.5. Instalații interioare de canalizare ape uzate menajere

Calculul de dimensionare al instalațiilor interioare de canalizare ape uzate menajere s-a făcut conform STAS 1795/1987 și normativ I9-2015.

- Debite de calcul și echivalenți:

lavoar	E=0,50	qc=0,17 l/s
Cada de dus	E=2,00	qc=0,66 l/s
rezervor closet	E=6,00	qc=2,00 l/s

- Viteze:

viteze minim admise în conducte orizontale	0,70 m/s
viteza maxim admisă în conducte orizontale	4,00 m/s

Apele uzate menajere preluate de la grupurile sanitare, vor fi evacuate gravitațional prin coloane verticale în rețeaua exterioară de canalizare și de aici către bazinul vidanjabil.

Conform legii 107/1996 actualizate, art.16, lit d¹- este interzisă evacuarea de ape uzate epurate și/sau neepurate în apele subterane sau pe terenuri, cu excepția folosirii apelor uzate epurate corespunzător, cu respectarea indicatorilor de calitate la evacuare prevăzuți în Hotărârea Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare, pentru irigații, în baza unui studiu și cu condiția monitorizării acestor ape.

Spațiul dintre pereții gropii și cei ai bazinului vidanjabil se vor umple cu straturi de circa 25-30 cm material de umplutură. Fiecare strat se va compacta cu atenție, astfel încât să se umple tot spațiul din jurul bazinului. Materialul de umplutură este pământ compactabil fără pietre, moloz sau alte particule proeminente care pot zgâria pereții bazinului sau nisip cu o granulație de 4/16 mm. Gradul minim de compactare este de 95%.


Pentru aplicații speciale (de exemplu zona cu risc de inundare, s.a.) materialul de umplutură trebuie să fie nisip stabilizat fie beton.

În cazul în care, în condiții hidrologice colaborate cu natura terenului nivelul apei freactice crește, căminul se va așeza pe fundație de beton dimensionată conform condițiilor hidrogeologice și statice ale pământului și se va betona parțial sau total, în funcție de nivelul apei freactice. În cazul betonării pentru echilibrarea presiunii exercitate de betonul turnat asupra pereților bazinului este necesar ca pe interior să se sprijine cu o sipcă sau prin umplerea acestuia cu apă. Turnarea se face în straturi de cca 30 cm. Înainte de turnarea betonului se scade nivelul apei din groapa prin pompare sub nivelul radierului de beton.

Pentru execuția tubulaturilor de scurgere a apelor uzate se propun următoarele tipuri de țevi și piese:

- racordurile obiectelor sanitare montate aparent, în pereți de gips-carton sau în plafoane false – tubulatură din polipropilenă ignifugată cu mufe și garnituri din cauciuc.
- coloane și devieri ale acestora – tubulatură din polipropilenă ignifugată cu mufe și garnituri din cauciuc;
- colectoare montate la plafon – tubulatură din polipropilenă ignifugată cu mufe și garnituri din cauciuc



	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazul nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAU POIANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.

- colectoare montate în canivou de beton sau pamant- tubulatură PVC-KG cu mufe și garnitură de cauciuc.

La execuția instalațiilor de evacuare a apelor uzate cu tuburi din PP și PVC-KG se vor respecta condițiile de execuție indicate de furnizorul acestor materiale.

Pe coloanele de scurgere cu legături la obiectele sanitare se prevad piese de curatire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificatii. Inaltimea de montaj a piesei de curatire este de 0,4-0,8 m fata de pardoseala.

La iesirea conductelor de canalizare in exterior se asigura adancimea minima de protectie contra inghetului (cf. STAS 6054 masurata de la nivelul finit al terenului pana la generatoarea superioara a conductei).

Tote apele uzate deversate în colectoarele publice vor corespunde condițiilor de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare conform NTPA – 002/2005.

Ventilarea conductelor de evacuare apelor uzate menajere se va realiza prin:

- ventilare primară – coloanele se vor prelungi peste nivelul sarpantei;
- ventilare suplimentară – după caz.

Capetele exterioare ale coloanelor de evacuare a apelor uzate menajere se vor proteja impotriva intemperiiilor si se vor prelungi peste nivelul sarpantei cu 0,5 m cu conducte din fonta de scurgere si cu caciuli de ventilare, conform Normativul I 9 – 2015.

6.6. Evacuarea apelor pluviale

Evacuarea apelor pluviale de pe învelitoare se va face printr-un sistem de jgheaburi și burlane, la nivelul trotuarului de garda din jurul constructiei de unde vor fi dirijate catre spatiul verde.

Debitul apelor meteorice s-a determinat conform SR 1846/2-2007 și STAS 9470-1973.

7. Instalatii de stins incendiu


Constructia care constituie obiectul proiectului se clasifica astfel:

- specificul cladirii: cladire normala, hmax = 4.74 m (la coama, fata de cota 0) < 28 m (conform P118/1999 art. 1.2.5);
- categoria de importanta: „C” (normala) conform H.G. 766/1997;
- risc la incendiu: mic conform P118/1999;
- clasa de importanta: III conform P100-1/2013, cap. 5, tabelul 3;
- grad de rezistenta la foc II – conform P118/1999
- suprafata construita propusa: 107.35 m2;
- suprafata desfasurata: 107.35 m2;
- volumul cladirii: aprox. 221 m3;
- numar de utilizatori: 15
- destinatia cladirii: dispensar

In conformitare cu prevederile art. 4.1. lit. g) din Normativul P118/2-2013 nu este obligatorie echiparea cladirilor de sanatate cu hidranti interiori de incendiu, deoarece volumul cladirii este mai mic de 2000 m³ si nu sunt mai mult de 50 de persoane simultan.

In conformitare cu prevederile art. 6.1. lit. e), din Normativul P118/2-2013 nu este obligatorie echiparea cladirilor de sanatate cu hidranti exteriori de incendiu, deoarece cladirea nu are mai mult de doua nivele supraterane, aria construita mai mare de 600 m² si nu sunt mai mult de 100 de persoane simultan.



	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazul nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAU POIANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.

8. PROBE

8.1. Conducte de distribuție a apei reci și calde

Conductele de distribuție a apei reci și calde pentru consum vor fi supuse la următoarele încercări:

- Încercarea de etanșeitate la presiune la rece;
- Încercarea de funcționare la apă rece și caldă;
- Încercarea de etanșeitate și de rezistență la cald a conductele de apă caldă și a celor de circulație.

Încercarea de etanșeitate la presiune la rece ca și încercarea de etanșeitate și rezistență la cald la conductele de apă rece și caldă va fi egală cu 1,5 x presiunea de regim indicată în proiect pentru instalația respectivă de alimentare cu apă.

Conductele se vor menține sub presiune, timpul necesar verificării tuturor traseelor și îmbinărilor, dar nu mai puțin de 20 min. Nu se admite scăderea presiunii.

Presiunea în conducte se va realiza cu o pompă de încercări hidraulice și se va citi pe un manometru montat pe o pompă care se va amplasa în punctul cel mai de jos al conductelor.

Încercarea de funcționare la apă rece și caldă se va executa după montarea armăturilor la obiectele sanitare și la celelalte puncte de consum și cu conductele sub presiunea hidraulică de regim.

Se va verifica prin deschiderea succesivă a armăturilor de alimentare dacă apa ajunge la presiunea de utilizare la fiecare punct de consum în parte.

Verificarea se va face prin deschiderea numărului de robinete de consum corespunzător simultaneității de calcul.

Încercarea de etanșeitate și rezistență la conductele de apă caldă inclusiv la cele de circulație se va face prin punerea în funcțiune a instalației de apă caldă la presiunea de regim stabilită prin proiect la o temperatură de 55÷60°C.

Presiunea și temperatura de regim se vor păstra în instalație un timp suficient pentru verificarea etanșeității îmbinărilor și a tuturor punctelor de susținere și fixare a conductelor supuse dilatărilor, dar nu mai puțin de 6 ore.

După răcirea completă se va repeta încercarea de etanșeitate la presiune la rece.

Pentru verificarea funcționării conductelor de circulație se va măsura temperatura apei în conducta de distribuție a apei calde la ieșirea din aparatul de preparare și din conducta de circulație înainte de racordarea la aparat.

Încercarea de funcționare se va efectua având echipamentele în funcțiune conform prevederilor din proiect (stații de ridicare a presiunii, aparate de preparare a apei calde, pompe, etc.)

8.2. Conducte de canalizare

Conductele interioare de canalizare vor fi supuse la următoarele încercări:

- Încercarea la etanșeitate;
- Încercarea de funcționare.

Încercarea la etanșeitate se va efectua prin verificarea apariției scurgerilor pe traseul conductei și în punctele de îmbinare. Conductele prevăzute în elementele de mascare vor fi verificate pe parcursul lucrării, înainte de mascarea lor.

Încercarea la etanșeitate a conductelor de canalizare se va face prin umplerea cu apă a acestora astfel:

- conductele de canalizare a apelor meteorice – pe toată înălțimea clădirii;

**S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.**

Mun. Ploiesti, P-ta. Mihail Viteazul nr. 3, Bl. 10G1,
Ap. 10, Jud. Prahova

CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018

E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40
721 354 502

**CONSTRUIRE
DISPENSAR UMAN SAU
POIANA COPACENI**

**PR. NR. 04/2021
FAZA: P.Th.+D.D.E.**

- conductele de canalizare a apelor menajere – până la nivelul de refulare prin sifoanele de pardoseală.

Încercarea de funcționare se face prin alimentarea cu apă a obiectelor sanitare și a punctelor de scurgere la un debit normal de funcționare și verificarea condițiilor de scurgere.

La efectuarea probelor de funcționare se vor verifica pantele conductelor, starea pieselor de susținere și de fixare, existența pieselor de curățire conform pieselor din proiect.

8.3. Înlăturarea defecțiunilor (în cazul în care există pierderi de apă peste norma admisă) și refacerea probelor.

8.4. Spălarea cu apă curată, în interior a conductelor de apă.

8.5. Dezinfectarea conductelor de apă potabilă

8.6. Punerea în funcțiune la presiunea de regim conform Normativului I9-2015

8.7. Recepția generală a instalațiilor

Recepția lucrărilor de instalații sanitare se efectuează în conformitate cu prevederile normativelor și a reglementărilor privind colectarea și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente și anume:


- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- C56 – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- I25 – Instrucțiuni tehnice pentru efectuarea încercărilor hidraulice și pneumatice la recipiente;
- Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora – nr. 273/1994.

În vederea recepției se va urmări dacă executarea lucrărilor s-a făcut în conformitate cu prevederile din proiect, a reglementărilor tehnice privind execuția lucrărilor aferente precum și instrucțiunile de montaj ale producătorului de echipamente.

Se vor avea în vedere condițiile tehnice privind:

- echiparea cu obiecte sanitare și aparate corespunzătoare;
- folosirea echipamentelor prevăzute în proiect;
- respectarea traseelor conductelor;
- funcționarea normală a echipamentelor din stația de ridicare a presiunii la parametrii prevăzuți;
- montarea și funcționarea corespunzătoare a obiectelor sanitare și a armăturilor aferente de alimentare cu apă și de scurgere și a pieselor auxiliare;
- rigiditatea fixării elementelor de instalații de elementele de construcții;
- asigurarea dilatării libere a conductelor;
- modul de amplasare al armăturilor și aparatelor de reglare, măsură și control și accesibilitatea acestora;
- echiparea și funcționarea corespunzătoare a instalațiilor pentru stingerea incendiilor cu apă conform prevederilor din proiect și a indicațiilor producătorului de echipamente;
- aplicarea măsurilor pentru diminuarea zgomotului și a vibrațiilor;
- calitatea izolațiilor și a vopsitoriilor;
- aspectul estetic al instalațiilor.



	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihail Viteazul nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAU POIANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.

În vederea diminuării posibilităților de coroziune și a prelungirii duratei de funcționare a instalațiilor se va face obligatoriu rodajul instalațiilor de apă caldă de consum timp 60 zile la temperatura de regim de 45°C după darea în funcțiune a instalațiilor și recepționarea lucrărilor.

Pentru lucrările ascunse se va face verificarea calității materialelor utilizate și a execuției și se vor efectua probele înainte de izolare și mascare și se vor încheia procese verbale pentru acestea.

9. VERIFICĂRI. CERINȚE DE CALITATE

Instalațiile sanitare au fost proiectate în conformitate cu normele românești în vigoare și trebuie să corespundă celor șase cerințe esențiale de performanță conform Legii 10/1995, astfel:

- Proiectarea instalațiilor sanitare se va face astfel încât să fie satisfăcută cerința de „rezistență și stabilitate”, exigența A. Prin aceasta se înțelege că acțiunile susceptibile de a se exercita asupra construcției în timpul execuției și exploatării instalației nu vor avea ca efect producerea de avarii disproporționate față de cauza producerii lor;
- Asigurarea în permanență a apei reci și calde sanitare la parametrii de temperatură și igienă impuși de Normativul I9-2015 și STAS 1478 și, în același timp, respectarea cerințelor de calitate obligatorii, exigențele B, D, E și F.
- Asigurarea în permanență a evacuării apelor uzate menajere la parametrii ceruți de NTPA 002-2005, pentru respectarea normelor de igienă și de protecția mediului, exigențele B, D, E și F.
- Asigurarea în permanență a apei pentru combaterea incendiilor la parametrii de presiune și de debit impuși de STAS 1478 și, în același timp respectarea cerinței de calitate obligatorii, exigența C.
- Se vor respecta, de asemenea, toate normativele și standardele în vigoare la data întocmirii proiectului.

10. REGLEMENTARI SPECIFICE

- STAS 1478/1990 – Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale;
- SR 1343/1/2006 – Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă pentru centre populate;
- STAS 1795/1987 – Canalizări interioare. Prescripții fundamentale de proiectare;
- SR 1846/1/2006 – Determinarea debitelor de apă de canalizare menajeră;
- SR 1846/2007 – Determinarea debitelor de apă de canalizare meteorice;
- STAS 1504/1979 – Distanțe de amplasare a obiectelor sanitare, armăturilor și accesoriilor;
- I9-2015 – Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- I1/2000 – Normativ pentru executarea instalațiilor cu conducte din PVC (prin asimilare și la conducte din PP-R);
- NP 011/1997 – Normativ privind proiectarea, realizarea și exploatarea construcțiilor pentru grădinițe de copii;
- NTPA 002/2005 – Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare;
- I44/1990 – Îndrumător privind soluții și măsuri în exploatarea instalațiilor sanitare în vederea reducerii pierderilor și a risipei de apă;

**S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.**

Mun. Ploiesti, P-ta. Mihail Viteazul nr. 3, Bl. 10G1,
Ap. 10, Jud. Prahova

CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018

E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40
721 354 502

**CONSTRUIRE
DISPENSAR UMAN SAT
POIANA COPACENI**

**PR. NR. 04/2021
FAZA: P.Th.+D.D.E.**

- C56/1998 – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- P118/2-2013 – Normativ privind siguranța la incendiu a construcțiilor;
- P118/1999 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- C300/1994 – Normativ pentru prevenirea și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații;
- I 1-78 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor tehnico-sanitare și tehnologie cu tevi din PVC.
- SR EN 54/1-7 – Sisteme de detectare și alarmă la incendiu
- P 100-2013 - Normativ pentru protecția antiseismică a clădirilor.
- Legea 10/95 - Lege privind calitatea în construcții.
- Legea 137/95 - Legea protecției mediului
- NGPM -1996 - Norme generale de protecția muncii ale MMPS și MS
- Ordin 9/N/93 - Regulament "Protecția și igiena muncii în construcții"
- Toate standardele și normativele la care fac referire reglementările de mai sus.

Prezenta listă nu este restrictivă. Se ia în considerare întotdeauna ultima ediție a actului normativ.

Întocmit,
Ing. Madalina Corățeanu





S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.

Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazului nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Ploiesti

CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018

E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502

CONFIRM CU ORIGINALUL

**CONSTRUIRE
DISPENSAR UMAN,
SAT POIANA
COPACENI**

**PR. NR. 04/2021
FAZA: P.Th.+D.D.E.**

BREVIAR DE CALCUL INSTALATII SANITARE

1. NECESARUL DE APĂ

Conform Normativ I9-2015 si STAS 1478-90 se stabilesc următoarele:

1.1. Necesarul specific total de apă rece pentru consum menajer

Pentru calculul cantitatii de apa necesare constructiei au fost luate in considerare urmatoarele date:

$$N = 15 \text{ persoane}$$

$$q_{\text{specific}} = 15 \text{ l/om.zi:}$$

$$k_s = 1.06$$

$$k_p = 1.15$$

$$k_{zi} = 1.4$$

$$k_o = 5,0$$

$$t = 24\text{h}$$

$$Q_s = (N * q_{\text{specific}}) / 1000 = (15 * 15) / 1000 = 0,225 \text{ m}^3 / \text{zi}$$

$$Q_{zi \text{ med}} = k_s * k_p * Q = 1.06 * 1,15 * 0,225 = 0,27 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{zi \text{ max}} = k_{zi} * Q_{\text{med zi}} = 1,4 * 0,27 = 0,38 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{\text{med orar}} = Q_{\text{max zi}} / t = 0,38 / 24 = 0,016 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{max orar}} = Q_{\text{med orar}} * k_o = 0,016 * 5,0 = 0,08 \text{ m}^3/\text{h}$$



Funcțiunea	U.M.	Cantitate	q_{specific}	$Q_{zi \text{ med}}$	$Q_{zi \text{ max.}}$	$Q_{\text{max h}}$	$q_{\text{h max.}}$
			[l/om si zi]	[m ³ /zi]	[m ³ /zi]	[m ³ /h]	[l/s]
birouri	personal	15	15	0,27	0,38	0,08	0,022

1.2. Debitul de calcul pentru dimensionarea instalației de distribuție a apei

Instalația de alimentare cu apa rece si apa calda de consum menajer s-a dimensionat conform prescripțiilor normativului I9-2015 si STAS 1478-90.

Pentru dispensare, policlinici:

$$\dot{V}_c = 0,22 * E^{1/2} \text{ [l/s]}$$

unde:

\dot{V}_c – debitul de calcul;

E – suma echivalenților de debit a punctelor de consum alimentate de conducta respectiva;

E₁- suma echivalenților bateriilor amestecătoare de apă rece și caldă;

E₂ – suma echivalenților de debit ai robinetelor de apă rece;

Tipul consumatorilor	Nr. obiecte	E1	E2	E=0,7*E1+E2
Rezervor Wc	4	0	0,5	2,0
Lavoar	8	0,35	0	1,96
Dus	1	1	0	0,7
			total	4,66



S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.

Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazului nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova

CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018

E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502

CONFORM CU ORIGINALUL

**CONSTRUIRE
DISPENSAR HUMAN,
SAT POIANA
COPACENI**

**PR. NR. 04/2021
FAZA: P.Th.+D.D.E.**

$$\dot{V}_c = 0,22 * \sqrt{4.66} = 0,47 \text{ l/s}$$

1.3. Debitul de apa pentru dimensionarea conductei de bransament

Tipul consumatorilor	Nr. obiecte	E1	E2	E=E1+E2
Rezervor Wc	4	0	0,5	2,0
Lavoar	8	0,35	0	2,8
Dus	1	1	0	1,0
			total	5,8

$$\dot{V}_c = 0,22 * \sqrt{5.8} = 0,53 \text{ l/s}$$

Pentru bransament se va utiliza o conducta de PEHD 32, montata ingropat sub adancimea de inghet.

1.4. Calculul sarcinii hidrodinamice necesare pentru alimentarea cu apa

$H_{nec.} = H_g + H_u + H_d + h_r$ [mH₂O], unde:

H_g – cota geodezică a punctului de consum aflat în poziția cea mai dezavantajată din punct de vedere hidraulic; $H_g = 2,0$ mH₂O;

H_u – presiunea de utilizare necesară la consumatorul cel mai dezavantajat din punct de vedere hidraulic $H_u = 10$ [mH₂O];

H_d – pierderea de sarcina in debitmetru; $H_d = 6$ [mH₂O]

h_r – suma pierderilor de presiune în instalație; $h_r = 1,5$ [mH₂O];

$H_{nec.} = 2,0 + 10 + 6,0 + 1,5 = 19.5$ [mH₂O] = 1.95 bar.



1.5. Prepararea apei calde menajere

Prepararea apei calde menajere se va realiza in regim instantaneu cu ajutorul pompei de caldura hybrid.

Temperatura de preparare a apei calde de consum va fi de 60°C.

2. CANALIZARE APA UZATA MENAJERA

Instalația de canalizare apa uzata menajeră interioară s-a dimensionat conform prescripțiilor normativului I9-2015 si STAS 1795-87.

Debitul de calcul s-a stabilit cu relația:

$$V_c = V_{cs} + V_{smax} \quad [l/s] \quad \text{în care:}$$

V_{cs} – debitul de calcul corespunzător sumei debitelor specifice ale obiectelor sanitare sau ale punctelor de consum, ce se scurge în rețeaua de canalizare considerata, in l/s;

q_{smax} – debitul specific de scurgere cu valoarea cea mai mare care se scurge în rețeaua de canalizare, considerata în l/s;

Pentru dispensare:

$$\dot{V}_{cs} = 0,22 * E^{1/2} \quad [l/s]$$

în care:

E- suma echivalentilor de debit pentru scurgere



S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.

Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazului nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova

CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018

E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502

CONFORM CU ORIGINALUL

**CONSTRUIRE
DISPENSAR IMAN,
SAT POIANA
COPACENI**

**PR. NR. 04/2021
FAZA: P.Th.+D.D.E.**

Tipul consumatorilor	Nr. obiecte	Echivalen t de debit E _s	Debit specific q _s
Rezervor WC montat pe vas	4	6	2
Lavoar	8	0,5	0,17
Dus	1	2	0.66

Debitul de apa uzata menajera restituit in retea publica de canalizare

Conform SR 1846-1/2006 se admite principiul: cantitatile de apa uzata sunt identice cu cele preluate din sistemul centralizat de alimentare cu apa.

$$Q_{zi\ med} = 0.27 \text{ m}^3/\text{zi};$$

$$Q_{zi\ max} = 0.38 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{h\ max} = 0.08 \text{ m}^3/\text{h}$$

Capacitate bazin vidanjabil:

$$V = 0,28 * 70 = 19.6 \text{ m}^3$$

Se va instala un bazin vidanjabil din fibra de sticla avand capacitatea de 20 m³, vidanjabil la 70 zile.



3. DEBITUL DE APĂ PLUVIALĂ

Debitul de apa pluviala provenit de pe sarpanata constructiilor, a fost calculat conform STAS 1846/2:2007 si STAS 9470-73.

Evacuarea apelor pluviale de pe învelitoare se va face printr-un sistem de jgheaburi și burlane, la nivelul trotuarului de garda din jurul constructiei de unde vor fi dirijate catre spatiul verde.

Debitul maxim produs de ploaie se calculeaza cu relatia:

$$Q_{\max\ pl} = m * S * \Phi * I$$

Unde:

- m=0.8 la timp de ploaie <40min
- $\Phi = 0,9$ coeficient mediu de scurgere pentru invelitori de sticla, tigla si carton asfalt
- I= intensitatea ploii de calcul, pentru zona 7 la frecventa de 1/1 pentru zone rurale si durata de 15 minute, are valoarea de 150 l/s,ha
- S= suprafata de pe care se colecteaza apa pluviala, $S = 139.6 \text{ m}^2 = 0,014 \text{ Ha}$

$$Q_{\max\ pl} = 0.8 * 0.014 * 0.9 * 150 = 1.5 \text{ l/s}$$

intocmit
Ing. Madalina Galateanu



	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazul nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAT POIANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.

CAIET DE SARCINI INSTALATII SANITARE

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN, SAT POIANA COPACENI

1.2. Amplasamentul

COMUNA GURA VITIOAREI, SAT POIANA COPACENI, T19, P. F55, JUD PRAHOVA

1.3. Beneficiarul investitiei

COMUNA gura vitioarei

1.4. Proiectant general

S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.

1.5. Proiectant de specialitate

S.C. TOTAL WATER DESIGN S.R.L.

1.6. Generalitati

Caietul de sarcini nu are caracter limitativ, însă orice modificări sau completări se vor putea face numai cu avizul Proiectantului si/sau Consultantului.

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale consemnate în proiect. Orice propunere de înlocuire trebuie motivată de contractant și aprobată de către proiectant și investitor.

Prevederi legale:


Rolul diferitelor parti implicate in proiect este definit de legea nr. 10/1995, cu completarile si modificarile ulterioare. Aceasta include rolul proiectantului cand stipuleaza ca orice modificare a proiectului original trebuie aprobata si inregistrata de el. Ca parte a cerintelor de calitate in constructii contractorul si investitorul vor urmari performanta lucrarilor finalizate.

Urmarirea comportamentului lucrarilor construite si interventiile in timp reprezinta o evaluare a conditiilor tehnice ale constructiei si preservarea capacitatii de functionare pe intreaga durata de functionare. Urmarirea regulata se face prin examinare directa vizuala si cu mijloace simple de masurare, conform previziunilor din Manualul de Constructii (Romanesc) si normelor tehnice specifice care guverneaza lucrarile prezente si categoria de constructii.

Norme, Standarde si Reguli:

Folosirea normelor si standardelor romanesti va prevala in Contractul pentru lucrari si in absenta Standardelor romanesti pentru lucrarile specifice, se vor folosi standarde pentru lucrari similare sau Standarde europene relevante. Contractorul trebuie sa respecte normele de sanatate si de protectie a muncii in vigoare. Deasemenea, trebuie sa respecte normele de incendiu, mai ales cand se folosesc substante periculoase. Masurile particulare care se vor



	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazului nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAT POTANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.

lua si recomandarile pentru transportul si depozitarea adecvata a materialelor de constructie se vor gasi in diverse capitole ale acestor Caiete de Sarcini.

Pentru a executa adecvat activitatile prevazute in proiectul tehnic, Contractorul are urmatoarele sarcini:

- sa studieze proiectul (volumele scrise si desenate), standardele tehnice si instructiunile in vigoare la data executarii.
- sa ceara posibilele schimbari ale solutiilor si detaliilor proiectantului, din timp. Schimbarile din proiect trebuie facute doar cu aprobarea prealabila a proiectantului specializat.
- previziuni din timp ale materialelor si a fortei de munca calificate, in concordanta cu cerintele tehnice adiacente, cat si previziuni ale energiei, facilitatilor, uneltelor si echipamentelor pe intreaga durata de executare.
- daca apar probleme neclare in timpul lucrarilor, este necesara prezenta pe santier a unui proiectant specializat.

Supraveghetorul santierului trebuie sa urmareasca permanent daca lucrarile pe etape sunt in concordanta cu documentatia tehnica si aceste caiete de sarcini si trebuie sa participe la controlul calitatii si la confirmarea lucrarilor ascunse.

Prezentul caiet de sarcini se va citi împreună cu instructiunile date de furnizorul de materiale și echipamente pentru:

- transportul conductelor, fittingurilor, armăturilor, obiectelor sanitare, accesoriilor, echipamentelor funcționale, etc.;
- stocarea și manipularea lor la locul de punere în operă;
- pregătirea conductelor, fittingurilor, armăturilor și a garniturilor de etanșare (acolo unde este cazul) pentru montare;
- montarea conductelor, armăturilor, compensatoarelor de dilatare, obiectelor sanitare, echipamentelor funcționale etc.;
- probele de presiune, etanșeitate și de funcționare;
- instrucțiuni pentru condiții speciale (montare în subsol, îngropat sau aparent, montaj în exterior).


Se recomandă specializarea personalului care va lucra la montarea conductelor la furnizorul acestora sau se recomanda ca operațiunile de montaj să fie realizate cu asistența directă a unui specialist al firmei furnizoare.

Prezentul caiet de sarcini cuprinde instrucțiunile tehnice pentru:

- Executarea conductelor de apă rece potabilă, apă caldă menajeră și recirculare apă caldă;
- Executarea conductelor de evacuare a apelor uzate menajere;
- Izolații;
- Montarea obiectelor sanitare;
- Montarea echipamentelor.

1.7. Montarea conductelor

Tehnica montării conductelor de apă și a celor de canalizare, armăturilor, accesoriilor, obiectelor sanitare și a

	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazul nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAT POTANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.

echipamentelor comportă următoarele faze și operațiuni:

1.7.1. Faze premergătoare

- pregătirea traseului conductei;
- marcarea traseului și fixarea de repere în vederea execuției lucrărilor;
- recepția, sortarea și transportul țevilor, armăturilor, obiectelor sanitare, a utilajelor și a celorlalte materiale legate de execuția lucrărilor;
- Pregătirea și realizarea unui montaj preliminar al instalațiilor hidraulice din stațiile de pompare;

1.7.2. Faza de execuție

Traseele instalațiilor interioare de apă și de canalizare au fost alese în așa fel încât să rezulte lungimi minime de conducte, posibilități de autocompensare a dilatărilor și, eventual, de prefabricare. S-a avut în vedere coordonarea tuturor instalațiilor din spațiile tehnice astfel încât să fie asigurat accesul nestingherit al personalului de întreținere și exploatare în caz de avarie și demontarea ușoară în vederea reparațiilor.

Traseele conductelor și a legăturilor la echipamentele funcționale (pompe, recipiente, etc.) au fost astfel alese încât să nu împiedice demontarea armăturilor și a aparatelor.

Executarea instalațiilor sanitare va fi făcută coordonat cu celelalte instalații. Această coordonare va fi urmărită pe întreg parcursul execuției, începând cu trasarea.

La traversarea planșeelor sau a pereților din beton se vor folosi golurile prevăzute în proiect. În acest scop se va urmări realizarea acestora de către constructor care are obligația să le realizeze odată cu terminarea structurilor respective.

La trecerea conductelor prin pereții antifoc se vor respecta detaliile tip din MP 008/2000.

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai echipamente care corespund tehnic și calitativ prevederilor proiectului, standardelor specifice în vigoare și respectiv agrementelor tehnice.


Înainte de punerea în operă toate echipamentele vor fi supuse unui control vizual pentru a constata dacă unu au suferit degradări de natură să le reducă starea tehnică și calitativă (deformări sau blocări la aparate, starea filetelor, a flanșelor, funcționarea armăturilor etc.). Se vor remedia eventualele defecțiuni și se vor înlocui echipamentele care prin remediere nu pot fi aduse în stare corespunzătoare.

Se va verifica dacă recipientele sub presiune au fost supuse controlului ISCIR și dacă au placa de timbru și cartea tehnică respectivă.

La aparatele de măsură și control va fi verificată existența sigiliului și a buletinului de verificare emis de organele de metrologie.

Păstrarea echipamentelor de instalații sanitare se va face în magazii sau spații de depozitare organizate în acest scop, în condiții care să asigure buna lor conservare. Echipamentele asupra cărora condițiile atmosferice nu au practic influența nefavorabilă pe durata depozitării (țevi de oțel, tuburi de fontă, etc.) pot fi depozitate în aer liber, pe platforme special amenajate în acest scop, cu respectarea normelor specifice de tehnica securității muncii.

Materialele care pot fi deteriorate de intemperii sau de acțiunea directă a soarelui (țevi din mase plastice, țevi de cupru, materiale de izolații) vor fi depozitate sub șoproane sau în magazii.

	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazul nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN, SAT POIANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.

Armăturile, obiectele sanitare ceramice, aparatele de măsură, etc. vor fi păstrate în magazine închise.

Manipularea materialelor se face cu respectarea normelor de tehnica securității muncii în așa fel încât să nu se deterioreze.

Se va acorda o atenție deosebită materialelor casante sau a celor ușor deformabile precum armături, obiecte sanitare, aparate de măsură, etc.

Toate aparatele care au fost prevăzute din fabricație cu sigilii de protecție vor fi montate ca atare, păstrând sigiliul intact în vederea recepției.

1.8. Montarea conductelor de apă rece și apă caldă

Conductele de apă rece și caldă vor fi montate după realizarea trasării acestora. La montare vor fi respectate pantele prevăzute în proiect, astfel încât să fie asigurată aerisirea și golirea completă a conductelor.

Țevile sudate longitudinal se vor monta astfel încât sudura să fie vizibilă pe toată lungimea ei.

Conductele de distribuție și coloanele din oțel zincat se fixează pe elementele de construcții prin brățări.

Îmbinarea conductelor din oțel zincat se va face prin:

- fitinguri din fontă maleabilă zincate;
- prin flanșe;
- prin sudobrazare.

Filetul fitingurilor va corespunde prevederilor STAS 402 și trebuie să permită înșurubarea pieselor cu mâna până la cel puțin jumătate și cel mult trei sferturi din lungimea filetului piesei.

La îmbinările cu filet etanșarea se va executa cu fuior de cânepă îmbibat cu pastă de minium de plumb sau pastă de grafit și amestecată cu ulei dublu fiert sau alte materiale omologate în acest scop.

Etanșarea îmbinărilor prin flanșe se va face cu garnituri conform STAS 1733 unse cu pastă de minium de plumb sau grafit, îmbibat cu ulei de in fiert sau alte materiale omologate în acest scop.

Garniturile îmbinărilor cu flanșe nu vor obtura secțiunea de trecere a țevii iar periferia garniturii va ajunge până la șuruburile flanșei.

Procedul de sudobrazare poate fi aplicată țevilor care au un diametru mai mare de 1", prin aplicarea de material de adaos pentru sudura pe baza de Cu-Zi-Si la o temperatură de maxim 890°C. Această temperatură este sub temperatura de topire a zincului (905°C), protejându-se astfel materialul de protecție anticoroziv al conductelor.

La îmbinarea conductelor prin sudobrazare se vor folosi fitinguri de îmbinare forjate zincate.

În cazul folosirii țevilor din material plastic (PVC, PE, PP, PEHD) este obligatoriu ca furnizorul tubulaturii să pună la dispoziția executantului toate instrucțiunile tehnice specifice privind:

- modul de îmbinare a tubulaturii (electrofuziune, polifuziune, înfiletare, flanșe, etc.) cât și fitingurile, accesoriile, piesele speciale și sculele și dispozitivele de verificare necesare acestei operații;
- fixarea pe elementele de construcții, care se va realiza cu suportți ficși și glisanți, tipizați, furnizați odată cu tubulatura;

**S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.**

Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazului nr. 3, Bl.

10G1, Ap. 10, Jud. Prahova

CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018

E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel:
+40 721 354 502**CONSTRUIRE
DISPENSAR UMAN
SAT POIANA
COPACENI****PR. NR. 04/2021
FAZA: P.Th.+D.D.E.**

- modul de compensare a dilatărilor, prin schimbări de direcție, conform proiect sau prin lire de dilatare și/sau piese de dilatare speciale, conform proiectului și manualului de execuție;
- modul de protejare a conductelor în cazul montării în diverse medii (aparent, în ghene închise, îngropat în pereți, fundații sau în pământ);
- condiții specifice de realizare a probelor de etanșeitate, presiune și funcționare.

Dilatățile conductelor vor fi preluate, de regulă, prin schimbări de direcție ale traseului, în formă de L.

În lipsa acestora, pe traseele drepte vor fi prevăzute compensatoare de dilatare tip U, axiale sau leticulare, calculate în funcție de materialul tubulaturii și de indicațiile tehnice ale furnizorului și a Normativului I 1-2000.

Pentru conductele montate îngropat în pamânt nu este necesară prevederea compensatoarelor de dilatare.

Preluarea eforturilor transmise de dilatări se va face prin suportți ficși rigidizați de elementele de construcție adiacente.


Amplasarea suportților ficși se va face de regulă în vecinătatea ramificațiilor și armăturilor, ținând cont și de distanțele maxime conform tabelului:

Diametrul nominal [mm]	Distanța dintre suportții ficși în funcție de temperatura fluidului [m]	
	40°C	60°C
40	100	90
50	115	100
65	125	110
80	135	120
100	150	130
150	170	150

Pentru susținerea conductelor vor fi prevăzute suportți mobili glisanți sau rulanți, suspendați, conformați antiseismic, conform detalii tip IPCT.

Distanțele dintre suportții mobili se vor stabili în funcție de indicațiile furnizorului tubulaturii. În cazul conductelor de oțel distanțele dintre suportții mobili vor fi:

Diametrul interior al conductelor [toli] sau [mm]	Conducte neizolate	Conducte izolate având grosimea izolației de maxim 40 mm
3/8" ÷ 1/2"	3,3	2,0
3/4" ÷ 1"	4,2	3,0
1 1/4" ÷ 1 1/2"	5,1	4,0
40 ÷ 57,5	5,7	4,6
64 ÷ 70	6,1	5,1

	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazul nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAT POTANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.

76 ÷ 82	6,7	5,7
88 ÷ 95	7,0	6,0
100 ÷ 125	7,5	6,5
131 ÷ 150	8,0	9,5

În cazul utilizării conductelor din PVC neplastifiat, sau prin asimilare, din alte materiale plastice, pe lângă specificațiile tehnice ale furnizorului de tubulatura se va consulta și Normativul I 1-2000.

În cazul utilizării țevilor din cupru se vor avea în vedere:

- calitatea: cupru sanitar agrementat pentru utilizarea în instalațiile sanitare și de apă potabilă;
- livrarea: în colaci sau bare în conformitate cu prevederile normelor românești și specificațiile furnizorului;
- asamblarea: la rece prin compresie, folosind fittinguri adecvate;
- utilizare: distribuție secundară și racordare la obiecte sanitare la apă caldă și rece.

1.9. Armături

Se vor prevedea, după caz, următoarele tipuri de armături: de trecere, de reglaj, de reținere, de golire, de siguranță, de aerisire.

Acestea vor fi montate în pozițiile indicate prin desenele proiectului.

Armăturile prevăzute vor corespunde presiunilor de lucru cerute prin proiect. Până la presiuni de 10 bar. se vor utiliza, de preferință, robinete cu vantil sferic din alamă sau oțel (1/2" ÷ 1"), cu mufe filetate pentru asamblarea cu țevi de oțel sau material plastic.

Se vor monta armături de golire în toate punctele cerute prin proiect. Robinetele de golire vor fi drepte cu vantil sferic sau cu cep STAS 1602 având racord olandez pentru racordul piesei port-furtun. De asemenea, robinetul de golire va fi prevăzut cu dop filetat cu lanț pentru protecția racordului pentru port-furtun.

Armăturile se vor monta astfel încât să fie respectate următoarele condiții:

- să fie ușor accesibile;
- să fie ușor demontabile.

În timpul execuției toate armăturile vor fi montate în poziția închis.


1.10. Conducte pentru canalizare

Prin proiect, sunt precizate tipurile de conducte care se vor folosi la realizarea rețelelor interioare de canalizare orizontală și verticală.

Conductele din fontă și piesele de racordare din fontă de scurgere vor fi de tipul cu mufă sau capete drepte, la cele din urmă îmbinarea făcându-se cu coliere de strângere și garnituri de cauciuc.

Tuburile și piesele de racordare din fontă de scurgere cu mufă se vor etanșa prin ștemuire astfel:

- cu frânghie gudronată și plumb pe traseele orizontale;
- cu frânghie albă și ciment pe coloane sau, cu frânghie gudronată și mastic bituminos, dacă prin proiect nu este recomandat altceva.

	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazului nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMANA SAT POTANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.

- cu garnituri de etanșare din cauciuc.

Tuburile și piesele de racordare din polipropilenă (PP) ignifugată sau din PVC-KA pentru montaj aparent sau îngropat în interiorul clădirilor și PVC-KG pentru montaj îngropat în exteriorul clădirilor sunt prevăzute cu mufe etanșe cu garnituri de cauciuc.

Îmbinarea țevilor din polietilenă de înaltă densitate pentru canalizare (PEHD) se poate realiza prin mai multe metode, alegându-se cea optimă în funcție de opțiunea proiectantului, recomandările furnizorului de tubulatură și tehnologiile de lucru pe care le are la dispoziție contractorul lucrării, astfel:

- îmbinarea prin sudură „cap la cap”;
- electrofuziune cu piese de electrofuziune;
- îmbinarea cu mufe filetate;
- îmbinarea cu flanșe.

Îmbinările demontabile se vor realiza cu racorduri olandeze din PEHD sau PEHD-OI cu etanșare prin garnitură de cauciuc sau clingherit.

Indiferent de tipul de conducte de scurgere folosit, pentru schimbări de direcție se vor folosi coturi, de regulă la 45° iar pentru ramificații teuri și reducții uzinate.

Pentru unele operațiuni tehnologice de montaj cum este cazul probelor se vor utiliza capacele din PP/PEHD.


NOTĂ: Este foarte importantă compensarea dilatărilor conductelor de scurgere provocate de variația temperaturii de lucru, care se poate realiza în moduri diferite în funcție de materialul conductei și recomandările furnizorului, astfel:

- prin alegerea prin proiect a unor trasee cu schimbări de direcție;
- în cazul îmbinărilor cu mufe și garnituri din cauciuc (PP, PVC, PEHD) se va lăsa un spațiu de aproximativ 5 mm între capătul mufei și capătul tubului;
- se vor folosi piese de dilatare uzinate recomandate de furnizorul tubulaturii, în cazul tubulaturilor din PVC sau PEHD montate prin îmbinări fixe (lipire, electrosudură, filet sau flanșe).

În acest ultim caz, la stabilirea numărului și a pozițiilor de montare a pieselor de dilatare se va ține seama de desenul proiectului și de recomandările furnizorului, care va pune la dispoziția contractorului lucrării manual tehnic de execuție și toate instrucțiunile necesare.

În cazul în care în proiect nu sunt făcute alte precizări se recomandă:

- pe coloanele verticale de canalizare se va prevedea câte un compensator pe nivel la coloanele pentru canalizarea menajeră și un compensator la 2-3 nivele (dar nu mai mult de 10 m) pe coloanele pluviale;
- pe colectoarele orizontale, indiferent de natura apelor transportate se prevăd compensatoare de regulă în dreptul ramificațiilor și la o distanță, pe trasee drepte, nu mai mare de 10 m;
- după fiecare compensator va fi prevăzută o brățară de susținere cu ancorare fixă;
- între două ancore fixe se prevăd susțineri cu ancorare glisantă, distanța dintre ele fiind stabilită în funcție de material, diametru, grosimea peretelui și temperatura fluidului cu următoarele recomandări:

	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazului nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAT POTANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.


- la baza coloanelor de canalizare este prevăzută obligatoriu susținerea bazei coloanei;

Diametrul conductelor [mm]	Distanța dintre ancorele glisante [m]	
	orizontală	verticală
32	0,5	1,2
40	0,5	1,2
50	0,8	1,2
56	0,8	1,5
63	0,8	1,5
75	0,8	1,5
90	1,0	2,0
110	1,5	2,0
125	1,5	2,0
160	1,5	2,0
200	2,0	2,0
250	3,0	3,0
315	3,0	3,0

- vor fi prevăzute tuburi cu piese de curățire conform proiectului, la schimbările de direcție, la ramificații greu accesibile, pe coloane de canalizare menajeră din două în două nivele, pe coloane pluviale la primul și ultimul nivel, precum și la traseele drepte lungi, conform distanțelor indicate în tabelul următor.

Diametrul conductelor [mm]	Distanța dintre pisele de curățire [m]		
	ape industriale și meteorice convențional curate	ape uzate menajere	ape foarte impurificate și cu suspensii mari și grele
50 ÷ 75	10	5	4
90 ÷ 110	15	8	6
125 ÷ 315	15	14	12

- piesele de curățire se vor monta astfel încât capacul amovibil al piesei să fie accesibil;
- ventilare primară – coloanele se vor prelungi pste nivelul terasei sau sarpantei;
- dacă prin proiect s-a prevăzut și relizarea de coloane de ventilare secundare și auxiliare se vor respecta recomandările Normativului I9-2015;

	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazul nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAT POTANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.

- la schimbările de direcție și la ramificațiile rețelelor exterioare de canalizare se vor executa cămine de canalizare pentru control și curățire. Aceste cămine pot fi din PVC – uzinate sau din zidărie sau beton armat, conform STAS 2448.

1.11. Executarea trecerilor prin planșee, pereți și fundații

Trecerea conductelor prin planșee, pereți și fundații se va face numai prin golurile sau tuburile de protecție prevăzute prin proiectul de rezistență și menționate în proiectul de specialitate.

Golurile și tuburile de protecție vor fi prevăzute în elementele de structură din faza de cofrare, contractorul lucrărilor de instalații având obligația de a verifica poziționarea corectă a acestora și de a semnala proiectantului orice neconcordanță.

După executarea trecerilor prin pereți ale conductelor, spațiul liber rămas între conductă și marginea tubului de protecție va fi protejat cu materiale rezistente la foc având rezistența la foc cel puțin egală cu cea a peretelui traversat conform detaliilor IPCT nr. 170 sau alte sisteme omologate.

Pentru conductele din materiale combustibile (PP, PVC, PP-R, PEHD) se vor folosi manșoane de protecție la foc alese astfel încât să asigure o rezistență la foc cel puțin egală cu cea a peretelui traversat.

La trecerea prin pereți către încăperi și spații cu destinație specială sau medii periculoase se vor aplica prevederi și detalii specifice funcție de spațiul traversat.

În cazul fundațiilor, la turnarea betonului vor fi prevăzute tuburi de protecție cu diametrul mai mare cu cel puțin 150 mm față de diametrul conductei.

La trecerea prin pereți mulați sau prin pereții din beton ai rezervoarelor de stocare a apei vor fi prevăzute piese de trecere etanșe tip A sau tip B, respectându-se indicațiile proiectului. Acestea se vor executa conform detaliilor tip IPCT nr. 65/780.

Nota: Executarea unor goluri noi în structura de rezistență este permisă numai cu acordul scris al proiectantului de rezistență.

1.12. Executarea lucrărilor de săpătură

La executarea lucrărilor de săpătură pentru conducte, canivouri, rigole sau cămine vor fi respectate următoarele prescripții tehnice.

- P10-86: Proiectarea și execuția de lucrări pentru fundații de clădiri;
- P7 – 2002: Proiectarea și execuția fundațiilor construcțiilor în terenuri sensibile la umezire;
- C169 – 88: Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale;
- C16 – 84: Realizarea construcțiilor și instalațiilor în sezonul rece;
- STAS 3501: Canale ale rețelelor exterioare de canalizare;
- Aviz geotehnic.

Lățimea săpăturii pentru execuția canalizărilor va fi stabilită în funcție de diametrul conductei:

Diametrul conductelor	Lățimea șanțului
-----------------------	------------------

	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazul Nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAT POIANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.

[mm]	[m]
până la 100	0,70
100 ÷ 200	0,80
250 ÷ 350	0,90
400 ÷ 450	1,10
500 ÷ 600	1,50
700 ÷ 800	1,70
900 ÷ 1000	1,90

Pe toată lungimea săpăturilor vor fi prevăzute parapete metalice și podețe metalice peste șanțuri în locurile cu circulație pietonală.

Materialul rezultat din săpătură va fi depozitat pe marginea șanțurilor la o distanță de minim 1 m față de marginea săpăturii îndepărtându-se pietrele mari de pe margine pentru a nu provoca daune prin cădere.

Executantul va prevedea toate sprijinirile necesare pentru a asigura stabilitatea excavațiilor, a drumurilor și a construcțiilor adiacente conform **Normativului C169-88 Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale.**

Lucrările de umplutură și compactare a umpluturii sunt împărțite în 3 zone:

- zona de sub conducta sau canivou (patul conductei sau canivoului) – zona cuprinsă între cota inferioară a săpăturii și cota inferioară de montaj a conductei (generatoare inferioară a conductei sau cota radier a canivoului);
- zona conductei sau canivoului – zona cuprinsă între patul conductei și 0,3 m deasupra generatoarei superioare a conductei sau canivoului;
- zona de umplutură – zona situată deasupra zonei conductei sau canivoului până la partea inferioară a stratului superior necoeziv (pământ, străzi, trottoare).

Pentru lucrările de umplutură în zona patului conductei se va folosi nisip iar compactarea se va face cu echipamente ușoare (de preferință manuale). Realizarea umpluturii se va face în straturi de 10÷20 cm cu udarea fiecărui strat.

Materialul pentru umplutură folosit la lucrările în jurul conductei sau canivoului poate fi materialul rezultat din excavații în cazul în care acesta are o calitate corespunzătoare, selectat și curățat de bolovani sau fragmente de materiale tari mai mari de 25 mm în diametru.

1.13. Executarea izolațiilor

Prin proiect au fost prevăzute următoarele tipuri de izolații:

- izolații termice;
- izolații anticorozive;
- izolații hidrofuge.

Dacă prin proiect nu este recomandat altceva, izolațiile conductelor de apă rece, apă caldă și canalizare se vor executa astfel:

	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazului nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAT POTANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.

- conductele de distribuție apă rece de consum, din oțel sau cupru, montate în plafoane false, subsol, sau ghene se vor izola împotriva condensului cu saltele de vată minerală sau cauciuc elastomeric cu grosimea de 9 mm;
- conductele de distribuție a apei calde și recirculare din oțel zincat sau cupru, montate în subsol se vor izola cu saltele de vată minerală sau cauciuc elastomeric cu grosimea de 26 mm, iar cele montate în spații încălzite în plafoane false sau ghene închise se vor izola cu saltele de vată minerală sau cauciuc elastomeric cu grosimea de 19 mm;
- conductele de legătură de apă rece și caldă montate în șlițuri în pereți sau sub tencuieli se vor izola cu bete de postav – conductele din oțel și cu tub izolant din PE;
- conductele de legătură de canalizare din PP, PVC sau PEHD, montate în șlițuri în pereți sau tencuieli se vor izola cu carton ondulat legat cu sârmă zincată;
- conductele de oțel montate în pământ se vor izola hidrofug cu două straturi bandă PVC și trei straturi de bitum (izolație foarte întărită);
- conductele din tuburi de fontă de scurgere care se montează îngropat în pământ se recomandă să se citezeze la interior și la exterior;

Constructorul va supune aprobării alte modele de izolări propuse.

Brățările și toate dispozitivele de susținere vor fi zincate.

Piese de trecere prin pereți și planșee vor fi tratate anticoroziv prin două straturi de minium de plumb în cazul în care sunt metalice.

Toate conductele metalice vor fi protejate anticoroziv prin grunduire în două straturi.

Lucrările de izolații termice ale conductelor se vor începe după efectuarea probelor de presiune.

Lucrările de izolații termice ale conductelor și armăturilor se efectua după curățirea și protejarea suprafețelor metalice cu straturi anticorozive.

Izolațiile termice aplicate pe conducte vor fi întrerupte în dreptul organelor de închidere și manevră, a elementelor de susținere și la îmbinările cu flanșe, precum și la manșoanele de trecere prin elemente de construcție.

La executarea lucrărilor de izolații se vor respecta prevederile din „Instrucțiunile tehnice pentru executarea termoizolațiilor la elementele de instalații” – C 142.

1.14. Montarea obiectelor sanitare


Toate obiectele sanitare vor fi din porțelan sanitar vitrifiat cu finisaj fără imperfecțiuni, cu zmalțul dens, lucios, fără porozități care să împiedice menținerea igienei.

Armăturile prin care se asigură folosirea obiectelor sanitare vor fi:

- robinete simplu sau dublu servici;
- baterii amestecătoare de apă caldă și rece;
- ventile de scurgere și sifoane de legătură la canalizare.

Se recomandă ca în cadrul aceleși lucrări, toate obiectele sanitare și armăturile de utilizare să provină de la același furnizor ale cărui referințe să ateste calitatea produselor furnizate.

La bucătării, săli de mese sunt prevăzute spălătoare din inox. Acestea vor fi de calitate bună și nu vor prezenta deformații mecanice.

	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazul Nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAM SAT POIANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.

Furnizorul, gama și culoarea obiectelor sanitare se stabilește de către beneficiar împreună cu contractorul lucrării.

Fixarea obiectelor sanitare pe elementele de construcții se va face fie direct prin șuruburi, fie indirect prin intermediul consolelor sau a altor dispozitive de susținere.

La ieșirea din pereți a conductelor de apă și de scurgere care servesc obiecte sanitare, pentru mascarea golurilor, vor fi prevăzute rozete metalice nichelate sau cromate.

Armăturile de perete ale obiectelor sanitare precum și rozetele metalice se vor aplica la fața finită a peretelui.

Pentru evitarea deteriorarea obiectelor sanitare pe timpul execuției lucrărilor de finisaj la construcții, acestea vor fi protejate până la finalul tuturor lucrărilor.

Toate armăturile se vor monta în poziția închis.

1.15. Măsurile de protecție împotriva propagării zgomotului

Se vor respecta măsurile prevăzute în Normativul I9 – 2015 împotriva transmiterii zgomotului de la instalațiile sanitare și de stingere a incendiilor cu apă și anume:

- brățărilor de susținere ale conductelor din metal vor fi cu strat antifonic (cauciuc sau pâsla 0.3÷0,8 mm);
- vor fi prevăzute racorduri elastice între conductele de distribuție și agregatele hidromecanice;
- se va realiza izolarea fonică prin tampoane de cauciuc a soclului flotant al agregatelor hidromecanice, de elementele fixe ale construcției (pardoseli, socluri din beton, etc.)

1.16. Montajul echipamentelor funcționale

Echipamentele funcționale și aparatele de măsură, control și semnalizare se vor achiziționa astfel încât să corespundă caracteristicile tehnice din proiect.

La livrarea echipamentelor se va verifica integritatea sigiliilor și prezența cărților tehnice, a instrucțiunilor de montaj și exploatare, a certificatului și condițiilor de garanție, a certificatelor de calitate emise de furnizori și a agrementelor tehnice emise de MLPAT, etc.

Până la montajul echipamentelor acestea se vor depozita în spații special amenajate, ferite de intemperii și lovituri mecanice.

Montajul echipamentelor funcționale și a aparatelor de măsură și control se va face respectându-se cu strictețe instrucțiunile de montaj ale furnizorului, astfel încât să fie pierdută garanția produsului. Este de preferat ca, atunci când este posibil, montajul echipamentelor să se realizeze de către personalul calificat al firmei furnizoare.

1.17. Probe și punerea în funcțiune

1.17.1. Conducte de distribuție a apei reci și calde

Conductele de distribuție a apei reci și calde pentru consum vor fi supuse la următoarele încercări:

- încercarea de etanșitate la presiune la rece;
- încercarea de funcționare la apă rece și caldă;

	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazului nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAT POTANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.

- Încercarea de etanșeitate și de rezistență la cald a conductele de apă caldă și a celor de circulație.

Încercarea de etanșeitate la presiune la rece ca și încercarea de etanșeitate și rezistență la cald la conductele de apă rece și caldă va fi egală cu 1,5x presiunea de regim indicată în proiect pentru instalația respectivă de alimentare cu apă, dar nu mai mare de 12 bar.

Conductele se vor menține sub presiune, timpul necesar verificării tuturor traseelor și îmbinărilor, dar nu mai puțin de 20 min. Nu se admite scăderea presiunii.

Presiunea în conducte se va realiza cu o pompă de încercări hidraulice și se va citi pe un manometru montat pe o pompă care se va amplasa în punctul cel mai de jos al conductelor.

Încercarea de funcționare la apă rece și caldă se va executa după montarea armăturilor la obiectele sanitare și la celelalte puncte de consum și cu conductele sub presiunea hidraulică de regim.

Se va verifica prin deschiderea succesivă a armăturilor de alimentare dacă apa ajunge la presiunea de utilizare la fiecare punct de consum în parte.

Verificarea se va face prin deschiderea numărului de robinete de consum corespunzător simultaneității de calcul.

Încercarea de etanșeitate și rezistență la conductele de apă caldă inclusiv la cele de circulație se va face prin punerea în funcțiune a instalației de apă caldă la presiunea de regim stabilită prin proiect la o temperatură de 55÷60°C.

Presiunea și temperatura de regim se vor păstra în instalație un timp suficient pentru verificarea etanșeității îmbinărilor și a tuturor punctelor de susținere și fixare a conductelor supuse dilatărilor, dar nu mai puțin de 6 ore.

După răcirea completă se va repeta încercarea de etanșeitate la presiune la rece.

Pentru verificarea funcționării conductelor de circulație se va măsura temperatura apei în conducta de distribuție a apei calde la ieșirea din aparatul de preparare și din conducta de circulație înainte de racordarea la aparat.

Încercarea de funcționare se va efectua având echipamentele în funcțiune conform prevederilor din proiect (stații de ridicare a presiunii, aparate de preparare a apei calde, pompe, etc.)

1.17.2. Conducte de canalizare

Conductele interioare de canalizare vor fi supuse la următoarele încercări:


- încercarea la etanșeitate;
- încercarea de funcționare.

Încercarea la etanșeitate se va efectua prin verificarea apariției scurgerilor pe traseul conductei și în punctele de îmbinare. Conductele prevăzute în elementele de mascare vor fi verificate pe parcursul lucrării, înainte de mascarea lor.

Încercarea la etanșeitate a conductelor de canalizare se va face prin umplerea cu apă a acestora astfel:

- conductele de canalizare a apelor meteorice – pe toată înălțimea clădirii;
- conductele de canalizare a apelor menajere – până la nivelul de refulare prin sifoanele de pardoseală.

Încercarea de funcționare se face prin alimentarea cu apă a obiectelor sanitare și a punctelor de scurgere la un debit normal de funcționare și verificarea condițiilor de scurgere.

	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazul nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAT POTANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.

La efectuarea probelor de funcționare se vor verifica pantele conductelor, starea pieselor de susținere și de fixare, existența pieselor de curățire conform pieselor din proiect.

1.17.3. Înlăturarea defecțiunilor (în cazul în care există pierderi de apă peste norma admisă) și refacerea probelor.

1.17.4. Spălarea cu apă curată, în interior a conductelor de apă.

1.17.5. Dezinfectarea conductelor de apă potabilă

1.17.6. Punerea în funcțiune la presiunea de regim conform Normativului I9

1.17.7. Recepția generală a instalațiilor

Recepția lucrărilor de instalații sanitare se efectuează în conformitate cu prevederile normativelor și a reglementărilor privind colectarea și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente și anume:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- C56 – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- I25 – Instrucțiuni tehnice pentru efectuarea încercărilor hidraulice și pneumatice la recipiente;
- Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora – nr. 273/1994.

În vederea recepției se va urmări dacă executarea lucrărilor s-a făcut în conformitate cu prevederile din proiect, a reglementărilor tehnice privind execuția lucrărilor aferente precum și instrucțiunile de montaj ale producătorului de echipamente.

Se vor avea în vedere condițiile tehnice privind:

- echiparea cu obiecte sanitare și aparate corespunzătoare;
- folosirea echipamentelor prevăzute în proiect;
- respectarea traseelor conductelor;
- funcționarea normală a echipamentelor din stația de ridicare a presiunii la parametrii prevăzuți;
- montarea și funcționarea corespunzătoare a obiectelor sanitare și a armăturilor aferente de alimentare cu apă și de scurgere și a pieselor auxiliare;
- rigiditatea fixării elementelor de instalații de elementele de construcții;
- asigurarea dilatării libere a conductelor;
- modul de amplasare al armăturilor și aparatelor de reglare, măsură și control și accesibilitatea acestora;
- aplicarea măsurilor pentru diminuarea zgomotelor și a vibrațiilor;
- calitatea izolațiilor și a vopsitorilor;
- aspectul estetic al instalațiilor.

În vederea diminuării posibilităților de coroziune și a prelungirii duratei de funcționare a instalațiilor se va face obligatoriu rodajul instalațiilor de apă caldă de consum timp 60 zile la temperatura de regim de 45°C după darea în funcțiune a instalațiilor și recepționarea lucrărilor.

Pentru lucrările ascunse se va face verificarea calității materialelor utilizate și a execuției și se vor efectua probele înainte de izolare și mascare și se vor încheia procese verbale pentru acestea.

	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazului nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAT POTANA COPACENI
		PR. NR. 04/2021 FAZA: P.Th.+D.D.E.

1.18. Standarde și normative pentru instalațiile sanitare

19-2015:	Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor
P118-99:	Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor, privind protecția la acțiunea focului
I30-75:	Instrucțiuni tehnice pentru calculul loviturii de berbec și stabilirea măsurilor pentru prevenirea efectelor negative ale acesteia la instalațiilor hidraulice sub presiune;
C10-84:	Normativ pentru executarea lucrărilor de construcții pe timp friguros – Gradul de performanță pentru instalațiile sanitare din clădiri civile;
C107-82:	Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri;
PE924/E-35:	Prescripții pentru calculul izolațiilor termice ale instalațiilor;
C56-85:	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
I12-78:	Normativ privind efectuarea încercărilor de presiune la conductele din oțel;
273/1994:	Regulament de recepție a lucrărilor de construcție și instalații aferente acestora;
STAS 7656-90:	Țevi din oțel sudate longitudinal pentru instalații;
STAS 404/1-98:	Țevi din oțel fără sudură laminate la cald;
STAS 1518-94:	Robinete cu sertar;
SR EN 671-1/02:	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Sisteme echipate cu furtun. Partea 1: Hidranți interiori echipați cu furtunuri semirigide
SR EN 671-1/02:	Sisteme fixe de luptă împotriva incendiilor. Sisteme echipate cu furtun. Partea 2: Hidranți interiori echipați cu furtunuri plate
SR-ISO 1167-93	Țevi din materiale plastice pentru transportul fluidelor.
STAS 1478-90:	Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale

Prezenta lista nu este restrictiva. Se ia in considerare intotdeauna ultima editie a actului normativ

1.19. Norme de protecție a muncii

La execuția lucrărilor de montare a conductelor de alimentare cu apă menajeră, tehnologică și de incendiu cât și de canalizare se vor respecta:

- Normele republicane de protecția muncii din 1995;
- Legea protecției muncii nr. 90/1996 și norme metodologice de aplicare;
- Norme generale de protecție a muncii – ediția 1998;

Din cadrul normelor specifice de protecție a muncii elaborate de IPA aprobate cu Ordin MLPAT 9/M/15.03.1993, MPPS-1996 și PM București se vor respecta în mod deosebit:

Capitolul III:	Instructajul de protecția muncii;
Capitolul IV:	Norme de igiena muncii;
Capitolul V:	Echipamentul de protecție;

**S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.**

Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazului nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova

CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018

E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502

**CONSTRUIRE
DISPENSAR UMAN
SAT POTANA
COPACENI**

**PR. NR. 04/2021
FAZA: P.Th.+D.D.E.**

- | | |
|------------------|---------------------------------------------------------------|
| Capitolul VI: | Organizarea șantierului; |
| Capitolul IX: | Măsurile privind activitatea pe timp friguros; |
| Capitolul X: | Lucrări de încărcări și descărcări ale materialelor; |
| Capitolul XI: | Executarea transporturilor; |
| Capitolul XII: | Lucrări de depozitare a materialelor; |
| Capitolul XIII: | Electrosecuritatea; |
| Capitolul XIV: | Scule și dispozitive; |
| Capitolul XVI: | Utilaje, mecanisme de ridicat, macarale și dispozitive anexe; |
| Capitolul XVIII: | Utilaje și dispozitive de construcție; |
| Capitolul XXI: | Lucrări de terasamente; |
| Capitolul XXIII: | Lucrări de alimentare cu apă și canalizare; |
| Capitolul XLIII: | Dispoziții finale. |
- Decret nr. 290/1977;
 - Normativ I9-2015;
 - Normativ I1-1978;
 - Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor prin ordin comun MI-MLPAT 1994.



Intocmit
Ing. Madalina Galateanu





S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.

Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazului nr. 3, Bl. 10G1, Ap. 10, Jud. Prahova

CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018

E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel: +40 721 354 502

**CONSTRUIRE
DISPENSAR UMAN
SAT POTANA
COPACENI**

**PR. NR. 04/2021
FAZA: P.Th.+D.D.E.**

PROGRAM PRIVIND CONTROLUL CALITATII SI FAZE DETERMINANTE INSTALATII SANITARE

Fazele determinante privind controlul de calitate pe santier conform Legii 10/1995, Normativului C 56/1985, Normativului I 9/2015 si HG 272/1994 si HG 273/1994

Nr. crt.	Lucrarea ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care se întocmesc documente scrise	Documentul scris care se încheie	Cine participă	Programat Nr. și data actului încheiat
0	1	2	3	4
INSTALATII DE ALIMENTARE CU APA RECE SI APA CALDA MENAJERA (SE CONSIDERA PENTRU FIECARE CATEGORIE DE LUCRARI IN PARTE)				
1	Predare-primire front de lucru	PV	B+E	
2	Trasarea lucrării	PV	B+E	
3	Calitatea execuției tuturor lucrărilor ce devin ascunse	PVLA	B+E	
4	Certificat de garanție pentru calitatea materialelor livrate	C	E	
5	Certificat de calitate pentru elementele de instalații livrate din bazele proprii	C	E	
6	Verificare echipamente și utilaje (panouri solare, vase de expansiune, boiler bivalent)	B	E	
7	Verificare conducte și izolații	B	E	
8	Verificare funcționare vane, clapete	B	E	
9	Verificarea poziționării pentru goluri, conducte,...etc.	B	E	
10	Probe de presiune	PV	B+E+P+ISC	Fază deter.
11	Verificarea funcționării instalației	B	E	
12	Controale curente în execuție	PV	B+E	
13	Recepție finală	PVR	B+E+P	
INSTALATII DE CANALIZARE MENAJERA SI PLUVIALA (SE CONSIDERA PENTRU FIECARE CATEGORIE DE LUCRARI IN PARTE)				
1	Predare-primire front de lucru	PV	B+E	
2	Trasarea lucrării	PV	B+E	
3	Calitatea execuției tuturor lucrărilor ce devin ascunse	PVLA	B+E	
4	Certificat de garanție pentru calitatea materialelor livrate	C	E	

**S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.**

Mun. Ploiesti, P-ta. Mihai Viteazului nr. 3, Bl.

10G1, Ap. 10, Jud. Prahova

CUI: 40278139, Nr. ORC: J29/2813/2018

E-mail: bone.architecture@gmail.com, Tel:
+40 721 354 502**CONSTRUIRE
DISPENSAR UMAN
SAT POTANA
COPACENI****PR. NR. 04/2021
FAZA: P.Th.+D.D.E.****CONFORM CU
ORIGINALUL**

5	Certificat de calitate pentru elementele de instalatii livrate din bazele proprii	C	E	
7	Verificare conducte	B	E	
8	Verificarea pozitionarii pentru goluri, conducte, piese de curatire,...etc.	B	E	
9	Probe de etanseitate	PV	B+E+P+ISC	Faza deter.
10	Verificarea functionarii instalatiei	B	E	
11	Controale curente in executie	PV	B+E	
12	Receptie finala	PVR	B+E+P	

Legenda pt documente scrise

PVLA proces verbal de lucrari ascunse
PVR proces verbal de receptie
PV proces verbal
C certificat
B buletin de incercari
DS dispozitie de santier

Legendă pentru cine întocmește

B beneficiar
E executant
P proiectant
ISC Insp. de Stat în Construcții

BENEFICIAR

EXECUTANT



ISC

Conform prevederilor Legii 10/1995 sectiunea 3, art. 23 litera d), Executantul are obligatia convocarii factorilor care sunt prevazuti sa participe la verificari cu minim 3 zile inainte de finalizarea fiecarei faze.

Se va specifica in clar numele si prenumele, semnatura si se aplica stampila.

FORMULAR F5

OBIECTIV

CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN

COMUNA GURA VITIOAREI, SAT POIANA COPACENI, T19, P. F55, JUD PRAHOVA
faza P.Th.+D.D.E

Instalatii sanitare

FISA TEHNICA Nr. 1

PENTRU UTILAJUL, ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC: Bazin vidanjabil

CONFORM CU
ORIGINALUL

Nr. Crt	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0		2	3
1	Rezervor orizontal subteran din fibra de sticla/ Bazin vidanjabil avand urmatoarele caracteristici: - capacitate: 20 m3; - diametru: 2000 mm; - lungime: 6500 mm; - 1 buc manloc de vizitare DN 500 mm, H=400 mm, capac PAFS; - 1 buc prelungire manloc de vizitare DN 500 mm, H=600 mm; - 1 buc teava PVC DN 125/160 mm; - 1 buc aerisitor DN50.		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - agrement MLPTL - cartea tehnica de intretinere si exploatare in limba romana - atestare ISO 9000....9003 - certificat de conformitate a calitatii		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - in conformitate cu cerintele SR; ISO; EN; DIN; IEC		
4	Conditii de garantie si post-garantie: - garantie: min 36 luni de la punerea in functiune - in perioada de post garantie constructorul va asigura piese de schimb si asistenta tehnica contracost pe baza de contract		
5	Conditii cu caracter tehnic		



FORMULAR F5

OBIECTIV

CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN

COMUNA GURA VITIOAREI, SAT POIANA COPACENI, T19, P. F55, JUD PRAHOVA
faza P.Th.+D.D.E

Instalatii sanitare

FISA TEHNICA Nr. 2
PENTRU UTILAJUL, ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC: Camin menajer

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	1	2	3	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0					
1	Camin vizitare din PVC avand - diametru Ø 1000 mm; - inaltime reglabila: 1.0-1.5 m; - prevazut cu 2 intrari Ø 110 mm si 1 iesire Ø 160 mm; - cu tub telescopic; baza si capac				
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - agrement MLPTL - cartea tehnica de intretinere si exploatare in limba romana - atestare ISO 9000....9003 - certificat de conformitate a calitatii				
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - in conformitate cu cerintele SR; ISO; EN; DIN; IEC				
4	Conditii de garantie si post-garantie: - garantie: min 36 luni de la punerea in functiune - in perioada de post garantie constructorul va asigura piese de schimb si asistenta tehnica contracost pe baza de contract				
5	Conditii cu caracter tehnic				

CONFORM CU
ORIGINALUL

Proiectant,
ing. Madalina Galateanu
(semnatura autorizata)



FORMULAR F5

OBIECTIV

CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN

COMUNA GURA VITIOAREI, SAT POIANA COPACENI, T19, P. F55, JUD PRAHOVA
faza P.Th.+D.D.E

Instalatii sanitare

FISA TEHNICA Nr. 3
PENTRU UTILAJUL, ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC: Camin menajer

Nr. Crt	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	1	2	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0				3
1	Camin vizitare din PVC avand - diametru Ø 630 mm; - inaltime reglabila: 1.0-1.5 m; - prevazut cu 1 intrare Ø 160 mm si 1 iesire Ø 160 mm; - cu tub telescopic, baza si capac			
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - agrement MLPTL - cartea tehnica de intretinere si exploatare in limba romana - atestare ISO 9000.....9003 - certificat de conformitate a calitatii			
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - in conformitate cu cerintele SR; ISO; EN; DIN; IEC			
4	Conditii de garantie si post-garantie: - garantie: min 36 luni de la punerea in functiune - in perioada de post garantie constructorul va asigura piese de schimb si asistenta tehnica contracost pe baza de contract			
5	Conditii cu caracter tehnic			

CONFORM CU
ORIGINALUL

Proiectant
ing. Madalina Gălateanu
(semnatura digitalizata)



FORMULAR F5

OBIECTIV

CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN

COMUNA GURA VITIOAREI, SAT POIANA COPACENI, T19, P. F55, JUD PRAHOVA
faza P.Th.+D.D.E

Instalatii sanitare

FISA TEHNICA Nr. 4

PENTRU UTILAJUL, ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC: Camin menajer

Nr. Crt	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Camin vizitare din PVC avand - diametru Ø 630 mm; - inaltime reglabila: 1.0-1.5 m; - prevazut cu 1 intrare Ø 110 mm, 1 intrare Ø 160 mm si 1 iesire Ø 160 mm; - cu tub telescopic, baza si capac		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare - agrement MLPTL - cartea tehnica de intretinere si exploatare in limba romana - atestare ISO 9000.....9003 - certificat de conformitate a calitatii		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - in conformitate cu cerintele SR; ISO; EN; DIN; IEC		
4	Conditii de garantie si post-garantie: - garantie: min 36 luni de la punerea in functiune - in perioada de post garantie constructorul va asigura piese de schimb si asistenta tehnica contracost pe baza de contract		
5	Conditii cu caracter tehnic		

CONFORM CU ORIGINALUL

Proiectant,
ing. Madalina Galateanu
(semnatura autografa)



FORMULAR F5
OBIECTIV

CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN

COMUNA GURA VITIOAREI, SAT POIANA COPACENI, T19, P. F55, JUD PRAHOVA
faza P.Th.+D.D.E

Instalatii sanitare

FISA TEHNICA Nr. 5

PENTRU UTILAJUL, ECHIPAMENTUL TEHNOLOGIC: Camin de bransament echipat cu contor apa

CONFORM CU
ORIGINALUL

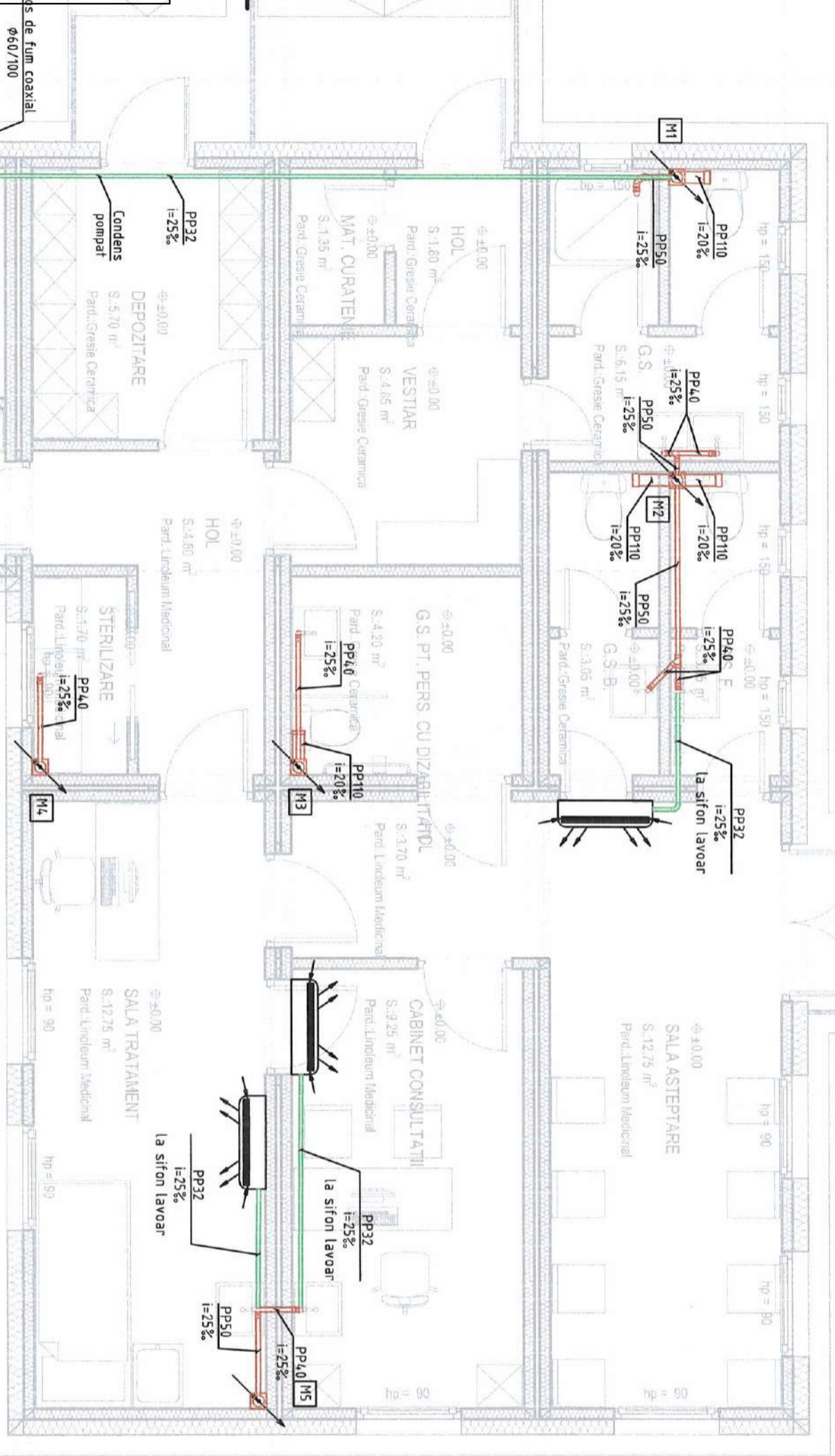
Nr. Crt	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de Sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	<p>1</p> <p>PARAMETRII TEHNICI SI FUNCTIONALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constructie camin : - compact, monobloc, din polietilena; - dimensiuni : Dn ext 800 mm, H=1500 mm - tip dublu strat: strat compact de polietilena la exterior si strat de polietilena expandata la interior; - durata de utilizare: 50 ani; - Caminul va fi prevazut cu capac etanse iar acesta din urma va fi protejat la exterior de capace din material compozit carosabile. • Contor de apă potabila de viteză, totalizator uscat - Pn10; - Totalizator metal-sticlă minerală, grad de protecție IP68, orientabil 360 grade - Totalizator pre-echipat pentru integrarea in sistemele de citire automată a datelor (principiul detecției prin inducție electrică) - Loc de montaj : în cămin de apometru, cu posibilitatea de a funcționa în mediu inundat - Racordare cu filet, dotat cu sită de impurități - Protecție împotriva intervențiilor neautorizate, sigilare conform aprobării de model. - Filtru pentru purificarea apei - Aprobare de model: RO, EU sau MID. - Modul radio pentru transmiterea la distanță a consumurilor înregistrate; - Modulul radio va fi conceput cu transmisie bidirecțională pentru citirea datelor - Modulul radio trebuie să fie compact, capsulat ermetic pentru protecție în mediile dificile de lucru, inclusiv împotriva efectului imersiei în apă, având grad de protecție IP 68 - Trebuie sa fie programabil prin software si să poată fi livrat pre-programate - Operațiile de resetare alarme, reconfigurare, schimbări ale setărilor modulului radio montat pe apometru, se vor face prin terminabilul portabil, fără demontarea acestuia de pe contor 	2	3
1			

	<p>- La montarea modului radio pe contor, subdiviziur de metru cub ale contorului vor rămâne vizibile până la nivel de litru, pentru a permite verificarea pe stand a contoarelor de apă fără demontarea modului radio</p> <p>- Modulul radio va fi unic din punct de vedere constructiv și din punct de vedere funcțional pentru toate tipodimensiunile de contoare</p> <p>- Comunicația radio se va realiza într-o bandă de frecvențe cu utilizare liberă care să nu necesite licențe sau aprobări din partea autorităților de reglementare a spectrului radioelectric, respectiv să nu necesite plata unor tarife sau abonamente la operatorii de telecomunicație</p> <p>- Durata de viața a bateriei: min. 10 ani;</p> <p>- Sa permita montajul direct pe cadrulul contorului (nu se accepta varianta cu cablu);</p> <p>- Sa asigure o corelare perfectă între indicația contorului și indexul electronic al modulatorului de impulsuri;</p> <p>- Sa permita citirea automată a contoarelor;</p> <p>- Sa permita detectarea sensului de curgere, și contorizarea apei vehiculată în sens invers prin contor;</p> <p>- Sa atenționeze operatorul ca a fost fraudat;</p> <p>- Sa permită radio cu utilizare liberă, care nu necesite licențe sau aprobări din partea autoritatilor de reglementare a spectrului radioelectric, respectiv nu necesite plata unor tarife sau abonamente la operatorii publici de telecomunicație.</p> <p>- Sa fie compatibil cu terminalul de citire din dotarea Operatorului;</p>
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare</p> <ul style="list-style-type: none"> - agrement MLPTL - cartea tehnica de intretinere si exploatare in limba romana - atestare ISO 9000.....9003 - certificat de conformitate a calitatii
3	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in conformitate cu cerintele SR; ISO; EN; DIN; IEC
4	<p>Conditii de garantie si post-garantie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - garantie: min 36 luni de la punerea in functiune - in perioada de post garantie constructorul va asigura piese de schimb si asistenta tehnica contracost pe baza de contract
5	<p>Conditii cu caracter tehnic</p>

Proiectant,
ing. Madalina Salageanu
(semnatura autorizata)



CONFORM CU ORIGINALUL



LEGENDA:

—	Conducta alimentare cu apa rece din PE-Xa, Pn10
—	Conducta alimentare cu apa calda din PE-Xa, Pn6
—	Conducta canalizare menajera
—	Conducta de ventilare canalizare menajera
—	Conducta canalizare condens
—	Piesa de curăire
—	Robinet de trecere cu etansare sferica
—	Robinet coltar
—	Coloana canalizare menajera
—	Robinet de goire cu dop și portfurton
—	Filtru mecanic de impurități tip Y
—	Robinet de goire
—	Clapea de sens
—	Filtru magnetic anticălcăr
—	Aerator cu membrana

Nota:

- Diametrul de ieșire al robinetilor sublavoar și al robinetilor coltar se vor stabili în funcție de recorndurile flexibile ale barierei de lavoar, respectiv ale vasului W.C., acestea fiind diferite în funcție de producător.
- Echipamentele vor fi puse în opera în conformitate cu indicațiile și recomandările cuprinse în cartile tehnice ale furnizorilor.
- Acestea vor avea certificată de conformitate CE sau echivalente tehnice.
- Executanții are obligația să-și însușească toate planșele din prezentul proiect și orice nelămurire sau neconcordanță cu realitatea să o comunice din timp proiectantului.
- Executanții vor cuprinde la faza de ofertare toate materialele marunte necesare executării și punerii în funcțiune a instalațiilor în conformitate cu specificul materialelor folosite.
- În executie se vor utiliza doar materiale și sisteme agrementate în comunitatea europeană. Furnizorii vor prezenta fișele tehnice și certificatele de calitate ale materialelor folosite.
- Montarea echipamentelor de către persoane neautorizate este strict interzisă.
- Toate trecerile prin elementele de construcții se vor realiza prin intermediul protecțiilor.
- Conductele de canalizare menajera se vor poza cu pantă, conform normelor în vigoare.
- Este interzisă mascarea conductelor înainte de efectuarea probei de etansare și presiune.
- Conductele prin care circula apa rece/apa calda se vor izola cu izolație din tuburi de elastomer
- Conform art. 13.58 din normativ 19-2015 în porțiunile în care conductele traversează elemente de construcție nu se admit îmbinări ale acestora.
- Cotele radier ale conductelor de canalizare sunt date fata de cota ±0.00 m.

PROIECTANT GENERAL:
S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.
J29/2813/2018
CUI: R040278139
Tel: 0721.354.502
E-mail: bone.architecture@gmail.com

PROIECTANT INSTALATIE:
TOTAL WATER DESIGN S.R.L.
J40/75158/2016
CUI: R036751076
Tel: 0721.92.76.74
E-mail: totwatdesig@gmail.com

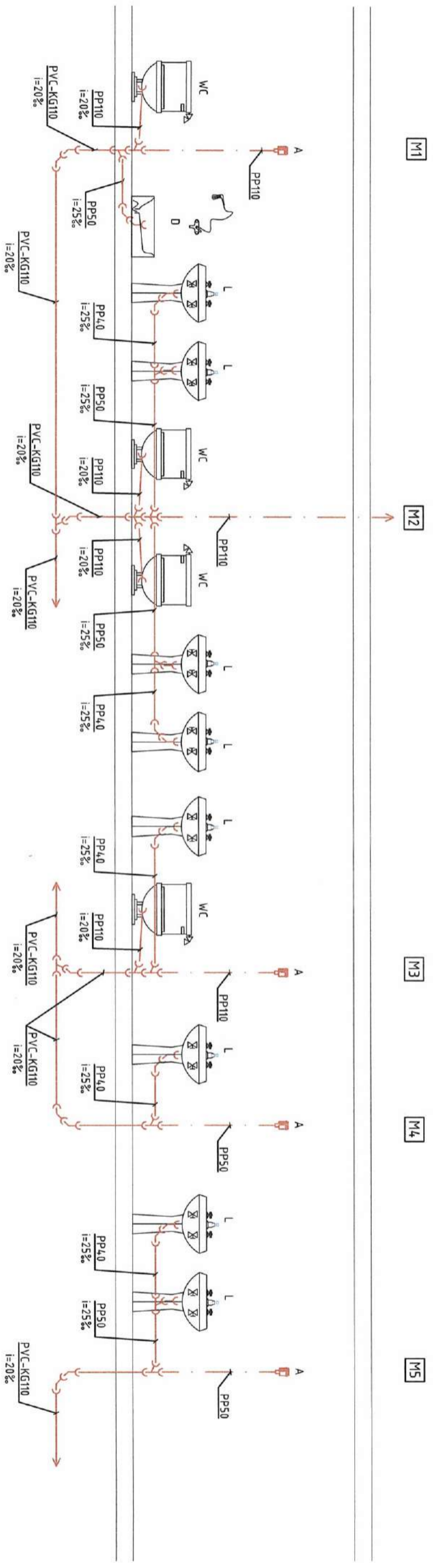
SOCIETATEA COMERCIALA B.C.C. S.R.L. DESIGN
B.C.C. S.R.L. DESIGN
CUI: 36751076
ROMANIA

VERIFICATOR/EXPERT:
ING. DANIELA TEODORESCU
EXEMPTA
REPERAT/VERIFICAT
TEODORESCU DANIELA
ING. DANIELA TEODORESCU
DATA: 02.10.2023
REVIZIA NR.

TEODORESCU GH. DANIELA
ROMANIA
M.T.C.
NR. 07487

BENEFICIAR:	COMUNA GURA VITTOAREI	PROIECT NR.:	04/2021	TITLU PLANȘĂ:	PLAN PARTER CANALIZARE MENAJERA
COM. GURA VITTOAREI, SAT POIANA COPACENI, T. 19, P. F55, JUD. PRAHOVA		SCARA:	1:50	P.Th.+D.D.E.	IS01
arh. BOGDAN GABRIEL NEAGU		DATA:	02.2023	FAZA:	PLANȘA NR. :
ing. MADALINA GALATEANU					00
ing. MADALINA GALATEANU					REV.:

CONFORM CU ORIGINALUL



- LEGENDA:**
- Conducta alimentare cu apa rece din PE-Xa, Pn10
 - Conducta alimentare cu apa calda din PE-Xa, Pn6
 - Conducta canalizare menajera
 - Conducta de ventilare canalizare menajera
 - Conducta canalizare condens
 - Piesa de curatire
 - Robinet de trecere cu elansare sferica
 - Robinet coltar
 - Coloana canalizare menajera
 - Robinet de golire cu dop cep si portfurtun
 - Filtru mecanic de impuritati tip Y
 - Robinet de golire
 - Clapeta de sens
 - Filtru magnetic anticalcar
 - Aerator cu membrana

Nota:

- Diametrul de iesire al robinetilor sublavoar si al robinetilor coltar se vor stabili in functie de racordurile flexibile ale bateriei de lavoar, respectiv ale vasului W.C., acestea fiind diferite in functie de producator.
- Echipamentele si materialele vor fi puse in opera in conformitate cu indicatiile si recomandari cuprinse in cartile tehnice ale furnizorilor. Acestea vor avea certificari de conformitate CE sau agremente tehnice.
- Executantul are obligatia sa-si insusiasca toate plansele din prezentul proiect si orice nelamurire sau neconcordanza cu realitatea sa o comunice din timp proiectantului.
- Executantul vor cuprinde la faza de ofertare toate materialele marunte necesare executarii si punerii in functiune a instalatiilor in conformitate cu specificul materialelor folosite.
- In executie se vor utiliza doar materiale si sisteme agrementate in comunitatea europeana. Furnizorii vor prezenta fișele tehnice si certificari de calitate ale materialelor folosite.
- Montarea echipamentelor de catre persoane neautorizate este strict interzisa.
- Toate trecerile prin elementele de constructii se vor realiza prin intermediul protejilor.
- Conductele de canalizare menajera se vor poza cu panta, conform normelor in vigoare.
- Este interzisa mascarea conductelor inainte de efectuarea probei de etansitate si presiune.
- Conductele prin care circula apa rece/apa calda se vor izola cu izolatia din huburi de elastomer
- Conform art. 13.58 din normativ 19-2015 in portiunile in care conductele traverseaza elemente de constructie nu se admit imbinari ale acestora.
- Cotele radier ale conductelor de canalizare sunt date fata de cota ±0.00 m.

PROIECTANT GENERAL:
S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.
129/2813/2018
CUI: R040278139
Tel: 0721.354.502
E-mail: bone.architecture@gmail.com

PROIECTANT INSTALATII:
TOTAL WATER DESIGN S.R.L.
140/15158/2016
CUI: R036751076
Tel: 0721.92.76.74
E-mail: totalwaterdesign@gmail.com

VERIFICATOR/REPERT:
de ing. Daniela TEODORSCU
M/1244



BENEFICIAR: COMUNA GURA VITTOAREI

CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN,
COM. GURA VITTOAREI, SAT POIANA COPACENI, T. 19, P. F55, JUDE. PRAHOVA

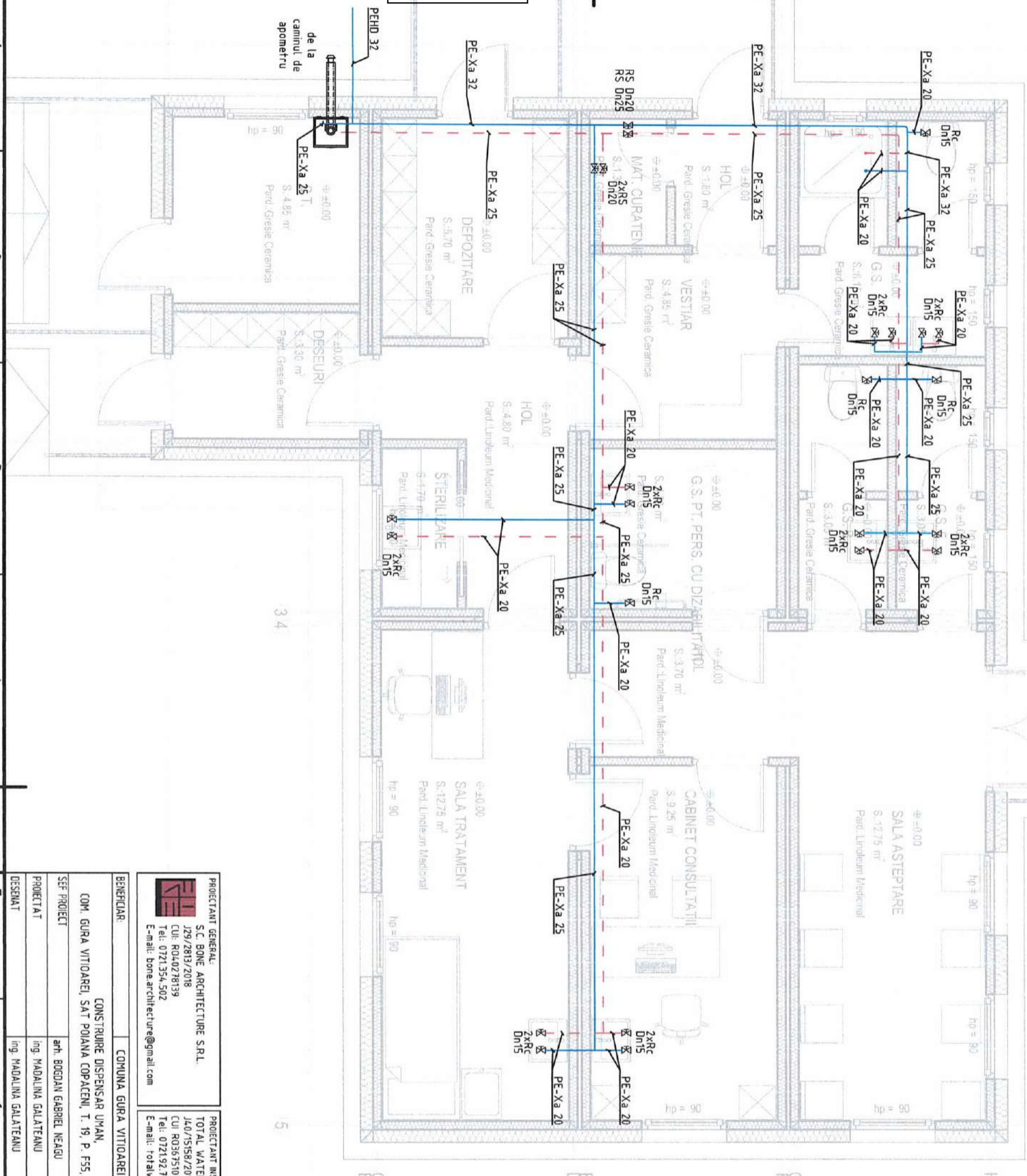
PROIECTANT: arh. BOGDAN GABRIEL NEAGU

DESEINAT: Ing. MADALINA GALATEANU

PROIECT NR.: 04/2021
SCARA: %
DATA: 02.2023
P.Th.-D.D.E. FAZA: IS02
PLANSĂ NR.: 00
REV.:

TITLU PLANSĂ: INSTALATIILE SANITARE
SCHEMA COLOANELOR CANALIZARE MENAJERA

CONFORM CU ORIGINALUL



- LEGENDA:**
- Conducta alimentare cu apa rece din PE-Xa, Pn10
 - Conducta alimentare cu apa calda din PE-Xa, Pn6
 - Conducta canalizare menajera
 - Conducta de ventilare canalizare menajera
 - Conducta canalizare condens
 - Piesa de curatire
 - PC Robinet de trecere cu etansare sferica
 - RS Robinet coltar
 - Rc Coloana canalizare menajera
 - M1 Robinet de golire cu dop cep si portfurtun
 - Rg Robinet mecanic de impuritati tip Y
 - Fy Robinet de golire
 - Rg Clapeta de sens
 - Cs Clapeta de sens
 - FM Filtru magnetic anticalcar
 - A Aerator cu membrana

Nota:

- Diametrul de iesire al robinetilor sublavoar si al robinetilor coltar se vor stabili in functie de racordurile flexibile ale barierii de lavoar, respectiv ale vasului W.C., acestea fiind diferite in functie de producator.
- Echipamentele si materialele vor fi puse in opera in conformitate cu indicatiile si recomandarile cuprinse in cartile tehnice ale furnizorilor.
- Acestea vor avea certificari de conformitate CE sau agremente tehnice.
- Executantul are obligatia sa-si însuseasca toate plansele din prezentul proiect si orice nelamurire sau neconcordanță cu realitatea sa o comunice din timp proiectantului.
- Executantul vor cuprinde la faza de ofertare toate materialele marunte necesare executării si punerii in functiune a instalatiilor in conformitate cu specificul materialelor folosite.
- In executie se vor utiliza doar materiale si sisteme agrementate in comunitatea europeana. Furnizorii vor prezenta fișele tehnice si certificările de calitate ale materialelor folosite.
- Montarea echipamentelor de catre persoane neautorizate este strict interzisa.
- Toate trecerile prin elementele de constructii se vor realiza prin intermediul protectiilor.
- Conductele de canalizare menajera se vor poza cu panza, conform normelor in vigoare.
- Este interzisa mascarea conductelor inainte de efectuarea probei de etansare si presiune.
- Conductele prin care circula apa rece/apa calda se vor izola cu izolatii din tuburi de elastomer
- Conform art. 13.58 din normativ 19-2015 in portiunile in care conductele traverseaza elemente de constructie nu se admit imbunari ale acestora.
- Cotele radier ale conductelor de canalizare sunt date fata de cota ±0,00 m.

PROIECTANT GENERAL:
S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.
 J29/2813/2018
 CUI: RO40278139
 Tel: 0721354.502
 E-mail: bone.architecture@gmail.com

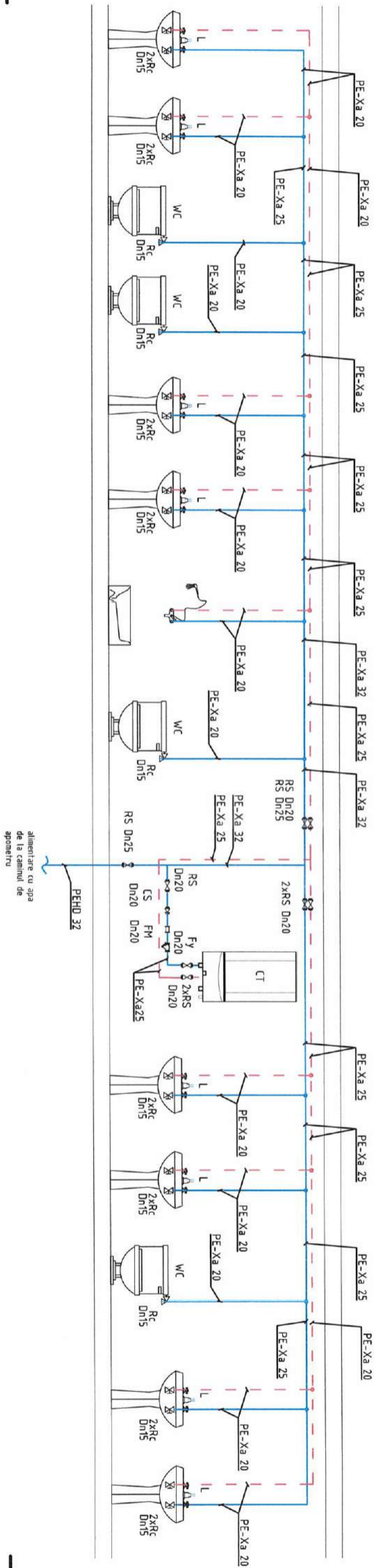
PROIECTANT INSTALATII:
TOTAL WATER DESIGN S.R.L.
 J40/15156/2016
 CUI: RO36751076
 Tel: 072192.76.74
 E-mail: totalwaterdesign@gmail.com

PROIECT NR.: 04/2021
SCARA: 1:50
DATA: 07.2023



BENEFICIAR: COMUNA GURA VITTOAREI		PROIECT NR.: 04/2021	
COM. GURA VITTOAREI, SAT POIANA COPACENI, T. 19, P. 555, JUD. PRAHOVA		SCARA: 1:50	
SEF PROIECT	ing. BOGDAN GABRIEL NEAGU	PROIECTAT	ing. MADALINA GALATEANU
DESEINAT	ing. MADALINA GALATEANU	DATA:	07.2023
TITLU PLANSA: PLAN PARTER ALIMENTARE CU APA		FAZA:	IS03
INSTALATIILE SANITARE		PLANSĂ NR.:	00
		REV.:	

CONFORM CU ORIGINALUL



- LEGENDA:**
- Conducta alimentare cu apa rece din PE-Xa, Pn10
 - Conducta alimentare cu apa calda din PE-Xa, Pn6
 - Conducta canalizare menajera
 - Conducta de ventilare canalizare menajera
 - Conducta canalizare condens
 - Piesa de trecere
 - Robinet de trecere cu etansare sterica
 - Robinet coltar
 - Coloana canalizare menajera
 - Robinet de golire cu dop si portfurlun
 - Filtru mecanic de impuritati tip Y
 - Robinet de golire
 - Clapeta de sens
 - Filtru magnetic anticalcar
 - Aerator cu membrana

Nota:

- Diametrul de iesire al robinetilor sublavoar si al robinetilor coltar se vor stabili in functie de racordurile flexibile ale bateriei de lavoar, respectiv ale vasului W.C., acestea fiind diferite in functie de producator.
- Echipamentele si materialele vor fi puse in opera in conformitate cu indicatiile si recomandarile cuprinse in cartile tehnice ale furnizorilor. Acestea vor avea certificatul de conformitate CE sau agremente tehnice.
- Executantul are obligatia sa-si insuseasca toate plansele din prezentul proiect si orice nelamurire sau neconcordanza cu realitatea sa o comunice din timp proiectantului.
- Executantul vor cuprinde la faza de ofertare toate materialele marunte necesare executarii si punerii in functiune a instalatiilor in conformitate cu specificul materialelor folosite.
- In executie se vor utiliza doar materiale si sisteme agrementate in comunitatea europeana. Furnizorii vor prezenta fisele tehnice si certificatele de calitate ale materialelor folosite.
- Montarea echipamentelor de catre persoane neautorizate este strict interzisa.
- Toate trecerile prin elementele de constructii se vor realiza prin intermediul protectiilor.
- Conductele de canalizare menajera se vor poza cu panta, conform normelor in vigoare.
- Este interzisa mascarea conductelor inainte de efectuarea probei de etansare si presiune.
- Conductele prin care circula apa rece/apa calda se vor izola cu izolatia din tuburi de elastomer.
- Conform art. 13.58 din normativ 19-2015 in portiunile in care conductele traverseaza elemente de constructie nu se admit imbinari ale acestora.
- Cotele radier ale conductelor de canalizare sunt date fata de cota ±0,00 m.

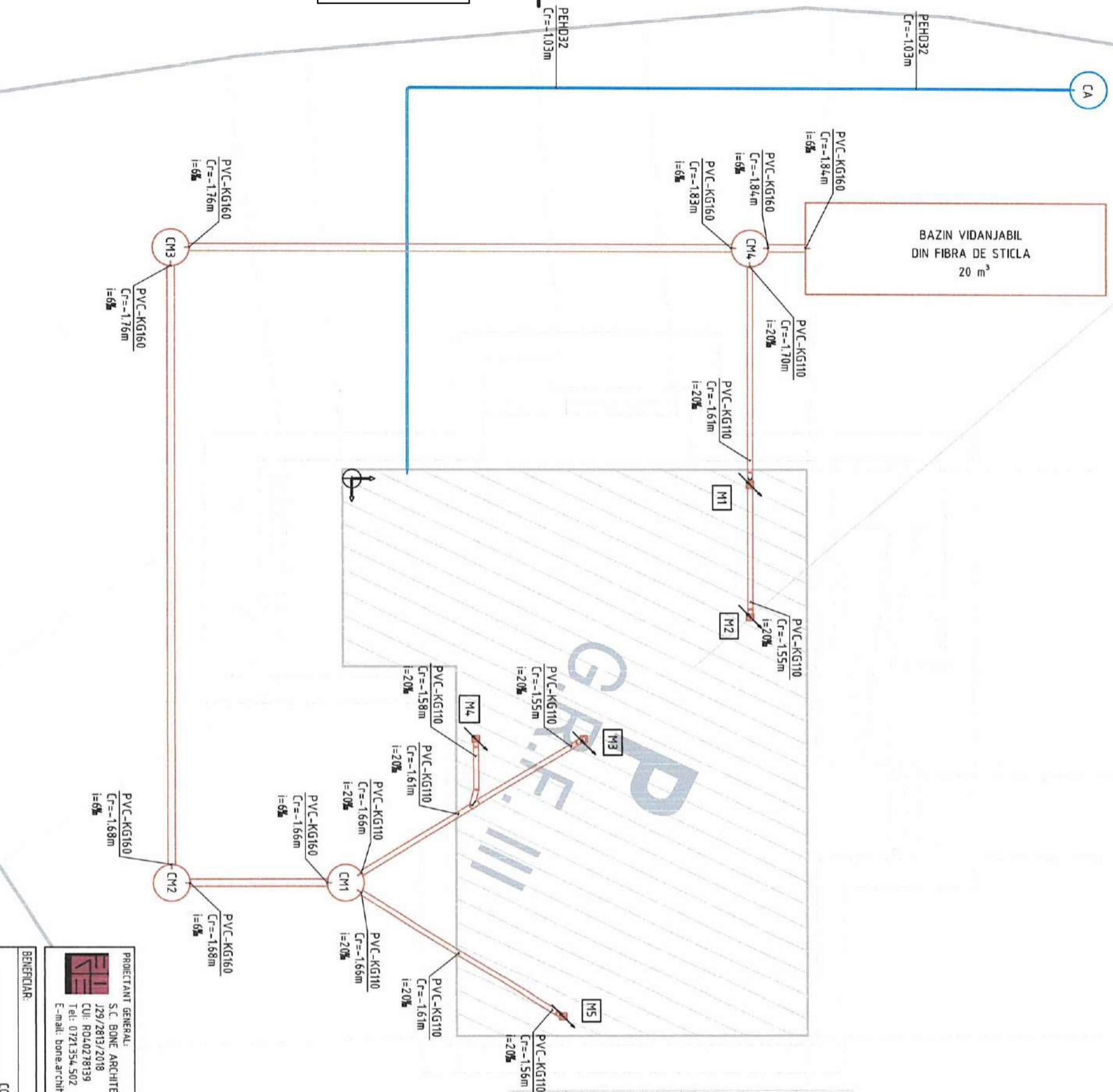
PROIECTANT GENERAL:
S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.
 J29/2813/2018
 CUI: RO40278139
 Tel: 0721354.502
 E-mail: bonearchitecture@gmail.com

PROIECTANT INSTALATI:
TOTAL WATER DESIGN S.R.L.
 J40/15158/2016
 CUI: RO36751076
 Tel: 072192.76.74
 E-mail: totalwaterdesign@gmail.com

VERIFICATOR/EXPERT
TEODOR SCU GH. DANIELA
 NR. 07487
 dr. Ing. Daniela Teodorescu
 REPERAT/EXPERTIZA
 Nr. 1524

BENEFICIAR:		COMUNA GURA VITTOAREI		PROIECT NR:		TITLU PLANSA:	
CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN		CON. GURA VITTOAREI, SAT POIANA COPACENI, T. 19, P. 555, JUD. PRAHOVA		04/2021		SCHEMA COLOANELOR ALIMENTARE CU APA	
SEF PROIECT	ing. BOGDAN GABRIEL NEAGU	SCARA:	%	P.Th.-D.D.E.	ISO4	FAZA:	PLANSĂ NR.: 00
PROIECTAT	ing. MADALINA GALATEANU	DATA:	02.2023	REV.:			
DESEINAT	ing. MADALINA GALATEANU						

CONFORM CU ORIGINALUL



- LEGENDA:**
- Conducta alimentare cu apa rece din PE-Xa, Pn10
 - Conducta alimentare cu apa calda din PE-Xa, Pn6
 - Conducta de ventilare menajera
 - Conducta de ventilare canalizare menajera
 - Conducta canalizare condens
 - Piesa de curatire
 - Robinet de trecere cu etansare sferica
 - Robinet coltar
 - Coloana canalizare menajera
 - Robinet de goitare cu dop cep si portfurturn
 - Filtru mecanic de impuritati tip Y
 - Robinet de goitare
 - Clapeta de sens
 - Filtru magnetic anticalc
 - Aerator cu membrana

Nota:

- Diametrul de iesire al robinetilor sublavoar si al robinetilor coltar se vor stabili in functie de racordurile flexibile ale bateriei de lavoar, respectiv ale vasului W.C., acestea fiind diferite in functie de producator.
- Echipamentele si materialele vor fi puse in opera in conformitate cu indicatiile si recomandari cuprinse in cartile tehnice ale furnizorilor. Acestea vor avea certificatul de conformitate CE sau agremente tehnice. Executantul are obligatia sa si insuseasca toate plansele din prezentul proiect si orice nelucidare sau neconcordanta cu realitatea sa o comunice din timp precontractului.
- Executantul vor cuprinde la faza de ofertare toate materialele marunte necesare executarii si punerii in functiune a instalatiilor in conformitate cu specificul materialelor folosite.
- In executie se vor utiliza doar materiale si sisteme agrementate in comunitatea europeana. Furnizorii vor prezenta fișele tehnice si certificatele de calitate ale materialelor folosite.
- Montarea echipamentelor de catre persoane neautorizate este strict interzisa.
- Toate trecerile prin elementele de constructii se vor realiza prin intermediul protectiilor.
- Conductele de canalizare menajera se vor poza cu panta, conform normelor in vigoare.
- Este interzisa mascarea conductelor inainte de efectuarea probei de etansare si presiune.
- Conductele prin care circula apa rece/apa calda se vor izola cu izolatii din tuburi de elastomer
- Conform art. 13.58 din normativ 19-2015 in portiunile in care conductele traverseaza elemente de constructie nu se admit imbinari ale acestora.
- Cotele radier ale conductelor de canalizare sunt date fata de cota ±0.00 m.

PROIECTANT GENERAL:
S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.
J29/2813/2018
CUI: R040278139
Tel.: 0721354.502
E-mail: bone.architecture@gmail.com

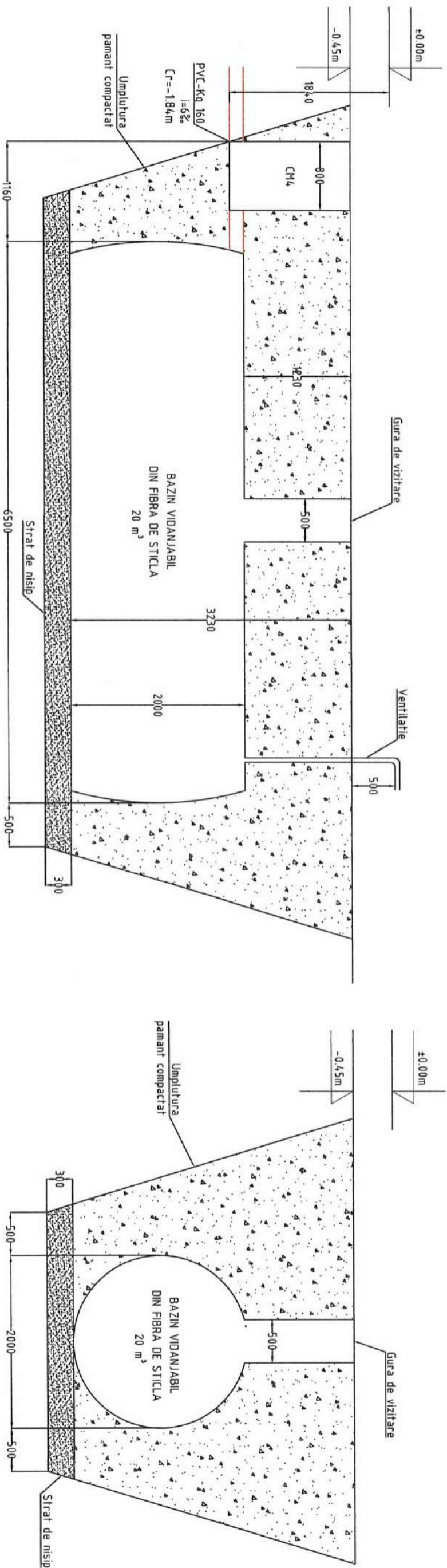
PROIECTANT INSTALATII:
TOTAL WATER DESIGN S.R.L.
J40/15156/2016
CUI: R036751076
Tel.: 072192.76.74
E-mail: totalwaterdesign@gmail.com

VERIFICATOR PROIECT:
ING. DANIELA TEODORESCU
CUI: R036751076
Tel.: 072192.76.74
E-mail: totalwaterdesign@gmail.com



BENEFICIAR:		COMUNA GURA VITTOAREI		PROIECT NR.:		TITLU PLANSA:	
CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN,		CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN,		04/2021		PLAN DE SITUATIE	
COM. GURA VITTOAREI, SAT POIANA COPACENI, T. 19, P. 555, JUD. PRAHOVA		COM. GURA VITTOAREI		SCARA:		RETELE EXTERIOARE	
SEF PROIECT		ing. BOGDAN GABRIEL NEAGU		1:100		P.Th.-D.D.E.	
PROIECTAT		ing. MADALINA GALATEANU		02.2023		ISO5	
DESEMAT		ing. MADALINA GALATEANU		DATA:		PLANSA NR.:	
						REV.:	
						00	

CONFORM CU ORIGINALUL



Nota:

- Cotele radier ale conductelor sunt date fata de cota ±0.00 m.
- Spațiul dintre pereții gropii și cei ai căminului se vor umple cu straturi de circa 25-30 cm material de umplutură. Fiecare strat se va compacta cu atenție, astfel încât să se umple tot spațiul din jurul căminului. Materialul de umplutură este pământ compactabil fără pietre, moloz sau alte particule proeminente care pot zgăria pereții bazinului sau nisip cu o granulație de 4/76 mm. Gradul minim de compactare este de 95%.
- Pentru aplicatii speciale (de exemplu zona cu risc de inundare, sa.) materialul de umplutură trebuie să fie nisip stabilizat fie beton.
- În cazul în care, în condiții hidrologice colaborate cu natura terenului nivelul apei freactice crește, căminul se va așeza pe fundație de beton dimensionată conform condițiilor hidrologice și statice ale pământului și se va realiza parțial sau total, în funcție de nivelul apei freactice. În cazul betonării pentru echilibrarea presiunii exercitate de betonul turnat asupra pereților bazinului este necesar ca pe interior să se sprijine cu o șipca sau prin umplerea acestuia cu apă. Turnare se face în straturi de cca 30 cm. Înainte de turnare betonului se scade nivelul apei din groapa prin pompare sub nivelul radierului de beton.
- Conform art.16, alin. 1, litera d 1 din legea 243/2018 este interzisă evacuarea de ape uzate epurate și/sau neepurate în apele subterane sau pe terenuri.

PROIECTANT GENERAL:
S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L.
 J29/2813/2018
 CUI: R040278139
 Tel: 0721354.502
 E-mail: bone.architecture@gmail.com

PROIECTANT INSTALATII:
TOTAL WATER DESIGN S.R.L.
 J40/75156/2016
 CUI: R036751076
 Tel: 072192.76.74
 E-mail: totalwaterdesign@gmail.com

PROIECTANT VERIFICATOR:
TEODORESCU GH. DANIELA
 Nr. 07/87
 M.T.C.T.M.
 ROMANIA

BENEFICIAR:		COMUNA GURA VITTOAREI		PROIECT NR.:		INSTALATII SANITARE	
COM: GURA VITTOAREI, SAT POIANA COPACENI, T. 19, P. 555, JUD. PRAHOVA		CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN		04/2021		DETALIU BAZIN VIDANJABIL DIN FIBRA DE STICLA	
SEF PROIECT	ing. BOGDAN GABRIEL NEAGU	SCARA:	1:50	P.Th.+D.D.E.	IS06	PLANSĂ NR.:	00
PROIECTAT	ing. MADALINA GALATEANU	DATA:	02.2023	FAZA:		REV.:	
DESEINAT	ing. MADALINA GALATEANU						