



HOTĂRÂRE

privind însușirea proiectului tehnic de execuție "Amenajare trotuar pe strada Seliște din satul Ipotești, comuna Ipotești, județul Suceava"

Consiliul Local al comunei Ipotești,

Analizând:

- proiectul de hotărâre înregistrat cu nr. 9626 din 19.06.2023;
- referatul de aprobare înregistrat cu nr. 9627 din 19.06.2023 și prezentat de domnul Dumitru Gulei, primarul comunei Ipotești, județul Suceava;
- raportul Compartimentului Urbanism din cadrul Aparatului de specialitate al primăriei comunei Ipotești, județul Suceava, înregistrat cu nr. 9628 din 19.06.2023;
- avizul Comisiei de buget – finanțe din cadrul Consiliului Local al comunei Ipotești, județul Suceava, înregistrat cu nr. 10103 din 27.06.2023;
- prevederile Legii nr. 98/23.05.2016 privind achizițiile publice;
- H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- art. 19 alin. 2) din O.G. 43/1997 privind regimul drumurilor;
- proiectul tehnic de execuție nr. 835/2022 "Amenajare trotuar pe strada Seliște din satul Ipotești, comuna Ipotești, județul Suceava." și D.T.A.C. – faza de proiectare întocmite de S.C. AMCO PROJECT & DESIGN S.R.L. Suceava;

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. c), alin. (7) lit. m), art. 139 alin. (1), art. 196 alin. (1) lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ,

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 În vederea amenajării trotuarului pietonal pe strada Seliște din satul Ipotești, comuna Ipotești, județul Suceava, drum public evidențiat în domeniul public al comunei Ipotești, județul Suceava și identificat cu numărul cadastral CF 43038 și numărul cadastral CF43011, se aprobă și se însușesc proiectul tehnic de execuție nr. 835/2022 "Amenajare trotuar pe strada Seliște din satul Ipotești, comuna Ipotești, județul Suceava" și D.T.A.C. – faza de proiectare întocmite de S.C. AMCO PROJECT & DESIGN S.R.L. Suceava, documentație anexă și parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2 Cheltuielile privind executarea lucrărilor aprobate prin prezenta hotărâre vor fi suportate din bugetul local al comunei Ipotești, județul Suceava.

Art. 3 Primarul comunei Ipotești, județul Suceava prin Aparatul de specialitate va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

PREȘEDINTE DE SEDINȚĂ,
Doina Violeta Alupoaei



Contrasemnează pentru legalitate,
SECRETARUL GENERAL AL COMUNEI,
Oana Liliana Corjuc

Proiectant: SC BFR WATER DESIGN SRL
 Suceava, str. Armeneasca 12, ap. 3
 Tel. 0753078193 E.mail: francisc.boiarciuc@gmail.com
 Beneficiar: Com. Ipotesti, Jud. Suceava

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului
 Retea alimentare cu apa si bransamente, str. Seliste, com. Ipotesti, Jud. Suceava

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		fara TVA	lei	cu TVA
1	2	3	4	5
Capitolul 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea init.	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	10.000,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 1		10.000,00	0,00	0,00
Capitolul 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
TOTAL CAP. 2		0,00	0,00	0,00
Capitolul 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii de teren	4.000,00	760,00	4.760,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	4.000,00	760,00	4.760,00
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pt. obtinere avize, acorduri si autorizatii	6.500,00	1.235,00	7.735,00
3.3	Expertizare tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	26.000,00	4.940,00	30.940,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate /DALI si deviz general	0,00	0,00	0,00
3.5.4	Doc tehnice pt. obtinere avize/acorduri/autorizatii	5.000,00	950,00	5.950,00
3.5.5	Verificare tehnica de calitate a PTh si a detaliilor de executie	2.000,00	380,00	2.380,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	19.000,00	3.610,00	22.610,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie publica	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	8.800,00	1.672,00	10.472,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	2.800,00	532,00	3.332,00
	3.8.1.1 Pe perioada de executie a lucrarilor	2.000,00	380,00	2.380,00
	3.8.1.2 Pentru participarea la faze prevazute in progr. de control	800,00	152,00	952,00
3.8.2	Dirigintie de santier	6.000,00	1.140,00	7.140,00
TOTAL CAP. 3		60.300,00	11.457,00	71.757,00
Capitolul 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	1.098.488,64	208.712,84	1.307.201,48
4.1.1	Alimentare cu apa	1.071.696,23	203.622,28	1.275.318,51
4.1.2	Lucrari conexe - lucrari organizare santier	26.792,41	5.090,56	31.882,97
4.2	Montaje utilaje tehnologice	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 4		1.098.488,64	208.712,84	1.307.201,48

Capitolul 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0,00	0,00	0,00
5.1.1	Lucrari de constructii	0,00	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	6.600,00	0,00	6.600,00
5.2.1	Comisioane si dobanzi aferente costului creditului	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	5.500,00	0,00	5.500,00
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului	1.100,00	0,00	1.100,00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorului	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	109.848,86	20.871,28	130.720,14
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 5		116.448,86	20.871,28	137.320,14
Capitolul 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	1.000,00	190,00	1.190,00
TOTAL CAP. 6		1.000,00	190,00	1.190,00
TOTAL GENERAL		1.286.237,50	241.231,12	1.517.468,62
Din care C + M		1.098.488,64	208.712,84	1.307.201,48



Contract de achiziție publică de lucrări
privind realizarea obiectivului de investiții

“**Retea alimentare cu apa si bransamente, str. Seliste, com. Ipotesti, judetul Suceava**”
Nr. 14565 din 29.09.2023

1. Părțile contractante

În temeiul Legii nr.98/2016 privind achizițiile publice cu modificările și completările ulterioare, Hotărârii Guvernului nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice cu modificările și completările ulterioare, s-a încheiat prezentul contract de achiziție publică de lucrări denumit în continuare “Contractul,

între

COMUNA IPOTESTI, cu sediul în localitatea Ipotesti, Judetul Suceava, cod postal 727325, tel: +40 0230525501, fax: +40 230536544, email: primipotesti@yahoo.com, cod fiscal 4244172, cont trezorerie RO66TREZ59124840271XXXXX, deschis la Trezoreria Municipiului Suceava, reprezentată prin primar, Dumitru GULEI în calitate de **ACHIZITOR**, pe de o parte,

și

SC ROVALSTONE SRL, cu sediul în municipiul Suceava, str. Petru raris, nr. 56 cod postal 720037, telefon 0230-523406; 0230-523407, fax 0230-522773 număr de înmatriculare J33/1379/2008 cod fiscal RO24412319 cont RO16TREZ5915069XXX008866 deschis la Trezoreria Municipiului Suceava reprezentată prin Juravlea Valentin, funcția administrator în calitate de **EXECUTANT**, pe de altă parte.

2. Definiții

În prezentul contract, cuvintele și expresiile definite vor avea următoarele semnificații:

- 2.1. **”Părțile contractante”**-achizitorul și executantul așa cum sunt acestea numite în prezentul contract.
- 2.2. **„Achizitor”** - este beneficiarul serviciilor de proiectare și al Lucrărilor executate în baza Contractului, precum și succesorii legali ai acestuia. Achizitor are același înțeles cu Autoritatea Contractantă/Entitatea Contractantă în înțelesul legislației achizițiilor.
- 2.3. **„Executant”** - este persoana juridică sau orice asociere de persoane juridice, legal constituită, responsabilă cu realizarea obiectului Contractului.
- 2.4. **„Contract”** - acordul de voință cu titlu oneros, asimilat, potrivit legii, actului administrativ, încheiat în scris între unul sau mai mulți operatori economici și una ori mai multe autorități contractante, care are ca obiect execuția de lucrări și servicii de proiectare.
- 2.5. **„Standard”**- o specificație tehnică adoptată ca standard internațional, standard european sau standard național de către un organism de standardizare recunoscut, pentru aplicare repetată sau continuă, care nu este obligatorie;
- 2.6. **„Specificații tehnice”** - cerințe, prescripții, caracteristici de natură tehnică ce permit fiecărui produs, serviciu sau lucrare să fie descris, în mod obiectiv, într-o manieră corespunzătoare îndeplinirii necesității autorității contractante;*(nu a fost numerotat ca să se poată identifica eventuale trimiteri)*
- 2.7. **„Forța majoră”** - orice eveniment extern, imprevizibil, absolut invincibil și inevitabil, care împiedică să fie executate obligațiile ce le revin părților, care nu poate fi creat, controlat sau modificat de către una dintre Părți, care nu este urmarea faptei acesteia sau a persoanelor pentru care aceasta este ținută a răspunde, eveniment sau circumstanță pe care Părțile nu ar fi putut să le prevadă înainte, care nu pot fi atribuite vreunei Părți și care, odată apărute, nu au putut fi evitate sau depășite de către Părți, potrivit prezentului contract și sunt constatate de o autoritate competentă.
- 2.8. **„Reprezentanții Părților”** - reprezintă persoanele fizice și/sau juridice desemnate ca atare de către o Parte pentru relația cu cealaltă Parte. Achizitorul are dreptul, în vederea verificării/urmăririi lucrărilor și reprezentării intereselor acestuia, de a încheia contracte de servicii de consultanță/supraveghere/dirigenție de șantier, în condițiile legii.
- 2.9. **„Prețul contractului”** - prețul plătit Executantului de către achizitor, în baza contractului, pentru îndeplinirea integrală și corespunzătoare a tuturor obligațiilor asumate prin contract;

- 2.10. "**Zi**" - zi calendaristică; „an” - 365 de zile.
- 2.11. „**Penalitate contractuală**” - despăgubirea stabilită în contract ca fiind plătită de către una din părțile contractante către cealaltă parte, în caz de neîndeplinire, îndeplinire necorespunzătoare sau cu întârziere a obligațiilor din contract;
- 2.12. "**Data de începere a proiectării**" - înseamnă data notificată de către achizitor cu privire la începerea activității de proiectare.
- 2.13. "**Data de începere a lucrărilor de execuție**" - înseamnă data precizată în Ordinul de începere a lucrărilor de execuție emis de Achizitor.
- 2.14. "**Durata de Execuție**" înseamnă durata de realizare a serviciilor de proiectare și a lucrărilor de execuție, conform Graficului general de realizare a investiției, calculată de la Data de începere a lucrărilor;
- 2.15. "**Cost**" înseamnă toate cheltuielile făcute (sau care urmează să fie făcute) de către Executant, în legătură cu executarea contractului, conform Ofertei.
- 2.16. "**Documentele Executantului**" - înseamnă calculele, planșe, manuale, modele și alte documente tehnice (dacă există), furnizate de către Executant conform prevederilor Contractului
- 2.17. "**Utilajele și Echipamentele Executantului**" înseamnă toate aparatele, mașinile, vehiculele tehnologice, inclusiv dotări și active necorporale și alte asemenea necesare execuției Lucrărilor, dar care nu includ Materialele.
- 2.18. "**Riscurile Contractului**" - înseamnă acele evenimente ce pot influența negativ implementarea Contractului.
- 2.19. "**Materiale**" înseamnă produse de orice tip (altele decât Echipamentele), care vor fi sau sunt utilizate pentru realizarea lucrărilor care fac obiectul prezentului contract.
- 2.20. "**Echipe**" înseamnă mașinile, aparate, utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită sau nu montaj, echipamente de transport, inclusiv tehnologic, care vor face sau fac parte din obiectul de investiție ce face obiectul prezentului contract.
- 2.21. "**Amplasament**" înseamnă totalitatea suprafețelor pe care se vor executa lucrările permanente, conform autorizației de construire.
- 2.22. „**Santier**” înseamnă perimetrul delimitat conform proiectului de organizare și de execuție a lucrărilor, ce cuprinde amplasamentul și oricare locuri prevăzute în contract ca fiind parte componentă a Șantierului.
- 2.23. "**Lucrări**" - înseamnă toate serviciile de proiectare și lucrările de execuție care urmează să fie realizate de către Executant conform Contractului, precum și orice modificare a acestora în condițiile legislației achizițiilor publice/sectoriale.
- 2.24. „**Perioada de garanție**” - perioadă de timp cuprinsă între data recepției la terminarea lucrărilor și data recepției finale, a cărei durată se stabilește prin contract și în cadrul căreia Executantul are obligația înlăturării pe cheltuiala sa a tuturor defectelor apărute datorită nerespectării clauzelor și specificațiilor contractuale, a reglementărilor tehnice aplicabile sau a folosirii de materiale, instalații, subansamble etc. necorespunzătoare.
- 2.25. „**Proiectarea**” - înseamnă, elaborarea proiectului pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor, a proiectului tehnic de execuție, a documentației tehnice care include printre altele studii, avize, autorizații conform caietului de sarcini și a Ofertei.
- 2.26. "**Asistența tehnică a proiectantului pe durata execuției lucrărilor**" - toate activitățile prevăzute de lege și de prezentul contract pe care trebuie să le îndeplinească Executantul pe durata execuției lucrărilor.
- 2.27. "**Diverse și neprevăzute**" - reprezintă un procent din prețul contractului de achiziție publică, reglementat în Secțiunea a 5-a, pct. 5.3 din Anexa 6 a H.G. nr. 907/2016, destinat acoperirii eventualelor modificări apărute pe parcursul derulării contractului, necuprinse în lucrările contractate inițial și prețul contractului, modificări ce pot fi incidente în perioada de valabilitate a contractului și nu reprezintă modificări substanțiale ale acestuia și care se plătesc Executantului, numai dacă acestea au făcut obiectul unui act adițional de modificare a contractului, semnat de părți.
- 2.28. "**Subcontractant**" - înseamnă orice operator economic care nu este parte a prezentului contract și care execută anumite părți ori elemente ale lucrărilor sau ale construcției ori îndeplinește activități care fac parte din obiectul prezentului contract răspunzând în fața executantului de organizarea și derularea tuturor etapelor necesare în acest scop.
- 2.29. „**Abandon**” - înseamnă acțiunea Executantului prin care întrerupe nejustificat serviciile de proiectare ori Lucrările de execuție sau retrage nejustificat Personalul/ Utilajele/ Echipamentele și lasă nesupravegheat Amplasamentul/Șantierul.
- 2.30. "**Teste**" - înseamnă toate testele care sunt specificate în documentele proiectului obligatorii pentru executarea corectă și conformă a proiectului

2.31. **“Probe”** - înseamna toate încercările și determinările dispuse de Achizitor sau împuterniciții acestuia ori de câte ori este necesar sau dacă există suspiciuni în privința calității materialelor sau a calității lucrărilor executate.

3. Interpretare

3.1 În prezentul contract, cu excepția unei prevederi contrare, cuvintele la forma singular vor include forma de plural și vice versa, acolo unde acest lucru este permis de context.

3.2 Termenul “zi”sau “zile” sau orice referire la zile reprezintă zile calendaristice dacă nu se specifică în mod diferit.

Clauze obligatorii

4. Obiectul contractului

4.1 Obiectul contractului îl reprezintă executie lucrari pentru realizarea obiectivului de investitie **“Rețea alimentare cu apa si bransamente, str. Seliste, com. Ipotesti, judetul Suceava”**

Cod CPV principal: 45232150-8 Lucrări pentru conducte de alimentare cu apă (Rev.2)

4.2. Executantul se obligă să execute, să finalizeze lucrările și să remedieze orice defecte rezultate în urma executării prezentului contract, la obiectivul de investiții: **“Rețea alimentare cu apa si bransamente, str. Seliste, com. Ipotesti, judetul Suceava”**

5. Prețul contractului

5.1. Prețul convenit pentru îndeplinirea contractului, plătitibil executantului de către achizitor, conform graficului de plăți, este de **1.097.822,05 lei** fără TVA la care se adaugă cota legală de TVA conform legii, valoarea totală fiind de 1.306.408,24 lei.

6. Durata contractului

6.1 Prezentul Contract intră în vigoare la data semnării lui de către ultima parte și este valabil până la îndeplinirea integrală și corespunzătoare a obligațiilor de către ambele părți, iar Contractul operează valabil între parti, potrivit legii, ofertei și documentației de atribuire, de la data intrării sale în vigoare și până la epuizarea convențională sau legală a oricărui efect pe care îl produce.

6.2 Durata de execuție a prezentului contract este de 38 de luni începând cu emiterea Ordinului de începere a lucrarilor si este formata din 3 luni perioada de executie si 36 de luni perioada de garantie de buna executie.

6.3. - Prezentul contract încetează să producă efecte după semnarea proceselor verbale de recepție finală.

7. Documentele contractului

Prin documentele contractului se înțelge:

1. prezentul contract de achiziție de lucrări

și

2. următoarele documente:

a) *caietul de sarcini inclusiv clarificările și sau măsurile de remediere aduse până la depunerea ofertelor ce privesc aspectele tehnice și financiare;*

b) *propunerea tehnică și propunerea financiară, inclusiv clarificările din perioada de evaluare;*

c) *garanția de bună execuție a contractului;*

d) *angajamentul ferm de susținere din partea unui terț conform legii, Nu este cazul;*

e) *Acord de subcontractare nr. 7889/28.08.2023 incheiat intre S.C. ROVALSTONE S.R.L. in calitate de contractant general si S.C. TEST PRIMA S.R.L. in calitate de subcontractant cu o cota procentuala de 6,76% reprezentand Lucrari subtraversari si stingere incendiu ;*

f) *acord de asociere, Nu este cazul;*

g) *graficul general de realizare a investiției;*

i) *alte documente/formulare relevante, dacă este cazul.*

8. Executantul

Obligațiile Executantului

8.1. Pe lângă obligațiile stabilite prin prezentul Contract, **Executantului îi revin toate obligațiile prevăzute la art. 25 din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.** Acesta va executa și termina Lucrările în conformitate cu prevederile Contractului și instrucțiunile Achizitorului și va remedia orice defecte ale Lucrărilor. Executantul va asigura în totalitate supravegherea, forța de muncă, Materialele, Echipamentele și

Utilajele necesare execuției Lucrărilor, fie provizorii, fie definitive.

8.2. Executantul garantează că la data recepției lucrarea executată va avea cel puțin caracteristicile tehnice și calitățile *solicitate de Achizitor în Caietul de sarcini și declarate de către executant în propunerea tehnică*, va corespunde reglementărilor tehnice în vigoare și nu va fi afectată de *vicii aparente și/sau ascunse* care ar diminua sau ar anula valoarea ori posibilitatea de utilizare, conform condițiilor normale de folosire sau celor specificate în contract.

8.3 La semnarea prezentului contract, Executantul are obligația de a prezenta Achizitorului, spre aprobare, graficul general de realizarea a investiției, actualizat, dacă este cazul.

8.4 Executantul are obligația de a respecta graficul general de realizarea a investiției. Programul de control al obiectivului de investiții se întocmește de proiectant, Executantul având obligația să-l respecte potrivit prevederilor legale.

8.5 Executantul este pe deplin și singur responsabil pentru conformitatea, stabilitatea și siguranța tuturor lucrărilor executate pe șantier, precum și pentru procedeele de execuție utilizate, cu respectarea prevederilor și reglementărilor legale din domeniul construcțiilor. Nici o aprobare, consimțământ sau absență a unor observații ale Achizitorului nu vor exonera Executantul de obligațiile sale; Achizitorul nu va fi responsabil pentru niciun fel de daune-interese sau compensații datorate potrivit legii sau contractului, ca urmare a unui accident ori prejudiciu adus unui muncitor sau altei persoane.

8.6 Executantul are obligația de a pune la dispoziție Achizitorului caietele de măsurători (atașamentele) și, după caz, orice alte documente pe care Executantul trebuie să le întocmească sau care sunt cerute de Achizitor.

8.7 Lucrările suplimentare față de cele contractate, considerate necesare de către Executant, nu pot fi demarate sau executate fără modificarea prin Act adițional a prezentului contract și cu încadrarea în procentul de diverse și neprevăzute. În lipsa actului adițional de modificare a contractului, Executantul nu are dreptul să solicite plata valorii respectivelor lucrări.

8.8 Executantul este responsabil de buna execuție a lucrărilor contractate, precum și de furnizarea tuturor echipamentelor, instrumentelor, dispozitivelor, utilajelor și resurselor umane necesare în vederea îndeplinirii obligațiilor contractuale.

8.9 În cazul în care, pe parcursul execuției lucrărilor, survine o eroare în poziția, cotele, dimensiunile sau aliniamentul oricărei părți a lucrărilor, Executantul are obligația să rectifice eroarea constatată, pe cheltuiala sa.

8.10. Pe parcursul execuției lucrărilor, al remedierii viciilor ascunse sau deficiențelor constatate în cadrul perioadei de garanție, Executantul are obligația:

- a) *de a asigura securitatea persoanelor a căror prezență pe șantier este autorizată;*
- b) *de a procura și de a întreține pe cheltuiala sa toate dispozitivele de iluminare, protecție, îngrădire, alarmă și pază, în cazul în care sunt necesare sau au fost solicitate de către Achizitor sau de către alte autorități competente, în scopul protejării lucrărilor sau al asigurării confortului riveranilor;*
- c) *de a lua toate măsurile pentru protecția mediului în conformitate cu acordul de mediu emis, pe și în afara șantierului și pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocat persoanelor, proprietăților publice sau altora, rezultat din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru;*
- d) *de a asigura calitatea corespunzătoare a tuturor materialelor puse în operă, în conformitate cu Proiectul tehnic și detaliile de execuție aprobate de Achizitor și de a nu modifica soluțiile tehnice sau tehnologice, ori de a înlocui materiale și echipamente cu altele de o calitate diferită față de prevederile proiectului. În orice situație Executantul nu va putea proceda la eventuale înlocuiri de tehnologii, echipamente sau materiale decât cu aprobarea prealabilă a Achizitorului, în condițiile legii.*
- e) *de a nu stânjeni inutil sau abuziv accesul și confortul riveranilor și de a nu restricționa utilizarea căilor de acces prin folosirea și ocuparea drumurilor și a trecerilor publice sau private care deserveșc proprietățile aflate în posesia sau proprietatea Achizitorului sau a oricărei alte persoane, cu excepția zonei prevăzute pentru organizare de șantier;*
- f) *de a evita acumularea de obstacole inutile pe șantier;*
- g) *de a retrage orice utilaje, echipamente, instalații și materiale aflate în surplus;*
- h) *Executantul are dreptul de a menține pe șantier până la semnarea procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor numai acele materiale, echipamente, utilaje, instalații sau lucrări provizorii, care îi sunt necesare în scopul îndeplinirii obligațiilor sale;*
- i) *de a aduna și de a îndepărta de pe șantier dărâmăturile, molozul sau lucrările provizorii de orice fel, care nu mai sunt necesare;*
- j) *de a delimita perimetrul și de a monta panouri de identificare la intrarea în șantier, conform modelelor primite de la Achizitor și în conformitate cu planul de organizare de șantier, aprobat de Achizitor;*
- k) *de a asigura accesul reprezentantului Achizitorului la locul de muncă, în ateliere, depozite și oriunde își desfășoară activitățile legate de îndeplinirea obligațiilor asumate prin contract, inclusiv pentru verificarea lucrărilor ascunse;*

l) de a monta panoul de personalizare conform indicațiilor pe care le va primi de la Achizitor;
m) de a remedia lucrările cuprinse în situațiile de lucrări comunicate și care au făcut obiectul obiecțiilor și respingerilor Achizitorului și să nu factureze aceste lucrări decât ulterior remedierii solicitate și în temeiul unui proces verbal încheiat cu dirigintele de șantier, atestând remedierea respectivelor lucrări;
n) de a conserva lucrările executate în ipoteza sistării lucrărilor, oricare ar fi motivul acestui eveniment;
o) de a înștiința anterior și imediat Achizitorul asupra iminentei depășiri a termenelor convenite, oricare ar fi cauza respectivei întârzieri.

p) de a respecta legislația referitoare la vestigii, monede, artefacte, obiecte de valoare sau antichități, monumente istorice, orice alte articole de interes arheologic. Executantul va obține în numele Achizitorului toate autorizațiile și certificatele necesare și va asigura supravegherea din punct de vedere arheologic a lucrărilor.

8.11 Executantul este responsabil pentru menținerea în bună stare a lucrărilor executate, materialelor, echipamentelor și instalațiilor care urmează să fie puse în operă, de la data primirii ordinului de începere a lucrărilor și până la data semnării procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor și predarea -primirea obiectivului realizat.

8.12 Executantul va lua toate măsurile necesare pentru păstrarea curățeniei carosabilului și căilor de acces.

8.13 Executantul va despăgubi Achizitorul împotriva tuturor reclamațiilor, acțiunilor în justiție, daunelor-interese, costurilor, taxelor și cheltuielilor, indiferent de natura lor, rezultând din sau în legătură cu nerespectarea obligațiilor prevăzute în contract, pentru care responsabilitatea revine Executantului.

8.14 Executantul are obligația de a utiliza drumurile sau podurile ce comunică cu sau sunt pe traseul șantierului potrivit destinației și constrângerilor lor funcționale și de a preveni deteriorarea sau distrugerea acestora prin traficul propriu sau al oricărui dintre subcontractații săi.

8.15 Executantul va selecta traseele, va alege și va folosi vehiculele, va limita și va repartiza încărcăturile, în așa fel încât traficul suplimentar ce va rezulta în mod inevitabil din deplasarea materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau a altora asemenea, de pe și pe șantier, să fie adecvat parametrilor tehnici constructivi ai căilor utilizate, în măsura în care este posibil, astfel încât să nu producă deteriorări sau distrugereri ale drumurilor și podurilor respective.

8.16 În cazul care, locul de realizare a lucrărilor, impune utilizarea de către Executant a transportului pe apă, atunci prevederile de la alineatele anterioare vor fi interpretate în maniera în care prin "drum" se înțelege inclusiv ecluza, doc, dig sau orice altă structură aferentă căii navigabile și prin "vehicul" se înțelege orice ambarcațiune, iar prevederile respective se vor aplica în consecință.

8.17 În cazul în care se produc deteriorări sau distrugereri ale oricărui pod, tunel sau drum care comunică cu sau care se află pe traseul șantierului, datorită transportului materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, Executantul are obligația de a despăgubi Achizitorul împotriva tuturor reclamațiilor privind avarierea respectivelor poduri sau drumuri.

8.18 În situația prevăzută la alineatul anterior, Executantul este responsabil și va plăti consolidarea, modificarea sau îmbunătățirea, podurilor/drumurilor distruse sau deteriorate.

8.19 Costurile pentru racordarea și consumul de utilități, precum și cel al contoarelor sau al altor aparate de măsurat se suportă de către Executant pe durata existenței șantierului.

8.20 Executantul răspunde pentru viciile ascunse ale construcției, în conformitate cu prevederile legale în vigoare și potrivit prezentului contract.

8.21 Executantul garantează că a realizat instructajul personalului ce urmează să execute lucrări pe viitorul Amplasament, necesar desfășurării în bune condiții a activității sale și a luat toate măsurile impuse de legislația în vigoare privind respectarea regulilor referitoare la condițiile și normele de securitate și sănătate în muncă. Executantul este singurul responsabil pentru eventuale daune cauzate de nerespectarea cerințelor de securitate și sănătate în muncă, în conformitate cu legislația în vigoare.

8.22 Executantul va respecta legile țării în care se realizează Lucrările, va emite toate înștiințările și va plăti toate taxele care îi revin ca obligație, conform prevederilor legale în vigoare.

8.23 Executantul are obligația să notifice achizitorului data la care va acoperi lucrările ce devin ascunse. Notificarea va fi transmisă achizitorului cu cel puțin 48 de ore înainte de data la care va acoperi lucrările.

8.24 Achizitorul, prin dirigintele de șantier și/sau reprezentantul său împuternicit, are obligația de a se prezenta în cel mai scurt timp posibil, dar nu mai mult de 5 zile de la notificarea primită din partea Executantului, în vederea încheierii actelor legale pentru lucrările ce devin ascunse.

8.25 Achizitorul are obligația de a pune Executantului la dispoziție întreaga documentație necesară pentru îndeplinirea Contractului, într-un exemplar, la termenele stabilite prin graficul de îndeplinire a contractului.

8.26 Controlul în faze determinante se realizează de către autoritățile competente, conform

prevederilor legale.

9. Proiectarea

Nu este cazul

10. Perioada de garanție acordată lucrărilor

10.1 Executantul are obligația legală de garantare a calității materialelor, echipamentelor și lucrărilor de construcții executate, conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, coroborate cu prevederile Codului civil privind condițiile și termenele stabilite pentru descoperirea viciilor ascunse și promovarea acțiunii în daune.

10.2 Obligația de garanție a Executantului subzistă în temeiul legii, și față de subdobânditorii dreptului de proprietate asupra construcțiilor.

10.3 Perioada de garanție curge de la data recepției la terminarea lucrărilor, până la recepția finală și este de **36 luni**.

10.4 În perioada de garanție Executantul are obligația, în urma dispoziției date de Achizitor, de a executa toate lucrările de modificare, reconstrucție și remediere a viciilor și altor defecte a căror cauză este nerespectarea Clauzelor contractuale pe cheltuiala proprie.

10.5 Obligația legală de garanție a Executantului pentru lucrările executate impune remedierea tuturor defectelor constatate în termenul legal de garanție, exceptate fiind cele produse din culpa Achizitorului, a prepușilor săi sau a persoanelor pentru care acesta este ținut să răspundă. Defectele și lipsurile constatate de Achizitor, în perioada de garanție, trebuie aduse la cunoștința Executantului, iar acesta, în termen de 48 de ore de la primirea notificării, este obligat să trimită reprezentantul său la fața locului și să remedieze defecțiunea în cel mai scurt timp posibil, potrivit naturii și gravității defecțiunii. Remedierea defectelor va fi urmată, obligatoriu, de o recepție cantitativă și calitativă a lucrărilor, va fi consemnată într-un proces verbal/notă de constatare încheiat între Părți.

10.6 Intervențiile efectuate în perioada de garanție, aflate în sarcina Executantului, se realizează pe cheltuiala acestuia, în cazul în care ele sunt necesare ca urmare a:

i) *utilizării de materiale, instalații sau a unei manopere neconforme cu prevederile contractului și/sau cu prevederile documentației tehnico-economice;*

ii) *unui viciu de concepție, acolo unde proiectantul este responsabil de proiectarea unei părți din lucrare, proiect însușit de Executant și pe care acesta nu l-a adus la cunoștința achizitorului în timpul executării lucrărilor;*

iii) *neglijenței sau neîndeplinirii de către Executant a oricăreia dintre obligațiile explicite sau implicite care îi revin în baza contractului.*

10.7 În cazul în care Executantul nu execută lucrările prevăzute în această clauză, Achizitorul este liber să contracteze cu terți executanți, conform legislației achizițiilor, execuția acestor lucrări, urmând ca prețul lor să fie recuperat de către Achizitor de la Executant sau reținut din sumele convenite acestuia sau din garanția de bună execuție.

10.8 Executantul are obligația de a despăgubi Achizitorul împotriva oricăror:

a) *reclamații și acțiuni în justiție ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru ori în legătură cu execuția lucrărilor sau încorporate în acestea; și*

b) *daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, cu excepția situației în care o astfel de daună rezultă din respectarea Caietului de sarcini întocmit de către Achizitor.*

11. Reprezentantul Executantului și înlocuirea personalului de specialitate nominalizat

11.1 Executantul va transmite Achizitorului, pentru aprobare, numele și referințele persoanei autorizate să primească instrucțiuni în numele său.

11.2 Executantul va notifica în scris Achizitorului identitatea reprezentanților săi atestați profesional pentru urmărirea executării lucrărilor, și anume a responsabilului tehnic cu execuția sau, dacă este cazul, a altei persoane fizice sau juridice atestate potrivit legii și care îi reprezintă legal interesele.

11.3 Înlocuirea personalului de specialitate nominalizat pentru îndeplinirea contractului se realizează numai cu acceptul Achizitorului și nu reprezintă o modificare substanțială a contractului, așa cum este aceasta definită în legislația privind achizițiile, decât în următoarele situații:

a) *noul personal de specialitate nominalizat pentru îndeplinirea contractului nu îndeplinește cel puțin criteriile de calificare prevăzute în cadrul documentației de atribuire (dacă este cazul aplicării unor astfel de criterii de eligibilitate);*

b) *noul personal de specialitate nominalizat pentru îndeplinirea contractului nu obține cel puțin același punctaj ca personalul propus la momentul aplicării factorilor de evaluare (dacă este cazul*

aplicării unor astfel de factori). În situațiile prevăzute mai sus, Executantul are obligația de a transmite pentru noul personal documentele solicitate prin documentația de atribuire fie în vederea demonstrării îndeplinirii criteriilor de calificare/selecție stabilite, fie în vederea calculării punctajului aferent factorilor de evaluare.

11.4 Înlocuirea de către Executant a personalului de specialitate nominalizat pentru îndeplinirea contractului în propunerea sa tehnică fără acceptul beneficiarului, va conduce la refuzul autorității contractante de a efectua plăți către executant, până când executatul va remedia situația.

12. Subcontractarea

12.1. Subcontractarea

12.1.1 La încheierea Contractului sau atunci când se introduc noi subcontractanți, este obligatorie furnizarea către Achizitor a contractelor încheiate de către Executant cu subcontractanții nominalizați în ofertă sau declarații ulterioare, astfel încât activitățile ce revin acestora, precum și sumele aferente prestațiilor, să fie cuprinse în Contract devenind anexe ale acestuia. Ele trebuie să cuprindă obligatoriu, însă fără a se limita: denumirea subcontractanților, reprezentanții legali ai noilor subcontractanți, datele de contact, activitățile ce urmează a fi subcontractate, valoarea aferentă prestațiilor, opțiunea de a fi plătiți direct de către Achizitor opțiunea de cesionare a contractului în favoarea Achizitorului, dacă este cazul, în condițiile legii.

12.1.2. Executantul are dreptul de a înlocui/implica noi subcontractanți în perioada de execuție a Contractului, cu condiția ca schimbarea să nu reprezinte o modificare substanțială a acestuia, în conformitate cu cele prevăzute expres de legislația în vigoare privind achizițiile publice.

12.1.3 Executantul nu va avea dreptul de a înlocui/implica niciun subcontractant, în perioada de execuție a contractului fără acordul prealabil al Achizitorului. Orice solicitare privind înlocuirea/implicarea de noi subcontractanți va fi înaintată de către Executant în vederea obținerii acordului Achizitorului într-un termen rezonabil și care nu va putea fi mai mic de 15 zile înainte de momentul începerii activității de către noii subcontractanți.

12.1.4 În situația prevăzută la pct. 12.1.2, Executantul poate înlocui/implica subcontractanți în perioada de execuție a contractului, în următoarele cazuri:

a) înlocuirea subcontractanților nominalizați în ofertă și ale căror activități au fost indicate în aceasta ca fiind realizate de subcontractanți;

b) declararea unor noi subcontractanți, ulterior semnării contractului, în condițiile în care lucrările ce urmează a fi subcontractate au fost prevăzute în ofertă, fără a se indica inițial opțiunea subcontractării acestora.

c) renunțarea de către subcontractanți

d) retragerea subcontractanților din contract de către Executant.

12.1.5 În vederea obținerii acordului Achizitorului, noii subcontractanți sunt obligați să prezinte:

- o declarație pe proprie răspundere prin care își asumă prevederile caietului de sarcini, propunerea tehnică și financiară depusă de către Executant la ofertă, pentru activitățile supuse subcontractării;

- contractele de subcontractare încheiate între Executant și noii subcontractanți ce vor cuprinde obligatoriu și fără a se limita la acestea, informații cu privire la activitățile ce urmează a fi subcontractate, datele de contact și reprezentanții legali, valoarea aferentă activității ce va face obiectul contractului, opțiunea de a fi plătiți direct de către Achizitor, dacă este cazul;

- certificatele și alte documente necesare pentru verificarea inexistenței unor situații de excludere și a resurselor/capabilităților corespunzătoare părților de implicare în contractul de achiziție publică.

12.1.6 Dispozițiile privind înlocuirea/implicarea de noi subcontractanți nu diminuează în nici o situație răspunderea Executantului în ceea ce privește modul de îndeplinire a Contractului.

12.1.7 În vederea finalizării Contractului, Achizitorul poate solicita, în condițiile legislației achizițiilor, iar Executantul se obligă să cesioneze în favoarea Achizitorului, contractele încheiate cu subcontractanții acestuia, Executantul obligându-se totodată să introducă în contractele sale cu subcontractorii clauze în acest sens. Într-o asemenea situație Contractul va fi continuat de subcontractanți. Dispozițiile privind cesiunea contractului de subcontractare nu diminuează în nici o situație răspunderea Executantului față de Achizitor în ceea ce privește modul de îndeplinire a Contractului.

12.1.8 Achizitorul poate proceda la rezilierea unilaterală a contractului, fără efectuarea vreunei alte formalități și fără intervenția instanței de judecată, în situația în care Executantul subcontractează/cesionează cu încălcarea prevederilor legislației în vigoare, drepturile și obligațiile sale.

12.2. Plata directă către subcontractanți

12.2.1 Achizitorul poate efectua plăți corespunzătoare părții/părților din Contract îndeplinite de către subcontractanți dacă aceștia și-au exprimat în mod expres această opțiune, conform dispozițiilor legale aplicabile privind achizițiile publice.

12.2.2. În aplicarea prevederilor pct. 12.2.1 subcontractanții își vor exprima la momentul nominalizării lor în ofertă și oricum nu mai târziu de data încheierii Contractului, sau la momentul introducerii acestora în Contract, după caz, opțiunea de a fi plătiți direct de către Achizitor.

12.2.3 Achizitorul efectuează plățile directe către subcontractanții agreeți doar atunci când prestația acestora este confirmată prin documente agreeate de toate cele 3 părți, respectiv Achizitor, Executant și subcontractant sau de Achizitor și subcontractant atunci când, în mod nejustificat, Executantul blochează confirmarea executării obligațiilor asumate de subcontractant.

12.2.4 În aplicarea prevederilor pct. 12.1.7 Acordul părților se poate materializa prin încheierea unui act adițional la contract între Achizitor, Executant și Subcontractant atunci când contractul de subcontractare este cesionat Achizitorului.

13. Terțul Sustinător

13.1 Prezentul contract reprezintă și contract de cesiune a drepturilor litigioase ce rezultă din încălcarea obligațiilor ce îi revin terțului susținător în baza angajamentului ferm, anexa la prezentul contract. Cu titlu de garanție, prin semnarea prezentului contract, Executantul consimte că Achizitorul se poate substitui în toate drepturile sale, rezultate în urma încheierii angajamentului ferm, putând urmări orice pretenție la daune pe care acesta ar putea să o aibă împotriva terțului susținător pentru nerespectarea obligațiilor asumate de către acesta. În cazul în care Antreprenorul intampina dificultati sau este in imposibilitatea derularii contractului pentru partea de contract pentru care a primit sustinere din partea tertului sustinator, acesta are obligatia de a notifica Beneficiarul, in scris, in termen de 15 zile de la data la care constata acest fapt.

13.2 În cazul în care Antreprenorul nu notifica Beneficiarul cu privire la faptul ca intampina dificultati sau se afla in imposibilitatea derularii contractului, Beneficiarul are dreptul de a stabili daca Antreprenorul intampina dificultati sau se afla in imposibilitatea derularii contractului pentru partea de contract pentru care a primit sustinere din partea tertului.

13.3 Beneficiarul are dreptul de a notifica tertul sustinator cu privire la faptul ca Antreprenorul intampina dificultati sau este in imposibilitatea derularii contractului pentru partea de contract pentru care a primit sustinere din partea tertului sustinator si ca tertul este chemat sa duca la indeplinire contractul sau acea parte a contractului ce face obiectul Angajamentului ferm de sustinere.

13.4 În cazul în care Executantul intampina dificultati sau este in imposibilitatea derularii contractului pentru partea de contract pentru care a primit sustinere din partea tertului sustinator, tertul sustinator se obliga sa asigure indeplinirea completa si reglementara a obligatiilor contractuale prin implicarea sa directa pentru acea parte a Contractului pentru care Executantul a primit sustinere din partea tertului sustinator. Înlocuirea Executantului inițial cu terțul susținător, nu reprezintă o modificare substanțială a contractului în cursul perioadei sale de valabilitate și se va efectua prin semnarea unui act adițional la contract și fără organizarea unei alte proceduri de atribuire. În acest sens, Beneficiarul, tertul sustinator si/sau Antreprenorul, pot incheia un Act Aditional la Contract sau o intelegere scrisa prin care acestea convin, fara a fi limitative, urmatoarele:

- tertul sustinator va duce la indeplinire contractul sau acea parte a contractului ce face obiectul Angajamentului ferm de sustinere si

- prevederile contractului incheiat intre Executant si Beneficiar vor deveni aplicabile tertului sustinator.

13.5 Tertul sustinator are obligatia de a se mobiliza in termen de 7 de zile de la data semnarii Actului Aditional la Contract sau al intelegerii scrise in forma autentica si de a prelua si a duce la indeplinire contractul sau acea parte a contractului ce face obiectul Angajamentului ferm de sustinere. Astfel, prevederile clauzei 34. [Asigurari] si ale clauzei 14 [Garantia de Buna Executie] din prezentul contract devin aplicabile si Tertului sustinator.

13.6 Executantul și terțul/terții susținător/susținători au obligatia de a răspunde în mod solidar pentru executarea contractului de achiziție publică.

13.7 Beneficiarul va urmări orice pretenție la daune pe care Executantul ar putea să o aibă împotriva tertului sustinator pentru nerespectarea obligatiilor asumate prin angajamentul ferm de sustinere. Tertul sustinator raspunde pentru prejudiciile cauzate Beneficiarului ca urmare a nerespectarii obligatiilor prevazute in angajamentul ferm de sustinere, acesta din urma avand posibilitatea de actiune directa impotriva tertului sustinator.

În cazul în care executantul se afla în imposibilitatea derulării contractului și Beneficiarul solicită tertului sustinator îndeplinirea obligațiilor contractuale asumate de către Executant, iar tertul sustinator nu și le îndeplinește, atunci orice pretentie la daune pe care executantul o va avea împotriva tertului sustinator pentru nerespectarea obligațiilor asumate prin angajamentul ferm de susținere va fi cesionată de către Executant către Beneficiar cu titlu de garanție.

13.8 În cazul în care tertul/terții susținător/susținători nu își îndeplinește/esc obligațiile prevăzute în angajamentul de susținere acordat executantului, Beneficiarul are dreptul de a solicita direct de la acestia, despăgubiri reprezentând contravaloarea obligațiilor asumate.

14 Garanția de bună execuție

14.1 Executantul va furniza Achizitorului, în termen de 5 zile lucrătoare de la data semnării contractului, o Garanție de Bună Execuție constituită conform legii, pentru realizarea corespunzătoare a Contractului.

14.2 Cuantumul Garanției de Bună Execuție a contractului reprezintă 5% din prețul contractului fără TVA și se va constitui în conformitate cu art. 154 din Legea nr.98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare. Garanția de bună execuție a contractului trebuie constituită în termenul stabilit la art.39 alin.(3) din HG 395/2016.

14.3 În cazul în care pe parcursul executării contractului, se suplimentează valoarea acestuia, executantul are obligația de a completa garanția de bună execuție în corelație cu noua valoare a contractului de achiziție publică.

14.4 Executantul se va asigura că Garanția de Bună Execuție este valabilă și în vigoare până la finalizarea Lucrărilor de către acesta și remedierea oricăror defecte. Dacă termenii Garanției de Bună Execuție specifică data de expirare a acesteia, iar Executantul nu este îndreptățit să obțină Procesul verbal de recepție finală cu 28 de zile înainte de data de expirare a garanției, executantul va prelungi valabilitatea Garanției de Bună Execuție până când Lucrările vor fi terminate și toate defectele remediate.

14.5 Achizitorul va executa Garanția de Bună Execuție, în eventualitatea în care:

a) *Executantul nu reușește să prelungească valabilitatea Garanției de Bună Execuție, așa cum este prevăzut la pct. 14.3, situație în care Achizitorul poate revendica întreaga valoare a Garanției de Bună Execuție;*

b) *Executantul nu reușește să remedieze un defect în termenul prevăzut în Caietul de sarcini/instrucțiune/procese-verbale/note de constatare;*

c) *oricând pe parcursul îndeplinirii Contractului, în limita prejudiciului creat, în cazul în care Executantul nu își îndeplinește, îndeplinește cu întârziere sau nu îndeplinește corespunzător oricare dintre obligațiile asumate prin Contract.*

14.6 Anterior emiterii unei pretenții asupra Garanției de Bună Execuție, Achizitorul are obligația de a notifica atât Executantului cât și emitentului instrumentului de garantare pretenția sa, precizând obligațiile care nu au fost respectate și modul de calcul al prejudiciului;

14.7 În situația executării garanției de bună execuție, parțial sau total, Executantul are obligația de a reîntregi garanția în cauză raportat la restul rămas de executat, în termen de 5 zile lucrătoare de la data notificării emise de către Achizitor.

14.8 Achizitorul se obligă să restituie garanția de bună execuție după cum urmează:

a) *70% din valoarea garanției, în termen de 14 zile de la data încheierii procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor, dacă nu a ridicat până la acea data pretenții asupra ei, și nu sunt identificate riscuri pentru vicii ascunse;*

b) *restul de 30% din valoarea garanției, la expirarea perioadei de garanție a lucrărilor executate, pe baza procesului-verbal de recepție finală.*

14.9 Procesele-verbale de recepție finală pot fi întocmite și pentru părți din lucrare, dacă acestea sunt distincte din punct de vedere fizic și funcțional, în conformitate cu legislația în vigoare.

14.10 Garanția lucrărilor este distinctă de garanția de bună execuție a contractului.

15. Securitate și sănătatea în muncă

15.1 Executantul va lua toate măsurile necesare pentru asigurarea securității și sănătății Personalului propriu. Executantul se va asigura, în colaborare cu autoritățile sanitare și dacă legislația incidentă în vigoare impune astfel de măsuri, că personalul medical, facilitățile de prim ajutor, infirmeria și serviciul de ambulanță sunt asigurate în permanență pe Șantier și în încăperi de cazare ale personalului Executantului sau Achizitorului și că se iau toate măsurile necesare pentru asigurarea asistenței sociale, condițiilor de igienă și prevenirea epidemiilor.

15.2 Executantul va numi un responsabil cu securitatea muncii pe Șantier, care să răspundă de respectarea cerințelor de securitate și sănătate în muncă pentru prevenirea accidentelor. Această persoană va fi calificată pentru o astfel de activitate și va avea autoritatea de a emite instrucțiuni și a dispune măsuri de prevenire a accidentelor. Pe parcursul execuției Lucrărilor, Executantul va asigura toate facilitățile necesare acestei persoane pentru exercitarea responsabilității și autorității sale.

15.3 Executantul poartă răspunderea în cazul producerii evenimentelor generate sau produse de echipamentele tehnice (utilaje, instalații etc.), procedee tehnologice utilizate de către lucrătorii săi și cei aparținând societăților care desfășoară activități pentru acesta (subcontractanți), în conformitate cu prevederile Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, a Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 319/2006, aprobate prin H.G. nr. 1425/2006, și a legislației din domeniul securității și sănătății în muncă aplicabilă, precum și orice modificare legislativă apărută pe timpul desfășurării contractului.

15.4 În cazul producerii unui eveniment vor fi respectate prevederile legale din domeniul securității și sănătății în muncă privind comunicarea cercetarea și înregistrarea evenimentelor.

15.5. Executantul va transmite, urgent, Achizitorului, detalii referitoare la producerea evenimentului. Executantul va păstra un registru și va întocmi rapoarte referitoare la securitatea și sănătatea și asistența socială acordată lucrătorilor precum și la daunele aduse proprietății.

15.5 Executantul se obligă să respecte prevederile Legii securității și sănătății în muncă nr.319/2006, ale H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 precum și prevederile H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile precum și a legislației din domeniul securității și sănătății în muncă aplicabilă.

16. Riscurile contractului

16.1 Părțile au dreptul de a modifica prin act adițional durata de execuție a contractului în sensul majorării acesteia cu o perioadă egală cu cea în care au operat cauzele de risc contractual, în situația apariției uneia din următoarele situații enumerate mai jos :

- a) *obstacole sau condiții fizice, condițiile climatice întâmpinate pe Șantier în timpul execuției Lucrărilor, care nu puteau fi prevăzute de către un Executant cu suficientă experiență și pe care acesta le-a notificat imediat Achizitorului;*
- b) *orice schimbare adusă legii aplicabile Contractului după data depunerii ofertei Executantului așa cum este specificat în Contract;*
- c) *lipsa fondurilor necesare executării prezentului contract din motive neimputabile Achizitorului.*

17. Durata de Execuție

17.1 Execuția Lucrărilor

Executantul va începe execuția în termen de maxim 3 zile de la *Data de începere a lucrărilor*, va acționa cu promptitudine și fără întârziere și va termina Lucrările în timpul afectat *Duratei de Execuție*.

17.2 Emiterea Ordinului privind Data de începere a execuției este condiționată de îndeplinirea cumulativă a următoarelor condiții;

- a) *constituirea garanției de bună execuție a contractului;*
- b) *semnarea procesului - verbal de predare - primire a amplasamentului liber de orice sarcini care împiedică realizarea obiectului prezentului contract.*

17.3 Durata de execuție a lucrărilor, începe de la Data emiterii ordinului de începere a execuției lucrărilor și este de **3 luni**.

18. Graficul general de realizare a investiției

18.1. Executarea Lucrărilor se va face în succesiunea și termenele stabilite prin Graficul general de realizare a investiției alcătuit în ordinea tehnologică de execuție.

18.2 Verificarea îndeplinirii obligațiilor contractuale de către Executant, sub aspectul încadrării în termenele de execuție, se va face prin raportarea stadiului de fapt a Lucrărilor la conținutul Graficului general de realizare a investiției.

18.3 În cazul în care Achizitorul constată pe parcurs că desfășurarea Lucrărilor nu concordă cu graficul general de realizare a investiției din motive neimputabile Executantului, la cererea Achizitorului, Executantul va prezenta un grafic revizuit, în vederea terminării Lucrărilor așa cum sunt prevăzute în contract. Graficul revizuit nu îl va scuti pe Executant de nici una dintre îndatoririle asumate prin contract sau de aplicarea penalităților.

19. Prelungirea Duratei de Execuție

19.1 Executantul are dreptul la prelungirea Duratei de Execuție în condițiile art. 24 din prezentele

condiții contractuale.

20. Întârzierea Execuției Lucrărilor

20.1 Toate lucrările contractate vor fi finalizate de Executant și recepționate de Achizitor în cadrul termenului convenit de părți potrivit art. 17, sub sancțiunea aplicării unor penalități de întârziere în cuantum de:

0,06%/zi din valoarea restului de executat, în situația epuizării Duratei de execuție, pentru fiecare zi de întârziere, de la data scadenței obligației Executantului și până la data îndeplinirii efective a obligației de finalizare a lucrărilor contractate.

20.2 Executantul este de drept în întârziere începând cu ziua următoare scadenței, fără punere formală în întârziere sau efectuarea vreunei alte formalități.

20.3 Plata sumelor datorate de către Achizitor se efectuează după achitarea de către Executant a sumelor datorate.

20.4 Executantul nu datorează penalități de întârziere atunci când întârzierile sunt urmare a lipsei amplasamentului, datorate culpei Achizitorului. În această ipoteză termenul de execuție ce curge împotriva Executantului va fi prelungit cu durata acestui impediment, constatat în scris de către părți prin reprezentanții lor împuterniciți în acest sens, prin încheierea unui Act Adițional la Contract.

20.5 Aceste penalități nu vor exonera Executantul de obligația de a termina Lucrările sau de alte sarcini, obligații sau responsabilități pe care le are conform prevederilor Contractului.

20.6 Lucrările trebuie să se deruleze conform Graficului general de realizare a investiției.

20.7 Întârzierea Lucrărilor va fi acceptată în următoarele cazuri:

a) *condițiile climaterice extrem de nefavorabile, precum și temperaturi care, potrivit normelor, normativelor și agrementelor tehnice, nu permit punerea în execuție a unor materiale sau procedee tehnice;*

b) *în cazul în care Achizitorul nu beneficiază de finanțare din motive neimputabile lui; Achizitorul va aduce la cunoștința Executantului această situație în termen de 30 zile lucrătoare de la data la care a luat cunoștința despre aceasta;*

c) *intervenția unei situații ce poate determina imposibilitatea temporară a Executantului de executare a obligațiilor contractuale, cu obligația Executantului de informare promptă, a Achizitorului.*

d) *Lipsa informării și aprobării Achizitorului face inopozabilă acestuia dispoziția sau decizia dirigintelui de șantier sau a Executantului de sistare temporară, integrală sau parțială, a lucrărilor, cu consecința exercitării de către Achizitor a dreptului de a refuza prelungirea Duratei de Execuție a lucrărilor contractate.*

21. Recepția lucrărilor de execuție

21.1 Terminarea lucrărilor

21.1.1 Totalitatea lucrărilor sau, dacă este cazul, oricare parte din acestea, prevăzute a fi finalizate într-un termen stabilit prin graficul de îndeplinire a contractului, trebuie finalizat în termenul convenit de părți, termen care curge împotriva Executantului de la data precizată în Ordinul de începere a lucrărilor.

21.2 Înștiințarea de Recepție

21.2.1 Executantul are obligația de a notifica în scris achizitorul cu privire la îndeplinirea condițiilor de recepție, solicitând acestuia convocarea comisiei de recepție conform H.G. nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare.

21.2.2 În cazul în care Achizitorul constată că sunt defecte sau neconformități față de proiect, standarde și reglementări tehnice în vigoare, acestea vor fi consemnate într-un proces verbal și notificate Executantului, stabilindu-se și termenele pentru remediere și finalizare, sub sancțiunea perceperii de penalități în condițiile art. 20 din prezentele condiții contractuale.

21.2.3 Comisia de recepție are obligația de a constata executarea completă a tuturor lucrărilor prevăzute în prezentul contract, prin corelarea prevederilor acestuia cu documentația de execuție și cu reglementările specifice, cu respectarea exigențelor prevăzute de lege. În funcție de constatările făcute, Achizitorul are dreptul de a aproba sau de a respinge recepția.

21.2.4 Achizitorul va proceda la recepția lucrărilor potrivit legilor în vigoare și va înștiința Executantul de decizia sa de a recepționa lucrările transmițând acestuia o copie a Procesului Verbal de Recepție la terminarea Lucrărilor.

21.2.5 Executantul va finaliza cu promptitudine lucrările neterminate sau necorespunzătoare din punct de vedere calitativ indicate de Comisia de recepție și va elibera Șantierul.

21.3 Recepția finală va fi efectuată conform prevederilor legale, după expirarea perioadei de

garanție.

22. Remedierea Defectelor

22.1 În orice moment înainte de expirarea perioadei stabilite la art.14 din prezentele condiții contractuale, Achizitorul poate să înștiințeze Executantul cu privire la orice defecte, fie ele aparente sau ascunse, sau lucrări nefinalizate.

22.2 Executantul va remedia, fără costuri suplimentare pentru Achizitor, orice defecte datorate faptului că Materialele, Echipamentele sau calitatea execuției nu sunt în conformitate cu prevederile Contractului.

22.1.3 Neremedierea defectelor sau nefinalizarea lucrărilor în cadrul termenului stabilit prin notificarea Achizitorului va îndreptăți Achizitorul să efectueze toate lucrările necesare, pe cheltuiala Executantului.

22.1.4 Remedierea defectelor calitative apărute din vina Executantului, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de garanție stabilită potrivit legii se face pe cheltuiala acestuia.

23. Desfacerea și Testarea

23.1 Achizitorul înștiințează Executantul cu privire la desfacerea și/sau testarea oricărei lucrări. Probele și testele necesare dar neprevăzute și comandate de Achizitor pentru verificarea unor lucrări sau materiale puse în operă vor fi suportate de acesta din urmă numai în cazul în care după desfacerea/testarea lucrării nu se constată nicio culpă a Executantului. Executantul are obligația să asigure instrumentele, utilajele și materialele necesare pentru verificarea, măsurarea și testarea lucrărilor, conform normativelor în vigoare. Costul probelor, testelor și încercărilor, inclusiv al manoperei aferente acestora, revine Executantului.

23.2 Executantul are obligația de a nu acoperi lucrările care devin ascunse, fără notificarea și aprobarea Achizitorului.

23.3. Executantul are obligația de a notifica Achizitorul, ori de câte ori astfel de lucrări sunt finalizate, pentru a fi examinate, testate și măsurate. În caz contrar, Executantul are obligația de a dezveli orice parte sau părți din lucrare, pe cheltuiala sa și la dispoziția Achizitorului, și de a reface această parte sau aceste părți din lucrare, dacă este cazul.

24. Modificări

24.1 Dreptul de a Modifica

24.1.1 Modificarea contractului de achiziție publică, în cursul perioadei sale de valabilitate, se face în condițiile prevăzute de legislația achizițiilor publice, prin act adițional la prezentul contract.

24.2 Notificarea Promptă

24.2.1 Fiecare Parte are obligația de a notifica cealaltă Parte de îndată ce are cunoștință de existența unor circumstanțe care pot întârzia sau împiedica execuția Lucrărilor.

25. Prețul Contractului și Plata

25.1 Plata avansului

Nu se acorda avans.

25.2 Evaluarea Lucrărilor

Lucrările vor fi evaluate așa cum este prevăzut în Propunerea financiară, iar modificările vor fi evaluate în condițiile respectării prevederilor art. 24.

25.3. Lucrările executate trebuie să fie dovedite prin documente însușite și confirmate de către dirigintele de șantier/reprezentant și prin situații intermediare de lucrări, verificate, însușite și confirmate de către Achizitor. Situațiile intermediare de lucrări vor sta la baza întocmirii situațiilor intermediare de plată.

25.4. Situațiile de plată se confirmă de către reprezentantul Achizitorului în termen de 7 zile lucrătoare de la înregistrarea acestora la sediul Achizitorului. Situațiile de plata se vor face pe baza listelor de cantități real executate, utilizând prețurile unitare ofertate în Formularul F3, respectiv F4. Situațiile de plata vor fi însoțite de următoarele documente:

- atasamente continand calculul matematic pentru cantitatile executate
- documente ce atesta calitatea lucrarilor executate (in conformitate cu PCCVI si Planul de control pe Faze determinate)
- documente ce atesta cantitatea si calitatea materialelor utilizate in executia lucrarilor, trasabilitatea : avize de insotire a marfii, rapoarte in incercari si verificari, certificate de calitate, certificate de conformitate, agremente tehnice, carti tehnice si instructiuni de utilizare si garantie pentru echipamente cu montaj.

25.6. Achizitorul are obligația de a efectua plata către executant în termen de maxim 30 zile de la

emiterea facturii de catre executant. Lucrările executate trebuie să fie dovedite ca atare printr-o situație de lucrări provizorii, întocmită astfel încât să asigure o rapidă și sigură verificare a lor. Plățile parțiale se efectuează, prin virament bancar, de regulă, la intervale lunare, dar nu influențează responsabilitatea și garanția de bună execuție a executantului; ele nu se consideră, de către achizitor, ca recepție a lucrărilor executate

25.7. În situația în care o parte din suma solicitată prin situațiile de lucrări sau prin situația finală de lucrări face obiectul unui diferend între părțile contractante, asupra căruia nu s-a putut conveni amiabil și, pe cale de consecință, una dintre părți a dedus litigiul spre soluționare instanțelor de judecată competente, Achizitorul va achita sumele ce exced obiectului litigiului.

25.8. În ipoteza în care părțile au soluționat amiabil diferendul privind sume parțiale din situațiile de lucrări, Achizitorul va efectua plata acestor sume în termen de 30 zile de la data primirii facturii, emisă de către Executant în temeiul încheierii acordului amiabil.

26. Actualizare /Ajustarea Prețului Contractului.

Pretul contractului este ferm, nu se actualizeaza.

27. Modificări ale Contractului

27.1 Orice Modificare va fi aprobată printr-un Ordin Administrativ sau printr-un act adițional la Contract. Orice Modificare a Contractului va fi aprobată doar prin act adițional la Contract. Doar Modificările nesubstanțiale în sensul Legii în domeniul achizițiilor publice pot fi aprobate printr-un Ordin Administrativ. Executantul nu va efectua nicio modificare a Lucrărilor Permanente sau a Lucrărilor Provizorii proiectate de către Achizitor înainte ca Modificarea aferentă să fie aprobată.

27.2 În cazul în care, ca urmare a aprobării unei Modificări nesubstanțiale în sensul Legii în domeniul achizițiilor publice, este necesară încheierea unui act adițional la Contract al cărui singurul scop este de a mări Prețul Contractului astfel încât plățile aferente să poată fi efectuate, Achizitorul va transmite Executantului actul adițional și Executantul îl va returna, semnat, Achizitorului în termen de 10 zile de la transmitere. Semnarea unui asemenea act adițional de către Executant nu va prejudicia orice alt drept al Achizitorului. În cazul în care Executantul nu returnează un asemenea act adițional semnat în termen de 10 zile de la transmitere de către Achizitor, Executantul este decăzut din dreptul de a beneficia de orice plată suplimentară pe care aplicarea directă a prevederilor Contractului sau aprobarea Modificării nesubstanțiale în sensul Legii în domeniul achizițiilor publice ar fi putut să o genereze.

27.3 Oricând înainte de aprobarea Recepției la Terminarea Lucrărilor Achizitorul poate aproba prin Ordin Administrativ o Modificare pentru orice parte a Lucrărilor, cu condiția ca această Modificare să fie nesubstanțială în sensul Legii în domeniul achizițiilor publice. O asemenea Modificare poate include lucrări suplimentare necesare sau benefice pentru execuția și terminarea corespunzătoare a Lucrărilor sau pentru funcționarea Lucrărilor, omisiuni, substituiți, modificări ale calității, cantității, formei, caracterului, tipului, poziției, dimensiunii, cotelor sau traseului, modificări ale secvenței lucrărilor, metodei de lucru, specificațiilor tehnice sau Programului de Execuție a Lucrărilor. Procedura de elaborare și aprobare a Ordinului Administrativ de Modificare va fi conformă cu prevederile prezentei clauze.

27.4 Majorarea sau reducerea unei cantități de lucrări din Lista de Cantități, atunci când o astfel de majorare sau reducere este rezultatul măsurării directe a lucrărilor in situ este considerată aplicarea directă a prevederilor Contractului conform celor prevăzute la subclauza 27.2. Pentru evitarea oricărui dubiu, o majorare sau reducere a unei cantități din Lista de Cantități ca urmare a modificării Specificațiilor sau a Pieselor Desenate nu este rezultatul măsurării, ci al unei Modificări.

27.5 Înainte de emiterea unui Ordin Administrativ de Modificare, Achizitorul va notifica Executantul cu privire la natura și forma Modificării considerate. Executantul, în termenul prevăzut în notificarea Achizitorului, va transmite Achizitorului o propunere scrisă ce va conține, în raport cu această modificare: (a) o descriere a activităților ce vor fi implementate sau a măsurilor ce vor fi luate și a programului de execuție aferent; (b) orice ajustare necesară a Duratei de Execuție sau a oricăror obligații ale Executantului rezultate din acest Contract; și (c) orice ajustare a Valorii Contractului, conform regulilor prevăzute în prezenta clauză.

27.6 Achizitorul, pentru toate Modificările considerate conform prezentei clauze, va stabili prețurile în baza următoarelor principii: (a) când lucrarea considerată este similară și executată în condiții similare ca și o lucrare evaluată în Lista de Cantități, va fi evaluată la prețurile incluse în aceasta, cu ajustările de rigoare; (b) când lucrarea nu este similară sau nu este executată în condiții similare, prețul nou va fi evaluat în raport cu costul rezonabil de execuție a lucrării la care se va adăuga un profit rezonabil și cu prețurile relevante de piață (dacă există); (c) dacă natura sau cantitățile aferente unei Modificări sunt astfel încât evaluarea ei conform cu prevederile punctului (a) de mai sus nu ar fi rezonabilă, vor fi folosite prevederile punctului (b) de mai sus.

27.7 În procesul de elaborare a Ordinului Administrativ și a Deciziilor sale aferente, Achizitorul va lua în

considerare elementele de prețuri și defalcările prezentate în propunerea transmisă de către Executant în conformitate cu prevederile subclauzei 27.6, dar nu va avea nicio obligație în raport cu acestea.

27.8. La primirea Ordinului Administrativ de Modificare, Executantul va pune în aplicare Modificarea fără întârziere, dar fără a prejudicia dreptul Executantului de a emite o notificare de dezacord cu privire la Decizia Achizitorului. Executantul nu va executa nicio lucrare fără o autorizație de construire valabilă (inclusiv, dacă este cazul, o nouă autorizație de construire pentru Lucrările modificate).

27.9 Propunere de Modificare inițiată de către Executant: Executantul poate transmite oricând Achizitorului o propunere scrisă care (în opinia Executantului), dacă va fi aprobată, (i) va urgenta terminarea Lucrărilor, (ii) va reduce costul execuției, întreținerii și exploatării Lucrărilor, (iii) va îmbunătăți eficiența sau valoarea lucrărilor finalizate sau (iv) din alte considerente va fi în avantajul Achizitorului. Propunerea va fi elaborată pe cheltuiala Executantului și va include elementele enumerate în subclauza 27.5, precum și următoarele elemente, fără a fi în mod necesar limitate la acestea: (a) măsura în care propunerea corespunde sau nu cu prevederile Contractului; (b) măsura în care propunerea corespunde sau nu cu prevederile actului de reglementare în domeniul mediului; (c) măsura în care propunerea corespunde sau nu cu prevederile autorizației de construire (dacă există). Orice document emis de Executant, altfel decât rezultând (1) dintr-o Modificare aprobată sau (2) dintr-o instrucțiune sau Decizie a Achizitorului, și care, dacă ar fi implementat, ar rezulta într-o Modificare față de prevederile Contractului va fi considerat ca fiind o propunere emisă în conformitate cu prevederile prezentei subclauze. Orice propunere care ar constitui o Modificare substanțială în sensul Legii în domeniul achizițiilor publice va fi respinsă. Executantul va fi pe deplin responsabil pentru orice propunere făcută potrivit acestei subclauze, inclusiv pentru perioadele necesare pentru elaborarea, revizuirea și/sau aprobarea propunerii și, dacă este cazul, obținerea unui act de reglementare în domeniul mediului nou sau revizuit și a unei autorizații de construire noi sau revizuite. Executantul nu va fi îndreptățit la nicio prelungire a Duratei de Execuție sau la plata unor costuri suplimentare. Dacă o propunere aprobată de Achizitor va include o modificare a proiectului unei părți din Lucrările proiectate de către Achizitor și dacă nu va fi convenit altfel de către Părți, atunci Executantul va răspunde pentru proiectarea, prin proiectant, a acestei părți a Lucrărilor; care se va înainta spre analiza și consimțământul Achizitorului. O propunere făcută potrivit prevederilor prezentei subclauze va fi aprobată prin Ordin Administrativ de Modificare și prevederile subclauzelor de la 27.6 la 27.8 se vor aplica în mod corespunzător.

27.10. Executantul va notifica Achizitorul cu privire la orice modificare a contului său bancar. Achizitorul va avea dreptul să se opună modificării contului bancar al Executantului în cazurile în care modificarea respectivă ar ridica dubii cu privire la beneficiarul real și/sau din alte motive legate de combaterea spălării banilor și finanțarea terorismului.

28 Neîndeplinirea Obligațiilor

28.1. Neîndeplinirea Obligațiilor de către Executant

28.1.1 Dacă Executantul abandonează Lucrările, refuză sau nu reușește să respecte instrucțiunile Achizitorului sau nu reușește să ducă la îndeplinire obligațiile asumate, Achizitorul va emite o notificare cu referire la acest articol, prin care să specifice obligațiile neîndeplinite, acordând un termen de 10 zile pentru executarea obligației, fără a elimina dreptul achizitorului de a percepe penalități de întârziere conform art. 20. Dacă Executantul nu se conformează, Achizitorul consideră contractul reziliat de plin drept, fără nicio altă formalitate sau intervenția vreunei instanțe, Executantul urmând să plătească penalități și daune interese în cuantum egal cu valoarea neexecutată a contractului.

28.1.2 După reziliere, Executantul trebuie să predea amplasamentul în termen de 10 zile de la primirea notificării de reziliere și să părăsească Șantierul, lăsând pe Șantier Materialele și Echipamentele plătite de către Achizitor.

28.1.3 În situația rezilierii contractului ca urmare a neîndeplinirii prevederilor acestuia, Executantul datorează Achizitorului daune-interese în cuantum egal cu valoarea garanției de bună execuție, pe care Achizitorul o reține. În situația în care valoarea prejudiciului suferit de Achizitor este mai mare decât cuantumul garanției de bună execuție, Achizitorul solicită iar executantul este obligat să plătească diferența în termen de 30 zile de la primirea notificării Achizitorului. În orice situație, Achizitorul păstrează dreptul recuperării prejudiciului produs de Executant, în fața instanțelor judecătorești competente.

29.2. Neîndeplinirea Obligațiilor de către Achizitor

29.2.1 În cazul în care Achizitorul, din vina sa exclusivă, nu își onorează obligația de plată a facturii în termen de 28 zile de la expirarea perioadei convenite, Executantul are dreptul de a solicita plata dobânzii legale penalizatoare, aplicată la valoarea plății neefectuate, în conformitate cu prevederile art.8 din Legea nr.72/2013 privind măsurile pentru combaterea întârzierii în executarea obligațiilor de plată a unor sume de bani rezultând din contracte încheiate între profesioniști și între aceștia și autorități contractante, dar

nu mai mult decât valoarea contractului.

30. Dizolvare, faliment

30.1 La data la care Achizitorul ia cunoștință despre dizolvarea sau falimentul Executantului, prezentul contract se consideră încetat de drept fără îndeplinirea niciunei formalități. La aceeași dată, Achizitorul întreprinde toate măsurile necesare preluării Amplasamentului și evaluării situației Materialelor și Echipamentelor identificate în Șantier.

30.2 În cazul retragerii autorizației de funcționare a Executantului, contractul se consideră reziliat de drept fără îndeplinirea vreunei alte formalități. După reziliere, Executantul va preda amplasamentul în termen de 10 zile de la primirea comunicării de reziliere și va părăsi Șantierul, lăsând pe acesta, toate Materialele și Echipamentele plătite de către Achizitor, specificate de către Achizitor în notificare, acestea urmând a fi utilizate până la terminarea lucrărilor. Executantul va plăti daune interese în valoare egală cu valoarea contractului neexecutat.

31. Clauze specifice de încetare a contractului

31.1 În situația modificării lucrărilor cu încălcarea prevederilor art. 24, Achizitorul are dreptul de a denunța unilateral contractul de achiziții publice.

31.2 Fără a aduce atingere dispozițiilor dreptului comun privind încetarea contractelor sau dreptului autorității contractante de a solicita constatarea nulității absolute a contractului de achiziție publică, în conformitate cu dispozițiile dreptului comun, Achizitorul are dreptul de a denunța unilateral un contract de achiziție publică în perioada de valabilitate a acestuia în una dintre următoarele situații:

a) *Executantul se află, la momentul atribuirii contractului, în una dintre situațiile care ar fi determinat excluderea sa din procedura de atribuire, conform legislației în vigoare;*

b) *Contractul nu ar fi trebuit să fie atribuit Executantului respectiv, având în vedere o încălcare gravă a obligațiilor care rezultă din legislația europeană relevantă și care a fost constatată printr-o decizie a Curții de Justiție a Uniunii Europene.*

31.3 Contractul de achiziție este reziliat de drept în situația în care ofertantul declarat câștigător cu care Achizitorul a încheiat contractul de achiziție publică se angajează sau încheie orice alte înțelegeri privind prestarea de servicii, direct ori indirect, în scopul îndeplinirii contractului de achiziție publică, cu persoane fizice sau juridice care au fost implicate în procesul de verificare/evaluare a solicitărilor de participare/ofertelor depuse în cadrul unei proceduri de atribuire ori angajați/foști angajați ai autorității contractante sau ai furnizorului de servicii de achiziție implicat în procedura de atribuire cu care autoritatea contractantă/furnizorul de servicii de achiziție implicat în procedura de atribuire a încetat relațiile contractuale ulterior atribuirii contractului de achiziție publică, pe parcursul unei perioade de cel puțin 12 luni de la încheierea contractului.

31.4 Achizitorul poate rezilia Contractul cu efecte depline (de jure) după acordarea unui preaviz de 15 (cincisprezece) zile Executantului, fără necesitatea unei alte formalități și fără intervenția vreunei autorități sau instanțe de judecată, în oricare dintre situațiile următoare, dar nelimitându-se la acestea:

a) *Executantul nu execută Contractul în conformitate cu obligațiile asumate (incluzând, fără a se limita la acestea, executarea necorespunzătoare, executarea cu întârziere, executarea parțială/incompletă etc);*

b) *Executantul refuză sau omite să aducă la îndeplinire instrucțiunile emise de către Achizitor ori refuză să răspundă solicitărilor acestuia;*

c) *Executantul cesează obligațiile rezultate din Contract ori subcontractează cu nerespectarea prevederilor prezentului Contract;*

d) *Executantul și/sau Reprezentanții săi legali au fost condamnați pentru o infracțiune în legătură cu exercitarea profesiei printr-o Hotărâre Judecătorească definitivă;*

e) *Executantul se află în culpă profesională gravă ce poate fi dovedită și justificată prin orice mijloc de probă de către Achizitor;*

f) *Împotriva Executantului și/sau Reprezentanților săi legali a fost pronunțată o Hotărâre având autoritate de lucru judecat cu privire la fraudă, corupție, implicarea într-o organizație criminală sau orice altă activitate ilegală în dauna intereselor naționale sau intereselor financiare ale Uniunii Europene;*

g) *Executantul nu furnizează garanțiile sau asigurările solicitate prin prezentul Contract, sau persoana care furnizează Garanția sau asigurarea nu este în măsură să își îndeplinească angajamentele;*

h) *Executantul și/sau reprezentanții acestuia dau sau se oferă să dea (direct sau indirect) unei persoane orice fel de mită, dar, favor, comision sau alte lucruri de valoare ca stimulent sau recompensă pentru:*

- a acționa sau a înceta să acționeze în legătură cu Contractul;
- a favoriza sau nu, a defavoriza sau nu, oricare persoană care are legătură cu Contractul;
- sau dacă oricare din membrii personalului Executantului, agenți sau Subcontractanți dau sau se oferă să dea (direct sau indirect), unei persoane, stimulente sau recompense, în modul descris în acest paragraf.

i) În cadrul unei alte proceduri de achiziție sau procedură de acordare a unei finanțări din bugetul CE, Executantul a fost declarat culpabil de încălcarea gravă a Contractului ca rezultat al neexecutării obligațiilor Contractuale;

j) Pentru nerespectarea obligațiilor privind conflictul de interese;

k) În oricare dintre situațiile pentru care în mod expres este prevăzut în Contract dreptul Achizitorului de a solicita rezilierea.

l) Are loc orice modificare organizațională care implică o schimbare cu privire la personalitatea juridică, natura sau controlul Executantului, cu excepția situației în care asemenea modificări sunt înregistrate într-un Act Adițional la prezentul Contract;

m) Apariția oricărei alte incapacități legale care să împiedice executarea Contractului, inclusiv întreruperea finanțării din motive neimputabile Achizitorului;

31.5 În cazul producerii/ apariției oricăruia din evenimentele sau circumstanțele precizate la pct. 31.4 lit.a) – m) Achizitorul, la împlinirea termenului de 15 (cincisprezece) zile, are dreptul să rezilieze Contractul, rezilierea operând de plin drept fără nicio altă notificare prealabilă, fără încuviințarea vreunei instanțe judecătorești și/sau arbitrale și fără a mai fi necesară îndeplinirea vreunei alte formalități și, după caz, să evacueze Executantul din locația Achizitorului. La rezilierea contractului, Achizitorul are dreptul la despăgubiri cu titlu de daune-interese compensatorii.

31.6 Dacă, înainte de expirarea termenului de preaviz, Executantul remediază situațiile invocate de către Achizitor ca motiv al rezilierii, înștiințarea încetează să aibă efect, iar Achizitorul nu va mai fi îndreptățit să rezilieze Contractul, sub condiția ca situația de încălcare a obligațiilor Contractuale generată de Executant să nu pericliteze finalizarea în bune condiții și la timp a Contractului, caz în care, pe lângă dreptul de a cere rezilierea, Achizitorul va fi îndreptățit și la plata de daune-interese.

31.7 În perioada de preaviz susmenționată Executantul este considerat, de drept, în întârziere, acesta fiind obligat la plata de penalități.

31.8 Încetarea prezentului Contract nu va avea niciun efect asupra obligațiilor deja scadente între părțile Contractante.

31.9 Prevederile prezentelor clauze nu înlătură răspunderea părții care, în mod culpabil, a cauzat încetarea Contractului.

32. Responsabilitatea Executantului față de Lucrări

32.1 Executantul își va asuma întreaga responsabilitate pentru paza și protecția tuturor Lucrărilor, Materialelor și Echipamentelor din Șantier pe toată perioada de execuție a lucrărilor până la data admiterii Recepției la Terminarea Lucrărilor. După această dată responsabilitatea va fi transferată Achizitorului.

33. Forța Majoră

33.1 Dacă o Parte este sau va fi împiedicată prin Forța Majoră să își îndeplinească oricare din obligațiile sale, Partea afectată va notifica cealaltă Parte în termen de 3 zile de la data constatării intervenției acestor împrejurări și va lua toate măsurile care se impun în vederea înlăturării sau limitării consecințelor sau prejudiciilor produse celeilalte părți. Dacă este necesar, Executantul va suspenda execuția Lucrărilor și, în măsura în care, în prealabil, s-a convenit astfel cu Achizitorul, va reține Utilajele Executantului de pe Șantier.

33.2 Forța majoră exonerează părțile contractante de îndeplinirea obligațiilor contractuale asumate, pe toată perioada în care acționează, sub rezerva constatării ei potrivit legii.

33.3 Forța majora nu aduce atingere drepturilor și obligațiilor părților pentru lucrările executate anterior intervenției împrejurărilor ce justifică suspendarea executării contractului.

33.4 Dacă această situație continuă timp de 30 de zile, oricare dintre Părți va putea să transmită o notificare de reziliere a Contractului care va produce efecte în termen de 5 zile de la data primirii notificării. După rezilierea Contractului, Executantul va fi îndreptățit la plata sumei rămase neachitate din valoarea Lucrărilor executate, a Materialelor și Echipamentelor livrate pe Șantier.

34. Asigurări

34.1 (1) Înainte de începerea Lucrărilor, Executantul va face și va menține în vigoare, pana la data admiterii, fără obiecțiuni, a Procesului Verbal de Recepție la Terminarea Lucrărilor o asigurare de răspundere civilă profesională care va acoperi riscul unei neglijențe profesionale în proiectarea

Lucrărilor și a consecinței rezultate din executarea lucrărilor în conformitate cu proiectul neconform precum și a unei asigurări de răspundere civilă care va acoperi riscul aferent execuției neconforme a lucrărilor sau accidentelor, vătămărilor, neconformităților care pot apărea pe durata execuției lucrărilor.

(2) Înainte de începerea Lucrărilor, Executantul va face și va menține în vigoare, până la data admiterii, fără obiecțiuni, a Procesului Verbal de Recepție la Terminarea Lucrărilor, asigurări în numele ambelor Părți pentru:

a) pierderi și daune produse Lucrărilor, Materialelor, Echipamentelor și Utilajelor Executantului,

b) responsabilitatea ambelor Părți în ceea ce privește pierderile, daunele, decesul sau vătămările produse unor terțe părți sau proprietăților acestora, rezultate din execuția Contractului de către Executant, incluzând responsabilitățile acestuia pentru daune aduse proprietății Achizitorului, alta decât Lucrările,

c) responsabilitatea ambelor Părți și a oricărui reprezentant al Achizitorului pentru decesul sau vătămarea corporală a personalului Executantului cu excepția cazului în care responsabilitatea rezultă din neglijența Achizitorului, a oricărui reprezentant al Achizitorului sau a angajaților acestora.

34.2 Executantul poate încheia un singur contract de asigurare împotriva tuturor riscurilor mai sus precizate și a oricăror altor riscuri care, prin intervenția lor, ar putea naște în sarcina Executantului sau a Achizitorului obligații de dezdaunare. Executantul are obligația de a prezenta contractul de asigurare Achizitorului în termen de maxim 15 zile de la data emiterii Ordinului de începere a Lucrărilor. Executantul se obligă și garantează că își va îndeplini toate obligațiile asumate prin contractul de asigurare pentru ca, în situația apariției unui eveniment asigurat, societatea de asigurare să nu refuze plata daunelor din motive imputabile Executantului.

34.3 Asigurarea se va încheia cu un asigurator autorizat potrivit legii. Contravaloarea primelor de asigurare va fi suportată de către Executant.

34.4 Executantul va opta între indicarea în cadrul contractului de asigurare a Achizitorului ca terț beneficiar al indemnizației de asigurare sau va cesiona în favoarea acestuia dreptul la indemnizare în ipoteza producerii riscului asigurat, cu notificarea formală a asiguratorului.

34.5 Toate asigurările vor respecta cerințele detaliate la Art. 35.1(1). Polițele vor fi emise de către societăți de asigurare și în condițiile aprobate de către Achizitor. Executantul va furniza Achizitorului dovada că toate polițele necesare sunt în vigoare și că primele de asigurare au fost plătite.

35. Utilizarea Documentelor Executantului de către Achizitor

35.1. În relația dintre Părți, Executantul își va păstra dreptul de autor și alte drepturi de proprietate intelectuală/industrială asupra Documentelor Executantului și alte documente de proiectare elaborate de către acesta (sau în numele acestuia) până la aprobarea acestor documente de către Achizitor, data de la care devin proprietatea acestuia.

35.2. Anterior aprobării menționate la punctul precedent, Executantul, prin semnarea Contractului, autorizează Achizitorul să copieze, să folosească și să transmită Documentele Executantului și alte documente de proiectare elaborate de către Executant (sau în numele acestuia), inclusiv modificările aduse acestora.

35.3. Orice rezultate ori drepturi, inclusiv drepturi de autor sau alte drepturi de proprietate intelectuală ori industrială, dobândite în executarea contractului de servicii vor fi proprietatea exclusivă a beneficiarului, care le va putea utiliza, publica, cesiona ori transfera așa cum va considera de cuviință, fără limitare geografică ori de altă natură, cu excepția situațiilor în care există deja asemenea drepturi de proprietate intelectuală ori industrială.

36. Soluționarea Litigiilor

36.1. Achizitorul și Executantul vor face eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă orice neînțelegere sau litigiu care se poate ivi între ei, în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea Contractului.

36.2. În ipoteza în care părțile nu reușesc o soluționare amiabilă în termen de 15 zile, fiecare dintre acestea poate solicita ca litigiul să se soluționeze de către instanțele judecătorești competente.

37. Arhivarea

37.1 Toate actele și/sau documentele, înscrisurile, datele, schițele, fotografiile, înregistrările și orice alte asemenea, precum și orice baze de date (după caz), care se află în posesia Executantului în legătura cu Contractul sau care sunt elaborate de către Executant sau de către personalul acestuia, vor fi arhivate și organizate în mod cronologic, sistematic și exact grupate în dosare, numerotate și denumite în consecință

atât în format tipărit cât și în format electronic, însoțite de un opis astfel încât procesul de identificare al acestora sa fie corespunzător.

37.2 Termenele de arhivare vor fi în conformitate cu legislația din România.

38. Codul de conduită

38.1 Executantul va acționa întotdeauna loial și imparțial și ca un consilier de încredere pentru achizitor conform regulilor și/sau codului de conduită al profesiei sale, precum și cu discreția necesară. Se va abține să facă afirmații publice în legătură cu serviciile prestate fără să aibă aprobarea prealabilă a Achizitorului, precum și să participe în orice activități care sunt în conflict cu obligațiile sale contractuale în raport cu acesta.

38.2 În cazul în care Executantul sau oricare din asociații săi, se oferă să dea, ori sunt de acord să ofere ori să dea, sau dau oricărei persoane, mită, bunuri în dar, facilități ori comisioane în scopul de a determina ori recompensa îndeplinirea ori neîndeplinirea oricărui act sau fapt privind contractul de servicii sau orice alt contract încheiat cu Achizitorul, ori pentru a favoriza sau defavoriza orice persoană în legătură cu contractul sau cu orice alt contract încheiat cu acesta, achizitorul poate decide încetarea contractului, fără a aduce atingere niciunui drept anterior dobândit de Executant în baza contractului.

38.3 Plățile către Executant aferente contractului vor constitui singurul venit ori beneficiu ce poate deriva din contract, și atât Executantul cât și personalul său salariat ori contractat, inclusiv conducerea sa și salariații din teritoriu, nu vor accepta niciun comision, discount, alocație, plată indirectă ori orice altă formă de retribuție în legătură cu sau pentru executarea obligațiilor din contract.

38.4 Executantul nu va avea nici un drept, direct sau indirect, la vreo, facilitate sau comision cu privire la orice bun sau procedeu brevetat sau protejat utilizate în scopurile contractului, fără aprobarea prealabilă în scris a achizitorului.

38.5 Executantul și personalul său vor respecta secretul profesional, pe perioada executării contractului, inclusiv pe perioada oricărei prelungiri a acestuia, precum și după încetarea contractului.

În acest sens, cu excepția cazului în care se obține acordul scris prealabil al achizitorului, Executantul și personalul său, salariat ori contractat de acesta, incluzând conducerea și salariații din teritoriu, nu vor comunica niciodată oricărei alte persoane sau entități, nicio informație confidențială divulgată lor sau despre care au luat cunoștință și nu vor face publică nicio informație referitoare la recomandările primite în cursul sau ca rezultat al derulării serviciilor ce fac obiectul prezentului contract. Totodată, Executantul și personalul său nu vor utiliza în dauna achizitorului informațiile ce le-au fost furnizate sau rezultatul studiilor, testelor, cercetărilor desfășurate în cursul sau în scopul executării contractului.

39. Clauze generale referitoare la protecția datelor cu caracter personal.

39.1 Beneficiarul colectează și prelucrează datele personale ale Executantului în conformitate cu legislația în vigoare, în modalități care asigură confidențialitatea și securitatea adecvată a acestor date, în vederea asigurării protecției împotriva prelucrării neautorizate sau ilegale și împotriva pierderii, a distrugerii sau a deteriorării accidentale.

39.2 În procesul de prelucrare a datelor cu caracter personal, Beneficiarul aplică prevederile Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a directivei 95/46/CE (regulamentul general privind protecția datelor) și ale legislației naționale.

39.3 Scopul prelucrării: Datele cu caracter personal ale Executantului, comunicate în cadrul prezentului contract, vor fi prelucrate de Beneficiar în scopul executării prezentului contract la care Executantul este parte contractantă.

40.4 Categoriile de date: Datele cu caracter personal colectate și prelucrate în vederea executării prezentului contract sunt următoarele: (de ex.: nume și prenume, adresă, serie și număr carte de identitate, cod numeric personal, număr de telefon/fax, adresă de poștă electronică, cod bancar).

39.5 Datele personale ale Executantului, comunicate în cadrul prezentului contract, pot fi comunicate de Beneficiar instituțiilor publice, în conformitate cu obligațiile legale care îi revin acestuia.

40.6 În situația în care este necesară prelucrarea datelor personale ale Executantului în alte scopuri decât cele prevăzute la alin. 25.3 Beneficiarul va informa Executantul și îi va solicita acordul scris cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal, în conformitate cu prevederile legislației în vigoare.

39.7 Beneficiarul asigură dreptul Executantului la informare și acces la datele cu caracter personal, dreptul la rectificare, actualizare, portabilitate, ștergere, la restricționare și opoziție în conformitate cu prevederile legislației în vigoare.

39.8 Datele personale ale Executantului sunt păstrate de Beneficiar pe întreaga perioadă de executare a contractului și ulterior încetării

40. Limba care guvernează contractul

40.1 - Limba care guvernează contractul este limba română.

41. Comunicări

41.1 - (1) Orice comunicare între părți, referitoare la îndeplinirea prezentului contract, trebuie să fie transmisă în scris.

(2) Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii cât și în momentul primirii.

41.2 - Comunicările între părți se pot face și prin telefon, telegramă, telex, fax sau e-mail cu condiția confirmării în scris a primirii comunicării.

42. Legea aplicabilă contractului

42.1 - Contractul va fi interpretat conform legilor din România.

Părțile au înțeles să încheie azi 29.09.2023 prezentul contract în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte.

(se precizează data semnării de către părți)

ACHIZITOR,

COMUNA IPOTEȘTI

Primar,

Dumitru GULEA



Contabil șef,

Cristina BUCACIUC

Oficiul Juridic,

Luiza Mihaela RUSU



EXECUTANT,

S.C. ROVALSTONE S.R.L.

Reprezentant legal,

Valentin JURAVLEA



BFR WATER DESIGN S.R.L.

Str. Armeneasca 12, ap. 3, 720009, Suceava, Romania
C.U.I. 35758165 J33 / 358 / 2016
Tel. +40 753 078193
e-mail: francisc.bolarciuc@gmail.com

- ⇒ *Proiectare sisteme hidroedilitare (alimentare cu apa, canalizare, statii de epurare)*
- ⇒ *Consultanta si management pentru proiecte cu finantare locala sau UE*
- ⇒ *Supervizare si dirijintie de santier pentru lucrari de investitii*
- ⇒ *Verificare autorizată MDLPA proiecte, cerința Saac*

PROIECT Nr. 225 / 2023

Titlul Proiectului

REȚEA DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ și BRANȘAMENTE

Obiectiv

**Str. Seliste, sat Ipotești, com. Ipotești,
jud. Suceava**

Beneficiar

Comuna Ipotești
Sat Ipotești, com. Ipotești, jud. Suceava

Faza de proiectare

P.T.+D.D.E.

BFR WATER DESIGN S.R.L.

Str. Armeneasca 12, ap. 3, 720009, Suceava, Romania
C.U.I. 35758165 J33 / 358 / 2016

Tel. +40 753 078193
e-mail: francisc.boiarciuc@gmail.com



- ⇒ Proiectare sisteme hidroedilitare (alimentare cu apa, canalizare, statii de epurare)
- ⇒ Consultanta si management pentru proiecte cu finantare locala sau UE
- ⇒ Supervizare si dirigintie de santier pentru lucrari de investitii
- ⇒ Verificare autorizată MDLPA proiecte, cerința Saac

FOAIE DE CAPĂT

Număr proiect: 225/2023

Denumire proiect: "REȚEA DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ și BRANȘAMENTE,
STR. SELISTE, COM. IPOTEȘTI"

Beneficiar: Comuna IPOTEȘTI, JUD. SUCEAVA

Faza: P.T. + D.D.E.

Proiectant: S.C. BFR WATER DESIGN S.R.L.
Ing. Francisc M. BOIARCIUC





- ⇒ *Proiectare sisteme hidroedilitare (alimentare cu apa, canalizare, statii de epurare)*
- ⇒ *Consultanta si management pentru proiecte cu finantare locala sau UE*
- ⇒ *Supervizare si dirigitie de santier pentru lucrari de investitii*
- ⇒ *Verificare autorizată MDLPA proiecte, cerința Saac*

BORDEROU DE PIESE SCRISE ȘI DESENATE

PIESE SCRISE

SECȚIUNEA I: Memoriu tehnic general

1. Informații generale privind obiectivul de Investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

1.2. Amplasamentul

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

1.4. Ordonatorul principal de credite

1.5. Investitorul

1.6. Beneficiarul investiției

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de Intervenții

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

b) topografia;

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

d) geologia, seismicitatea;

e) devierile și protejările de utilități afectate;

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

h) căile de acces provizorii;

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

- a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- b) varianta constructivă de realizare a investiției;
- c) trasarea lucrărilor;
- d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;
- e) organizarea de șantier.

SECȚIUNEA II: Memorii tehnice pe specialități
Memoriu tehnic instalații alimentare cu apă

CAIET DE SARCINI
Lucrari pentru alimentare cu apa

PIESE DESENATE

- H₀ Plan de situație – încadrare în zonă
- H₁ Plan de situație – rețele de alimentare cu apă
- H₂ Plan de situație – rețele de alimentare cu apă
- H₃ Plan de situație – rețele de alimentare cu apă
- H₄ Plan de situație – rețele de alimentare cu apă
- H₅ Plan de situație – rețele de alimentare cu apă
- H₆ Plan de situație – rețele de alimentare cu apă
- H₇ Plan de situație – rețele de alimentare cu apă
- H₈ Detaliu excutie camine de vane CVG
- H₉ Detaliu excutie camine de vane CVA
- H₁₀ Detaliu excutie camine de vane CV
- H₁₁ Detaliu armare camine de vane CVA
- H₁₂ Detalii de executie
- H₁₃ Detalii de executie
- H₁₄ Detaliu montare hidrant suprateran

MEMORIU TEHNIC

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectului de investiții

REȚEA DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ ȘI BRANȘAMENTE

1.2 Amplasamentul investiției

Comuna Ipotești este situată pe malul stâng al râului Suceava, pe terasa superioară a acestuia, la circa 3 km de municipiul Suceava.

Lucrările propuse sunt amplasate în intravilanul Comunei Ipotești, pe trasa stradală, parte a domeniului public.

Comuna Ipotești are în componența satele Ipotești, Lisaura și Tisauti.

Vecinii comunei Ipotești:

- Nord - Municipiul Suceava
- Est - Orasul Salcea
- Sud - Comuna Bosanci
- Vest - Comuna Moara

Execuția rețelei de alimentare cu apă potabilă se va face pe str. Seliste, partea dreaptă, pe segmentul cuprins între str. Seliste și intersecție cu str. Stefan cel Mare. Accesul pe această stradă se face din DJ208A Suceava- Bosanci.

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

Nu este cazul.

1.4 Ordonatorul principal de credite

Ordonatorul principal de credite este Comuna Ipotești, prin reprezentanții săi legali.

1.5 Investitorul

Investitorul este Comuna Ipotești, prin Consiliul local Ipotești.

1.6 Beneficiarul investiției

Investiția propusă are titular Comuna Ipotești, cu sediul în sat Ipotești, com. Ipotești, jud. Suceava, tel. 0230 525501, fax: 0230/534566, CIF 4244172, E-mail: primipotesti@yahoo.com.

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

Prezentul proiect tehnic este întocmit la solicitarea beneficiarului, fiind necesar pentru asigurarea cu apă potabilă pentru consum menajer și igienico-sanitar a locuitorilor din satul Ipotești, Str. Seliste, având în vedere că alimentarea cu apă a locuitorilor se face din surse locale (fântâni săpate, puțuri forate, izvoare, branșamente la rețele particulare cu grad ridicat de exfiltrații și avarii, etc.), surse ce nu satisfac cerințele de consum pentru volumele prelevate în perioadele de secetă, sau a calității apei din punct de vedere fizic și microbiologic. De asemenea, parametrii apei prelevate din puțuri nu îndeplinesc condițiile sanitare și de potabilitate.

SC BFR WATER DESIGN SRL

Str. Armenească, nr. 12, ap. 3, mun. Suceava

Tel. 0753078193

E.mail: francisc.boiarciuc@gmail.com

2. Prezentarea scenariului / opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

Având în vedere directivele europene, legislația specifică privind alimentarea cu apă a populației, coroborat cu faptul ca zonele limitrofe așezărilor urbane sunt alimentate cu apă preponderent din surse locale vulnerabile la fenomenul de secetă, investiția privind construirea rețelei publice de distribuție a apei va conduce la ridicarea nivelului de trai pentru populația existentă, precum și perspectiva dezvoltării unor activități economice în zona (ecoturism, pensiuni, sector zootehnic, etc.).

Beneficiarul direct al programului este comuna Ipotești, prin Consiliul Local al localității, județul Suceava

Beneficiarii indirecti sunt :

- a. Locuitorii străzii Seliste;
- b. Societățile comerciale /agricole amplasate în această zonă;

Motivul ce a dus la elaborarea acestui proiect sunt:

- a. îmbunătățirea situației sociale și economice;
- b. constatarea ca cetățenii acestei zone doresc fără rezerve înființarea unei rețele publice de alimentare cu apă, atât din punct de vedere al creșterii gradului de civilizație și îmbunătățirea stării de sănătate cât și pentru creșterea producției agricole și zootehnice prin crearea condițiilor propice acestor factori;
- c. necesitatea instituțiilor de învățământ de a avea create condițiile necesare unui climat sănătos procesului educațional și de învățământ, pentru scăderea abandonului școlar și creșterea frecvenței școlare;

Obiectivul general al proiectului constă în dezvoltarea documentațiilor tehnico-economice necesare pentru continuarea strategiei locale pentru dezvoltarea sectorului de apă și apă uzată, în vederea atingerii țintelor asumate de România prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană.

Comuna Ipotești este alimentată cu apă potabilă printr-un sistem public conectat la rețeaua de distribuție a apei din mun. Suceava. Apa prelevată este tratată și transportată la rezervorul de stocare, de unde este distribuită gravitațional pe teritoriul administrativ al localității.

În zona studiată, există o rețea de alimentare cu apă PEHD De 110mm amplasată la intersecția str. Seliste cu strada Mihai Viteazu, rețea care poate alimenta și noua conductă ce va alimenta și strada propusă prin proiect. Conducta existentă este construită din tuburi PEHD De 110mm și este amplasată pe domeniul public în zona spațiului verde/acostament drum.

Pentru alimentarea cu apă în scopuri menajere și igienico-sanitare a străzii Seliste este necesară construirea unei conducte ramificate, în concordanță cu prevederile STAS 4163-1, conectată la rețeaua de distribuție a apei existente.

Rețeaua de alimentare cu apă propusă se va construi din tubulatură PEHD PE100 SDR 17 De 110mm PN10 (L=685mm) și PEHD PE100 SDR 17 De 75mm PN10 (L=315mm) , conform temei de proiectare pusă la dispoziție de către Beneficiar. Conductele se vor poza pe un pat de nisip de 10 cm, iar deasupra lor se va realiza un strat de protecție din nisip , având 15 cm peste generatoarea superioară a conductei. Pe conducta de apă se vor monta 2 derivații pentru străzi laterale (conductă PEHD De 63mm PN10 SDR17 inclusiv robinet de conces), cca. 85 de bransamente De 32-63mm (diametrele se vor identifica cu exactitate la momentul efectuării lucrărilor de către Antreprenor), un număr de cca. 20 camine noi de

apometru, cca. 30 de conexiuni (teava bransament + robinet de conces) pentru noi consumatori, 3 cămine de vane (cu instalatii hidraulice aferente) și se vor amplasa și 2 hidranți supraterani de incendiu DN 80mm. S-a prevăzut reconectarea la sistemul public a bransamentelor cuplate în acest moment la sisteme private de alimentare cu apă și executia a cca. 30 de noi bransamente (teava bransament PEHD De32mm PN 10 + robinet de conces DN 25mm), pentru potentiali noi consumatori, pentru a nu afecta ulterior sistemul rutier stradal ce va fi reabilitat. Bransamentele noi se vor identifica la teren de catre Antreprenor și Beneficiar in baza documentelor de proprietate actualizate la data executiei lucrarilor.

Soluțiile de alimentare cu apă a fiecărei locuințe nou racordate, în parte se vor stabili prin intermediul unor documentații de specialitate, întocmite prin grija beneficiarilor, în conformitate cu procedura specifică a operatorului regional ACET SA, după execuția, punerea în funcțiune și recepția la terminarea lucrărilor pentru conducta de apă. Pe rețeaua propusa se vor reface obligatoriu bransamentele la locuintele amplasate în zona, cu conducta PEHD De 32 / 63 PN 10 PE100 SDR 17. Toate bransamentele vor fi echipate cu robinet de conces DN 25mm/50mm PN 10, prevazut cu tija de actionare si capac de protectie din fonta ductila, precum și cu robinet antiefracție montat în căminul de apometru existent.

Traversarea străzilor principale precum și a unor secțiuni mobilate cu o densitate foarte mare de utilități se propune a se face prin săpătură deschisă sau foraj orizontal dirijat.

La pozarea conductei în tranșee se vor respecta întocmai prevederile caietului de sarcini, atenție deosebită trebuie acordată realizării patului de nisip pe care se pozează conducta, gradului de comportare a umpluturilor și a probei de presiune.

La săpăturile tranșeelor cu adâncimi mai mari de 1,4 m și în terenuri necoezive se vor realiza obligatoriu sprijinirile malurilor tranșeei. Pe lungimea tronsonului de rețea s-a prevăzut bandă avertizoare „APA” cu fir din cupru, pentru identificarea poziției.

În intravilanul localității, conform ordinului ministerului transporturilor nr. 517/1997, amplasarea rețelelor de distribuție subterane se face în afara amprizei drumului și a zonei de siguranță a acestora. Conducta se propune a se amplasa pe trotuar, sau pe spațiul verde, adâncimea minimă de pozare fiind adâncimea de îngheț (1,10 m).

Pe rețeaua de alimentare cu apă s-au prevăzut:

- vane de separație montate în camine;
- vana de golire;
- vana de aerisire;
- hidranți de incendiu supraterani.

Pentru executarea secționării tronsoanelor și eventualelor lucrări de reparații la conducta de apă, s-au prevăzut cămine de vane, pentru izolarea rețelei pe tronsoane. Căminele sunt prevăzute să se realizeze din beton monolit sau din elemente prefabricate de cămin, asigurate cu capac și ramă tip carosabil (clasa D400).

Pentru execuția tuturor lucrărilor: rețea de alimentare cu apă, bransamente la abonați (după punerea în funcțiune a conductei și obținerea avizelor de branșare/incheierea contractelor (dupa caz) a noilor clienți de la ACET SA), cămine, etc. se vor respecta prevederile caietului de sarcini.

Pentru fiecare nou abonat (gospodarie) se propune execuția (pe baza unei documentații de specialitate și obținerea avizului de branșament de la ACET SA) a câte unui branșament din țeavă PEHD PE100 SDR 17 Pn10, De 32 mm, până la limita de proprietate unde se va cupla cu instalatia interioară existentă a locuinței. Prin prezenta documentație se propune montarea a câte unei șei de branșament ..

aconductei de bransament si a unui robinet de conces, la care noul consumator sa se poată conecta după obținerea avizului de bransament. Pe zonele asfaltate (unde este cazul) se va avea in vedere ca bransamentele amplasate pe partea opusa a strazii fata de conducta de distributie sa se realizeze prin foraj orizontal pentru a nu deteriora structura rutiera.

Numarul estimat al bransamentelor existente este de cca. 85 bucati. Poziția finală a fiecărui bransament și numărul final al acestora se vor stabili pe teren conform situației existente la data execuției proiectului. Se subliniaza faptul ca informatiile obtinute in teren au caracter orientativ, o serie de imobile fiind nelocuite sau cu proprietari plecați în străinătate astfel încât informatiile obtinute pot varia în funcție de situația real existentă. Totodată, modul existent de alimentare cu apa poate fi de tipul „bransament din bransament”, astfel incat si acesti consumatori vor trebui reconectati si contorizati (contorizarea se va face pe cheltuiala proprie a proprietarilor, după obținerea vizului de la ACET SA si clarificarea modului de evacuare a apelor uzate menajer).

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Strada Seliste este amplasată în partea centrală a comunei Ipotești. Accesul se face din DJ208A Suceava - Liteni. Amplasarea conductei se propune a se face pe partea dreaptă a drumului, pe sensul de mers dinspre str. mihai Viteazu spre str. Stefan cel Mare.

Strada este sistematizată, și are o structură a trotuarelor din balast , pavele, beton, spații verzi. Pe str. Seliste este amplasată o conductă de canalizare construită din tuburi PVC DN 250mm ce colectează apele uzate menaje provenite de la locuințele din zonă și o transportă către Stația de epurare a orașului Suceava.

Trotuarul strazii Seliste va intra într-un proces de reabilitare. Pentru aceste detalii se va consulta proiectul aflat în arhiva Beneficiarului.

Ca urmare, se impune în primă fază amplasarea rețelelor urbane de utilități, respectiv a conductei de alimentare cu apă potabilă și a bransamentelor ce fac obiectul prezentei documentații.

b) topografia;

Comuna Ipotesti este situata pe malul stang al râului Suceava, pe terasa superioara a acestuia, la circa 3 km de municipiul Suceava.

Comua Ipotesti și are in componenta satele Ipotesti, Lisaura si Tisauti. Lucrarile propuse sunt amplasate in intravilanul Comunei Ipotesti.

Vecinii comunei Ipotesti:

- Nord - Municipiul Suceava
- Est - Orasul Salcea
- Sud - Comuna Bosanci
- Vest - Comuna Moara

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Clima este temperat-continentala, moderata, cu temperatura medie multianuala de 7.6°C si cu precipitatii de 580 l/m², care prezinta un grad mare de torentialitate. Trebuie mentionat caracterul torential al regimului precipitatiilor si scurgerii, care poate fi pus in evidenta prin frecventa mare a viiturilor si inundatiilor.

d) geologia, seismicitatea;

Amplasamentul este situat în aria intravilană a com. Ipotești. Terenul, din punct de vedere geomorfologic, este situat în Podișul Sucevei, subregiunea dealurilor Ipotești, unitatea culuarul văii Suceava. Traseul prezintă frecvente sectoare microdepresionare, influențate de procesele erozivo-gravitaționale anexe.

În zona amplasamentului nu sunt cursuri de apă, cel mai apropiat fiind râul Suceava la o distanță de cca. 1400m.

Pentru amplasarea conductelor rețelei de alimentare cu apă se recomandă ca adâncimea de pozare să fie sub adâncimea de îngheț, respectiv -1,10m.

În zonele unde traseul conductelor este sub cota nivelului hidrostatic, sunt necesare sprijiniri și epuizamente directe. Pentru fundațiile caminelor de vizitare și de vane, de pe traseul rețelelor se recomandă sistemul de fundare direct.

Adâncimea de fundare, în zonele cu terenuri sensibile la umezire, recomandată conform Normativului NP125-2010, este minimum 1,50 m.

La proiectarea construcțiilor și instalațiilor se vor respecta indicațiile Normativului NP 125-2010, privind proiectarea și executarea construcțiilor pe terenuri sensibile la umezire.

Studiul geotehnic va fi întocmit prin grija beneficiarului și va putea fi analizat în arhiva Beneficiarului.

e) devierile și protejările de utilități afectate;

În zona propusă pentru construirea rețelei publice de alimentare cu apă sunt amplasate rețele de distribuție a energiei electrice (LEA), gaz, telecomunicații și rețele de canalizare menajeră. La execuția lucrărilor se vor trasa toate rețelele înainte de execuția lucrărilor. Conducta de alimentare cu apă și branșamentele aferente se vor monta în mod obligatoriu deasupra rețelei de canalizare. Amplasarea instalațiilor se va face cu respectarea distanțelor și cotelor indicate în STAS 8591.

La încrucișări cu alte rețele edilitare: rețele de gaze, cabluri electrice, conducte de apă, etc. se vor respecta distanțele minime și condițiile de protecție prevăzute în STAS 8591/97 - „Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare” în avize și reglementări în domeniu.

Înainte de începerea lucrărilor, Beneficiarul va înmâna cu proces verbal cu avizele obținute de la proprietarii rețelor din zona lucrărilor. Antreprenorul va lua legătura cu proprietarii de rețele afectate de lucrare și vor stabili împreună un program de lucru pentru depășirea acestor intersecții în timpul execuției lucrărilor.

Localizarea tuturor utilitatilor existente, în limitele lucrărilor de construcții propuse și de asemenea, înainte de începerea oricărei construcții semnificative, va fi răspunderea și responsabilitatea totală a Antreprenorului.

Antreprenorul va trebui să fie complet responsabil și va trebui să admită în Pretul Contractului sau costurile oricăror investigații aparute la cerințele din acest capitol și pentru orice defectiune sau interferență cu utilitățile.

Dacă apar deteriorări din cauza executării lucrărilor, Antreprenorul trebuie imediat să:

- anunțe Beneficiarul și Compania corespunzătoare

- stabileasca aranjamentele necesare pentru ca eventualele deteriorari sa se repare si fara intarziere cu aprobarea Companiei utilitare. Antreprenorul va plati toate cheltuielile pentru reparatii.

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii

În zona străzii Mihai Viteazu există rețea publică de alimentare cu apă, rețea care poate alimenta și tronsonul propus pe Seliste. Conducta existentă pe strada Mihai Viteazu este construită din tuburi PEHD De 110mm.

Pe str. Seliste (in zona studiată) există sistem public de canalizare, astfel încât apa uzată menajer provenită de la locuințe este preluată în sistemul public al localității și transportată către stația de epurare a orașului Suceava.

Antreprenorul va plati pentru toate drumurile de acces temporare si conexiunile la apa, canalizare, electricitate, telefon, internet si gaze naturale. Se vor instala contoare pentru utilitatile pe care Antreprenorul le consuma. Se va contoriza apa consumata pentru efectuarea de probe si teste, spalari si dezinfectari ale conductelor.

Apa pluviala, precum si apa uzata rezultata de la utilizatori, in timpul lucrarilor de reabilitari va fi evacuata in afara santierului, conform cerintelor Beneficiarului, pentru a preîntâmpina defectiuni sau reclamatii.

Daca Antreprenorul are nevoie de spatiu suplimentar de lucru sau depozitare ca sa isi indeplineasca Contractul, el va lua masurile necesare in acord mutual cu proprietarii oricarui teren il va folosi. Toate costurile legate de folosinta acestor locatii suplimentare vor fi acoperite de catre Antreprenor.

g) căile de acces permanente;

Str. seliste este amplasată în centrală a comunei Ipotești pe care îl străbate în totalitate.

Folosirea arterelor de circulatie se va face cu aprobarea autoritatilor locale iar restrângerea si redirijarea circulatiei se va face cu aprobarea serviciului Politiei Rutiere in conformitate cu legislatia in vigoare.

Constructorul se va asigura ca drumurile si arterele de circulatie folosite de el nu sunt murdarite ca rezultat al folosirii, iar in cazul in care se murdaresc, conform opiniei Beneficiarului, Antreprenorul va lua toate masurile pentru a le curata, fara costuri suplimentare pentru Beneficiar.

Constructorul se va asigura ca nu exista depuneri de pamânt si pietris, pe drumurile publice sau private ca rezultat al lucrarilor.

Toate vehiculele care parasesc santierul vor fi curatate corespunzator si spalate cu apa.

Antreprenorul va trebui sa respecte legile nationale si codul rutier in vigoare.

Inainte ca orice lucrare sa inceapa si care afecteaza folosirea drumurilor principale sau a oricarei strazi, propunerea referitoare la conditiile de lucru al Antreprenorul va fi supusa aprobarii scrise din partea Supervizorului si a Autoritatii Nationale a Drumurilor si Politiei.

Antreprenorul trebuie sa mentina o ruta de acces pentru vehiculele de urgenta pe toate proprietatile si la orice ora.

Cand traficul nu poate fi evitat, Antreprenorul trebuie sa asigure un sistem de control al traficului acceptat de catre Dirigintele de șantier si de către Autoritatile Politiei.

h) seismicitatea

Din punct de vedere seismic, teritoriul studiat se afla in zona de influenta a cutremurelor de tip moldavic cu hipocentrul in zona Vrancea, la adincimi de $90 \div 150$ km si se incadreaza conform Codului de proiectare seismica indicativ P 100-1/2013 ("Reglementari tehnice, Cod de proiectare seismica - Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri") intr-o zona de hazard seismic cu o valoare a acceleratiei orizontale a terenului $a_g = 0,16$ g si o perioada de colt $T_C = 0,7$ sec.

i) Adâncimea de îngheț

Adâncimea maxima de inghet, conform STAS 6054-85, este considerata 110 cm.

- Categoria de importanta conf. REGULAMENT din 21 noiembrie 1997 privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor C
- Clasa de constructie (conf. P100-1:2013) IV
- Clasa de constructie (conf. HG 766/1997)- Norme privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor C (normală)
- Zona seismica de calcul (Normativ P100-1/13): ZONA 6
- Natura terenului de pozare a conductelor: NORMAL

2.2. SOLUȚIA TEHNICĂ:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Având în vedere directivele europene, legislația specifică privind alimentarea cu apă a populației, coroborat cu faptul ca zonele limitrofe asezărilor urbane sunt alimentate cu apă preponderent din surse locale care nu indeplinesc în general caracterul de potabilitate, si de asemenea sunt vulnerabile la fenomenul de secetă, investiția privind construirea unei ramificații din rețeaua publică de distribuție a apei va conduce la ridicarea nivelului de trai pentru populatia existenta, precum și perspectiva dezvoltarii unor activitati economice in zona (ecoturism, pensiuni, sector zootehnic, etc.) .

Alimentarea cu apă a strazii Seliste se va face de la sistemul public de alimentare cu apă potabilă a comunei Ipotești prin intermediul unei conducte ramificate de distribuție a apei, de joasă presiune, construită din tuburi PEHD PE100 SDR 17 Dext 110/75mm PN 10, cu o lungime de cca. 1000m (685m PE De 110mm + 315m PE De 75mm) , dimensionată pentru cele locuințele existente în zonă.

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

Pentru alimentarea cu apă a locuitorilor se propune execuția unei conducte ramificate de distribuție a apei potabile, de joasă presiune, construită din tuburi PEHD PE100 SDR 17 Dext 110/75mm, cu o lungime estimată de cca. 1000m. Pentru conectarea a 2 alei de acces din str. Seliste se propune montarea a câte unui tronson de țevă PEHD De 63mm și a unui robinet de conces DN 50mm ce va putea deservi în viitor consumatorii din zonă.

Pentru alimentarea cu apă a gospodăriilor au fost luate în calcul 85 de bransamente existente din țevă PEHD PE100 SDR 17 Dext 32mm PN 10 , două bransamente din țevă PEHD De 63mm PN 10 și 30 de noi bransamente pentru potențiali consumatori. Bransamentele se propun a se conecta la instalația de distribuție a apei prin intermediul a câte unui teu de bransament electrosudabil, cu colier, D 110/75mm x

32/63mm SDR11. Pe fiecare branșament se va monta câte un robinet de concesie din fontă ductilă DN 25/50mm PN 10, protejat cu pulbere epoxidică $g = \text{min. } 250\mu\text{m}$. Acționarea robinetului se va face cu tijă de manevră din oțel zincat protejat în teacă de protecție prefabricată din PE. La partea superioară a tije, se va monta capac de protecție din fontă ductilă. Se recomandă utilizarea robinetelor de concesie cu cap din PE cu posibilitatea de conectare prin electrofuziune. În cazul în care se folosesc robinete de concesie cu cuplare pe file, îmbinarea se va face cu piesă de cuplare PE montată prin electrofuziune pe conducta de branșament și prin înfiletare pe robinetul de concesie. Nu se recomandă folosirea mufelor de compresiune din polietilenă pentru cuplări îngropate. Pe capătul conductei de branșament se va monta un dop electrosudabil De 32mm SDR11 până la punerea în funcțiune a instalațiilor și semnarea contractului între utilizator și operatorul rețelei de apă.

Pentru prevenirea și stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție stradală se vor monta 2 hidranți de incendiu supraterani din fontă ductilă, DN 80mm PN 10/16 bari. Hidranții de incendiu se recomandă a fi prevăzuți cu vană de izolare DN 80mm PN 10 din fontă ductilă echipată cu tijă de manevră din oțel zincat protejată în teacă PE și capac de protecție. Vanele vor fi sigilate în poziția "NORMAL DESCHIS". Hidrantul va deveni parte a rețelei publice de distribuție a apei și va furniza debitele prevăzute în NP 133/2022, actualizat cu Ordinul 3218/16.12.2016, respectiv 5 l/s.

Pentru operarea și întreținerea sistemului se vor construi trei cămine de vane. În zona de cuplare la conducta de distribuție de pe strada Seliste se va construi căminul CVG în care se va monta o vană de sectorizare și o vană de golire. Căminul va fi prevăzut cu bașă de colectare a apei, care se recomandă să fie legată la sistemul de canalizare într-un cămin din imediata vecinătate. Pe racord se va monta obligatoriu un clapet de retenere antiretur de capăt.

Vanele de izolare și golire vor fi confecționate din fontă ductilă, vor fi acoperite cu vopsea epoxy $g = \text{min. } 250\mu\text{m}$.

Numărul hidranților și amplasarea lor a tinut cont de NP133 - 2023 „Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților”, Ordinul 3218/19.12.2016 privind completarea NP 133/2013 și P118/2 – 2013 “Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a – Instalații de stingere”.

Căminele vor fi din beton, tip carosabil, prefabricate sau turnate monolit pe șantier. Plăcile de acoperire vor fi la nivelul spațiului verde și se vor aranja în funcție de sistematizarea rutieră a străzii. Accesul în cămine se va face prin capace din fontă ductilă cu golul de acces de min. 625mm. Capacele vor fi etanșe și vor fi prevăzute cu sistem de blocare a accesului.

Conductele se vor poza pe un pat de nisip de 10 cm, iar deasupra lor se va realiza un strat de protecție din nisip, având min. 15 cm peste generatoarea superioară a conductei.

La pozarea conductei în tranșee se vor respecta întocmai prevederile caietului de sarcini, atenție deosebită trebuie acordată realizării patului de nisip pe care se pozează conducta, gradului de comportare a umpluturilor și a probei de presiune.

La săpăturile tranșeelelor cu adâncimi mai mari de 1,4 m și în terenuri necoezive se vor realiza obligatoriu sprijinirile malurilor tranșeei. Pe lungimea tronsonului de rețea s-a prevăzut bandă avertizoare „APA” cu fir din cupru, pentru identificarea poziției.

Traseul conductei și poziția hidranților pot fi diferite față de situația proiectată, în funcție de condițiile din teren.

În intravilanul localității, conform ordinului ministerului transporturilor nr. 517/1997, amplasarea rețelelor de distribuție subterane se face în afara amprizei și a zonei de siguranță a acestora. Conducta se propune a se amplasa pe trotuar, sau pe spațiul verde, adâncimea minimă de pozare fiind adâncimea de îngheț (1,10 m).

c) trasarea lucrărilor;

Trasarea lucrărilor pentru rețele de apă-canal se va face conform planurilor de situație, respectând reperii de nivelment și STAS 9824/5-1975 sau echivalent. Trasarea se va face cu tarusi, materializând în acest fel axele rețelelor sau obiectelor ce urmează să se execute.

La o dată solicitată de Constructor și aprobată de Beneficiar, vor fi identificate și marcate vizibil toate instalațiile și rețelele subterane, în prezența detinatorilor acestora, convocați de Beneficiar: electrice, telecomunicații, apă, canal sau alte utilități ce vor fi intersectate sau în raza cărora vor fi dezvoltate lucrările Proiectului, în vederea protejării acestora sau devierii, conform procedurilor tehnice recomandate prin avize de detinatori, inclusiv recomandările suplimentare specifice amplasamentului predat Antreprenorului (STAS 9570/1 -1989 sau echivalent).

Trasarile în detaliu vor fi efectuate și înregistrate de Constructor.

Respectarea cotelor de montare și a pantelor conductei, precum și a poziției construcțiilor conexe prevăzute în Proiect, prezintă o importanță deosebită, atât pentru funcționarea rețelelor de conducte, cât și pentru efectuarea operațiilor de reparații, întreținere și exploatare.

Nerespectarea cotelor proiectate poate duce la colmatări sau formarea de punji de aer, care diminuează debitul conductei și provoacă oscilații de presiune, sau împiedică golirea completă a conductei în caz de avarie.

Antreprenorul îl va anunța din timp pe Dirigintele de șantier și pe reprezentantul Beneficiarului când și ce lucrare este gata pentru examinare, iar acesta va examina lucrarea într-o perioadă de timp care să nu afecteze executia în continuare a lucrării

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Până la recepția lucrărilor, Constructorul va întreține și conserva în mod corespunzător toate lucrările permanente.

e) organizarea de șantier.

Prezența documentației nu prevede organizare de șantier pentru Constructor. Organizarea lucrărilor și depozitarea materialelor se va face în baza de producție a Constructorului. Dacă este necesar, Constructorul va închiria teren de depozitare, facilități, etc. pe propria cheltuială.

SECȚIUNEA II - MEMORIU INSTALAȚII ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ

Alimentarea cu apă a străzii Seliste se va face de la sistemul public de distribuție a apei din com. Ipotești prin intermediul unei conducte ramificate de distribuție a apei, de joasă presiune, construită din tuburi PEHD PE100 SDR 17 Dext 110/75mm (L = cca. 1000m), pe care se estimează a se monta 85 de brașamente PE DN 32mm PN 10 pentru locuințele din zonă, 2 brașamente PEHD De 63mm PN 10, 30 de noi brașamente pentru potențiali noi locuitori precum și execuția a 3 cămine de vane.

1. Rețea distribuție

Pentru alimentarea cu apă pentru consum menajer și igienico-sanitar a locuitorilor se propune execuția unei conducte ramificate de distribuție a apei, de joasă presiune, construită din tuburi PEHD PE100

SDR 17 Dext 110mm (L = 685m) ce se conectează din str. Mihai Viteazu și Dext 75mm Dext (L = cca. 315m) PN 10 ce se conectează din str. Stefan cel Mare.

Având în vedere lipsa datelor recente (debit, presiune) în zona străzii Mihai Viteazu, la cuplarea noii conducte se va echilibra sistemul hidraulic pentru a asigura debitul și presiunea la utilizatori și la hidranții de incendiu în conformitate cu prescripțiile din NP 133/2023. Presiunea estimată în regim hidrodinamic este de cca. 3,5 bari.

2. Conducte bransament

La această etapă este prevăzută execuția de bransamente noi la cca. 30 de potențiali utilizatori. Bransamentele existente (care dețin contract de furnizare a apei cu ACET SA) se vor conecta la noua conductă. Pentru noii consumatori s-a prevăzut montarea unui teu de bransament, a unui robinet de concesii și blindarea bransamentului până la obținerea avizului specific de la ACET SA Suceava.

Conducta de distribuție a fost dimensionată pentru alimentarea cu apă a gospodăriilor din zonă care au instalații sanitare interioare de alimentare cu apă și rece și instalații individuale de preparare a apei calde. Bransamentele se vor conecta la rețeaua de distribuție a apei prin intermediul a câte unui teu de bransament electrosudabil, cu colier, D 110/75 x 32 / 63mm SDR11. Pe fiecare bransament se va monta câte un robinet de concesie din fontă ductilă DN 25/50mm PN 10, protejat cu pulbere epoxidică $g = \text{min. } 250\mu\text{m}$ și robinet antifracție (montat în căminul de apometru existent). Acționarea robinetului se va face cu tijă de manevră din oțel zincat protejat în teacă de protecție prefabricată din PE. La partea superioară a tijei, se va monta capac de protecție din fontă ductilă. Se recomandă utilizarea robinetelor de concesie cu cap din PE cu posibilitatea de conectare prin electrofuziune. În cazul în care se folosesc robinete de concesie cu cuplare pe filet, îmbinarea se va face cu piesă de cuplare PE montată prin electrofuziune pe conducta de bransament și prin infiletare pe robinetul de concesie. Nu se recomandă folosirea mufelor de compresiune din polietilenă pentru cuplări îngropate. Nu se vor accepta bransamente cu colier mecanic de bransament. Pe capătul conductei de bransament se va monta un dop electrosudabil De 32mm SDR11 până la punerea în funcțiune a instalațiilor și semnarea contractului între utilizator și operatorul rețelei de apă (daca este cazul), sau se va cupla la instalația existentă de contorizare a imobilului, în căminul de apometru.

3. Hidranți de incendiu

Stingerea incendiului exterior se va face de la rețeaua publică de alimentare cu apă propusă pe Seliste prin intermediul a 2 hidranți supraterani de incendiu DN 80mm PN10/16.

În conformitate cu prevederile Ordinului nr. 3.218 din 19 decembrie 2016 pentru completarea reglementării tehnice "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Indicativ NP 133-2013" și cu NP 133-2022 pe rețelele de alimentare cu apă realizate în localitățile din mediul rural cu o populație de la 500 până la 10.000 de locuitori, hidranții exteriori se amplasează la distanțe de până la 500 m între ei.

Hidranții de incendiu se recomandă fi prevăzuți cu vană de izolare DN 80mm PN 10 din fontă ductilă echipată cu tijă de manevră din oțel zincat protejată în teacă PE și capac de protecție. Vana va fi sigilată în poziția "NORMAL DESCHIS".

4. Camine de vane

În punctul de conectare al conductei la rețeaua stradală de pe str. Seliste se va amplasa un cămin cu vană de izolare a rețelei. Pe sistemul de distribuție se vor monta în total un număr de 3 cămine de vane $L \times l = 1,50 \times 1,0$ m. Pentru bransamentele la utilizatori care nu dețin cămine de apometru se vor monta cămine din tuburi prefabricate de beton DN 1000mm, acoperite cu placă din beton și capac de acces din material compozit clasa B125mm. Cazurile în care este necesară montarea unui capac carosabil se vor trata individual în funcție de situația descoperită la data execuției lucrărilor în teren.

Vanele de izolare vor fi confecționate din fontă ductilă vor avea clasa de presiune min. 10 bari și vor fi acoperite cu vopsea epoxy $g = \text{min. } 250\mu\text{m}$.

Căminele vor fi din beton, tip carosabil, prefabricate sau turnate monolit pe șantier. Plăcile de acoperire vor fi la nivelul spațiului verde și se vor aranja în funcție de sistematizarea rutieră a străzii. Accesul în cămine se va face prin capace din fontă ductilă cu golul de acces de min. 625mm. Capacele vor fi etanșe și vor fi prevăzute cu sistem de blocare a accesului.

Execuția rețelei de distribuție se va face în conformitate cu datele proiectului.

Rețeaua se execută începând dinspre rezervor (tronsoanele gata pot fi date în exploatare).

Se lucrează cu tronsoane limitate de rețea și numai după ce sunt asigurate materialele de execuție, forța de muncă, amplasament liber.

Nu se probează rețeaua în perioada rece a anului.

Pe durata execuției, toate conductele se țin cu dopuri (capace) la capete.

Pe durata execuției rețelei de distribuție trebuie luate măsuri de protecție pentru muncitorii și locuitorii din zonă.

Tronsoanele de rețea nu vor fi date în exploatare decât după probare, spălare, dezinfectare și avizare de către organele sanitare.

Pe durata execuției se asigură traficul în zonă (pompieri, salvare, etc.).

Tehnologia de execuție a rețelei cuprinde fazele:

- a) aprovizionarea cu materiale, în ritmul execuției;
- b) realizarea săpăturii (cu sprijinire de taluz vertical) și depozitare convenabilă a pământului (astfel încât să nu blocheze circulația, curgerea apei, traficul, pietonii);
- c) lansarea conductei în șanț și testarea provizorie;
- d) montarea armăturilor prevăzute (vane, bransamente, hidranți, etc.);
- e) proba de presiune; presiunea de încercare nu va depăși clasa tubului; se va face cu apă în șanț, după tipul de material și presiunea de lucru; cum rețeaua va lucra la maximum 6 bari, presiunea de încercare nu va depăși 10 bari;
- f) efectuarea eventualelor remedieri și repetarea probei de presiune;
- g) umplerea șanțului cu pământ și refacerea îmbrăcăminții drumului;
- h) spălarea conductei, dezinfectare și controlul calității apei.

Tehnologia de execuție a rețelei trebuie să țină cont de materialul din care este realizată conducta.

La realizarea conductelor din masă plastică, se va urmări fluxul tehnologic:

a) săparea (de regulă manuală) a șanțului de pozare, cu taluz vertical sau cu pantă în funcție de calitatea solului;

b) rezemarea pereților la adâncimi mai mari de 1,40 m;

- c) lățimea săpăturii este legată de adâncime, de diametrul tubului, de prezența elementelor de sprijin, modul de compactare;
- d) pregătirea patului de pozare, fără pietre, material înghețat, etc. ;
- e) așezarea unui strat de nisip de 10 – 15 cm bine compactat ;
- f) așezarea tubului și realizarea unei umpluturi de nisip până la acoperirea tubului ; nisipul va fi compactat normal în strat de 10 cm ;
- g) tuburile îmbinate prin sudare cap la cap (în afara șanțului) se lansează și se așează uniform în șanț cu îmbinarea descoperită ; tuburile îmbinate în șanț vor avea mufa liberă de orice rezemare pe perioada montării ; golul se va umple după efectuarea probei de presiune ;
- h) după efectuarea probei de presiune se completează umplutura, în straturi de 10-15 cm, compactată manual sau mecanic (cu pământ din săpătură, fără bulgări mari și umezit convenabil pentru îndesare ușoară) ; se trece de minimum 3 ori cu elementul de compactare ;
- i) se reface stratul de îmbrăcăminte al drumului sau spațiul verde ;
- j) pentru detectarea ulterioară a tubului se așează pe aceasta un fir metalic sau o plasă metalică greu corodabilă, legată de tub ; pot fi folosite și covoare speciale așezate în șanț pe umplutură normală ;
- k) tronsonul se dezinfectează și se spală până la limita cerută de organele sanitare ;
- l) în același timp cu montarea tubului se montează și piesele pentru realizarea branșamentelor pentru preluarea apei la cișmea/hidranta/locuință (hidranții de incendiu se amplasează în afara carosabilului, la minimum 5 m de peretele construcției, într-o zonă protejată dar ușor accesibilă pompelor și marcați vizibil pe un suport stabil.

Proba de presiune a conductelor din rețelele de alimentare cu apă

Proba de presiune a conductelor se execută conform prevederilor SR 4163-3-1996 Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de execuție și exploatare .

Înainte de punerea în funcțiune, conductele se supun următoarelor încercări de presiune :

- a) încercarea conductelor pe tronsoane ;
- b) încercarea conductelor pe ansamblu;
- c) încercările conductelor la presiune se fac numai cu apă.

Proiectele pentru conducte precizează condițiile de efectuare de presiune, având în vedere tipul conductei, reglementările tehnice specifice aplicabile în vigoare și prevederile producătorului de material.

Tronsonul de probă nu va depăși 500 m. Lungimea acestuia poate fi mai mare la propunerea proiectantului sau executantului, cu acordul beneficiarului.

Se supun la probă numai tronsoanele care îndeplinesc următoarele condiții :

- a) au montate toate armăturile ;
- b) s-a realizat o acoperire parțială a conductei, lăsându-se îmbinările libere;
- c) s-au executat masivele de ancoraj la conductele care nu pot prelua eforturi axiale.

Înainte de umplerea tronsonului cu apă, se închid capetele tronsonului cu capace asigurate, sprijinite, conform detaliilor prevăzute în proiect.

- a) nu se folosesc robinete ca piese de închidere a capetelor tronsoanelor supuse probei ;

b) umplerea tronsonului cu apă se face prin punctul cel mai de jos al acestuia, după ce, în prealabil, s-au deschis robinetele de aerisire prevăzute în punctele înalte și care se închid treptat, numai după ce prin robinetele respective se evacuează apa fără aer.

Presiunea de probă se măsoară și se realizează în punctul cel mai coborât al rețelei. Se vor utiliza pompe cu piston.

Pentru verificarea presiunilor obținute se montează manometru la toate punctele caracteristice ale tronsonului (capete, puncte înalte și joase, ramificații, cămine).

Proba de presiune este recomandabil să se efectueze pe timp răcoros, dimineața sau seara, pentru ca rezultatele să nu fie influențate de variațiile mari de temperatură.

Proba se consideră reușită pe tronsonul respectiv, dacă sunt îndeplinite următoarele condiții :

a) la examinarea vizuală să nu prezinte scurgeri vizibile de apă, pete de umezeală pe tuburi, și în special în zona îmbinărilor ;

b) pierderea de presiune să nu depășească valorile prevăzute în proiect.

După terminarea probei pe tronson, aceasta se umple cu pământ și se execută legătura cu tronsonul adiacent, probat anterior, îmbinările între tronsoane rămânând descoperite până la proba generală a conductei de aducțiune.

Încercarea definitivă, pe ansamblul conductei, se face în regim de funcționare a acesteia, prin observarea timp de 2 ore a îmbinărilor dintre tronsoane, care nu trebuie să prezinte pierderi vizibile de apă.

Probele de presiune se execută numai la temperaturi minime de 5°C, prognozate pe o durată de 3 zile.

În cazul în care proba de presiune nu este corespunzătoare se iau măsuri de remediere necesare și se reface proba de presiune. Pentru conectarea la rețeaua de apă și canalizare, Beneficiarul va obține avizul de branșare/racordare de la

Se vor folosi materiale agrementate și tehnologii de execuție moderne. La execuție se vor respecta prevederile normelor, normativelor, standardelor și legislației în vigoare;

- a) rezistența și stabilitate;

Se vor folosi materiale agrementate și tehnologii de execuție moderne. La execuție se vor respecta prevederile normelor, normativelor, standardelor și legislației în vigoare;

- b) siguranța în exploatare;

Se vor folosi materiale agrementate și tehnologii de execuție moderne; Lucrările de execuție și intervenții ulterioare se vor efectua numai de către personal calificat și autorizat, în conformitate cu prevederile legale în vigoare;

- c) siguranța la foc;

Materialele folosite sunt utilizate pentru transportul apei;

- d) igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;

Se vor respecta cele mai bune practici în domeniu.

- e) izolație termică, hidrofuga și economie de energie;

*Se vor folosi materiale agrementate si tehnologii de execuție moderne;
Pozarea conductelor si instalațiilor se va face sub adâncimea de îngheț în zonă;*

Conductele folosite vor fi din materiale plastice, astfel încât să aibă o rugozitate minimă;

- f) protecție împotriva zgomotului.

Instalațiile proiectate nu produc zgomot care să perturbe activitatea populației.

În conformitate cu „Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor” aprobat cu H.G. 925/1995 și completat cu ordinul MLPTL 777/2003, verificarea proiectului se efectuează de către Verificatori de proiecte atestați MLPTL cerința Saac sau Is. Obligația verificării proiectului revine beneficiarului.

Conducta de distribuție a apei, precum și conductele de bransament se vor amplasa la o adâncime de min. 1,10m de la generatoarea superioară a conductei, pe un pat de nisip de 10cm compactat 95% și se vor acoperi tot cu nisip pe o înălțime de 15cm (de la generatoarea superioară a conductei), compactat 95%. La o distanță de cca. 50cm de suprafața solului se va amplasa o folie de avertizare de culoare **albastră** prevăzută cu fir de control. Capetele libere ale benzii de avertizare se vor aduce în căminul de apometru CAp.

Montajul conductei va respecta prevederile GP 043-1999 și ale normativului NP 133-2013. Nisipul și materialul de umplutură vor fi compactate conf. detaliului tip anexat în piesele desenate

Pentru execuția lucrărilor de construcții montaj se vor respecta în principal, dar nu numai: **Legea 307/2006 privind apărarea contra incendiilor, Ordinul 210/2007** pentru aprobarea **Metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu, Ordinul 163/2007** pentru aprobarea **Normelor generale de apărare contra incendiilor, Normele departamentale de prevenire și stingere a incendiilor pentru fiecare categorie de lucrări în parte, precum și prevederile: Norma generală de prevenire și stingere a incendiilor din 22/07/1998, Ordinul nr. 1100/2005** pentru modificarea și completarea Metodologiei de control privind supravegherea pieței produselor pentru construcții cu rol în satisfacerea cerinței de securitate la incendiu, aprobată prin Ordinul ministrului administrației și internelor nr. 607/2005, **Metodologia de control privind supravegherea pieței produselor pentru construcții cu rol în satisfacerea cerinței de securitate la incendiu din 19/04/2005.**

Protecția muncii

- Instrucțajul introductiv general (8 ore până la 16 ore, cu verificări în fișa de instrucțaj):

- Instrucțajul la locul de muncă efectuat de către conducătorul locului de muncă (inginer, maistru, șef de echipă) durată fiind de cel puțin 8 ore cu verificarea șefului ierarhic superior, celui care a făcut instrucțajul, după care angajatul este admis să lucreze.

- Instrucțajul periodic se face la locul de muncă cel puțin o dată pe lună de conducătorul locului de muncă. Instrucțiile angajaților (introductiv general, la locul de muncă și periodic) se vor consemna în mod obligatoriu în fișa individuală de instrucțaj.

Pentru instrucțajul de protecție și igiena muncii se vor avea în vedere cel puțin capitolele:

Cap. 14 - Mijloace individuale de protecție;
Cap. 15 - Dispozitive de securitate a muncii;
Cap. 17 - Încărcarea, descărcarea și depozitarea materialelor;
Cap. 18 - Electrosecuritatea;
Cap. 19 - Terasamente;
Cap. 22 - Turnarea betoanelor;
Cap. 27 - Schele, eșafodaje și scări;
Cap. 31 - Montarea prefabricatelor și a utilajelor tehnologice;
Cap. 32 - Sudura;
Cap. 33 - Alimentare cu apă și canalizare;
Cap. 38 - Instalații și mașini de ridicat.

Subliniem necesitatea acordării unei atenții deosebite cap. 14, 18, 19, 27 și 38.

Conform catalogului de dispozitive și elemente tipizate pentru protecția muncii la lucrările de construcții montaj editate de M.C. Ind., proiect IPCT nr. 7088/1975, Constructorul va folosi dispozitivele indicate în acest catalog și anume:

- Subgrupa I - Dispozitive de protecție a muncii pentru lucrări de săpătură (simbol catalog nr. 122, 108, 107);
- Subgrupa II - Dispozitive de protecție a muncii pentru lucrări la înălțime (simbol nr. 201, 203, 205, 206, 207, 209, 210, 212, 213, 216);
- Subgrupa III - Dispozitive de protecție a muncii pentru lucrări de sudură (simbol nr. 301, 303, 304, 306, 307);
- Subgrupa IV - Dispozitive de protecție a muncii pentru lucrări electrice de joasă și înaltă tensiune (simbol nr. 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407);
- Subgrupa VII - Dispozitive de protecție a muncii la confecționarea prefabricatelor din beton armat și beton precomprimat (simbol nr. 701, 702);
- Subgrupa VIII - Semne convenționale, indicatoare de securitate (simbol nr. 801, 802).

Se atrage atenția că prevederile din prezentele măsuri nu au caracter limitativ, în sensul că Antreprenorul, în plus, va trebui să țină seama de prevederile tuturor instrucțiunilor și legilor în vigoare și să ia măsurile pe care le va considera necesare în vederea asigurării securității muncii, evitării accidentelor și prevenirii incendiilor.

Se va acorda o atenție deosebită la prelucrarea NPCI 1974 și a instrucțiunilor de prevenire și combatere a incendiilor precum și lucrărilor de sudură având în vedere eliberarea permisului de foc la locurile de muncă cu materiale inflamabile (reziduuri petroliere, construcții de gradul IV și V rezistență la foc, executate din elemente combustibile).

Constructorul va prelucra cu angajații săi măsurile enumerate mai sus împreună cu alte măsuri pe care le găsește necesar a fi luate în vederea asigurării executării lucrărilor în bune condiții de calitate, fără accidente sau incendii.

Se face precizarea că menționarea în prezenta documentație, a normelor, normativelor, a măsurilor de protecție a muncii, a mediului, a măsurilor PSI ș.a.m.d. e trebuiesc respectate atât în timpul execuției cât și - în bună măsură - în exploatare nu exclude respectarea celorlalte reglementări în vigoare.

MATERIALE PUSE ÎN OPERĂ - Conducte și accesorii pentru alimentare cu apă

Material	Diametre \varnothing (mm)	Standard sau agrement tehnic (producător)	Utilizare conform descrierii soluțiilor (cap 3)	Modul de punere în operă și observații
1	2	3	4	5
Țeavă PEID PE100-PN10	25-110	Agrement tehnic	Conducta bransament	<ul style="list-style-type: none"> numai pentru apă rece îmbinare prin lipire (termofuziune sau electrofuziune) îmbinare cu mufe mecanice
Fitinguri din fontă maleabilă / fontă ductilă / bronz <ul style="list-style-type: none"> Cot Teu Mufă Reducție 	$\varnothing 1/2" \div 4"$	Agrement tehnic	Montaj contor, bransament	<ul style="list-style-type: none"> îmbinate prin filetare pe conducte din OLZn
Vana cu sertar cauciucat Tija actionare Capac protecție Suport robinet Colier bransament	$1/2 - 4"$	Agrement tehnic, Aprobare de model	Montaj robinet linie	<ul style="list-style-type: none"> îmbinare mecanica
Banda avertizare de culoare albastra inscripționala "APA" cu fir trasor din cupru	L = 10 cm	Declaratie de conformitate	Peste conducta apa h=15cm	Se monteaza împreuna cu fir trasor FY1,5 , sectiune 1,5 mmp, cu izolatie pvc
Elemente prefabricate din beton pentru camin de apometru	80 / 100 / 120 / 150 cm	Agrement tehnic Declaratie de conformitate	Camin apometru	Conf. PTh
Placa acoperire camin apometru	62,5 cm	(SR)EN 124	Camin apometru	Clasa B 125, C250, D400

Toate materialele puse în operă vor fi fabricate în sistem de management al calitatii conform EN ISO 9001.

Întocmit
Ing. Francisc BOIARCIUC



PROGRAM PRIVIND CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR PE FAZE DETERMINANTE

VIZAT, ISC Jud. Suceava

Beneficiar: Com. Ipotesști, jud. Suceava
Proiectant: SC BFR WATER DESIGN SRL
Executant:

In conformitate cu urmatoarele legi si normative in vigoare:

- Legea nr. 10/1995 cu modificările și actualizările ulterioare, privind calitatea in constructii
- Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii aprobat prin HGR nr. 272/1994
- Ordinul MLPAT nr. 31/N/1995 pentru "Procedura privind controlul statului in fazele de executie determinante pentru rezistenta si stabilitatea constructiilor".

Se stabileste de comun acord prezentul program de control al calitatii lucrarilor si faze determinante:

**PROGRAM PRIVIND CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR PE FAZE
DETERMINANTE RELETE ALIMENTARE CU APA**

Lucrari ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care trebuie intocmite documente scrise	Documentul scris care se incheie: -PV- Proces Verbal -PVLA-Proces Verbal de Lucrari Ascunse -PVRC- Proces Verbal de Receptie Calitativa -PVFD- Proces Verbal de Faza Determinanta	Cine intocmeste si semneaza: B=Beneficiar (Diriginte) O=Operator (ACET) C=Constructor P=Proiectant I=ISC Suceava	Numarul si data actului incheiat (se completeaza la data incheierii actului prevazut in coloana 2)
1.	2.	3.	4.
1. Predare amplasament	PV	C+B+P	
2. Trasarea in plan a conductei de alimentare cu apa	PV	C+B	
3. Executia sapaturii, la santul de pozare a conductei pana la atingerea cotei de fundare	PVLA	C+B	
4. Pregatirea si executarea patului de pozare a conductei - executia patului de nisip - verificarea cotei de pozare - verificarea calitatii patului de pozare	PVLA	C+B	
5. Montare conducta - pozarea conductei - pante - imbinare tuburi si piese - montare armaturi, camine vane - montare hidranti de incendiu	PVRC	C+B+O	
6. Controlul calitatii pozarii, imbinarii si montarii conductelor	PVLA	C+B	
7. Faza determinanta - Proba de presiune	PVFD	C+B+O+P+I	
8. Realizarea umpluturilor si a compactarii inclusiv sistematizarea	PVRC	C+B	
9. Refacerea terenului si aducere la starea inițială	PVRC	C+B+A.L.	

CONSTRUCTOR,

BENEFICIAR,

PROIECTANT,

ISC Judetul Suceava



1.6 BREVIAR DE CALCUL - tr. CVG - CVA

Q_g - Debit necesar pentru nevoi gospodaresti

Q_{dom} - Debit necesar pentru cresterea animalelor domestice in gospodarii

Q_{ss} - Debit necesar zilnic pentru stropitul si spalatul strazilor

Q_{sv} - Debit pentru stropit spatii verzi

q_{sp} - consum specific

$N(i)$ - numar de consumatori (pe categorii de folosinte)

K_{zi} - coeficient de variatie zilnica

K_{or} - coeficient de variatie orara

K_p - coeficient de spor a debitului necesarului de apa pentru acoperirea pierderilor

K_s - coeficient de spor a debitului necesarului de apa pentru acoperirea nevoilor tehnologice

K_{SR} - coeficient de spor pentru compensarea nevoilor tehnologice proprii rețelei de distributie

Determinarea necesarului de apa - str. Seliste tr. CVG - CV L=635m

Numar persoane: $N(i) = 200$ [persoane]

Debit specific: $q_{sp} = 110$ [l/pers/zi]

Animale domestice	Nr. Buc.	Q_{sp}	
Gaini	800	0,35	l/animal/zi
Porcine	30	31	l/animal/zi
Taurine	10	100	l/animal/zi

Debitul necesar zilnic mediu

$$Q_{zi\ med\ g} = 1/1000 \times (N(i) \times q_{sp}) = 22,00 \text{ [mc/zi]}$$

$$Q_{zi\ med\ dom} = 1/1000 \times \Sigma(N(i) \times q_{sp}) = 2,21 \text{ [mc/zi]}$$

$$Q_{zi\ med\ ss} = 1/1000 \times (N_{tot} \times q_{ss}) = 0,6 \text{ [mc/zi]}$$

$$Q_{zi\ med\ sv} = 1/1000 \times (S_{tot} \times q_{sv}) = 12 \text{ [mc/zi]}$$

$$q_{ss} = 3,00 \text{ [l/om/zi]}$$

$$S_{tot} = 8.000 \text{ [mp]}$$

$$q_{sv} = 1,5 \text{ [l/mp,zi]}$$

$$Q_{zi\ med} = Q_{zi\ med\ g} + Q_{zi\ med\ dom} + Q_{zi\ med\ ss} + Q_{zi\ med\ sv} = 36,81 \text{ [mc/zi]}$$

Debitul necesar zilnic maxim

$$Q_{zi\ max\ g} = 1/1000 \times (N(i) \times q_{sp} \times K_{zi}) = 30,80 \text{ [mc/zi]} \quad K_{zi} = 1,4$$

$$Q_{zi\ max\ dom} = 1/1000 \times (N(i) \times q_{sp} \times K_{zi}) = 2,431 \text{ [mc/zi]} \quad K_{zi} = 1,1$$

$$Q_{zi\ med\ ss} = 1/1000 \times (N_{tot} \times q_{ss} \times K_{zi}) = 0,6 \text{ [mc/zi]} \quad K_{zi} = 1$$

$$Q_{zi\ med\ sv} = 1/1000 \times (S_{tot} \times q_{sv} \times K_{zi}) = 12 \text{ [mc/zi]}$$

$$Q_{zi\ max} = Q_{zi\ max\ g} + Q_{zi\ max\ dom} + Q_{zi\ max\ ss} + Q_{zi\ max\ sv} = 45,83 \text{ [mc/zi]}$$

Debitul necesar orar maxim

$$Q_{or\ max\ g} = 1/24 \times K_{or} \times Q_{nzi\ max\ g} = 1,73 \text{ [mc/h]} \quad K_{or} = 1,35$$

$$Q_{or\ max\ dom} = 1/1000 \times 1/24 \times \Sigma K_{or} \times \Sigma K_{zi} \times Q_{dom} = 0,20 \text{ [mc/h]} \quad K_{or} = 2,00$$

$$Q_{or\ max\ ss} = 1/24 \times K_{or} \times Q_{nzi\ max\ ss} = 0,03 \text{ [mc/h]} \quad K_{or} = 1,00$$

$$Q_{or\ max\ sv} = 1/24 \times K_{or} \times Q_{nzi\ max\ sv} = 0,50 \text{ [mc/h]} \quad K_{or} = 1,00$$

$$Q_{or\ max} = Q_{or\ max\ g} + Q_{or\ max\ dom} + Q_{or\ max\ ss} + Q_{or\ max\ sv} = 2,46 \text{ [mc/h]}$$

Determinarea cerintei de apa - str. Seliste

Debitul cerintei de apa zilnic mediu

$$Q_{s\ zi\ med} = K_p \times K_s \times Q_{zi\ med} = 42,52 \text{ [mc/zi]} \quad K_p = 1,1$$

$$Q_{s\ zi\ max} = K_p \times K_s \times Q_{zi\ max} = 52,93 \text{ [mc/zi]} \quad K_s = 1,05$$

$$Q_{s\ or\ max} = K_p \times K_{SR} \times Q_{or\ max} = 2,78 \text{ [mc/h]} \quad K_{SR} = 1,03$$

Debite necesare pentru stingerea incendiilor

$$V_{RI} = a \times Q_{s \text{ orar max}} \times T_{ie} + 3,6 \times T_{ie} \times \Sigma q_{ie} + 3,6/60 \times T_{ii} \Sigma q_{ii} = 59,8473 \text{ [mc]}$$

V_{RI} = Volumul rezervei intangibile de incendiu [mc]

a - coeficient de reducere a debitului ora maxim [a=0,7]

T_{ie} - timpul teoretic de functionare al hidrantuilor exteriori $T_{ie} = 3 \text{ ore}$

Q_{ie} - debitul asigurat la un hidrant exterior $Q_{ie} = 5 \text{ l/s}$

T_{ii} - timp teoretic de functionare al hidrantilor interiori $T_{ii} = 0 \text{ (nu sunt cladiri cu hidranti int.)}$

Q_{ii} - debitul asigurat la un hidrant interior $Q_{ii} = 0$

Volumul rezervei intangibile de incendiu este constituit in cadrul sistemului de rezervoare al com. Ipotezi. Nu sunt prevazute lucrari suplimentare la gospodaria de apa a localitatii, pentru alimentarea str. Seliste.

Debite de dimensionare si de verificare a obiectelor sistemului de alimentare cu apa

A) Debitul de dimensionare al retelei

$$Q_{IIc} = Q_{s \text{ orar max}} + 3,6 \times \Sigma Q_{ii} = 2,78 \text{ [mc/h]}$$

B) Debitul de verificare al retelei

$$Q_{IIV} = Q_{s \text{ orar max}} + 3,6 \times \Sigma Q_{ie} = 20,78 \text{ [mc/h]}$$

L conducta = 685,00 m

Consumul unitar $q = Q_{s \text{ orar max}} / L = 0,001 \text{ [l/s,m]}$

Se recomanda o conducta PEID De 110mm PN 10 SDR 17 cu o lungime de cca. 635m+PEID De 75mm PN10 SDR17, din considerente de extindere ulterioara a zonei, precum si pentru a permite montarea de hidranti de incendiu exteriori.

Presiunea la bransament $H_{bransament} = 12 \text{ m}$ (cladiri (P+1) - P133-2022 (tab. 9.2))

Presiune minima la bransamentul hidrantului exterior - 7 m col. H_2O

Pierdere de sarcina liniara pt. $Q_{IIc} = 2,78 \text{ mc/h}$ (0,77 l/s), $L = 685 \text{ m}$, $h_r = 0,012 \text{ mCA}$, $v = 0,12 \text{ m/s}$

Pierdere de sarcina liniara pt. $Q_{IIV} = 20,78 \text{ mc/h}$ (5,77 l/s), $L = 685 \text{ m}$, $h_r = 5 \text{ mCA}$, $v = 0,80 \text{ m/s}$

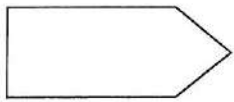
$H_{geodezic} = 17 \text{ m}$

$$\Delta H = H_{ps} + H_{geodezic} + H_{bransament} = 34,00 \text{ mCA}$$

Pentru alimentarea cu apa in conditii optime se va asigura in punctul de conectare (CVG) $P=3,5 \text{ bari}$.

Toate echipamentele folosite vor fi din clasa de presiune min. PN 10.

Calculule de dimensionare au fost facute in conformitate cu SR EN 1343:1 / 2006 si NP 133-2022



CAIETE DE SARCINI

CAIET DE SARCINI

Alimentare cu apă

Toate standardele utilizate vor fi cele în vigoare la data începerii lucrărilor.

Toate lucrările civile vor respecta Standardele Românești în vigoare, ca cerință minimă.

La baza proiectării și execuției instalațiilor au stat și vor sta în principal, următoarele standarde și normative:

NP133/2013 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților;

- C56-85 - Normativ pentru verificarea calitatii lucrărilor de construcții și instalații aferente

- C27-82 - Instrucțiuni tehnice pentru stabilirea și verificarea clasei de calitate a îmbinărilor sudate

- C12-78 - Normativ privind efectuarea încercărilor de presiune la conductele tehnologice din oțel

Pe tot parcursul lucrărilor se vor respecta prevederile STAS 1481, STAS 2448, STAS 2308, STAS 3051, SR EN 1610, indicativ GP 043/1999 precum și a celorlalte STAS-uri și normative conexe în vigoare.

Se vor respecta obligatoriu prevederile Regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții, intrat în vigoare la 1 mai 1993.

- Norme generale de Protecția Muncii - editat de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății ed. 1975

- Norme de protecția muncii aprobate de MC Ind. 1970

- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații tehnico-sanitare MMPS 1996

- HG 290-1988 - Norme generale de protecția împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor

- HG 381/1219/MC/94 - Norme generale de prevenire și stingerea incendiilor

- NRPM/1993 - Norme republicane de protecție a muncii

În afara altor precizări, toate instalațiile, materialele și confecțiile vor corespunde cu standardele și normativele emise de Oficiul Român pentru Standarde sau alte instituții de specialitate autorizate.

Toate materialele și componentele importate vor avea agremente și certificate de aprobare conform legilor în vigoare.

Beneficiarul este obligat să verifice corespunzător proiectul la un verificator de proiecte atestat conform legislației în vigoare.

Pentru execuția lucrărilor, beneficiarul este răspunzător pentru respectarea tuturor etapelor conform legislație în vigoare în construcții.

GENERALITATI

Prezentul caiet de sarcini cuprinde prescripțiile tehnice de procurare și execuție a lucrărilor de instalații a conductelor și pieselor speciale pentru construcțiile aferente lucrărilor proiectate. Prevederile prezentului caiet de sarcini au caracter obligatoriu pentru execuția lucrărilor și vor fi citite împreună cu planșele anexate proiectului. Cerințele prezentului caiet de sarcini nu vor exonera Antreprenorul lucrărilor de responsabilitatea efectuării verificărilor și încercărilor pe care le considera necesare în vederea asigurării calitatilor materialelor și execuției.

Cu excepția cazului în care se specifică contrar, toate nivelele vor fi exprimate în metri față de nivelul Marii Negre, cu o acuratețe de două zecimale. Datele cu privire la toate nivelele se vor baza pe cotele de nivel aprobate de către Dirigenții de șantier.

Antreprenorul va stabili, construi și proiecta cotele de nivel suplimentare necesare pe perioada de execuție a Lucrărilor, care vor fi verificate periodic.

Antreprenorul va fi responsabil pentru executarea Lucrărilor în conformitate cu datele referitoare la nivele. Cotele de nivel și celelalte puncte de referință din vecinătatea Șantierului (Șantierelor) vor fi furnizate de către Diriginte de santierAntreprenorului înainte de executarea Lucrărilor.

DESCRIEREA LUCRARILOR

Lucrarea va cuprinde procurarea și transportul pe santier al tuturor materialelor care vor fi utilizate în execuție, realizarea lucrărilor, efectuarea probelor și remedierea defectelor în perioada de garanție, care va fi de minim un an de la terminarea în totalitate a lucrărilor.

Lucrările vor fi executate pe diferite obiecte, ale caror componente principale sunt prezentate în Memoriul Tehnic.

Material conducte

Conducte din polietilenă de înaltă densitate (PEID) (RC - recomandat) fara/cu invelis exterior exfoliant din polipropilena

Conductele din polietilena de inalta densitate RC fara/cu invelis exterior exfoliant din polipropilena vor fi conform SR EN 12201-2, SR ISO 4427, PAS 1075.

Aprobarea materialelor din punct de vedere sanitar este strict necesara.

Conductele PEID RC vor fi PN 10 SDR 17 PE 100. Conductele vor fi rezistente din punct de vedere chimic, în conformitate cu standardele ISO/DATA 8. Testarea se va realiza în conformitate cu standardele în vigoare.

Conductele vor fi marcate permanent cu identificarea producătorului (text sau sigla), diametrul nominal, literele "PE", clasa de calitate și clasa de presiune.

Tevile din polietilena de inalta densitate RC cu invelis exterior exfoliant din polipropilena vor fi negre la interior și prevazute cu un perete exfoliant din polipropilena adaugat peste teava de baza, cu rol de protecție, de culoare albastra pentru apa potabila sau maropentru canalizare.

Conductele de distribuție din PEID RC cu diametre mai mari sau egale cu 110 mm, vor fi livrate numai "bara" cu lungimi conform standardelor comerciale ale producătorului, dar nu mai mari de 12m. Diametrele exterioare ale conductei vor avea dimensiunea standard și grosimea pereților va fi conform ISO R161, Partea 1 dimensiuni metrice.

Toate materialele și calitatea lucrărilor vor fi supuse aprobării Beneficiarului, prin Diriginte de santier.

Înainte de a comanda orice material cu orice prezentare destinat pentru Lucrări permanente, Antreprenorul va prezenta Diriginte de santierului datele de identificare ale producătorului sau furnizorului propus în Oferta, va supune aprobării specificațiile materialelor și detalii ale locului de origine sau de producție. Antreprenorul nu va putea înlocui vreunul din furnizorii materialelor pentru lucrările permanente fără aprobarea Dirigintei de santierului. Antreprenorul i se va putea cere să predea Dirigintei de santierului pentru uzul acestuia o copie pentru fiecare comandă de produse înaintată Furnizorilor.

VANE / ARMĂTURI

Producătorul va asigura ambalarea și conservarea corespunzătoare a armaturilor pentru a fi protejate corespunzător împotriva efectelor daunatoare a intemperiei, a socurilor sau a altor degradări fizice pe toată durata transportului, manipularii și depozitarii lor.

La manipulare este interzisă riparea, rostogolirea sau alta metoda care poate provoca degradări. Se vor folosi în acest scop dispozitive de transport sau de ridicat corespunzătoare.

Depozitarea armaturilor și pieselor speciale se va face în stare ambalată sub acoperis (sopron) sau în stare neambalată în spații închise unde se asigură protecția împotriva precipitațiilor sau radiațiilor solare.

Antreprenorul va furniza armături care îndeplinesc specificațiile tehnice prevăzute în acest capitol, numai de la fabricanți autorizați ale caror produse sunt folosite în instalații similare.

Materialele de construcție (corp, capac, piese interioare, suruburi, garnituri, etc.) trebuie să reziste condițiilor de lucru normale și maxim admise ale instalației din care face parte (presiune, temperatura).

Vanele acționate manual vor fi prevăzute cu roata de manevră din fontă turnată sau cu tija. Sensul de mișcare al rotii de manevră va fi cel al acelor de ceasornic pentru închiderea vanei.

Fiecare armatură va avea gravat pe corpul sau numele producătorului, anul de fabricație, diametrul nominal, presiunea nominală, standardul de conformitate și acolo unde este cazul, o săgeată care va indica direcția de curgere a fluidului.

Utilizarea altor tipuri de armături în afara celor specificate se va putea face numai cu avizul proiectantului, care va stabili și condițiile de acceptare.

Toate vanele sertar vor fi de tipul cu flanșe.

Vanele sertar vor fi fabricate conform EN 1074 și vor avea regimul de presiune de lucru de minim 10 bar.

Vor avea flanșe în conformitate cu ISO 7005 (EN 1092-2: 1997, DIN 2501).

Contractantul va prezenta un certificat de calitate prin care să dovedească faptul că vanele au fost testate hidraulic în conformitate cu EN 1074 / EN 12266. De asemenea furnizorul va pune la dispoziție un certificat de probe care să confirme faptul că vanele au fost testate și au rezistat la presiunea de încercare.

Vanele cu sertar vor fi de tip „fără întreținere” și vor avea următoarele caracteristici :

- corpul și capacul vor fi din fontă ductilă conform DIN 1693.

- sertarul vanei va fi din fontă ductilă și va fi încapsulat interior și exterior în cauciuc de tip EPDM avizat pentru apa potabilă.
- piulița sertarului până va fi din aliaj de alama.
- axul vanei va fi neascendent și va fi confecționat din oțel inoxidabil roluit la rece.
- sistemul de etanșare de pe tijă va fi de tipul „fără întreținere” și va cuprinde:
- garnitură hidraulică din cauciuc EPDM
- garnituri tip O-ring din cauciuc care să nu permită contactul metal-metal dintre tijă și capac.
- inel raclor rezistent la radiații ultraviolete care va preveni pătrunderea murdăriei dinspre exterior.
- acoperirea cu pulberi epoxidice la interior și exterior va fi conformă cu DIN 30677.

La livrare, se vor prezenta următoarele documente:

- Certificatul de calitate al produsului;
- Declarație de conformitate;
- Certificat de garanție;
- Buletinul de teste și măsuratori dimensionale (lungimea de construcție și dimensiunile de legatură ale flanșelor, alte dimensiuni caracteristice);
- Instrucțiuni de montaj și exploatare.

Tijele de acționare

Vor fi de tip telescopic din oțel galvanizat acoperite la exterior cu strat protector din rasini epoxidice aplicate electrostatic. Acestea vor fi protejate la exterior de un tub de protecție extensibil din polietilena. Tijele de acționare vor dispune de toți adaptorii necesari pentru cuplarea la vane sau robinetii de concesie și la cheia de manevra.

Adaptorii vor fi confecționați din fonta.

Robinet automat aerisire-dezaerisire

Constructiv, se vor folosi robineti de aerisire-dezaerisire specializați pentru apă potabilă, cu funcționare îngropată sau supraterană. Cele supraterane vor avea asigurată protecția împotriva înghețului.

Vanele de aerisire-dezaerisire vor avea o presiune nominală de lucru corelată cu cea a rețelei, vor fi cu triplă acțiune și se vor conecta la instalația aferentă prin flanșe conforme ISO 7005-2 (EN1092-2, DIN 2501). Cele cu diametre mai mici de 50 mm se pot cupla și prin filetare.

Vanele vor permite:

- Admisia aerului la golirea rețelei;
- Eliberarea aerului la încărcarea rețelei;
- Eliberarea aerului sub presiune în timpul funcționării rețelei.

Aceste dispozitive vor avea capacitatea de evacuare/admisie corelată cu dimensiunea rețelei.

Atât corpul cât și angrenajul sistemului trebuie să fie protejate împotriva coroziunii și să nu existe pericol de blocare sau deteriorare.

Vanele de aerisire-dezaerisire vor trebui să aibă forme netede și volume și greutate reduse pentru o ușoară manipulare și montare.

Fiecare vană de aerisire-dezaerisire va fi montată împreună cu un ventil de separare cu același diametru și presiune nominală.

Corpul acestora va fi din fontă ductilă conform DIN 1693 și va fi acoperită la interior și exterior cu pulberi epoxidice aplicate electrostatic.

Hidranti

Hidranti se vor monta conform proiect si conform legislatiei in vigoare. Hidranti prevazuti sunt supraterani cu coloana din fonta, racordati la conducte cu adaptor flansa, teu, montati pe cot cu picior. Se va furniza o cheie de manevra pentru vane de concesie.

Hidranti se vor amplasa lateral fata de conducta retelei in afara spatiului carosabil, intre conducta si limita proprietatilor sau cladirilor din zona.

Hidranti de incendiu vor trebui sa fie accesibili oricand Pompierilor si nici un fel de material nu va trebui depozitat pe o raza de 5 metri fata de fiecare hidrant.

Ventilul de inchidere-etansare va avea miezul din fonta ductila si va fi acoperit complet cu elastomer. Acesta va fi compatibil cu apa potabila si va avea garantia revenirii la forma initiala in cazul deformarii datorate particolelor solide de pe suprafata de asezare.

Niplul de golire va fi din poliamida si va asigura golirea completa si automata a hidrantului.

Corpul va fi acoperit interior si exterior cu pulberi epoxidice rezistente la radiatii ultraviolete.

Cotul cu picior sau conducta, in dreptul hidrantului, se aseaza pe un bloc de beton. Flansa de racordare la reseaua de alimentare cu apa prin intermediul cotului cu picior trebuie sa corespunda prevederilor din SR EN 1092. Corpul cutiei hidrantului se va poza pe un suport din beton care sa preia sarcinile transmise de circulatia rutiera.

Robinet de concesie cu capete din PEID

Acest dispozitiv permite izolarea pentru reparatii a bransamentului. In serviciu acest robinet se afla in pozitia normal deschis. Robinetii de concesie vor avea clasa de presiune minim PN10, vor fi de tip "fara intretinere" si vor avea urmatoarele caracteristici :

- corpul si capacul vor fi din fonta ductila.
- sectiune transversala de trecere integrala
- sertarul va fi confectionat din alama si va fi acoperit in intregime cu cauciuc EPDM aprobat pentru apa potabila.
- axul robinetului va fi neascendent si va fi confectionat din otel inoxidabil AISI 420 roluit la rece.
- sistemul de etansare de pe tija de actionare va fi de tipul "fara intretinere" si va include cel putin trei elemente distincte cu rol de etansare.
- corpul robinetului va fi protejat anticoroziv prin acoperirea cu pulberi epoxidice la interior si exterior
- suruburile de fixare a capacului vor fi din otel inoxidabil, vor fi cu cap ingropat in capacul robinetului si acoperite complet cu ceara sau alte tipuri de rasini, pentru protectie.
- robinetul de concesie va fi de tip preechipat de producatorul acestuia cu capete mansionate din PE pentru montaj prin electrofuziune in instalatie. Preechiparea consta in presarea unor conducte PE standard pe capetele canelate ale robinetului, blocarea mecanica a conductei in pozitia finala si mansonarea imbinarilor cu tub termocontractabil.

Suruburi, piulite, saibe

Daca nu este specificat altfel, suruburile, piulitele si saibele vor fi conform prescriptiilor standardelor in vigoare (STAS 8013/84, 8014/84, 7541/88) si vor fi executate din otel zincat sau galvanizat.

Zonele filetate ale suruburilor vor fi acoperite cu unsoare grafitata pana in momentul utilizarii lor.

Lungimea suruburilor trebuie sa fie suficient de mare pentru ca atunci cand acestea sunt stranse cu piulite sa ramana cel putin un pas peste piulita, dar nu mai mult de 7 pasi.

Fitinguri

Prin "fitinguri" se intelege: coturi, teuri, reductii si alte asemenea repere.

Fitingurile vor fi din PVC, PEID corugat, PEID RC, fonta ductila sau otel asa cum este specificat in Plansele desenate cu detaliile de executie si vor avea clasa minima de presiune egala cu cea a conductei pe care se monteaza.

Piese de legatura si accesoriile din fonta ductila vor fi din Seria A in conformitate cu EN545 si ISO 2531 si vor fi livrate impreuna cu conductele in cantitatile specificate in listele de cerinte pentru fiecare grupa in parte.

Protectia interioara a pieselor de legatura se va face conform EN545 si ISO 2531.

Protectia exterioara a pieselor de legatura se va face cu bitum sau epoxi conform specificatiilor EN545 si ISO 8179- partea I.

Testele pentru piesele de legatura si accesorii se vor face conform EN545 si ISO 2531 sau echivalent.

Piese de legatură vor fi cu mufa sau flanșe după cum este specificat în listele de cerințe pentru fiecare zonă în parte.

La schimbările de direcție și la ramificații, îmbinările cu garnituri din elastomeri conform EN545 și ISO 4633 vor fi îmbinări zavorate, la legatură cu tuburile din amonte și/sau aval, pentru eliminarea masivelor de ancoraj.

Îmbinările cu flanșe vor corespunde cu dimensiunile și cu detaliile de găuri specificate conform ISO 1092-2/97.

Furnizorul va pune la dispoziție suficient lubrifianț necesar pentru asamblarea conductelor și a fittingurilor necesare.

Furnizorul trebuie să dea toate detaliile despre caracteristicile materialelor și tehnica de aplicare a protecției anticorozive interne și externe prin învelisuri la îmbinări sau în locurile în care învelisurile sunt deteriorate.

Furnizorul trebuie să livreze piese de schimb ca de exemplu: garnituri, materiale de conexiune, bandă adezivă pentru protecția anticorozivă a suruburilor etc, în cadrul listelor sale de prețuri.

Marcaje pentru camine de vane, hidranți și conducte

Placile/ indicatoarele de marcaj vor fi instalate pe construcții, garduri sau stalpi din beton, la distanțe minime față de rețelele pe care le reperează, pentru a indica poziția următoarelor:

- Camine de vane;
- Hidranți;

Antreprenorul va prezenta o listă a indicatoarelor de marcaj instalate, la terminarea Contractului.

Indicatoarele de marcaj se confecționează din plăci metalice. Acestea vor fi fixate cu elemente din oțel inoxidabil.

Inscripționarea indicatoarelor de marcaj va fi aprobată în prealabil de către Beneficiar și Diriginte de șantier.

Forma, dimensiunile și inscripționarea indicatoarelor de marcaj vor respecta cerințele STAS 9570/1-89, respectiv SR ISO 3864/2009 pentru indicatoare de marcaj pentru hidranți.

Pentru semnalizare, respectiv asigurarea posibilității detectării traseului de pozare, deasupra stratului de nisip acoperitor se va așeza o bandă din material plastic de culoare albastru/maro cu inserție metalică, cu inscripția- ATENȚIE! CONDUCTA APA POTABILĂ, respectiv ATENȚIE! CONDUCTA CANALIZARE.

Continuitatea și măsurabilitatea se va verifica la recepția lucrărilor și se va consemna într-un proces verbal.

MATERIALE DE UMPLUTURĂ

Conductele de apă și canalizare se vor monta pe un pat de nisip cu dimensiunea particulei < 10mm – STAS 1667.

După ce partea inferioară a șanțului a fost nivelată și consolidată, un pat de pozare din nisip cu granulația ≤ 10mm și cu grosimea de minim 10 cm, va fi amplasat pe întreaga lățime a șanțului și va fi udat și compactat în straturi mai mici de 10cm grosime cu ajutorul unui compactor vibrator adecvat. Suprafața compactată a patului de pozare va avea un nivel puțin mai înalt decât cel al nivelului cerut al radierului interior al conductelor. Conductele vor fi așezate și vor fi aduse la nivelul cerut prin îndepărtarea cantității necesare de pat de fundare compactat.

După testare, materialele granulare (nisip cu granulația ≤ 4mm) pentru umplutura din jurul conductei vor fi așezate, udate și compactate prin mijloace manuale în straturi de 10 cm, maxim 15 cm grosime, până la 30 cm deasupra conductei. Fiecare așezare și compactare va fi efectuată în mod egal pe ambele laturi ale conductei.

Pentru a asigura compactarea adecvată a materialului granular pentru patul de fundare, spațiul minim dintre coloana de ancoraj și elementele de susținere din lemn ale șanțului va fi de minim 300 mm, iar Antreprenorul trebuie să aloce o lățime necesară a șanțului pentru a respecta această cerință. Nu este permisă pozarea fără pat de fundare.

BETONUL

Betonul folosit la caminele de vizitare va trebui să fie în concordanță cu standardele și normativele românești referitoare la calitate, materiale și manopera.

Betoanele folosite vor fi puse în opera în cel mai scurt timp posibil, pentru a menține lucrabilitatea cerută.

Cofrajele folosite vor fi din lemn, metal sau plastic in concordanta cu standardele si normativele romanesti.

CAMINE DIN BETON ARMAT TURNAT MONOLIT

Parametrii compoziției betonului monolit vor fi conform NE012/2007. Stația de betoane trebuie să fie atestată conform prevederilor codului NE 012/1-2007; executantul fiind obligat să ia măsuri in vederea realizării acestui scop.

Dozarea materialelor componente ale betonului se va face gravimetric, admițându-se următoarele abateri:

- ciment: $\pm 2\%$
- agregate: $\pm 3\%$
- apa: $\pm 1\%$
- aditivi: $\pm 5\%$

Transportul betonului de la stația de betoane la locul de punere în lucrare se va face cu autoagitatoare sau basculante cu benă etanșă.

Transportul local al betonului se va face cu pompe de beton, bene, jgheaburi, skipuri, tomberoane etc.

Antreprenorul va lua măsuri ca în timpul transportului să nu se altereze calitatea betonului (pierderi de lapte de ciment sau segregări, în cazul transportului cu basculante, adăugări de apă, în cazul transportului betonului cu auto-agitatoare).

Antreprenorul va asigura transportul betonului în bune condiții, în timpul executării lucrărilor pe timp friguros sau călduros, luând măsurile corespunzătoare de protecție în scopul conservării calității betonului proaspăt.

Betonarea se va face continuu până la rosturile de lucru prevazute în proiect sau procedura de execuție (Conform NE 012/2 - 2010).

În cazul betonării elementelor verticale (pereți, diafragme) trebuie avute în vedere: pentru elementele având o înălțime de maximum 3 m la care vibrarea betonului nu este stânjenită de grosimea redusă a elementelor sau de desimea armăturilor, este admisă cofrarea tuturor fețelor pe întreaga înălțime și betonarea pe la partea superioară a acestuia; în situațiile în care se întrevăd dificultăți la compactarea betonului, precum și pentru elementele cu înălțimea de 3 m, se poate adopta una din următoarele soluții:

- cofrarea unei fețe de maxim 1 m înălțime și completarea cofrajului pe măsura betonării elementului respectiv;
- betonarea prin ferestre laterale sau prin intermediul unui furtun sau tub alcătuit din tronsoane;
- pentru recipiente, cofrajul se montează pe una din fețe pe întreaga înălțime de maxim 1 m, completându-se pe măsura betonării;
- primul strat de beton trebuie să aibă o lucrabilitate superioară și să nu depășească 30 cm.

Compactarea betonului se face manual sau mecanic. Compactarea manuală se admite concomitent cu baterea cofrajelor în următoarele situații:

- când introducerea în beton a vibratorului nu este posibilă din cauza desimii armăturii sau a dimensiunilor secțiunii respective iar vibrarea externă nu este eficientă;
- defectarea vibratorului sau întreruperii curentului;
- când se prevede prin reglementările speciale.

Compactarea mecanică se face cu vibratoare de următoarele tipuri:

- vibratoare de interior - pervibratoare cu care se face vibrarea internă a betonului;
- vibratoare de exterior - care se exercită vibrarea cofrajelor;
- vibratoare de suprafață care se folosesc la compactarea betoanelor din elemente de suprafață rară și grosimi mici.

Distanța maximă între două introduceri succesive ale vibratorului este de 1 m, ea putându-se reduce funcție de desimea armăturilor și caracteristicilor secțiunii.

Calculul fisurilor se va efectua conform SREN 1992-1-1-2004

Fundația, placa și pereții vor fi construiți in-situ. Betonul va fi turnat imediat în cofraje temporare sau permanente. Odată cu montarea cofrajelor se va stabili cu exactitate poziționarea golurilor de trecere pentru conducte. Se vor poziționa distanțieri între armături și cofraje.

Săpătura va fi asigurată de sprijiniri metalice pe doua nivele în funcție de adâncimea căminului sau de natura terenului.

Fundația căminului va fi turnată pe un strat de beton de egalizare având o clasă inferioară cu grosimea de minim 10 cm. În funcție de natura geotehnică a terenului de fundare, betonul de egalizare va fi turnat pe un strat de balast de minim 30 cm.

Pentru plăcile prefabricate sau turnate monolit în situ, simplu sprijinite, se va turna mortar M100 între acestea și pereții căminului în strat de minim 10 mm. Partea superioară a capacelor este utilizabilă la nivelul străzii în funcție de suprafața existentă și pe teren la un nivel conform indicațiilor din proiect. Orice ajustări ale capacului se vor face înainte de turnarea betonului.

Se va asigura impermeabilizarea rosturilor de turnare prin profile PVC sau benzi de etanșeizare.

Pentru etanșarea diferitelor construcții subterane împotriva infiltrațiilor, se vor prevedea hidroizolații moderne alcătuite din produse speciale care se aplică pe suprafețele exterioare (radiere și pereți laterali).

Aceste izolații conțin substanțe active care provoacă o reacție catalitică în porii și tuburile capilare ale betonului. Aceste produse generează formațiuni cristaline, fibroase în masa betonului, etanșându-l la acțiunea apei din sol.

Prin folosirea acestor substanțe de izolare hidrofugă se conferă betonului o etanșare și impermeabilitate necesară protecției otelului beton cât și a conductelor de instalații existente la interior.

SCARILE CAMINELOR

Treptele realizate din oțel protejat anticoroziv vor fi înglobate în beton și se vor monta înainte de turnarea betonului în pereți.

La căminele cu adâncimi mai mari de 5,00 m se vor prevedea scări de acces cu cos de protecție și balustradă.

Toate construcțiile metalice vor fi protejate anticoroziv.

RACORDAREA LA CONDUCTE EXISTENTE

Constructorul va descoperi, curăța și pregăti capetele fiecăreia dintre conductele existente (apa și canalizare) pentru a le pregăti pentru îmbinarea cu noua conductă. Se vor furniza și instala piese de racord adecvate.

ÎMBINĂRI LA CONDUCTELE DE PLASTIC

Îmbinările și fittingurile trebuie să fie în concordanță cu prevederile SR EN 12201-3+A1.

Antreprenorul va avea obligatoriu în dotare utilajele, ustensilele și aparatura necesară recomandate de furnizori pentru montarea conductelor de plastic.

Conductele din polietilena de înaltă densitate se îmbină prin următoarele procedee:

- sudura cap la cap (îmbinare nedemontabilă);
- îmbinare cu flanșe (îmbinare demontabilă).

Cel mai economic mod de a valorifica avantajele tehnice pe care le prezintă un sistem integrat din polietilena, capabil să preia sarcini de capăt, constă în electrofuziunea conductelor. Sudura cap-la-cap este cea mai frecvent utilizată metodă, totuși electrofuziunea ar putea fi preferată prioritar, din cauza lipsei de spațiu.

Îmbinarea conductelor prin fuziune se execută de personal calificat, cu echipamente adecvate și prin metoda corespunzătoare materialelor de asamblat.

Teurile, reductiile, cotelurile, crucile pentru teurile din PEID vor fi fittinguri injectate (nu se vor folosi fittinguri segmentate sau construite din segmente).

Sudarea cap la cap

Sudarea cap la cap se va aplica doar pentru asamblarea elementelor din materiale similare și având aceeași grosime a peretelui.

Sudarea cap la cap este adecvată pentru asamblarea tuburilor și armaturilor cu diametre mai mari de 63 mm.

Tuburile cu grosimea peretelui mai mică de 20 mm pot fi asamblate prin sudare cap la cap și cu ajutorul echipamentelor manuale cu funcționare într-un singur ciclu.

Tuburile cu grosimea peretelui de 20 mm sau mai mare trebuie asamblate numai cu ajutorul tehnologiei de sudare cap la cap, prin intermediul echipamentelor automatizate având ciclu dublu de funcționare.

Sudura cap la cap se realizează cu ajutorul unei plăci electrice cu suprafața încălzită. La această tehnologie este esențială verificarea independentă a temperaturii la suprafața.

Pentru asamblarea cap la cap a elementelor din polietilena de inalta densitate se vor respecta instructiunile producatorului echipamentelor de sudura.

Imbinarea prin electrofuziune

Realizarea imbinarii necesita folosirea unor racorduri sau mansoane electrosudabile, precum si a unui echipament special.

Suplimentar, se vor inregistra la folosirea echipamentului urmatoorii parametri:

- identificarea operatorului;
- numarul operatiei;
- data si ora efectuarii acesteia;
- originea si tipul racordului sau mansonului folosit la imbinare;
- parametrii ciclului de sudare.

Este foarte important ca cei care efectueaza asamblarea sa acorde o mare atentie procedurilor astfel incat:

- suprafata oxidata a tubului peste adancimea mansonului sa fie inlaturata.
- toate partile imbinarii trebuie mentinute curate si uscate, inainte ca acestea sa fie asamblate, deoarece orice impuritate poate conduce la o asamblare defectuoasa. Daca se foloseste procedeul de stergere, este foarte important sa existe asigurarea ca suprafata care urmeaza sa fie asamblata este uscata.
- dispozitivele de fixare trebuie sa fie folosite corect, pentru a nu exista deplasari in timpul procesului de imbinare si a ciclului de incalzire si racire.
- protectiile pentru sudura sunt utilizate astfel incat praful si ploaia sa nu contamineze imbinarea.

DEZINFECTIA CONDUCTELOR

Dezinfectia conductei de apa se va face prin umplerea cu apa avand 20-30mg/l clor. Apa va ramane in conducta o perioada de min. 24 ore.

CAMINE DE VIZITARE

Caminul propus se va realiza din beton cu dimensiunile 1,50 x 1,00m, pe o fundatie din beton armat. Pereții se vor rostui si etansa foarte bine între ei pentru a nu permite infiltrarea apelor din panza freatica. Caminul va fi prevazut obligatoriu cu scara de acces pana la nivelul camerei de lucru a caminului. Fundul caminului (radier, rigole) va fi tencuit si sclivisit cu mortar de ciment M100. La trecerea prin fundatia/peretele caminului conducta de alimentare cu apă se va monta prin piesa speciala de trecere, conform indicatiilor producatorului conductei.

La executia caminelor de beton se va tine cont și de prescriptiile STAS 2448.

INDICATII GENERALE DE EXECUTIE SI RECEPTIE

Executarea instalatiilor se va face coordonat cu celelalte instalatii.

Aceasta coordonare se va urmari pe intreg parcursul executiei incepand de la trasare.

La executarea lucrarilor se vor utiliza numai materialele consemnate prin proiect. Orice propunere de inlocuire trebuie motivata de contractant si aprobata de catre proiectant, beneficiar si operatorul de apa - canal.

Toate materialele vor trebui sa fie insotite de Certificate de calitate.

Inainte de punerea in opera se vor face verificari vizuale; iar materialele necorespunzatoare se vor inlatura.

Tevile pentru retea de apa vor din polietilena de inalta densitate , PN 10bar, iar in executie se vor respecta obligatoriu conditiile tehnice de executie si montaj specifice furnizorului de material.

Preluarea materialelor pentru montaj se va face in baza unui proces – verbal de receptie, intocmit in prezenta reprezentantilor Clientului – Constructorului si in urma unui control, amanuntit al intregului echipament.

Dupa acest control, eventualele neconcordante se vor inscrie in procesul verbal, impreuna cu masurile de remediere ce sunt posibil a se executa pe santier.

MONTAJUL CONDUCTELOR SI ARMATURILOR

Constructorul specializat, care efectueaza montajul este raspunzator de alegerea corespunzatoare a procedeelor tehnologice de montaj, de calitatea produselor montate si a lucrarilor, in conformitate cu reglementarile in vigoare si cu prevederile proiectelor de executie.

Inainte de inceperea operatiilor de montaj, Constructorul are obligatia de a cunoaste si de a-si insusi documentia de montaj, elaborata de Proiectant.

Eventualele neconcordanțe dintre documentatia de montaj si elementele constructive aparute la executie, vor fi semnalate acestuia si Clientului, inainte de efectuarea lucrarilor de montaj, pentru a se evita efectuarea unor lucrari suplimentare de montare - demontare. Aceasta presupune o verificare continua din partea Constructorului a documentatiei, inainte de fiecare faza de montaj.

Conductele de apa se vor monta cu panta de scurgere de 0.2%.

Alegerea fluxului optim de montaj este in competenta Constructorului, in functie de mijloacele si fortele de munca ale acestuia.

Tipurile de imbinare pentru asamblarea conductelor de apa sau de canalizare sunt imbinari prin termosudare pentru tevilor de polietilena si mufare cu inel de cauciuc pentru tevilor din PVC.

Tipurile de imbinare pentru asamblarea conductelor de apa sau de canalizare sunt imbinari prin filete si prinderi cu ajutorul mufelor cu garnituri pentru tevilor din PVC.

La montarea si imbinarea conductelor nemetalice cat si la asezarea conductelor ingropate se vor respecta conditiile tehnice si metodele precizate de furnizorul de materiale.

CONTROLUL CALITATII

Controlul calitatii lucrarilor descrise in prezentul caiet de sarcini va fi efectuat de beneficiar, operatorul de apa canal si constructor prin personal calificat.

Se vor urmari in special urmatoarele:

- existenta certificatelor de material;
- respectarea cerintelor dimensionale si a abaterilor limita, a cerintelor de montaj si a criteriilor de acceptare stabilite in partea scrisa a proiectului.

Beneficiarul, operatorul de apa canal sau reprezentantul sau autorizat are dreptul sa efectueze inspectii la Constructor pe toata perioada realizarii lucrarilor cu scopul de a verifica respectarea cerintelor de fabricatie, montaj si control.

Inspectiile si verificarile facute de acesta nu elimina raspunderea Constructorului privind calitatea lucrarilor.

In tot timpul executiei lucrarilor, Constructorul, prin respectarea STAS 297/1 va folosi indicatoare de securitate pentru prevenirea accidentelor de persoane, incendiilor si exploziilor.

VERIFICAREA LUCRARILOR DE MONTAJ CONDUCTE

In timpul operatiilor de executare si asamblare a elementelor de conducta, cat si la terminarea operatiilor de montaj, Constructorul va efectua toate operatiile de verificare descrise prin proiect sau prin normativele de montaj in vigoare, in scopul realizarii unei lucrari de buna calitate si obtinerea avizului de punere in functiune.

In paralel cu Constructorul, Beneficiarul investitiei este dator sa urmareasca si sa verifice toate fazele si operatiile de montaj participand, alaturi de Constructor, la verificarile de montaj, etc.

Se va controla inainte de inceperea montajului, daca elementele componente ale traseului de conducte corespund prescriptiilor si daca au fost supuse operatiilor de receptionare mentionate.

Dupa terminarea montarii si asamblarii conductelor acestea se vor verifica vizual si cu instrumente obisnuite de masura urmarindu-se:

- daca elementele constructiei si dimensiunile conductelor sunt in conformitate cu prevederile proiectului;
- traseele conductelor sunt conform proiect;
- caminele construite corespund prescriptiilor proiectului;

Verificarea lucrarilor de montaj se va efectua potrivit programului stabilit cu beneficiarul si Constructorul, in conformitate cu normativul C 204-80, pe baza tehnologiei de executie, cat si in concordanta cu prevederile H.G. nr. 51/05.02.1996.

Pentru conductele apă montate sub cota ± 0.00 , după finalizarea montajului se vor face toate verificările, controalele, probele și se va încheia « Proces Verbal de Lucrări Ascunse ». După încheierea acestor verificări se poate aduce terenul la starea naturală.

SPECIFICATII TEHNICE DE EXECUTIE, RECEPTIE, EXPLOATARE

Execuția rețelei de distribuție se va face în conformitate cu datele proiectului.

Rețeaua se execută începând de la rezervor (tronsoanele gata pot fi date în exploatare).

Se lucrează cu tronsoane limitate de rețea și numai după ce sunt asigurate materialele de execuție, forța de muncă, amplasament liber.

Nu se probează rețeaua în perioada rece a anului.

Pe durata execuției, toate conductele se țin cu dopuri (capace) la capete.

Pe durata execuției rețelei de distribuție trebuie luate măsuri de protecție pentru muncitorii și locuitorii din zonă.

Tronsoanele de rețea nu vor fi date în exploatare decât după probare, spălare, dezinfectare și avizare de către organele sanitare.

Pe durata execuției se asigură traficul în zonă (pompieri, salvare, etc.).

Tehnologia de execuție a rețelei cuprinde fazele:

- a) aprovizionarea cu materiale, în ritmul execuției;
- b) realizarea săpăturii (cu sprijinire de taluz vertical) și depozitare convenabilă a pământului (astfel încât să nu blocheze circulația, curgerea apei, traficul, pietonii);
- c) lansarea conductei în șanț și testarea provizorie;
- d) montarea armăturilor prevăzute (vane, bransamente, hidranți, etc.);
- e) proba de presiune; presiunea de încercare nu va depăși clasa tubului; se va face cu apă în șanț, după tipul de material și presiunea de lucru; cum rețeaua va lucra la maximum 6 bari, presiunea de încercare nu va depăși 10 bari;
- f) efectuarea eventualelor remedieri și repetarea probei de presiune;
- g) umplerea șanțului cu pământ și refacerea îmbrăcămintii drumului;
- h) spălarea conductei, dezinfectare și controlul calității apei.

Tehnologia de execuție a rețelei trebuie să țină cont de materialul din care este realizată conducta.

La realizarea conductelor din masă plastică, se va urmări fluxul tehnologic:

- a) săparea (de regulă manuală) a șanțului de pozare, cu taluz vertical sau cu pantă în funcție de calitatea solului;
- b) rezemarea pereților la adâncimi mai mari de 1,40 m;
- c) lățimea săpăturii este legată de adâncime, de diametrul tubului, de prezența elementelor de sprijin, modul de compactare;
- d) pregătirea patului de pozare, fără pietre, material înghețat, etc.;
- e) așezarea unui strat de nisip de 10 – 15 cm bine compactat;
- f) așezarea tubului și realizarea unei umpluturi de nisip până la acoperirea tubului; nisipul va fi compactat normal în strat de 10 cm;
- g) tuburile îmbinate prin sudare cap la cap (în afara șanțului) se lansează și se așează uniform în șanț cu îmbinarea descoperită; tuburile îmbinate în șanț vor avea mufa liberă de orice rezemare pe perioada montării; golul se va umple după efectuarea probei de presiune;
- h) după efectuarea probei de presiune se completează umplutura, în straturi de 10-15 cm, compactată manual sau mecanic (cu pământ din săpătură, fără bulgări mari și umezit convenabil pentru îndesare ușoară); se trece de minimum 3 ori cu elementul de compactare;
- i) se reface stratul de îmbrăcăminte al drumului sau spațiul verde;
- j) pentru detectarea ulterioară a tubului se așează pe aceasta un fir metalic sau o plasă metalică greu corodabilă, legată de tub; pot fi folosite și covoare speciale așezate în șanț pe umplutură normală;
- k) tronsonul se dezinfectează și se spală până la limita cerută de organele sanitare;
- l) în același timp cu montarea tubului se montează și piesele pentru realizarea bransamentelor pentru preluarea apei la cișmea/hidrant/locuință (hidranții de incendiu se amplasează în afara carosabilului, la minimum 5 m de peretele construcției, într-o zonă protejată dar ușor accesibilă pompelor și marcați vizibil pe un suport stabil.

Proba de presiune a conductelor din rețelele de alimentare cu apă

Proba de presiune a conductelor se execută conform prevederilor SR 4163-3-1996 Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de execuție și exploatare .

Înainte de punerea în funcțiune, conductele se supun următoarelor încercări de presiune :

- a) încercarea conductelor pe tronsoane ;
- b) încercarea conductelor pe ansamblu;
- c) încercările conductelor la presiune se fac numai cu apă.

Proiectele pentru conducte precizează condițiile de efectuare de presiune, având în vedere tipul conductei, reglementările tehnice specifice aplicabile în vigoare și prevederile producătorului de material.

Tronsonul de probă nu va depăși 500 m. Lungimea acestuia poate fi mai mare la propunerea proiectantului sau executantului, cu acordul beneficiarului.

Se supun la probă numai tronsoanele care îndeplinesc următoarele condiții :

- a) au montate toate armăturile ;
- b) s-a realizat o acoperire parțială a conductei, lăsându-se îmbinările libere;
- c) s-au executat masivele de ancoraj la conductele care nu pot prelua eforturi axiale.

Înainte de umplerea tronsonului cu apă, se închid capetele tronsonului cu capace asigurate, sprijinite, conform detaliilor prevăzute în proiect.

- a) nu se folosesc robinete ca piese de închidere a capetelor tronsoanelor supuse probei ;
- b) umplerea tronsonului cu apă se face prin punctul cel mai de jos al acestuia, după ce, în prealabil, s-au deschis robinetele de aerisire prevăzute în punctele înalte și care se închid treptat, numai după ce prin robinetele respective se evacuează apa fără aer.

Presiunea de probă se măsoară și se realizează în punctul cel mai coborât al rețelei. Se vor utiliza pompe cu piston.

Pentru verificarea presiunilor obținute se montează manometru la toate punctele caracteristice ale tronsonului (capete, puncte înalte și joase, ramificații, cămine).

Proba de presiune este recomandabilă să se efectueze pe timp răcoros, dimineața sau seara, pentru ca rezultatele să nu fie influențate de variațiile mari de temperatură.

Proba se consideră reușită pe tronsonul respectiv, dacă sunt îndeplinite următoarele condiții :

- a) la examinarea vizuală să nu prezinte scurgeri vizibile de apă, pete de umezeală pe tuburi, și în special în zona îmbinărilor ;
- b) pierderea de presiune să nu depășească valorile prevăzute în proiect.

După terminarea probei pe tronson, aceasta se umple cu pământ și se execută legătura cu tronsonul adiacent, probat anterior, îmbinările între tronsoane rămânând descoperite până la proba generală a conductei de aducțiune.

Încercarea definitivă, pe ansamblul conductei, se face în regim de funcționare a acesteia, prin observarea timp de 2 ore a îmbinărilor dintre tronsoane, care nu trebuie să prezinte pierderi vizibile de apă.

Probele de presiune se execută numai la temperaturi minime de 5°C, prognozate pe o durată de 3 zile.

În cazul în care proba de presiune nu este corespunzătoare se iau măsuri de remediere necesare și se reface proba de presiune.

TEHNOLOGIE PENTRU EXECUTAREA LUCRĂRILOR LA CONDUCTE METALICE

Tehnologia lucrărilor de branșamente, intervenții, montări contoare de apă rece, sau modificări la instalațiile de alimentare cu apă potabilă (pentru conducte din oțel) cuprinde lucrări de curățire, suduri, tăieri/fasonări, izolații, montaj.

Suduri

În cadrul operațiilor preliminare sudării, tevilor se curăță de impurități, atât la interior cât și la exterior, cu perii și dălți mecanice, se centrează în sens vertical și orizontal, încît să se asigure centrarea cu o precizie de cel mult 1mm.

Se curăță capetele tăiate ale tevilor de bavuri (prin tăiere cu dalta), se curăță de rugină și murdărie muchiile și suprafețele capetelor și se controlează perpendicularitatea pe axa conductei a planului de tăiere a capetelor țevii cu ajutorul unui echer metalic. Șanfrenul și marginile pieselor finisate nu trebuie să prezinte rupturi, plesniri sau așchii. Liniile de tăiere trebuie să fie regulate, fără ondulații.

Controlul executării sudurilor după aspectul exterior al pieselor și al cordoanelor de sudură se efectuează cu ochiul liber sau cu lupa, nefiind admise:

- *crăpături în cusătură sau în zona de influență termică;*
- *nepătrunderi;*
- *șanțuri la margine sau în cusătură cu o adâncime mai mare de 0,2mm;*
- *incluziuni de zgură;*
- *dezaxarea peste limitele admise la marginile elementelor îmbinate să nu depășească 1 mm;*
- *neuniformitatea lățimii și înălțimii cusăturilor.*

Cusăturile necorespunzătoare se taie cu dalta și se resudează; locul unde s-a efectuat această operație se marchează vizibil cu vopsea.

La execuția sudurilor trebuie ținut cont de următoarele situații:

- dacă materialul de bază și zona de influență termică suferă modificări ale proprietăților mecanice după sudură și dacă în zona de influență termică apar modificări structurale defavorabile;
- dacă materialul de bază are însușiri de a-și menține proprietățile mecanice sau este necesară tratarea termică a acestuia după sudare;
- comportarea materialului de bază după sudare la temperaturi scăzute (-10° C);
- dacă există tendința de formare a crăpăturilor și fisurilor, în timpul procesului de sudare, în zona de influență termică, datorită tendințelor de călire a materialului de bază.
- după sudare trebuie luate măsuri de protecție, pentru a reduce tendința de fisurare, printr-o răcire mai lentă a cordonului sudat.

Izolații de protecție anticorozivă

Se iau măsurile necesare ca țeava să fie absolut uscată, curățită de praf, murdărie, rugină, pete de grăsime, ulei și adusă la luciu metalic.

În cazul în care la realizarea lucrării se intervine pe conducte vechi (existente), trebuie îndepărtată mai întâi în întregime izolația veche și pe urmă se efectuează operațiile de curățire.

La exterior conductelor li se va aplica o izolație întărită, care constă dintr-un grund, o înfășurare de armare (bandă PVC) între două straturi de bitum de 3-4 mm grosime și o înfășurare exterioară de protecție.

Grundul se aplică la rece, imediat după curățire, într-un strat continuu și uniform. Conductele/piese se curăță și se dau cu grund, numai în măsura în care se pot izola în aceeași zi.

Aplicarea învelișului izolator se face imediat pe grundul uscat. Pentru grund se întrebuițează numai benzina sau white – spirit.

Citomul pentru grund se păstrează în vase perfect etanșe, pentru a menține vâscozitatea normală.

În cursul întregului proces de izolare, topirea bitumului se face astfel încât să se obțină fluiditatea necesară aplicării stratului respectiv (la +100° C peste punctul de înmuiere), fără să se întrecă (nici local) temperatura de +205° C, utilizându-se numai cazane construite special în acest scop, cu încălzire cât mai uniformă.

Pentru înfășurările de armare (inserție) și de protecție exterioară se folosesc pânză de iută, cânepă sau bumbac, bandă de cauciuc – bitum (bica), păsle din fibră de sticlă, sau alte materiale ce prezintă agremente tehnice în acest sens.

Înfășurările de armare se fac în spirală fără petrecerea marginilor benzii, iar înfășurarea de protecție exterioară se face cu suprapunerea benzii pe o lățime de 2cm. Înfășurările se fac pe bitumul fierbinte. Nu se admite aplicarea stratului următor în cazul în care stratul anterior aplicat este umed (din cauza precipitațiilor sau a unei uscări insuficiente).

Tehnologia aplicării izolației, conform celor arătate, este indicată la temperatura ambiantă de peste 0° C. Izolarea conductelor/pieselor de racord în aer liber la temperaturi sub 0° C se admite numai cu bitumuri speciale și cu măsuri speciale.

Recepția izolației constă din cercetarea vizuală a aspectului, a continuității și a uniformității acesteia. Cercetarea grosimii izolației se face cu dispozitivul de măsurare a grosimii, în 4 locuri, la 90° pe

circumferința țevii, în locurile unde izolația pare mai subțire. Zonele cu grosimea sub 75% din grosimea minimă admisibilă se refac.

Pentru orice alte materiale sau tehnologii ce se vor folosi la intervențiile pe conducte de alimentare cu apă rece din oțel se vor prezenta agremente tehnice și se va obține acordul proiectantului și al dirigintelui de șantier.

PROBAREA INSTALATIILOR - CONDUCTA DE APA

Conducta de apa rece se va proba hidraulic la presiunea de 10 bar timp de 30 min. dupa care se va lasa timp de 24 ore la presiunea de lucru, inspectandu-se traseele; nu se admit pierderi de presiune mai mari decat cele stabilite de reglementarile in vigoare, dupa 24 ore. Pentru probele aferente instalațiilor se vor respecta STAS 4163 și GP 043 – 1999.

RECEPTIA LUCRARILOR

Receptia lucrarilor se va face de catre beneficiar si Constructor in conformitate cu Legea calitatii constructiilor, prescriptiile privind verificarea calitatii si receptiei lucrarilor de instalatii sanitare I9, Normativ C56 si pe baza de procese verbale de receptie. Aceasta receptie are la baza examinarea directa a urmatoarelor:

- existenta si continutul proceselor verbale de receptie calitativa;
- constatările consemnate pe parcursul executiei de catre beneficiar, proiectant, verifcator de executie sau alte organe de control;
- dimensiunile de ansamblu si cotele de nivel, precum si dimensiunile diferitelor elemente in raport cu prevederile din proiect;
- echiparea caminelor prevazute in proiect;
- respectarea traseelor conductelor;
- folosirea materialelor prevazute in proiect;

Verificarile efectuate si constatările facute se inregistreaza in procese verbale precizandu-se daca receptia se atesta sau se respinge.

In cazul in care se constata deficiente de executie, se vor propune masuri de remediere si se va proceda la o noua receptie.

Pastrarea materialelor de instalatii se face in magazii sau spatii de depozitare, organizate in acest scop, in conditii care sa asigure buna lor conservare si securitatea deplina (I9/1994):

- in spatii libere: materialele feroase, tevi, tuburi de beton etc. asupra carora intemperiiile nu au practic influenta;

- in spatii acoperite: cele care se deformeaza datorita actiunii directe a soarelui, ploii, etc., tuburi din PVC, PEID, materiale de izolatii;

- in spatii inchise: armaturi si aparate diferite.

La manipularea materialelor se vor lua masuri pentru evitarea deteriorarii lor. Se vor respecta normele de tehnica securitatii muncii.

Executantul si beneficiarul vor solicita certificate de calitate si garantie furnizorilor. Acestea vor fi prezentate Comisiei de receptie; pentru produsele din import, in conformitate cu legislatia romana privind calitatea lucrarilor, se vor prezenta certificate de omologare a calitatii produsului de catre institutiile romane abilitate.

Pe parcursul executarii lucrarilor se fac receptii parțiale pentru a se verifica adancimea efectiva a sapaturilor, diametrele si sectiunile tuburilor folosite, alcatuirea imbinarii, lipsa de fisuri longitudinale si transversale.

La receptia finala se examineaza procesele verbale ale receptiilor parțiale si modul de executare a remediilor.

Receptia finala a rețelei de canalizare cuprinde examinarea amanuntita a fiecărei parti componente a instalatiei si a functionarii intregii canalizari ce urmeaza a fi receptionata.

PROTECTIA MUNCII

La elaborarea prezentului proiect s-au avut in vedere urmatoarele legi, normative si prescriptii pentru protectia muncii:

Norme specifice de securitate a muncii pt. lucrarile de instalatii tehnico-sanitare si de incalzire nr.28/1996;

Ordinul 9N/15.03.1993 privind protectia si igiena muncii in activitatea de constructii;

Legea nr.90/1996 privind protectia muncii in constructii-montaj;

Norme generale de protectie a muncii pe 2002;

Norme specifice de protectie a muncii pentru gospodarie comunala si salubritate publica nr.31/1996;

Norme specifice de securitate a muncii ptr. alimentarea cu apa a localitatilor si pt. nevoile tehnologice (captare, transport si distributie).

Se va asigura o atentie deosebita operatiunilor si locurilor care ar putea prezenta pericole in realizarea propriu-zisa a lucrarilor.

In acest sens, in cele ce urmeaza se prezinta principalele masuri ce trebuie luate in vedere, in teren:

Este necesar sa se faca instructajul cu toti oamenii care participa la realizarea lucrarii, precum si verificarea cunostintelor referitoare la N.T.S.M.

Pentru evitarea accidentelor sau imbolnavirilor, personalul muncitor va purta echipamente de protectie corespunzatoare in timpul lucrului sau circulatiei pe santier;

Se vor monta placute avertizoare si afise cu instructiuni si se va imprejmui zona de lucru;

Mecanismele de ridicare vor fi manevrate si deservite numai de personal calificat;

Nu se vor deplasa sarcini suspendate deasupra muncitorilor; in timpul deplasarii pe verticala tevile vor fi asigurate contra deplasarii longitudinale si transversale;

Este interzisa descărcarea țevilor prin cădere sau rostogolire liberă;

In timpul montajului se vor evita manevrele langa stalpii electrici sau telefon, pentru a nu produce accidente sau avarierea acestora;

Pe durata executiei sapaturilor, la intalnirea cablurilor electrice, telefonice, gaz metan, etc., lucrarile vor fi sistate in vederea anuntarii urgente a beneficiarilor retelelor respective.

Este interzisa lovirea, taierea sau deteriorarea aceste instalatii sau conducte, iar lucrarile vor putea continua sub supravegherea delegatiilor de la unitatile ce le au in exploatare;

MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

Normativele avute in vedere la intocmirea prezentei documentatii sunt:

Ordinul nr.88/2001 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind echiparea si dotarea constructiilor, instalatiilor tehnologice si a platformelor amenajate cu mijloace de prevenire si stingere a incendiilor – D.G.P.S.I. – 003.

Ordinul nr.138/2001 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind organizarea activitatii de aparare impotriva incendiilor – D.G.P.S.I. – 005.

Se subliniaza necesitatea acordarii unei atentii deosebite electrosecuritatii, lucrarilor de terasamente, subtraversarilor si a probelor de presiune.

Verificări, încercări și probe în vederea punerii în funcțiune a conductelor din rețelele de alimentare cu apă

(1) Verificările, încercările și probele punerii în funcțiune se fac la conductele nou și la cele care se înlocuiesc. Acestea se pot efectua la întreaga rețea prevăzută în documentațiile tehnice sau pe tronsoane de conducte ce pot fi puse în funcțiune.

(2) Verificările, încercările și probele se execută conform reglementărilor specifice în vigoare, aplicabile domeniilor în cauză și legislației privind calitatea în construcții, precum și Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente acestora, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.273/1994, cu completările ulterioare, precum și al Regulamentului de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.51/1996.

- (3) Înainte de efectuarea probei de presiune se verifică :
- a) concordanța lucrărilor executate cu proiectul ;
 - b) caracteristicile robinetelor, hidranților, golurilor, ventilelor de aerisire-dezaerisire, reductoarelor de presiune, clapetelor, altor armături, etc;
 - c) poziția hidranților și a vanelor îngropate;
 - d) pozițiile și execuția căminelor, echiparea acestora;
 - e) protecția anticorosivă și termoizolațiile, unde este cazul;
 - f) calitatea sudurilor și a îmbinărilor;
 - g) execuția masivelor de ancoraj.

(4) Proba de presiune, spălarea și dezinfectarea conductelor se execută conform SR 4163-3-1996 Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de execuție și exploatare, STAS 3051 Sisteme de canalizare. Canale ale rețelelor exterioare de canalizare. Prescripții fundamentale de proiectare și caietelor de sarcini întocmite de proiectant în conformitate cu prevederile producătorului de materiale.

Verificări și probe după efectuarea probei de presiune

- (5) După efectuarea probei de presiune, se vor efectua următoarele verificări și probe :
- a) întocmirea procesului-verbal al probei de presiune ;
 - b) umplerea tranșeei în zona îmbinărilor ;
 - c) umplerea tranșeei ;
 - d) verificarea gradului de compactare, conform prevederilor proiectului ;
 - e) refacerea părții carosabile a drumului, conform prevederilor din proiect ;
 - f) refacerea trotuarelor ;
 - g) refacerea spațiilor verzi ;
 - h) executarea marcării și reparării rețelelor, conform STAS 9570/1-89 Marcarea și repararea rețelelor de conducte și cabluri în localități.

(6) Înainte de execuția umpluturilor la cota finală, se execută ridicarea topografică detaliată a conductei (plan și profil în lung), cu precizarea robinetelor îngropate, căminelor (echiparea acestora), hidranților, branșamentelor, etc.

Releveele rețelelor se anexează Cărții conductei și se introduce în Sistemul Geografic Informațional (acolo unde există) deținut de unitatea de exploatare a sistemului de alimentare cu apă a localității.

(7) Înainte de punerea în funcțiune, se face spălarea și dezinfectarea rețelei, conform actelor normative specifice, aplicabile, în vigoare. Punerea în funcțiune a rețelei se face de către personalul unității de exploatare a rețelelor, asistat de către constructor, conform STAS 4163-3-1996 Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de execuție și exploatare.

4. Recepția lucrărilor de alimentare cu apă

(1) Recepția reprezintă acțiunea prin care beneficiarul acceptă și preia lucrarea de la antreprenor, în conformitate cu documentația de execuție, certificându-se că executantul și-a îndeplinit obligațiile contractuale, cu respectarea prevederilor proiectului. În urma recepției lucrării, aceasta trebuie să fie dată în exploatare.

(2) În vederea realizării recepției la terminarea lucrărilor, executantul va comunica investitorului data terminării lucrărilor prevăzute în contract, printr-un document confirmat de dirigintele de șantier. Comisiile de recepție vor fi numite de investitor și vor avea competența prevăzută de legislația specifică în vigoare, privind regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, precum și regulamentul de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție. Obligatoriu va fi prezent un reprezentant al investitorului și un reprezentant al administrației publice locale.

(3) **Începerea recepției la terminarea lucrărilor** va fi organizată de investitor în minimum 15 zile de la comunicarea terminării lucrărilor de către executant.

- (4) În vederea recepției instalațiilor, este obligatorie existența următoarelor acte legale:
- a) procese-verbale de lucrări ascunse;

- b) procese-verbale de probe tehnologice;
- c) documente care atestă performanțele produselor;
- d) dispoziții de șantier date de proiectant și verificare de verificatorul de proiect, pe parcursul execuției lucrărilor;
- e) procese-verbale întocmite la fazele determinante ale execuției, preliminară recepției.

(5) Comisia examinează:

- a) execuția lucrărilor, conform documentațiilor tehnice și a reglementărilor tehnice, specifice, aplicabile, în vigoare, cu respectarea cerințelor aplicabile construcțiilor;
- b) respectarea prevederilor din autorizația de construcție, din avize și a altor condiții de execuție;
- c) terminarea tuturor lucrărilor de construcții autorizate conform contractului;
- d) funcționarea sistemului realizat.

(6) Recepția finală se face la maxim 15 zile după expirarea perioadei de garanție și se organizează de către beneficiar.

(7) Comisia de recepție examinează:

- a) procesele-verbale de recepție la terminarea lucrărilor;
- b) finalizarea lucrărilor cerute la terminare, acolo unde este cazul;
- c) referatul investitorului privind comportarea instalațiilor în exploatare pe perioada de garanție;
- d) analiza fiabilității stației, rezultată dintr-un studiu de specialitate.

(8) La terminarea recepției finale, comisia de recepție finală va consemna observațiile într-un proces-verbal;

(9) Funcționarea în bune condiții a stațiilor de tratare, cu toate elementele componente, necesită luarea următoarelor măsuri obligatorii:

- a) existența instrucțiunilor de exploatare și întreținere;
- b) verificarea gradului de instruire a personalului de exploatare și însușirea de către acesta a prevederilor instrucțiunilor de exploatare și întreținere;
- c) asigurarea unui sistem corespunzător de informare și transmitere a datelor privind funcționarea stației de tratare.

EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APĂ

1. Exploatarea sistemelor de alimentări cu apă

1.1 Instrucțiuni de exploatare și întreținere

(1) Este documentul sistetic prin care se pune în practică sistemul calității la furnizorul de apă și care trebuie să stea la baza exploatarea sistemelor de alimentări cu apă.

(2) Instrucțiunile de exploatare și întreținere trebuie să urmărească modul de funcționare al sistemului în situație normală sau în situații speciale de criză (fenomene/situații extraordinare cărora sistemul trebuie să le facă față).

1.2. Instrucțiuni de exploatare și întreținere specifice

Se întocmește pentru fiecare obiect din cadrul sistemului de alimentări cu apă și trebuie să conțină detaliile tehnologice caracteristice obiectului respectiv.

1.3. Planul de mentenanță și procedurile de intervenție (planificate și de urgență)

Pe baza instrucțiunilor de exploatare și întreținere specifice, operatorul de sistem are obligația să întocmească planul de mentenanță și procedurile de intervenție planificate și de urgență pentru fiecare obiect din componența sistemului de alimentare cu apă. Intervențiile în sistemul de alimentare cu apă trebuie realizate cu grija prevenirii oricărui risc de alterare a calității apei distribuite. În acest scop:

- a) la pregătirea intervențiilor, trebuie să se identifice și toate riscurile de alterare a calității apei și să asigure informarea altor servicii și a clienților care ar putea fi implicați ;

b) realizarea fiecărei intervenții trebuie asigurată în conformitate cu documentele operaționale, pentru a asigura în permanent prezervarea calității apei potabile distribuite.

1.4. Intervențiile în sistemul de alimentare cu apă

(1) Operatorul sistemului de alimentare cu apă are obligația ca toate intervențiile în sistemul de alimentare cu apă să se execute de către personal calificat și cu respectarea legislației specifice de protecție a muncii.

(2) Intervențiile în sistemul de alimentare cu apă se realizează cu respectarea legislației în domeniile specifice.

1.5. Înregistrarea documentelor

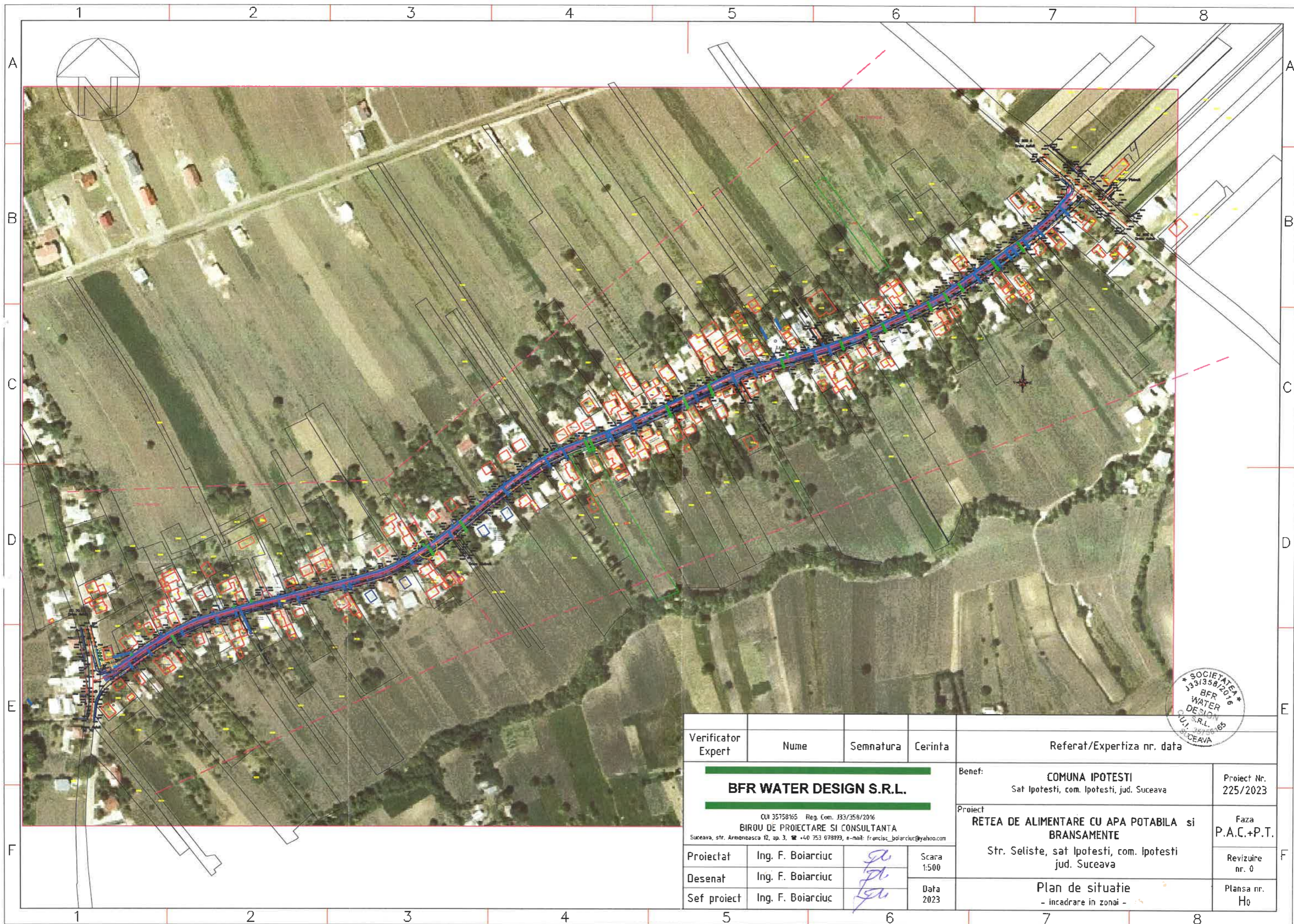
(1) Operatorul sistemului de alimentare cu apă are obligația să înregistreze toate documentele întocmite cu ocazia intervențiilor în sistem, atât la nivel central, cât și la nivelul fiecărui obiect din sistem (în registrul de exploatare al obiectului respectiv).

(2) Analiza informațiilor conținute în documentele de intervenție trebuie să stea la baza adaptării planului de mentenanță și a procedurilor de intervenție în vederea ridicării calității serviciilor oferite clienților

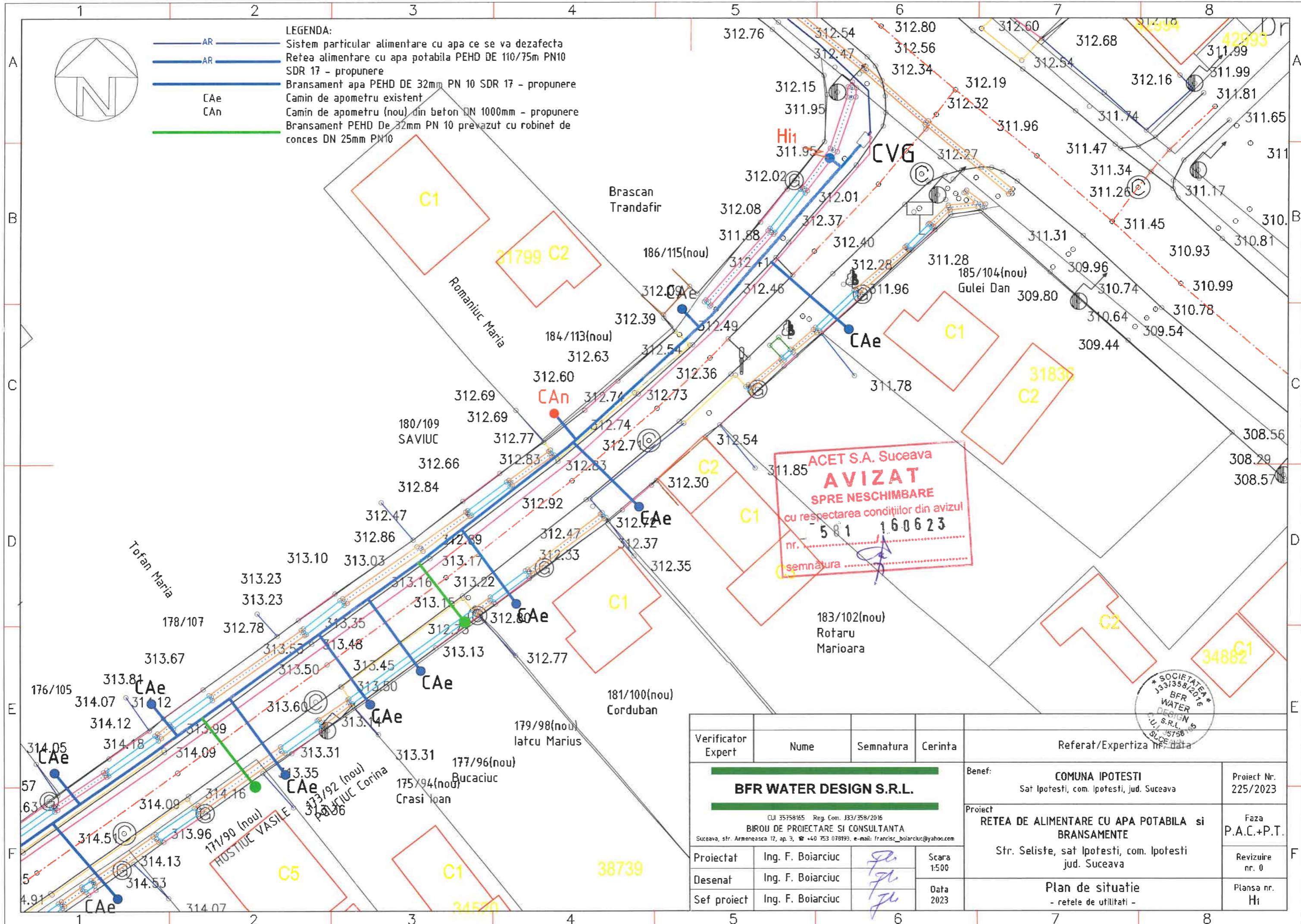
CONSIDERAȚIUNI FINALE

- în cele de mai sus sunt prezentate principalele prescripții, reguli de execuție și de protecție a muncii; acestea neînlocuind prevederile cuprinse în normele, normativele, standardele în vigoare precum și cele cuprinse în documentele de însoțire a materialelor sau produselor ce urmează a fi puse în operă;
- evidența urmăririi execuției se va face în baza programului de urmărire tehnică a execuției și calității lucrărilor anexat.

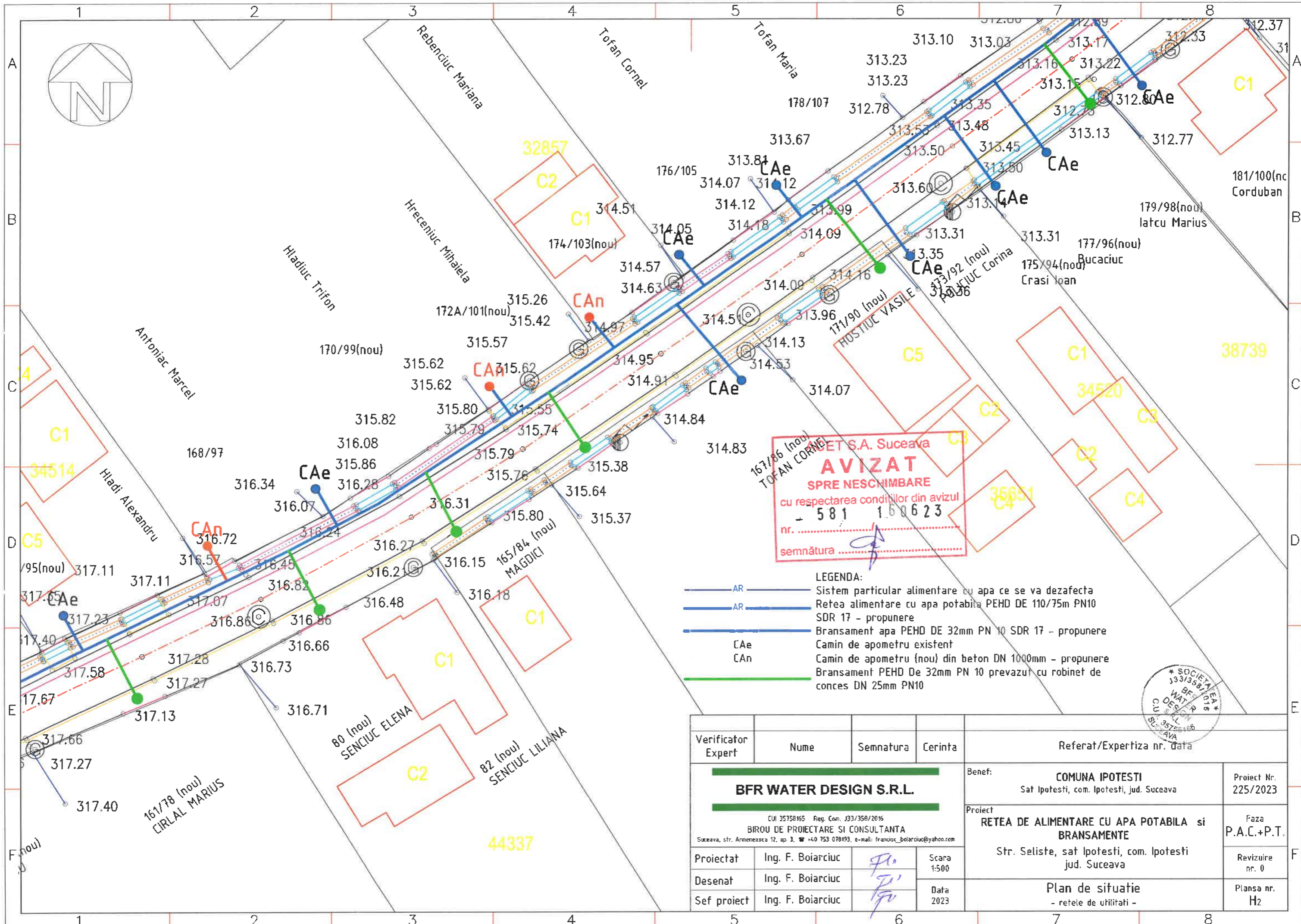




Verificator Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr. data	
	BFR WATER DESIGN S.R.L.			Benef:	COMUNA IPOTESTI Sat Ipotesti, com. Ipotesti, jud. Suceava
	<small>CUI 35758165 Reg. Com. J33/358/2016 BIROU DE PROIECTARE SI CONSULTANTA Suceava, str. Armeneasca 12, ap. 3, ☎ +40 753 078193, e-mail: francisc_boiarciuc@yahoo.com</small>			Proiect	RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA si BRANSAMENTE Str. Seliste, sat Ipotesti, com. Ipotesti jud. Suceava
Proiectat	Ing. F. Boiarciuc	<i>[Signature]</i>	Scara 1:500		Proiect Nr. 225/2023
Desenat	Ing. F. Boiarciuc	<i>[Signature]</i>			Faza P.A.C.+P.T.
Sef proiect	Ing. F. Boiarciuc	<i>[Signature]</i>	Data 2023		Revizuire nr. 0
				Plan de situatie - incadrare in zona -	Plansa nr. H0



Verificator Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr. data	
BFR WATER DESIGN S.R.L.				Benef:	COMUNA IPOSTESTI Sat Ipostesti, com. Ipostesti, jud. Suceava
CUI 35758165 Reg. Com. J33/358/2016 BIROU DE PROIECTARE SI CONSULTANTA Suceava, str. Armeneasca 12, ap. 3, ☎ +40 753 078193, e-mail: francisc_boiarciuc@yahoo.com				Proiect	RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA si BRANSAMENTE Str. Seliste, sat Ipostesti, com. Ipostesti jud. Suceava
Proiectat	Ing. F. Boiarciuc	<i>[Signature]</i>	Scara 1:500	Proiect Nr.	225/2023
Desenat	Ing. F. Boiarciuc	<i>[Signature]</i>	Data 2023	Faza	P.A.C.+P.T.
Sef proiect	Ing. F. Boiarciuc	<i>[Signature]</i>		Revizuire nr. 0	
				Plan de situatie	Plansa nr. H1
				- retele de utilitati -	

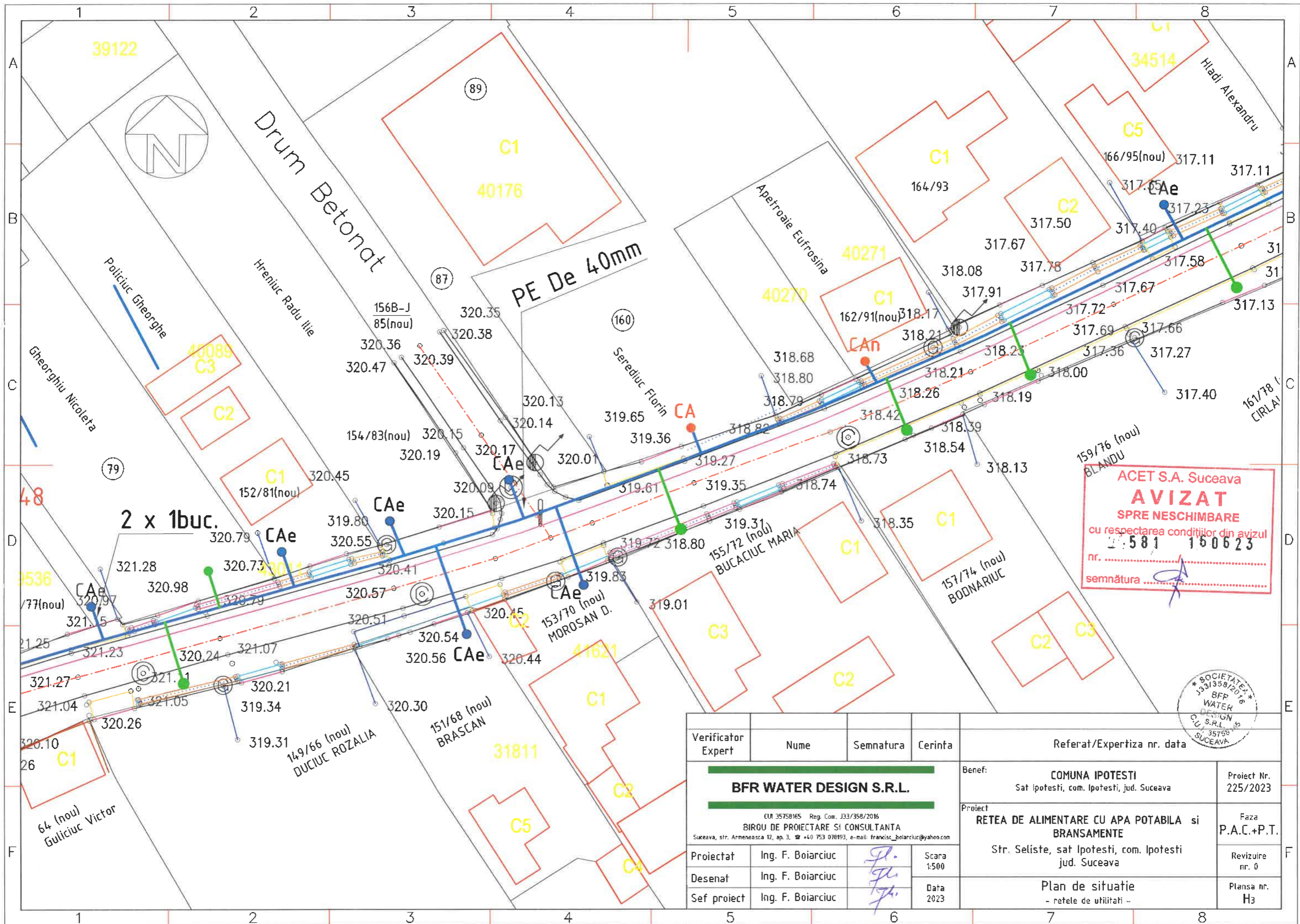


AVIZAT
 SPRE NESCHIMBARE
 cu respectarea conditiilor din avizul
 nr. 581 160623
 semnatura

- LEGENDA:**
- AR — Sistem particular alimentare cu apa ce se va dezafecta
 - AR — Retea alimentare cu apa potabila PEHD DE 110/75m PN10 SDR 17 - propunere
 - CAe — Bransament apa PEHD DE 32mm PN 10 SDR 17 - propunere
 - CAn — Camin de apometru existent
 - Camin de apometru (nou) din beton DN 1000mm - propunere
 - Bransament PEHD De 32mm PN 10 prevazut cu robinet de conces DN 25mm PN10



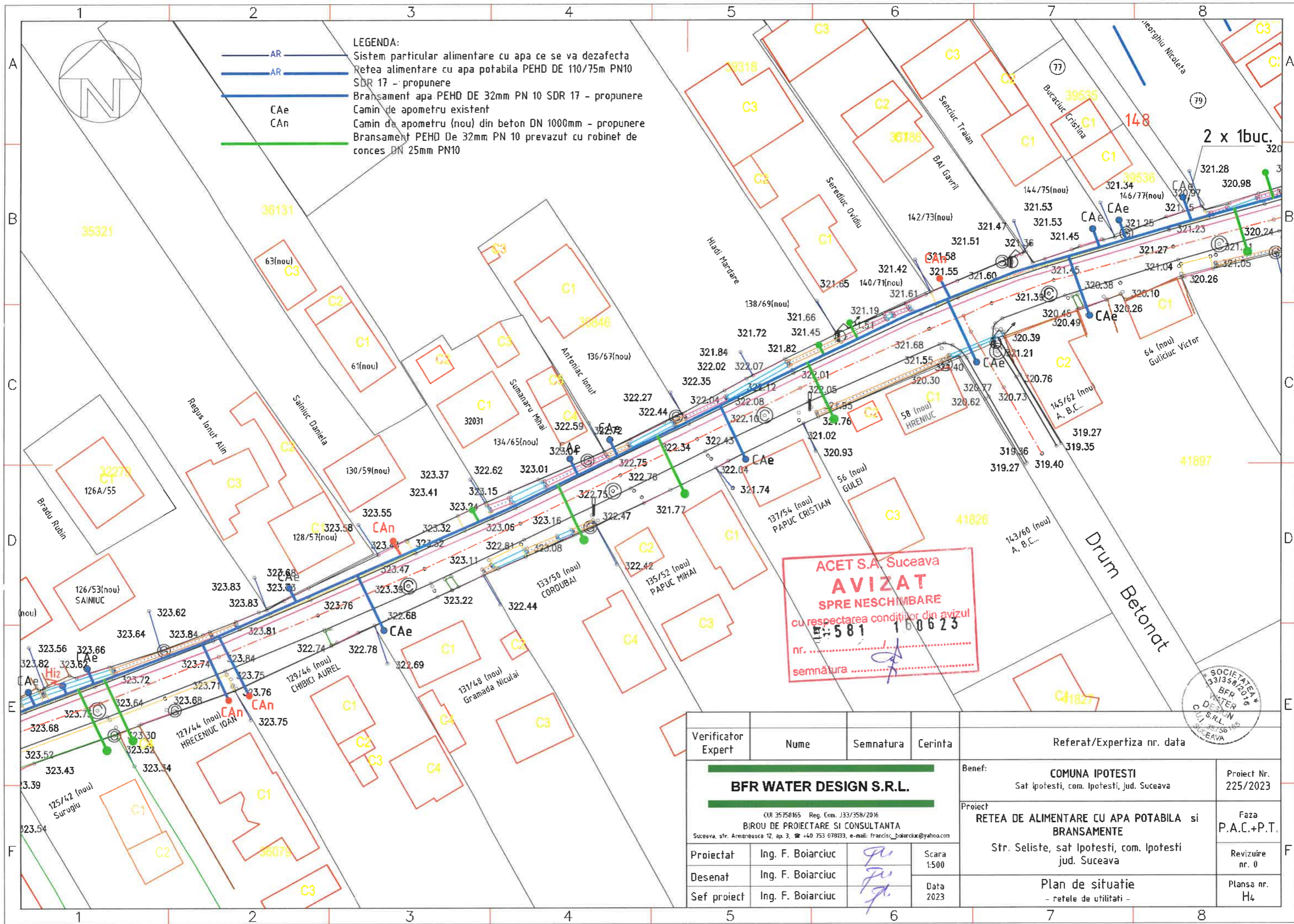
Verificator Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr. data	
BFR WATER DESIGN S.R.L.				Benef:	COMUNA IPOSTESTI Sat Ipotesti, com. Ipotesti, jud. Suceava
<small>CUI 35758165 Reg. Com. J33/358/2016 BIROU DE PROIECTARE SI CONSULTANTA Suceava, str. Armeneasca 12, ap. 3. ☎ +40 753 078193. e-mail: francisc_boiarciuc@yahoo.com</small>				Proiect	RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA si BRANSAMENTE Str. Seliste, sat Ipotesti, com. Ipotesti jud. Suceava
Proiectat	Ing. F. Boiarciuc		Scara 1:500	Revizuire nr. 0	Proiect Nr. 225/2023
Desenat	Ing. F. Boiarciuc		Data 2023	Plan de situatie - retele de utilitati -	Faza P.A.C.+P.T.
Sef proiect	Ing. F. Boiarciuc				Revizuire nr. 0



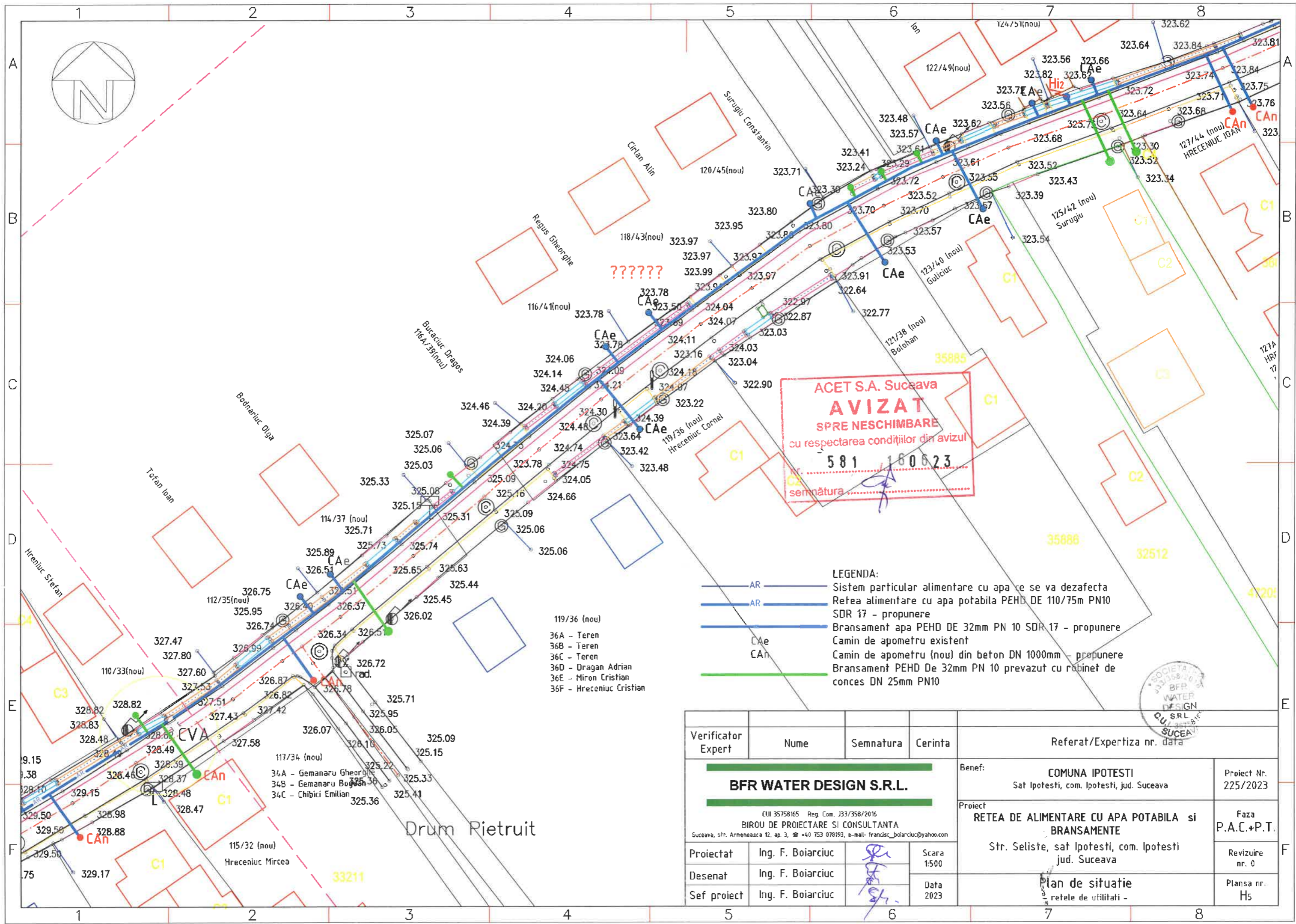
ACET S.A. Suceava
AVIZAT
SPRE NESCHIMBARE
 cu respectarea conditiilor din avizul
 nr. 581 / 150623
 semnatura



Verificator Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr. data	
BFR WATER DESIGN S.R.L.				Benef:	COMUNA IPOTESTI Sat Ipotesti, com. Ipotesti, jud. Suceava
<small>CUI 35758165 Reg. Com. J33/358/2016 BIROU DE PROIECTARE SI CONSULTANTA Suceava, str. Armeneasca 12, ap. 3. ☎ +40 753 076193, e-mail: francisc_bolarciuc@yahoo.com</small>				Proiect	RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA si BRANSAMENTE Str. Seliste, sat Ipotesti, com. Ipotesti jud. Suceava
Proiectat	Ing. F. Boiarciuc	<i>[Signature]</i>	Scara 1:500		Faza P.A.C.+P.T.
Desenat	Ing. F. Boiarciuc	<i>[Signature]</i>	Data 2023		Revizuire nr. 0
Sef proiect	Ing. F. Boiarciuc	<i>[Signature]</i>		Plan de situatie - retele de utilitati -	Plansa nr. H3



Verificator Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr. data	
BFR WATER DESIGN S.R.L.				Benef:	COMUNA IPOTESTI Sat Ipotesti, com. Ipotesti, Jud. Suceava
CUI 35758165 Reg. Com. J33/358/2016 BIROU DE PROIECTARE SI CONSULTANTA Suceava, str. Armeneasca 12, ap. 3, ☎ +40 753 078193, e-mail: francisc_boiarciuc@yahoo.com				Proiect	RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA si BRANSAMENTE Str. Seliste, sat Ipotesti, com. Ipotesti jud. Suceava
Proiectat	Ing. F. Boiarciuc	<i>Fu</i>	Scara 1:500		Proiect Nr. 225/2023
Desenat	Ing. F. Boiarciuc	<i>Fu</i>			Faza P.A.C.+P.T.
Sef proiect	Ing. F. Boiarciuc	<i>Fu</i>	Data 2023	Plan de situatie - retele de utilitati -	Revizuire nr. 0 Plansa nr. H4



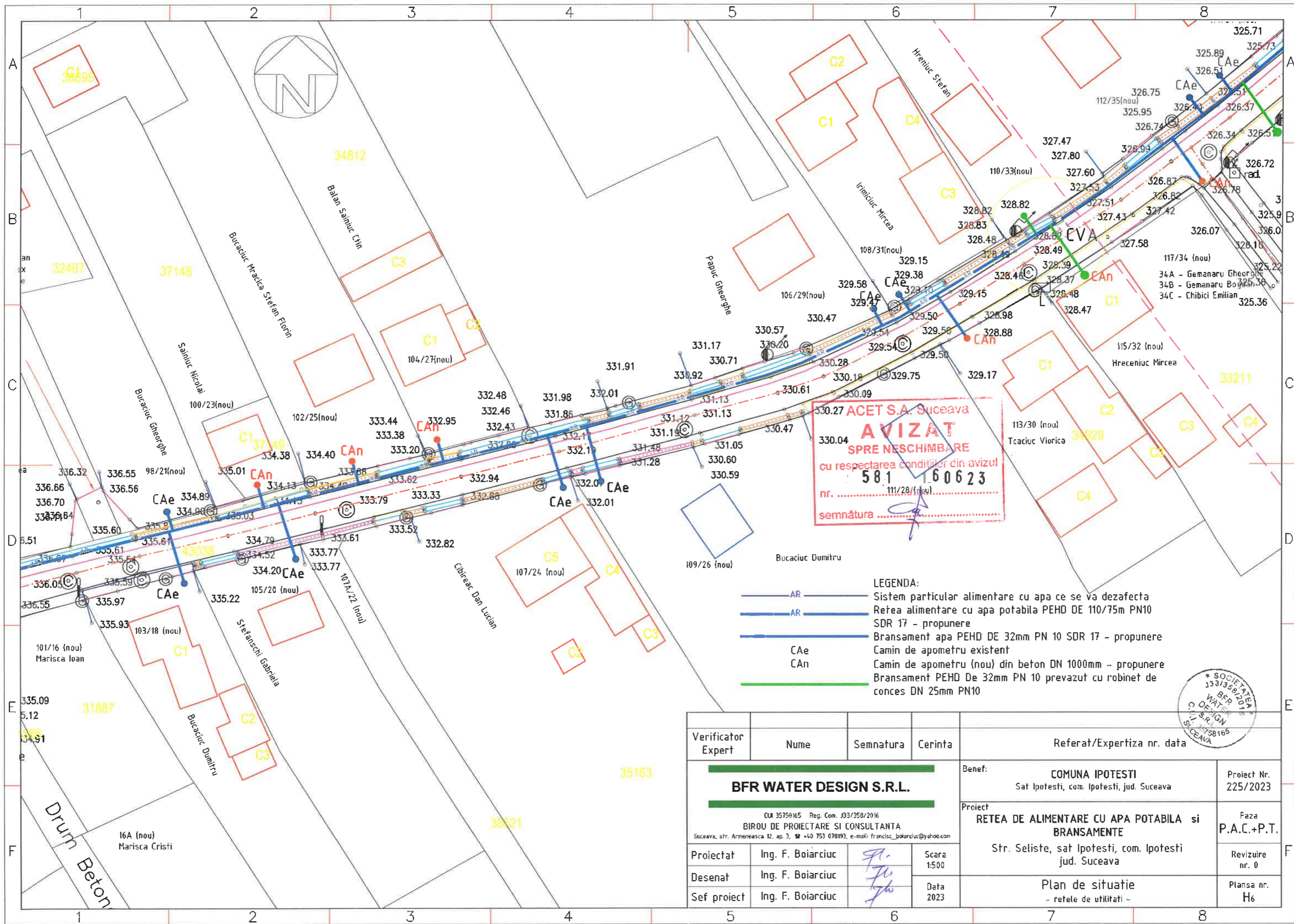
ACET S.A. Suceava
AVIZAT
SPRE NESCHIMBARE
 cu respectarea conditiilor din avizul
 581 / 160623
 semnatura

- LEGENDA:**
- AR Sistem particular alimentare cu apa ce se va dezafecta
 - AR Retea alimentare cu apa potabila PEHD DE 110/75m PN10 SDR 17 - propunere
 - Bransament apa PEHD DE 32mm PN 10 SDR 17 - propunere
 - CAe Camin de apometru existent
 - CAN Camin de apometru (nou) din beton DN 1000mm - propunere
 - Bransament PEHD De 32mm PN 10 prevazut cu robinet de conces DN 25mm PN10

- 119/36 (nou)
- 36A - Teren
- 36B - Teren
- 36C - Teren
- 36D - Dragan Adrian
- 36E - Miron Cristian
- 36F - Hreceniuc Cristian



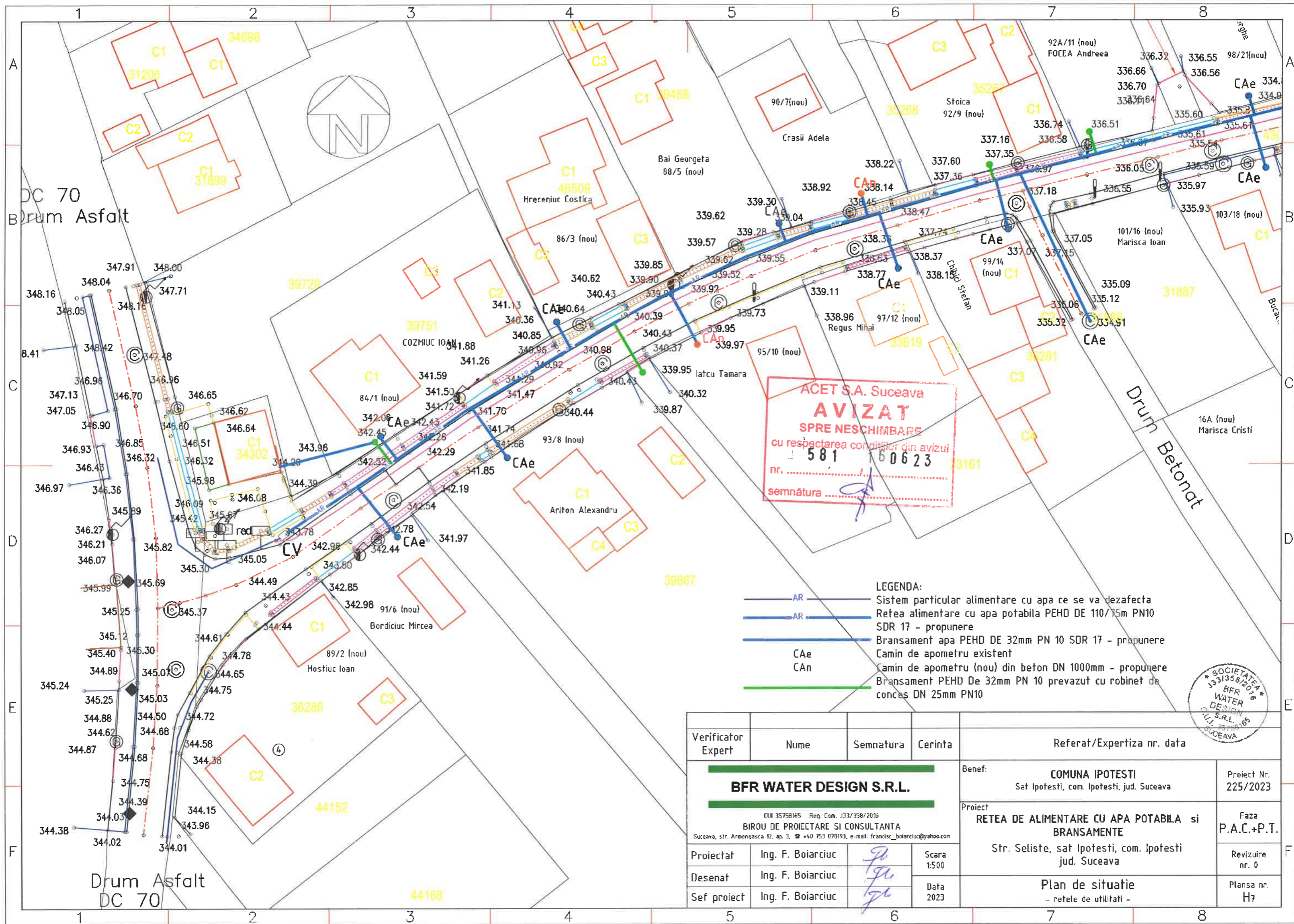
Verificator Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr. data	
	BFR WATER DESIGN S.R.L.			Benef: COMUNA IPOTESTI Sat Ipotesti, com. Ipotesti, jud. Suceava	
<small>CUI 35758165 Reg. Com. J33/358/2016 BIROU DE PROIECTARE SI CONSULTANTA Suceava, str. Armeneasca 12, ap. 3, ☎ +40 753 078193, e-mail: francisc_boiarciuc@yahoo.com</small>					Proiect Nr. 225/2023
Proiectat	Ing. F. Boiarciuc		Scara 1:500	Proiect RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA si BRANSAMENTE Str. Seliste, sat Ipotesti, com. Ipotesti jud. Suceava	
Desenat	Ing. F. Boiarciuc		Data 2023		Faza P.A.C.+P.T.
Sef proiect	Ing. F. Boiarciuc				Revizuire nr. 0 Plansa nr. H5
				Plan de situatie retele de utilitati -	



- LEGENDA:
- AR— Sistem particular alimentare cu apa ce se va dezafecta
 - AR— Rețea alimentare cu apa potabila PEHD DE 110/75m PN10 SDR 17 - propunere
 - AR— Bransament apa PEHD DE 32mm PN 10 SDR 17 - propunere
 - CAe Camin de apometru existent
 - CAn Camin de apometru (nou) din beton DN 1000mm - propunere
 - Bransament PEHD De 32mm PN 10 prevazut cu robinet de conces DN 25mm PN10

Verificator Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr. data	
BFR WATER DESIGN S.R.L.				Benef:	COMUNA IPOTESTI Sat Ipotesti, com. Ipotesti, jud. Suceava
<small>CU 35750165 Reg. Com. J33/358/2016 BIROU DE PROIECTARE SI CONSULTANTA Suceava, str. Armeneasca 12, ap. 3. ☎ +40 753 078193, e-mail: francisc_botarciuc@yahoo.com</small>				Proiect	RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA si BRANSAMENTE Str. Seliste, sat Ipotesti, com. Ipotesti jud. Suceava
Proiectat	Ing. F. Boiarciuc	<i>F. Boiarciuc</i>	Scara 1:500	Proiect Nr.	225/2023
Desenat	Ing. F. Boiarciuc	<i>F. Boiarciuc</i>	Data 2023	Faza	P.A.C.+P.T.
Sef proiect	Ing. F. Boiarciuc	<i>F. Boiarciuc</i>		Revizuire nr. 0	
				Plan de situatie	Plansa nr. H6
				- rețele de utilități -	





ACET S.A. Suceava
AVIZAT
SPRE Neschimbare
 cu respectarea conditiilor din avizul
 nr. **581** / **60623**
 semnatura

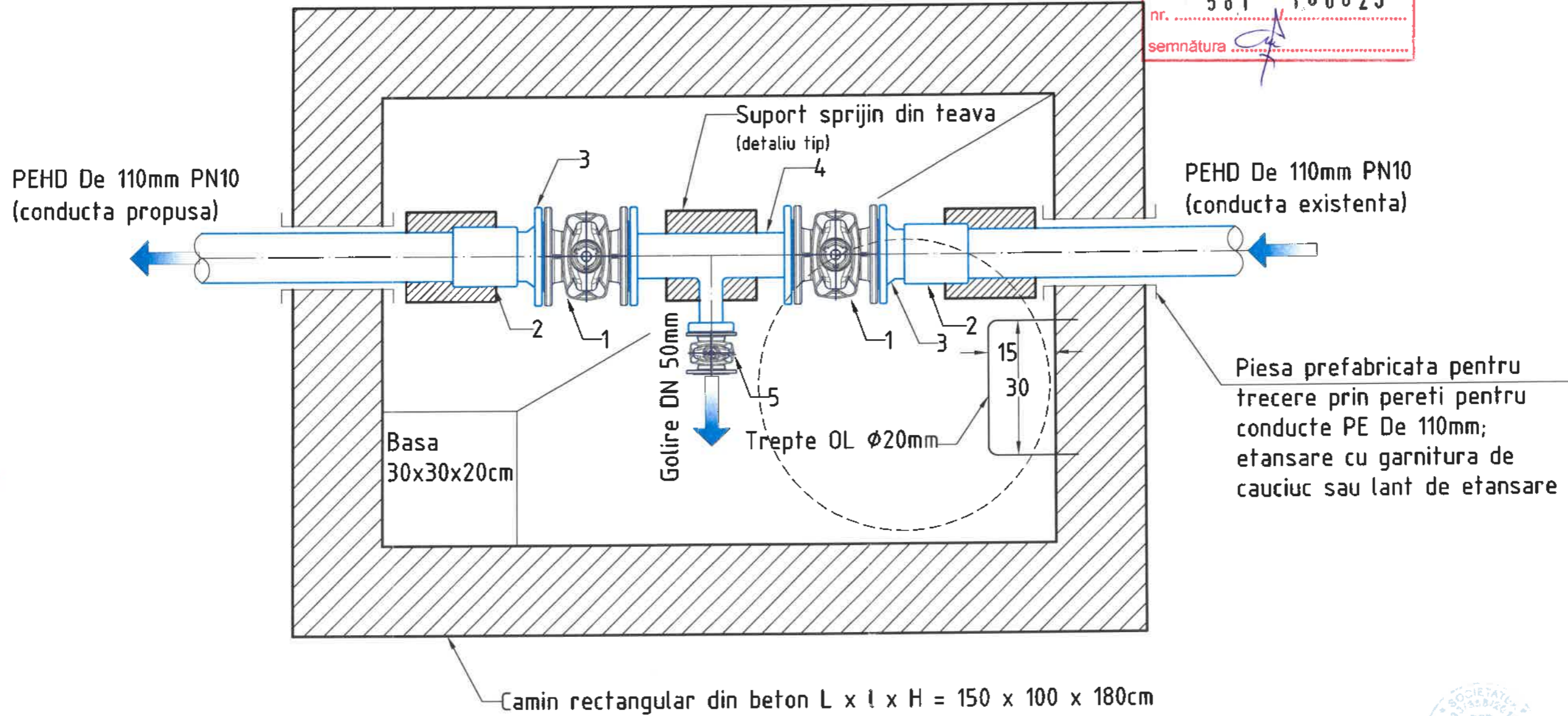
- LEGENDA:
- AR Sistem particular alimentare cu apa ce se va dezafecta
 - AR Relea alimentare cu apa potabila PEHD DE 110/15m PN10 SDR 17 - propunere
 - Bransament apa PEHD DE 32mm PN 10 SDR 17 - propunere
 - CAe Camin de apometru existent
 - CAn Camin de apometru (nou) din beton DN 1000mm - propunere
 - Bransament PEHD De 32mm PN 10 prevazut cu robinet de concas DN 25mm PN10



Verificator Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr. data	
BFR WATER DESIGN S.R.L.				Benef: COMUNA IPOTESTI Sat Ipotesti, com. Ipotesti, jud. Suceava	
<small>EUI 35758165 Reg. Com. J33/358/2016 BIROU DE PROIECTARE SI CONSULTANTA Suceava, str. Armeneasca 12, ap. 3, ☎ +40 753 078193, e-mail: francisc_boiarciuc@yahoo.com</small>				Proiect: RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA si BRANSAMENTE Str. Seliste, sat Ipotesti, com. Ipotesti jud. Suceava	
Proiectat	Ing. F. Boiarciuc	<i>[Signature]</i>	Scara 1:500	Plan de situatie - retele de utilitati -	
Desenat	Ing. F. Boiarciuc	<i>[Signature]</i>	Data 2023	Proiect Nr. 225/2023	
Sef proiect	Ing. F. Boiarciuc	<i>[Signature]</i>		Faza P.A.C.+P.T. Revizuire nr. 0 Plansa nr. H7	

Detaliu camin CVG sc. 1:10

ACET S.A. Suceava
AVIZAT
SPRE NESCHIMBARE
cu respectarea condițiilor din avizul
nr. **581 160623**
semnătura *[Signature]*

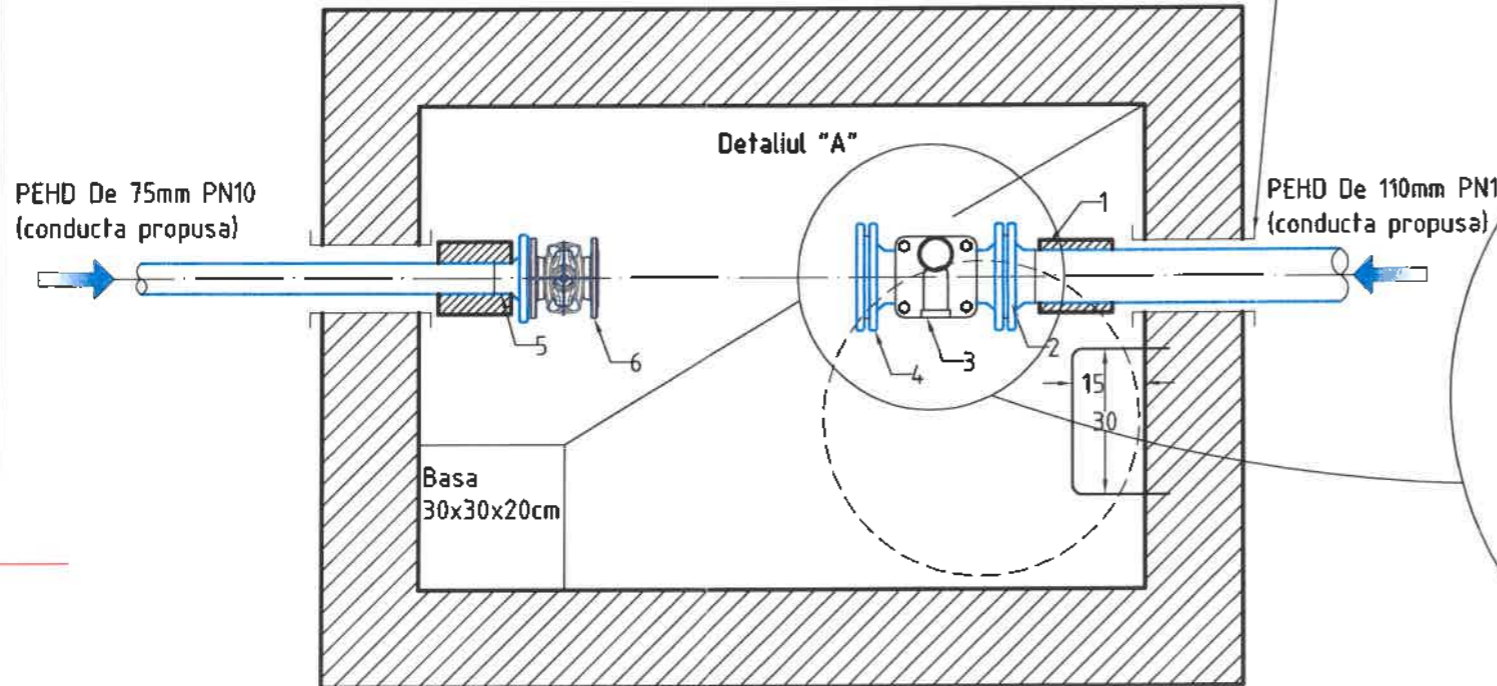


LEGENDA:

- 1 Vana cu sertar cauciucat DN 100mm PN 10, corp scurt (F4)
- 2 Mufa eletrosudabila PE100 SDR11 D110
- 3 Cap flansa PE100 SDR11 D110 + flansa libera PN 10
- 4 Teu redus fonta ductila PN 10 DN 100x50x100mm
- 5 Vana golire cu sertar cauciucat DN 50mm PN 10

Verificator Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr. data		
BFR WATER DESIGN S.R.L. <small>CUI 35758165 Reg. Com. J33/358/2016 BIROU DE PROIECTARE SI CONSULTANTA Suceava, str. Armeneasca 12, ap. 3, ☎ +40 753 078193, e-mail: francisc_boiarciuc@yahoo.com</small>				Benef:	COMUNA IPOTESTI Sat Ipotesti, com. Ipotesti, jud. Suceava	Proiect Nr. 225/2023
				Proiect	RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA si BRANSAMENTE Str. Seliste, sat Ipotesti, com. Ipotesti jud. Suceava	Faza P.T.+D.D.E. Revizuire nr. 1
Proiectat	Ing. F. Boiarciuc	<i>[Signature]</i>	Scara 1:20	Titlu plansa Detaliu de executie camin de vane CVG		
Desenat	Ing. F. Boiarciuc		Data 2023			
Sef proiect	Ing. F. Boiarciuc					
				Plansa nr. H8		

Detaliu camin CVA
sc. 1:15



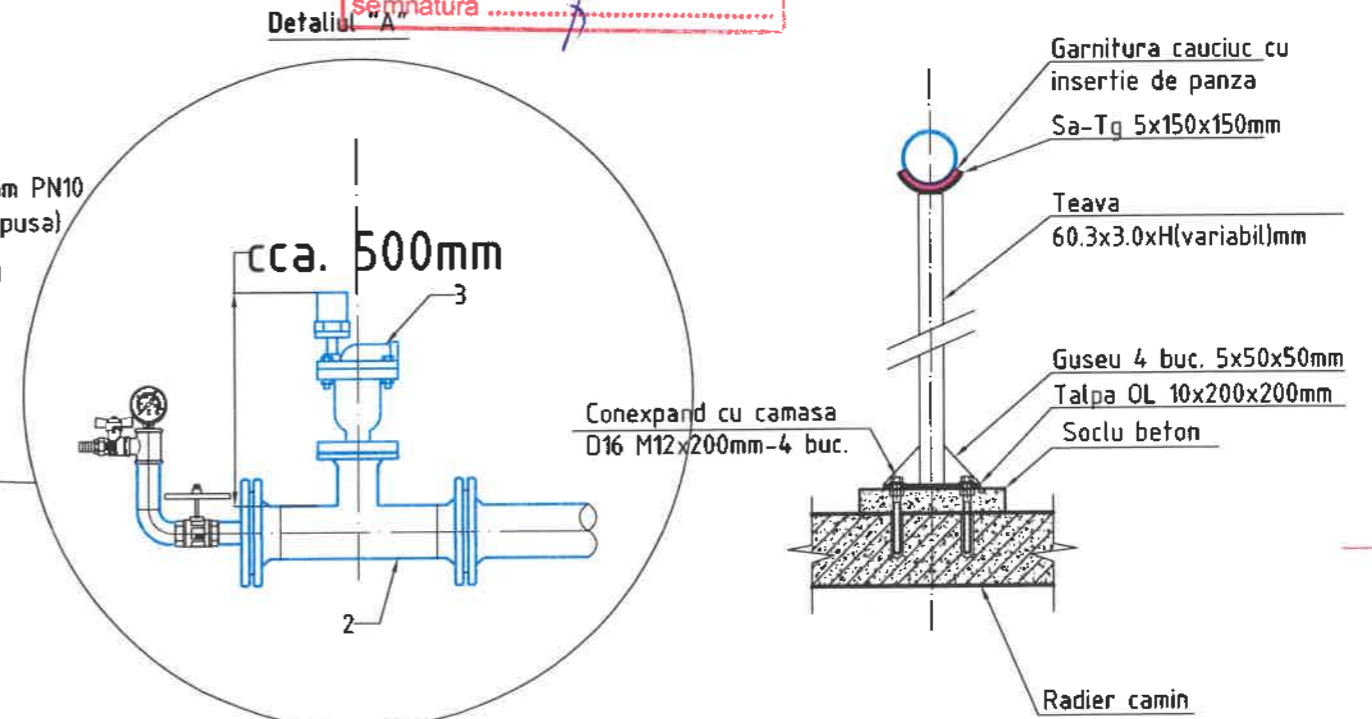
LEGENDA:

- 1 Mufa electrosudabila PE100 SDR11 D110
- 2 Vana aerisire automata DN 50mm PN10
- 3 Teu redus electrosudabil PE100 SDR11 D 110x63mm
- 4 Cap flansa PE100 SDR11 D110 + flansa libera PN 10
- 5 Mufa tranzitie electrosudabila redusa PE100 D 75mm/63mm
- 6 Vana golire cu sertar cauciucat DN 50mm (filet)
- 7 Dop capat bronz DN 50mm

Piesa prefabricata pentru trecere prin pereti pentru conducte PE De 110mm; etansare cu garnitura de cauciuc sau lant de etansare

ACET S.A. Suceava
AVIZAT
SPRE NESCHIMBARE
cu respectarea conditiilor din avizul
nr. 581 60623
semnatura

DETALIU SUPORTI CONDUCTE



LEGENDA:

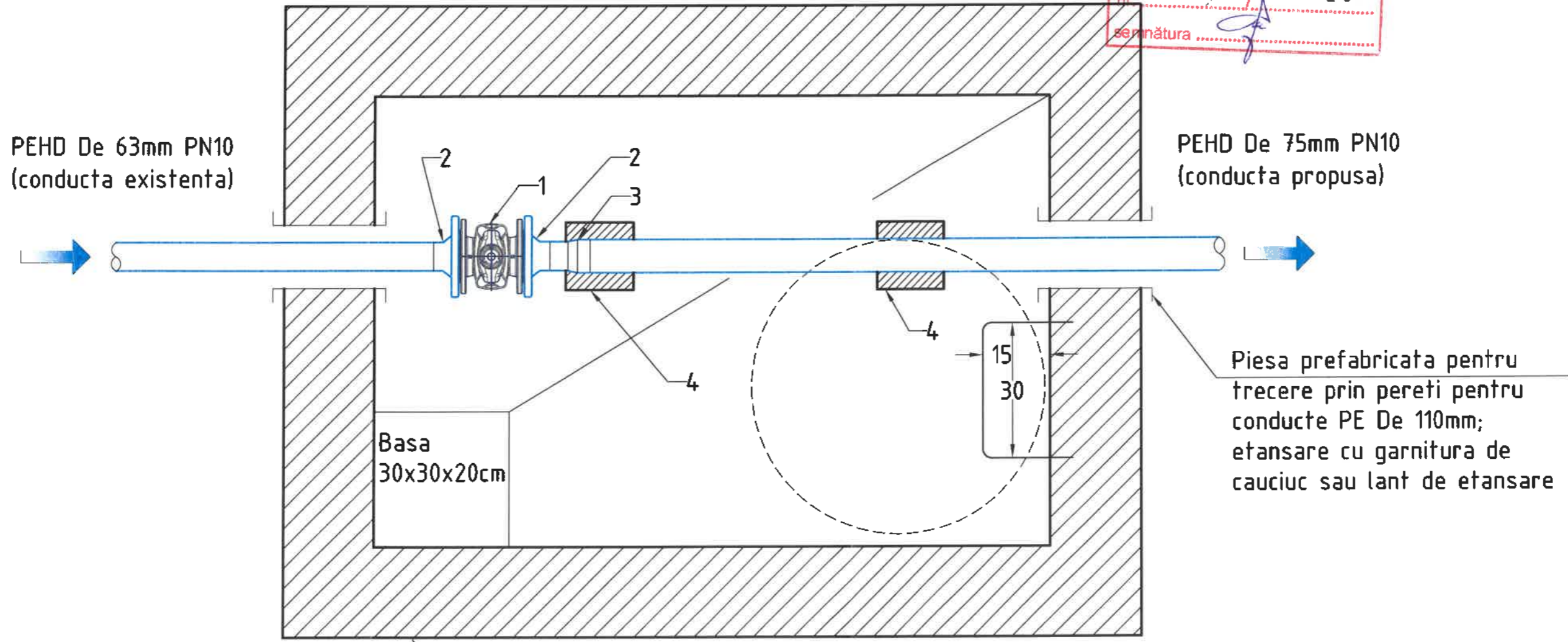
Inainte de confectionarea suportilor se vor verifica dimensiunile armaturilor si se vor corela cu specialitatea civile
Tote piesele metalice vor fi din otel galvanizat la cald si se vor proteja anticoroziv cu grund si vopsea epoxidica conform categoriei "D" de protectie
Imbinarile prin sudura se vor realiza in clasa III de calitate. La imbinarile prin sudura se vor respecta prevederile SR EN 1011-1:2009
Dimensiunea exacta a confectioniilor se va stabili si adapta in functie de situatia reala din teren.



Verificator Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr. data		
BFR WATER DESIGN S.R.L. CUI 35758165 Reg. Com. J33/358/2016 BIROU DE PROIECTARE SI CONSULTANTA Suceava, str. Armeneasca 12, ap. 3, ☎ +40 753 078193, e-mail: francisc_boiarciuc@yahoo.com				Benef:	COMUNA IPOTESTI Sat Ipotesti, com. Ipotesti, jud. Suceava	Proiect Nr. 225/2023
				Proiect	RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA si BRANSAMENTE Str. Seliste, sat Ipotesti, com. Ipotesti jud. Suceava	Faza P.T.+D.D.E.
Proiectat	Ing. F. Boiarciuc	[Signature]	Scara 1:20	Titlu plansa Detaliu de executie camin de vane CVA		
Desenat	Ing. F. Boiarciuc		Data 2023	Revizuire nr. 1		
Sef proiect	Ing. F. Boiarciuc		Ptansa nr. H9			

Detaliu camin CV sc. 1:20

ACET S.A. Suceava
AVIZAT
 SPRE NESCHIMBARE
 cu respectarea condițiilor din avizul
 nr. 581 / 160623
 semnătura



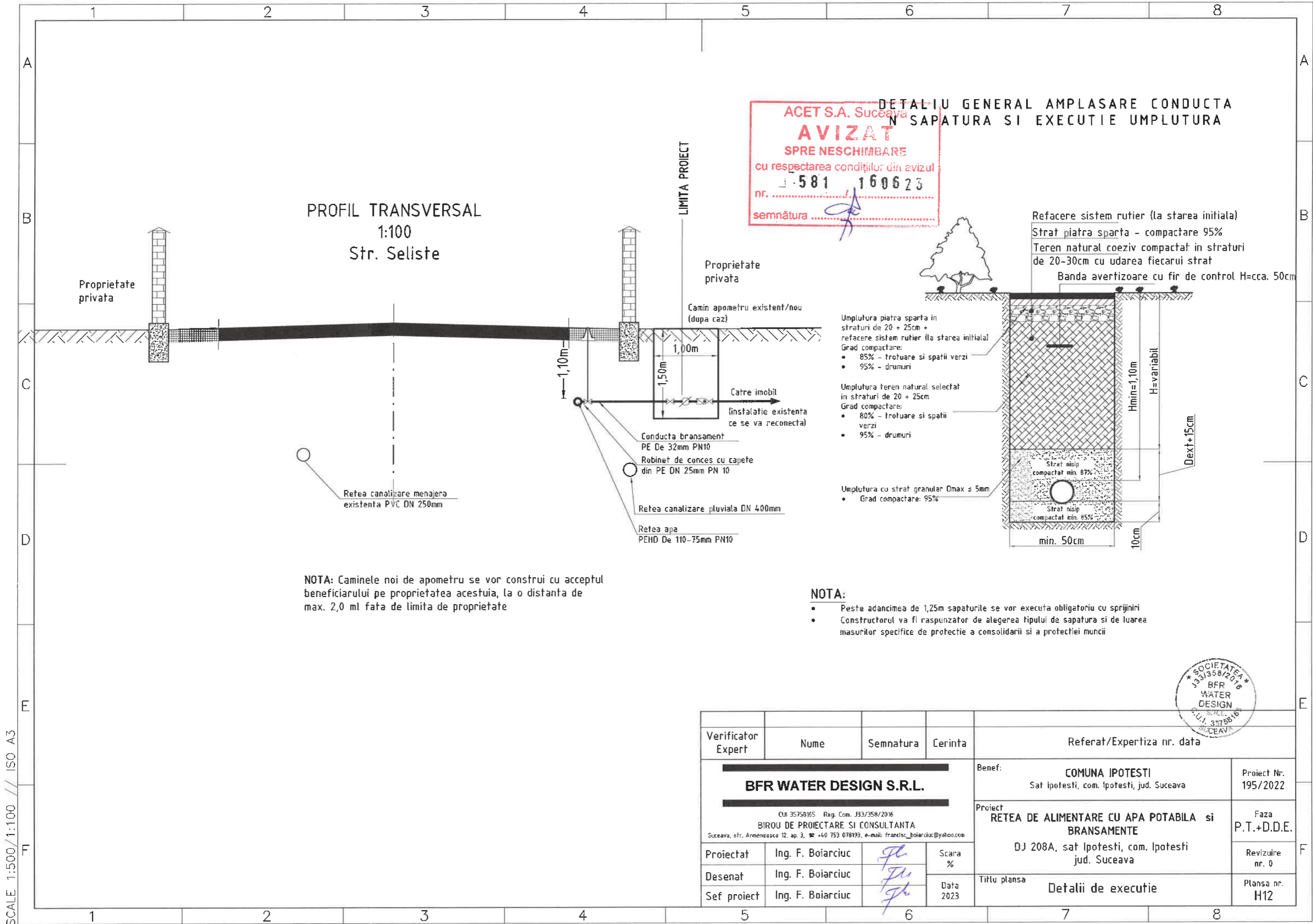
Piesa prefabricata pentru trecere prin pereti pentru conducte PE De 110mm; etansare cu garnitura de cauciuc sau lant de etansare

LEGENDA:

- 1 Cap flansa PEHD De 63mm PE100 SDR11 + flansa libera PN 10
- 2 Vana cu sertar cauciucat DN 50mm PN10 (lungime F4)
- 3 Mufa redusa electrosudabila/termosudabila PE100 SDR11 D 75x63mm
- 4 Suport conducte OL



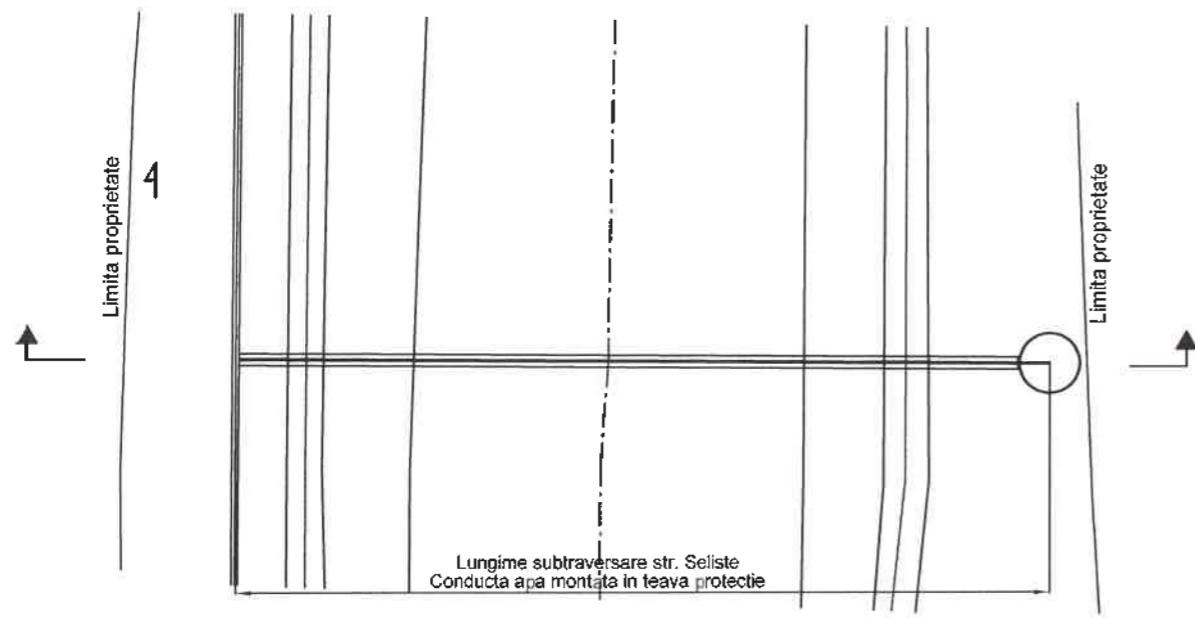
Verificator Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr. data		
BFR WATER DESIGN S.R.L. <small>CUJ 35758165 Reg. Com. J33/358/2016 BIROU DE PROIECTARE SI CONSULTANTA Suceava, str. Armeneasca 12, ap. 3, ☎ +40 753 078193, e-mail: francisc_boiarciuc@yahoo.com</small>				Benef:	COMUNA IPOTESTI Sat Ipotesti, com. Ipotesti, jud. Suceava	Proiect Nr. 225/2023
Proiectat	Ing. F. Boiarciuc		Scara 1:20	Proiect	RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA si BRANSAMENTE Str. Seliste, sat Ipotesti, com. Ipotesti jud. Suceava	Faza P.T.+D.D.E.
Desenat	Ing. F. Boiarciuc		Data 2023			Revizuire nr. 1
Sef proiect	Ing. F. Boiarciuc		Titlu plansa Detaliu de executie camin de vane CV	Plansa nr. H10		



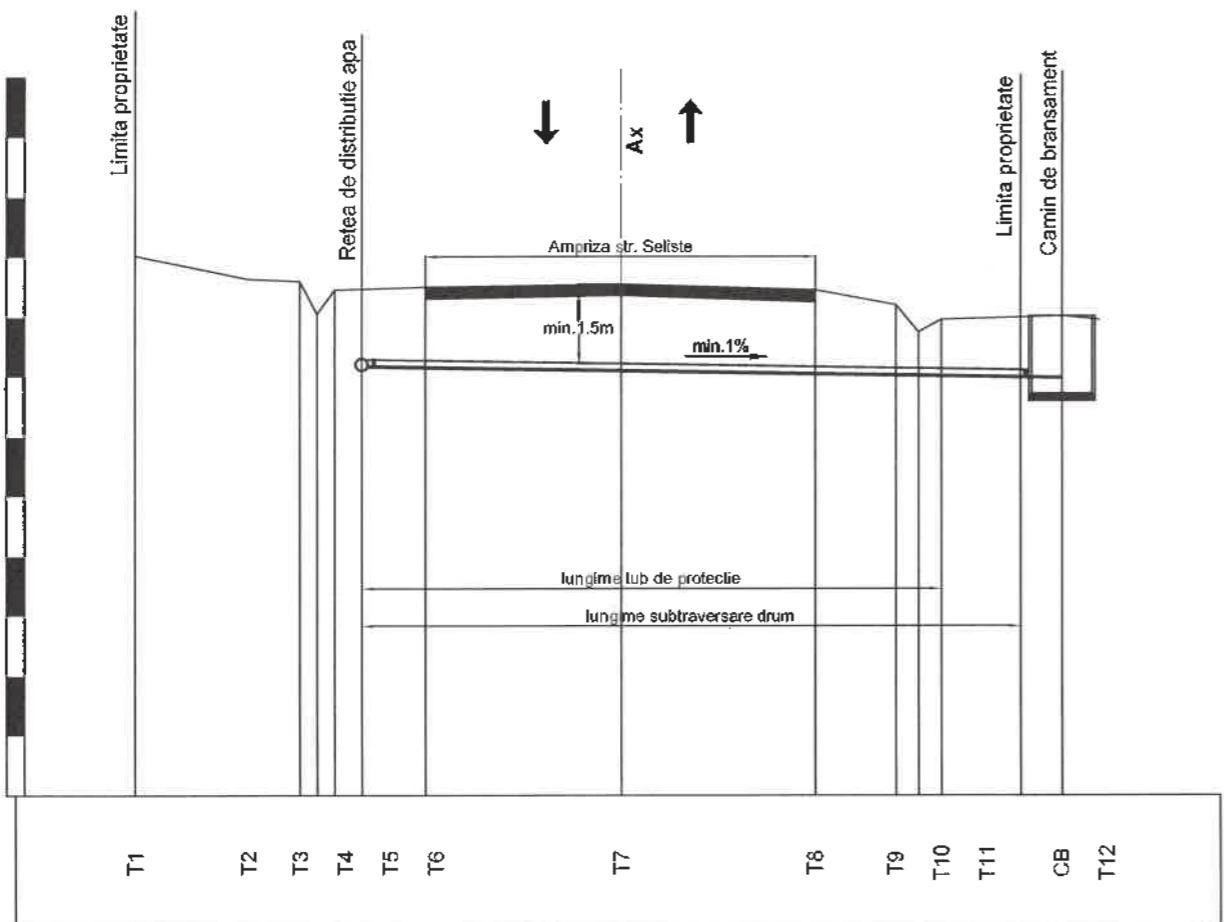
Verificator Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr. data	
	BFR WATER DESIGN S.R.L.			Benef:	COMUNA IPOTESTI Sat Ipotesti, com. Ipotesti, jud. Suceava
	<small>CUI 35758165 Reg. Com. J33/358/2016 BIROU DE PROIECTARE SI CONSULTANTA Suceava, str. Armeneasca 12, ap. 3, ☎ +40 753 078193, e-mail: francisc_boiarciuc@yahoo.com</small>			Proiect	RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA si BRANSAMENTE DJ 208A, sat Ipotesti, com. Ipotesti jud. Suceava
Proiectat	Ing. F. Boiarciuc	<i>[Signature]</i>	Scara %	Titlu plansa	Proiect Nr. 195/2022
Desenat	Ing. F. Boiarciuc	<i>[Signature]</i>	Data 2023		Faza P.T.+D.D.E.
Sef proiect	Ing. F. Boiarciuc	<i>[Signature]</i>		Detalii de executie	Revizuire nr. 0
					Plansa nr. H12

SCALE 1:500/1:100 // ISO A3

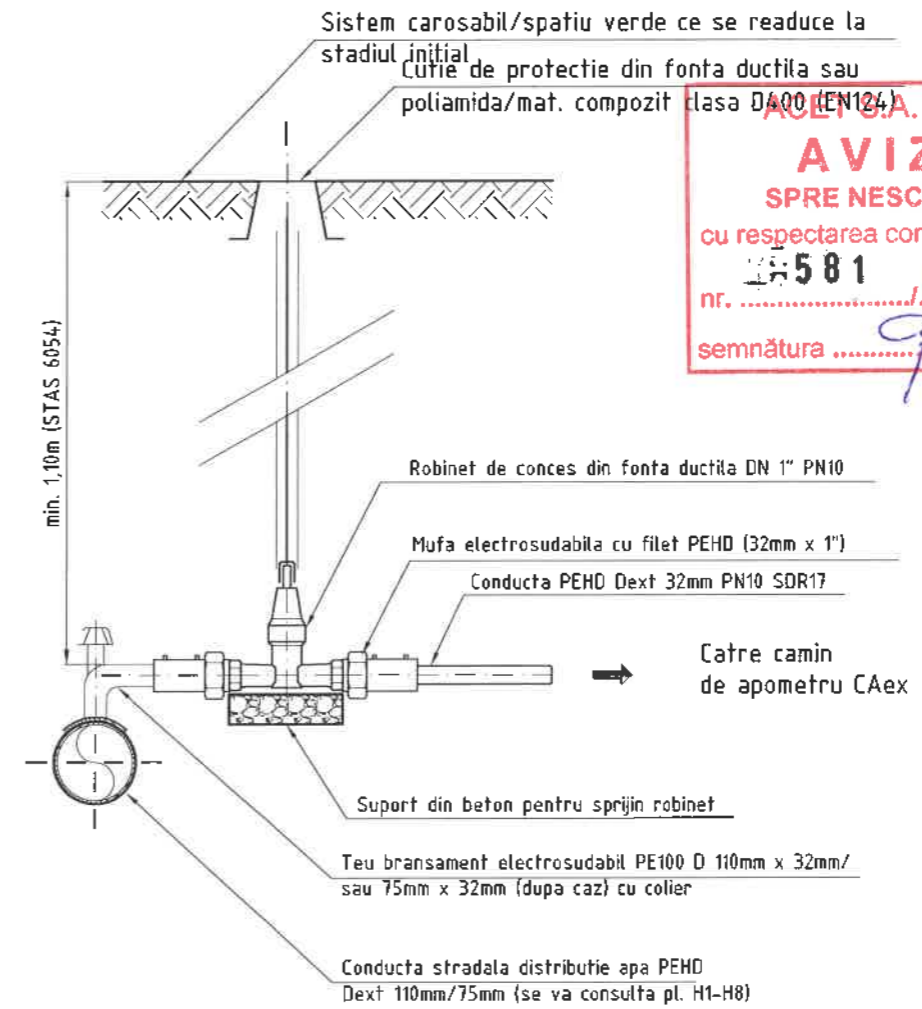
VEDERE IN PLAN
DETALIU TIP SUBTRAVERSARE DJ208A CU
CONDUCTA DE BRANSAMENT APA POTABILA
 scara 1:100



DETALIU TIP SUBTRAVERSARE Str. SELISTE CU
CONDUCTA DE BRANSAMENT APA POTABILA
 scara 1:100/1:100



EXECUTIE BRANSAMENT GENERAL
Alee acces
- SCHEMA TEHNOLOGICA -



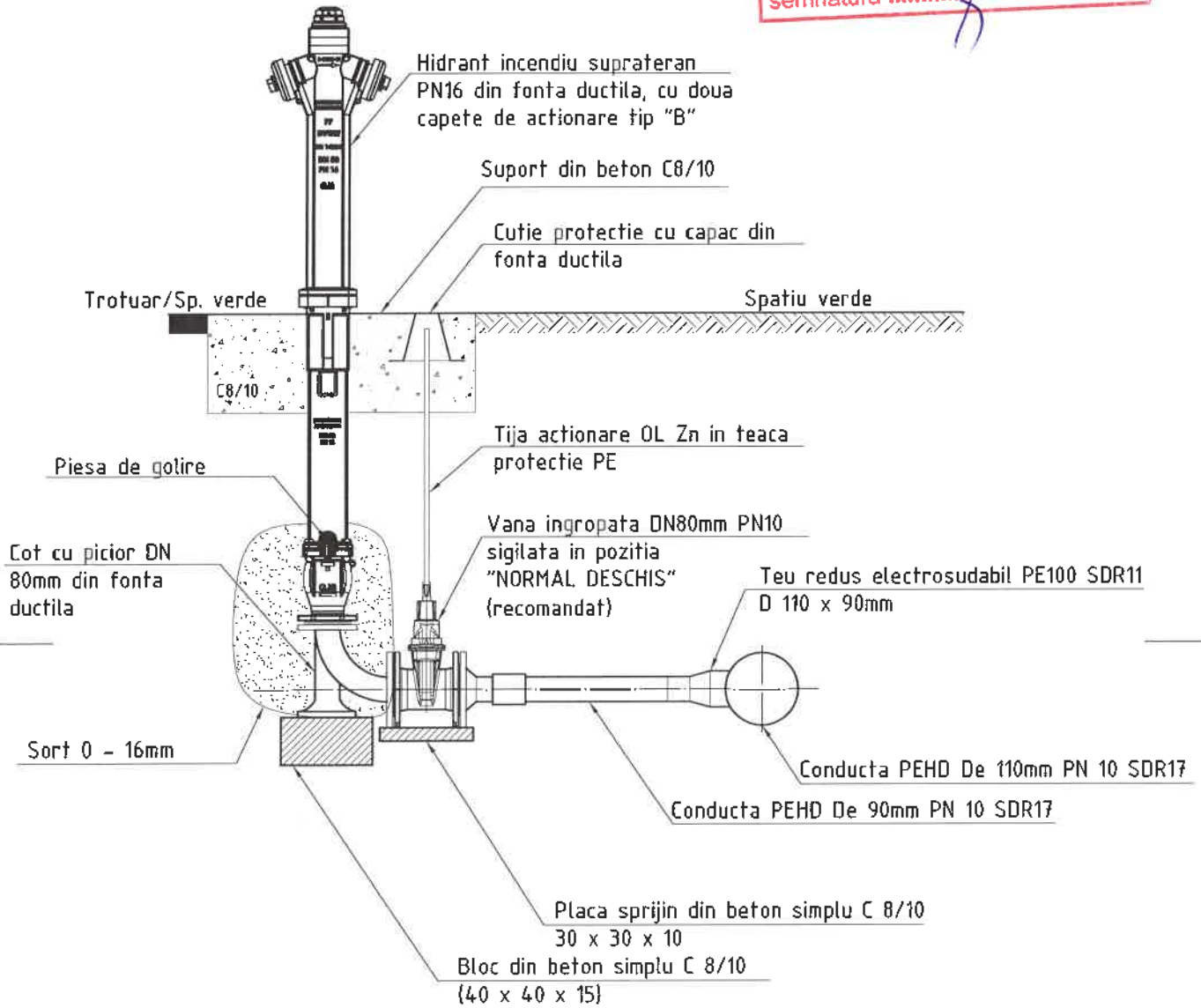
ACET S.A. Suceava
AVIZAT
SPRE NESCHIMBARE
 cu respectarea conditiilor din avizul
 nr. **1581** / **160623**
 semnatura



Verificator Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr. data	
BFR WATER DESIGN S.R.L.				Benef:	COMUNA IPOTESTI Sat Ipotesti, com. Ipotesti, jud. Suceava
CUI 35758165 Reg. Com. J33/358/2016 BIROU DE PROIECTARE SI CONSULTANTA Suceava, str. Armeneasca 12, ap. 3. ☎ +40 753 078193, e-mail: francisc_boiarciuc@yahoo.com				Proiect	RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA si BRANSAMENTE Str. Seliste, sat Ipotesti, com. Ipotesti jud. Suceava
Proiectat	Ing. F. Boiarciuc	<i>Fb</i>	Scara %	Tytu plansa	Proiect Nr. 225/2023
Desenat	Ing. F. Boiarciuc	<i>Fb</i>	Data 2023	Detalii de executie	Faza P.T.+D.D.E.
Sef proiect	Ing. F. Boiarciuc	<i>Fb</i>			Revizuire nr. 0

SCALE 1:500/1:100 // ISO A3

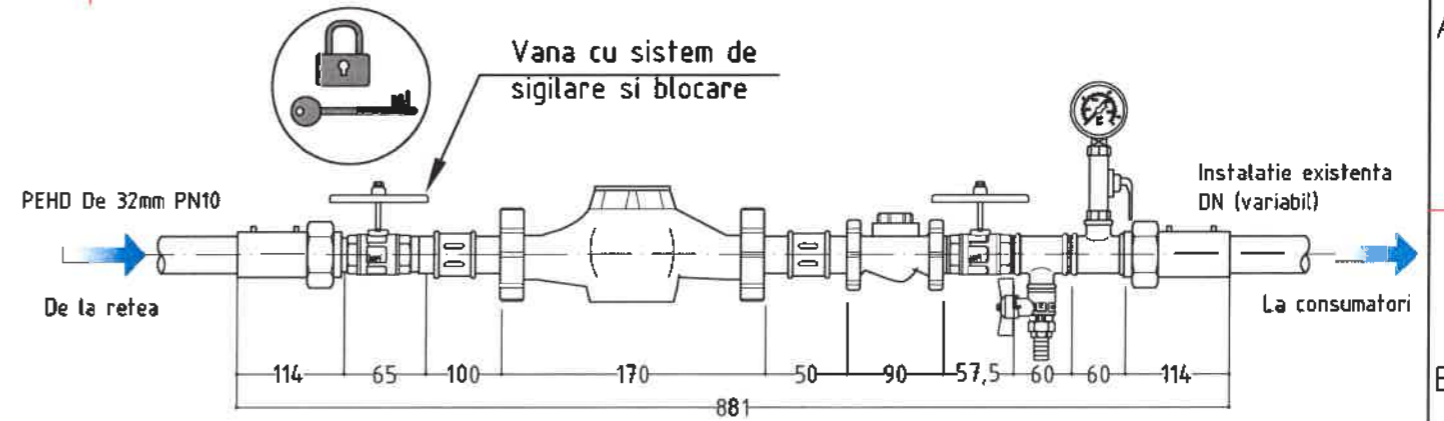
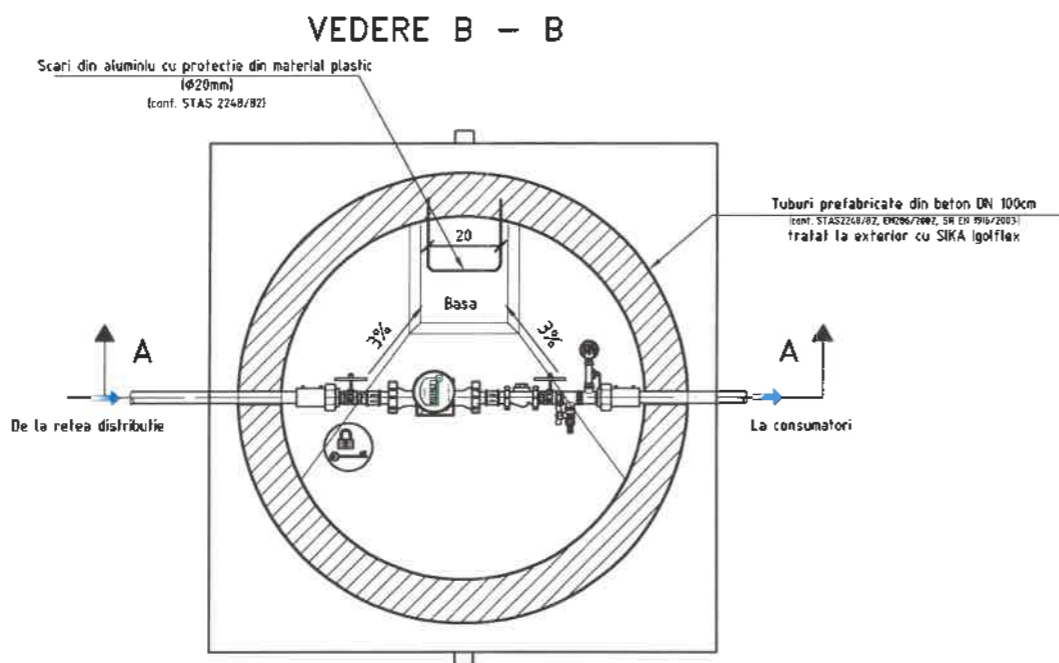
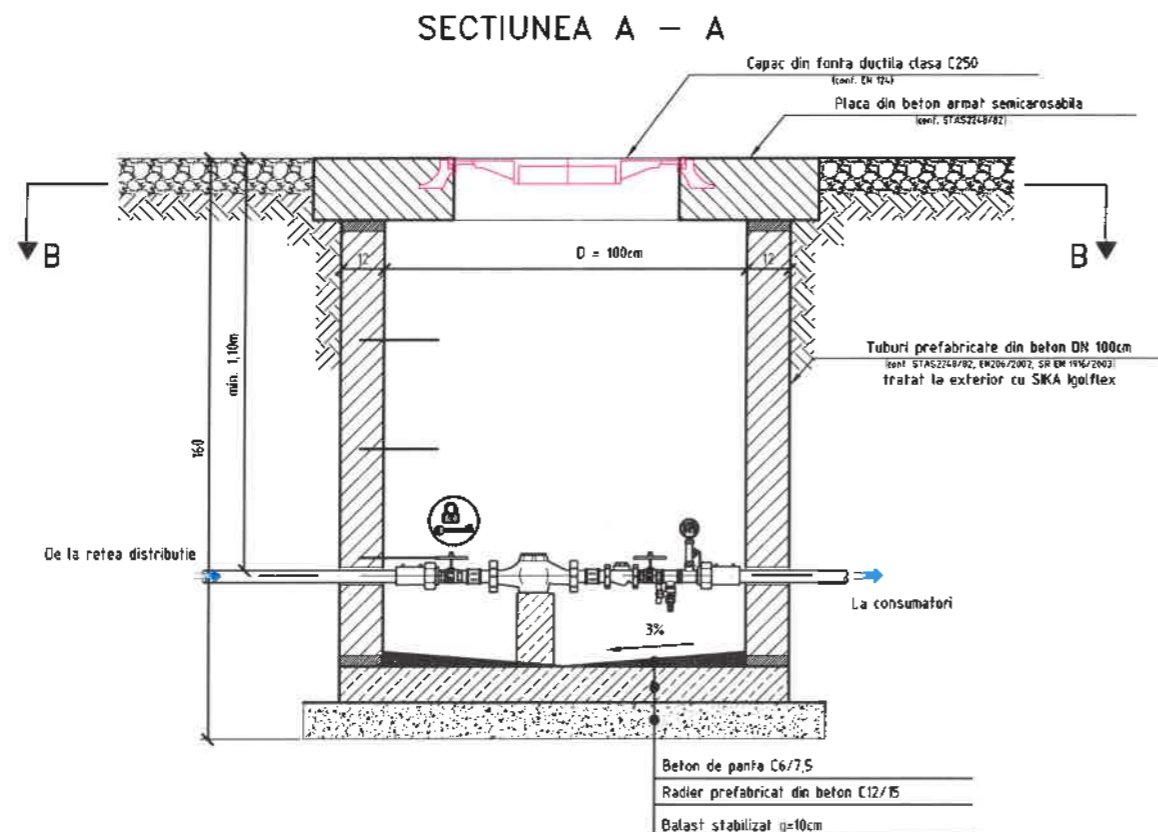
ACET S.A. Suceava
AVIZAT
SPRE NESCHIMBARE
 cu respectarea condițiilor din avizul
 nr. **16581 / 160623**
 semnătura



Nota: Hidrantii de incendiu se amplaseaza in afara carosabilului, la minimum 5m fata de peretii constructiilor, intr-o zona protejata, dar usor accesibila pompelor si marcati vizibil pe un suport stabil. Conductele de racord ale hidrantilor trebuie sa fie cat mai scurte si nu mai mici de 80mm diametru nominal.



Verificator Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr. data
BFR WATER DESIGN S.R.L.				Beneficiar COMUNA IPOTESTI Sat Ipotesti, com. Ipotesti, jud. Suceava
<small>CUI 35758165 Reg. Com. J33/358/2016 BIROU DE PROIECTARE SI CONSULTANTA Suceava, str. Armeneasca 12, ap. 3, ☎ +40 753 078193, e-mail: francisc_boiarciuc@yahoo.com</small>				Proiect RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA si BRANSAMENTE Str. Seliste, sat Ipotesti, com. Ipotesti jud. Suceava
Proiectat	Ing. F. Boiarciuc		Scara %	Faza P.T.+D.D.E.
Desenat	Ing. F. Boiarciuc		Data 2023	Revizuire nr. 1
Sef proiect	Ing. F. Boiarciuc			Titlu plansa Detaliu general montare hidrant suprateran incendiu -schema de principiu-



NECESAR DE MATERIALE		
SIMBOL	ECHIPAMENT	NR. BUC.
	Contor apa rece Dn 15mm, Qn 2,5 mc/h, Qmax 3,1mc/h, Qmin 15,6 l/h, Opornire 4l/h, clasa precizie "C" + sistem transmisie date la dist., clasa climatica 5/55	1
	Robinet de serviciu cu sistem de blocare magnetic, DN 15mm, PN 10	1
	Robinet de serviciu cu sertar sau cu sfera, DN 15mm, PN 10	1
	Robinet antiretur, DN 15mm, PN 10	1
	Robinet de serviciu DN 1/2", PN 10	2
	Teu egal din fonta 1/2"	2
	Mufa din fonta Ø 1/2"	2
	Manometru pentru controlul presiunii 1 - 16 bar	1
	Mufa electrosudabila de tranzitie PEHD 32 mm x 1/2"	2
	Piesa de trecere prin perete, efansa, pentru conducte PEHD, prefabricata	2

ACET S.A. Suceava
AVIZAT
SPRE NESCHIMBARE
cu respectarea conditiilor din avizul
nr. 581 / 160623
semnatura

NOTA:

- Capacul folosit pentru acoperirea caminului de apometru va fi prevazut cu balama si sistem de inchidere antifurt pentru a nu permite accesul personalului neautorizat, precum si pentru siguranta circulatiei pietonale.
- Echipamentele folosite in instalatie vor conforma cu reglementarile tehnice ale operatorului retelei de apa.
- Robinetul montat amonte de contor va fi prevazut cu sistem de blocare cu cheie
- Toate armaturile folosite vor fi din clasa de presiune min. PN 10.

Verificator Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat/Expertiza nr. data	
BFR WATER DESIGN S.R.L.				Beneficiar	COMUNA IPOTESTI Sat Ipotesti, com. Ipotesti, jud. Suceava
CU 35758165 Reg. Com. J33/358/2016 BIROU DE PROIECTARE SI CONSULTANTA Suceava, str. Armeneasca 12, ap. 3, ☎ +40 753 078193, e-mail: francisc_boiarciuc@yahoo.com				Proiect	RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA si BRANSAMENTE Str. Seliste, sat Ipotesti, com. Ipotesti jud. Suceava
Proiectat	Ing. F. Boiarciuc		Scara 1:20	Proiect Nr.	225/2023
Desenat	Ing. F. Boiarciuc		Data 2023	Faza	P.T.+D.D.E.
Sef proiect	Ing. F. Boiarciuc			Revizuire nr. 0	
				Titlu planşa	Planşa nr. H15
				Detaliu general camin CA si montaj apometru - detaliu tip -	

Titlul Proiectului **REȚEA DE ALIMENTARE CU APĂ
POTABILĂ și BRANȘAMENTE**

Obiectiv **Str. Seliste, sat Ipotești, com. Ipotești,
jud. Suceava**

Beneficiar **Comuna Ipotești**
Sat Ipotești, com. Ipotești, jud. Suceava

Preambul – Liste de cantitati

Cuprins

1	PREAMBUL LA LISTA DE CANTITATI.....	3
	Prevederi generale.....	3
	Masurarea.....	5
	Unitati de masura.....	5
	Stabilirea pretului articolelor.....	5
	Serviciile si bunurile detinute de mediul public si privat.....	6
	Lucrul in paralel cu operarea.....	6
	Limite si constrangeri la amplasament.....	6
	Materiale grele.....	6
	Produce si materiale echivalente.....	6
	Lucrari permanente proiectate de Antreprenor.....	7
	Testarea.....	7
	Definitii.....	7
	Sume provizionate.....	8
	Sume forfetare.....	8
	Plata Intermediara.....	8
	Metodele de masurare.....	8
2	METODE DE MASURARE.....	9
	SERIA A1 – ELABORAREA DOCUMENTATIE TEHNICA PENTRU PROIECTUL DE ORGANIZARE A EXECUTIEI (D.T.O.E.).....	9
	SERIA A2 – STABILIREA ORGANIZARII DE SANTIER (SECTIUNEA 3.18 - CERINTELE BENEFICIARULUI).....	9
	SERIA A3 – ORGANIZAREA ACCESULUI SI SIGURANTA TRAFICULUI.....	10
	SERIA A4 – INTOCMIREA DETALIILOR DE EXECUTIE DE CATRE ANTREPRENOR.....	12
	SERIA A5 – DOCUMENTATIA POST- EXECUTIE SI CARTEA TEHNICA A CONSTRUCTIEI.....	12
	SERIA C – LUCRARI TERASAMENTE.....	16
	SERIA D – CONDUCTE SI ACCESORII PENTRU CONDUCTE.....	18
	SERIA E – LUCRARI SPECIALE LA CONDUCTE.....	29
	SERIA F – GARDURI SI PORTI.....	32
	SERIA G – CLADIRI, OBIECTE TEHNOLOGICE SI ECHIPAMENTE.....	33
3	MODUL DE DECONTARE A LUCRARILOR.....	40

PREAMBUL LA LISTA DE CANTITATI

- a) Listele de cantitati includ prezentul preambul, o lista a cantitatilor principale de lucrari, precum si anexe. Documentul are un caracter complex si potențialii ofertanți vor utiliza numai articolele care sunt aplicabile in liste de cantități estimate.
- b) Antreprenorul trebuie sa prezinte „Listele de cantitati” completate in varianta scanata (PDF) semnata. Formatul electronic al „Listelor de cantitati”
- c) Cantitatile detaliate in „Listele de cantitati” sunt cantitati estimate de lucrari si nu vor fi luate in considerare ca fiind cantitatile exacte si concrete ale lucrarilor ce se vor executa de catre Antreprenor in indeplinirea obligatiilor sale in cadrul contractului.
- d) Indicatiile generale si descrierea lucrarilor si materialelor dupa cum este specificat in „Conditii de Contract”, nu sunt in mod necesar repetate in „Listele de cantitati”.
- e) „Listele de cantitati” trebuie sa fie citite impreuna cu toate documentele din Documentatia de Atribuire” si Antreprenorul se considera a fi bine familiarizat cu „Conditii de Contract”, „Cerintele Beneficiarului”, „Plansele Desenate” si acest „Preambul la listele de cantitati”.
- f) Cu exceptia unor prevederi specifice si explicite, doar lucrarile permanente se masoara si se platesc. Lucrarile se masoara in conformitate cu metodologia din prezentul document, cu volumele nete ce rezulta din Desene sau, daca este cazul, cu instructiunile date de Dirigintele de șantier.
- g) Volumele care depasesc volumele contractate, precum si volumele ce se comanda prin variatii se vor masura dupa aceleasi reguli ca si volumele din „Listele de cantitati”. Lucrarile care nu sunt prevazute explicit in Liste se vor considera incluse in preturile pentru articolele existente.
- h) Antreprenorul va transmite, la solicitarea Dirigintelui de șantier/Supervizorului, lista detaliata cu defalcarea tuturor preturilor introduse in „Listele de cantitati”, in elementele lor componente (manopera, material, echipament, cheltuieli directe, etc.), la nivelul de detaliere solicitat de catre Dirigintele de șantier/Supervizor

Prevederi generale

- 1 Lista de Cantitati a fost pregatita in conformitate cu acest Preambul.
- 2 In cadrul Listei de Cantitati, subtitlurile si descrierile elementelor enumerate, identifica lucrarile necesare realizarii lucrarilor, citite impreuna cu celelalte articole enumerate in Preambul si cu Metodele de Masurare care urmeaza Preambulul. Natura si dimensiunea lucrarilor se vor determina in functie de Planse, Specificatii si Conditii Contractului.
Cantitatile detaliate in Listele de cantitati sunt cantitati estimate de lucrari si nu vor fi luate in considerare ca fiind cantitatile exacte si concrete ale lucrarilor ce se vor executa de catre Antreprenor in indeplinirea obligatiilor sale in cadrul contractului.
Un articol pe care ofertantul nu l-a completat cu un pret unitar sau total se va considera ca fiind acoperit de alte preturi unitare sau totale introduse in Lista de Cantitati.
Ofertantii au obligatia de a include in Listele de Cantitati toate costurile necesare realizarii Contractului, inclusiv costurile pentru lucrarile descrise mai jos dar fara a se limita la acestea:
 - (a) Costuri cu forta de munca si costuri asociate cu aceasta;
 - (b) Furnizarea materialelor, depozitarea si costurile aferente, inclusiv livrarea pe Amplasament. Preluarea materialelor si bunurilor livrate de terti, descarcarea, depozitarea si costurile aferente;
 - (c) Echipamente si costuri asociate (costuri de transport, despachetare, incarcare, manipulare, montaj, instructaj, orice taxe vamale, comisioane sau asigurari necesare achizitionarii echipamentelor);
 - (d) Fixarea, ridicarea si instalarea sau amplasarea materialelor si bunurilor pe pozitie;
 - (e) Toate lucrarile temporare necesare pentru indeplinirea scopului contractului, așa cum sunt solicitate de către Dirigintele de șantier sau Proiectant pentru implementarea lucrărilor permanente;

- (f) Efectele ce intervin asupra fazelor de Lucrari sau orice element al Lucrarilor;
- (g) Obligatii generale, angajamente, riscuri stabilite sau incluse in mod rezonabil in documentele pe care se bazeaza licitatia pentru executia Lucrarilor in conformitate cu Conditiiile Contractului.
- (h) Costuri generale, cheltuieli fixe si variabile, profiturile;
- (i) Evacuarea si depozitarea finala a deseurilor rezultate in urma executiei lucrarilor conform Conditiiilor Contractului;
- (j) Testele desfasurate de Antreprenor in conformitate cu Specificatiile, inclusiv furnizarea rezultatelor, testelor, rapoartelor si certificatelor;
- (k) Furnizarea si livrarea mostrelor catre Supervizor, in conformitate cu Specificatiile;
- (l) Verificarea, inspectarea, examinarea, masurarea si verificarea bunurilor, materialelor si fortei de munca, inclusiv rezultatele livrarilor, rapoartelor si certificatelor;
- (m) Incercari impuse prin procedura, incercari operationale, panouri de incercari si alte incercari necesare sau constituite ca operatiuni inaintea Lucrarilor Permanente, pentru a se verifica metodele, materialele si forta de munca;
- (n) Conformarea cu cerintele impuse de capitolul Asigurarea Calitatii din Contract si inmanarea documentelor de calitate;
- (o) Pregatirea si furnizarea desenelor cu detalii de executie, precum si alte desene necesare de adaptare la teren a lucrarilor (dupa caz);
- (p) Pregatirea si furnizarea desenelor post executie pentru cartea constructiei, manuale de operare, ghiduri de utilizare, instructiuni;
- (q) Asteptarea pentru aprobari sau acorduri;
- (r) Cheltuieli si taxe (cu exceptia TVA-ului) impuse in Romania;
- (s) Toate investigatiile si inspectiile suplimentare pe santier;
- (t) Mobilizarea si demobilizarea fortei de munca, echipamentelor si utilajelor de constructii;
- (u) Conformarea cu orice limitari sau constrangeri legate de activitatile pe santier, de utilizarea amplasamentului/amplasamentelor, de mentinerea accesului la locuinte, de refacere a oricaror anexe sau imprejmuii la locuinte afectate de executia lucrarilor, de refacere a cailor de acces.

Cantitatile din liste sunt determinate in conformitate cu caietul de sarcini, iar platile se vor efectua pe baza cantitatilor reale, executate pe parcursul implementarii.

Sumele aferente ordinelor de variatie trebuie sa respecte in mod cumulativ urmatoarele conditii:

- (a) Masuratorile cantitatilor exacte de materiale folosite pe durata contractului reflecta in mod sistematic variatii minore pozitive sau negative ale cantitatilor efective folosite in comparatie cu cantitatile initiale estimate de catre Autoritatea Contractanta;
- (b) Aceste variatii ale cantitatilor se datoreaza diferentelor dintre estimarile initiale ale Autoritatii Contractante si masuratorile finale, si care nu sunt rezultate in urma unor modificari ale specificatiilor tehnice ale Autoritatii Contractante;
- (c) Aceste variatii ale cantitatilor sunt reflectate, in conformitate cu clauzele privind variatiile, asupra pretului care va fi efectiv platit contractorului si care este calculat prin multiplicarea preturilor unitare indicate in contract cu cantitatile exacte folosite in realizarea contractului in conformitate cu cerintele initiale.

Masurarea

- 3 Masurarea lucrarilor se va calcula net de la dimensiunile stabilite in Contract, daca nu se hotaraste altceva in Metodele de Masurare. Cantitatile vor fi rotunjite la cel mai apropiat numar intreg in cazul in care nu se specifica altceva.

Masurarea lucrarilor pentru certificatul intermediar, se va realiza pentru articolele de lucrari, daca nu se specifica altfel in Contract.

Toate lucrarile specificate si/sau indicate in plansele desenate vor fi evaluate prin masuratori. Masuratorile vor fi exprimate prin articole incluse in listele de cantitati, articole ce vor acoperi toate costurile care trebuie suportate de Antreprenor pentru indeplinirea obligatiilor sale conform Conditiiilor Contractului.

In cazul absentei unei metode relevante de masurare pentru orice articol din listele de cantitati, metoda de masurare se stabileste de comun acord cu Dirigintele de șantier / Supvizerorul.

Masuratoarea neta sau ponderea lucrarilor finalizate realizate se va face, daca nu se specifica altfel, fara a se tine cont de operatiuni conexe.

Se vor deconta numai acele materiale care sunt instalate/puse in opera la lucrarile permanente si numai cu aprobarea Dirigintelui de șantier / Supvizerorului

Unitati de masura

- 4 Se vor folosi urmatoarele unitati de masura si abrevieri:

Unitate de masura	Abreviere
Milimetru	mm
Milimetru patrat	mm ²
Milimetru cub	mm ³
Metru (metru liniar)	m
Metru patrat	m ²
Metru cub	m ³
Kilometru	km
Hectar	ha
Kilogram	kg
Tona	t
Suma forfetara	LS
Suma provizionata	PS
Ora	hr
Saptamana	wk
Litru	l
Diametru nominal	DN
Diametru exterior	DE
Numar	Nr

Stabilirea pretului articolelor

- 5 Fiecare articol individual va avea un pret stabilit. Preturile unitare si Valoarea totala vor fi exprimate cu doua zecimale.
Moneda utilizata in acest Contract este moneda locala, „leul” (RON).

- Serviciile și bunurile deținute de mediul public și privat** **6** Informațiile din Contract privind locația conductelor existente este considerată a fi estimată conform unor informații locale, iar Antreprenorul nu va fi scutit de verificarea și identificarea acestor locații. Excepție fac locațiile identificate în mod specific și măsurate separat de Antreprenor, care își va include propriile cheltuieli și preturi.
- (a) Localizarea și luarea de măsuri pentru susținerea și protecția completă a conductelor și a altor echipamente întâlnite pe parcursul execuției Lucrarilor;
- (b) Obținerea aprobării scrise a diversilor furnizori de utilități posibil afectate sau întâlnite pe parcursul execuției lucrărilor în vederea desfășurării în siguranță a lucrărilor;
- (c) Supervizorul va fi mereu informat asupra tuturor înțelegerilor cu furnizorii privați de servicii, Companii de Utilități, Persoane Juridice și Autorități Publice.
- Lucrul în paralel cu operarea** **7** Antreprenorul va include în prețurile sale, măsuri necesare pentru lucrul în paralel cu operarea.
Antreprenorul va include în prețurile sale sondajele care trebuie făcute pentru stabilirea limitelor reale, nivelelor și aliniamentelor afectate de lucrări.
- Limite și constrângeri la amplasament** **8** Antreprenorul va include în prețurile sale, sumele folosite pentru conformarea la limitele și constrângerile impuse de folosirea Amplasamentului.
- Materiale grele** **9** În cadrul Contractului, următoarele sunt considerate Materiale Grele, materiale care necesită distrugere, spargere, piconare, dinamitare sau sortare pentru a fi îndepărtate, cu excepția materialelor cu volum individual mai mic de 0.20 metri cubi.
- Produse și materiale echivalente** **10** Acolo unde Antreprenorul oferă un produs sau un material în locul celui specificat în Lista de Cantități prețul acestuia va trebui să includă toate obligațiile și costurile asociate cu includerea acestuia în execuția Lucrarilor, proiectare, detalii de execuție, certificate, așteptarea aprobării documentelor re-inaintate).
- Dacă nu se specifică altfel în Contract, determinarea Lucrarilor afectate de introducerea produselor și materialelor echivalente se va baza pe documentația de Licitatie și nu pe Lucrări, după cum s-au făcut adnotările și completările pentru introducerea produselor și materialelor echivalente.

- Lucrari permanente proiectate de Antreprenor** **11** Ofertantul are obligatia de a consulta Specificatiile din Caietul de Sarcini si Plansele in momentul realizarii Ofertei si de a cota corespunzator toate lucrarile pe care le considera necesare pentru realizarea lucrarilor, inclusiv pe cele care necesita adaptarea la teren si realizarea unor detalii de executie. Pentru elaborarea Ofertei Antreprenorul are obligatia de a consulta avizele si autorizatiile disponibile si de a respecta conditiile impuse prin acestea.
- Acolo unde Contractul necesita ca o parte sau mai multe lucrari sa fie proiectate de Antreprenor, calculele si preturile din Lista de Cantitati vor include toate obligatiile si costurile asociate cu includerea acestora in Lucrari, inclusiv proiectarea, furnizarea de informatii si planse, certificate, aprobari in asteptare, re-depuneri si modificari si adnotari la Lucrari.
- In plus, calculele si preturile din Lista de Cantitati vor include ca si costuri, toate testele si prelevarile de probe facute de Antreprenor, forta de munca, bunurile si materialele incluse in Lucrari sau in proiect.
- Testarea** **12** Testele desfasurate de Antreprenor se vor realiza pentru verificarea lucrarilor, bunurilor si materialelor incluse in lucrarile permanente. Testarea lucrarilor permanente se va realiza pentru a demonstra ca proiectul Angajatorului este conform celui stabilit in Specificatii.
- Inspectarea, examinarea, masurarea si verificarea bunurilor, materialelor si lucrarilor incluse in lucrarile permanente, vor fi in conformitate cu alte operatiuni stabilite sau incluse in mod rezonabil in Contract, sau solicitate de către Autoritatea Contractantă și Dirigintele de de șantier. Acestea vor fi realizate de Antreprenor, pentru a demonstra conformarea la cerintele particulare ale Contractului, acolo unde acest lucru nu a fost mentionat separat in Specificatii.
- Definitii** **13** In Preambul si Metodele de Masurare, daca nu se cere altfel in contextul dat, urmatoarele cuvinte si expresii vor avea intelesul de mai jos:
- (a) "Contract" inseamna Conditiiile Contractului la care se face referire in Oferta;
 - (b) Denumirea materialelor si lucrarilor mentionate in Specificatii si Plansele Contractului va fi identica cu cea din Metodele de Masurare;
 - (c) "Lista de Cantitati" inseamna o lista de articole, care ofera si scurte descrieri pentru identificarea lucrarilor;
 - (d) Articolele desemnate ca „Estimative” sunt articole pentru care cantitatea de munca ce se va desfasura nu poate fi determinata cu aceeași acuratete ca pentru alte articole, dar pentru care e necesar sa se faca o estimare;
 - (e) "Articol preliminar" inseamna un articol de lucrari, obligatii generale si riscuri intalnite anterior executiei Contractului, si care este specificat in sectiunea „Preliminare” a Listei de Cantitati;
 - (f) "Nivelul existent al solului" inseamna nivelul solului inainte de inceperea oricarei lucrari specificate in Contract; Se va avea în vedere suprapunerea cu alte lucrări aflate în derulare care pot modifica acest indicator;
 - (g) "Material Greu" inseamna materialul descris in Paragraful 9 de mai sus;
 - (h) "Pana la terminarea Lucrarilor" inseamna pana la terminarea in totalitate a Lucrarilor, in conformitate cu Conditiiile Contractului;
 - (i) "Dupa terminarea Lucrarilor" inseamna ulterior situatiei de mai sus, respectiv perioada de notificare a defectelor stipulata in Contract;
 - (j) „Tronsoane de retele” inseamna distanta intre doua puncte de reper ale retelei (camin de vane, camin de vizitare, nod de retea).

- Sume provizionate** **14** Anumite articole din Liste sunt definite ca având “suma provizionată”, pentru a arăta că atât s-a putut estima înainte de executarea lucrării și că aceste lucrări s-ar putea să nu fie necesare.
- Aceste articole se vor prezenta la plată numai cu acceptul explicit al Supervisorului și conform instrucțiunilor acestuia. Nu se vor lua în considerare revendicări ale Antreprenorului legate de cheltuieli indirecte sau alte cheltuieli nerecuperate prin nerealizarea acestor articole.
- Preturile înscrise pentru aceste articole se va considera totuși ca includ toate costurile legate de realizarea activității respective.
- Conform Clauzei 49.3 – Sume Provizionate din Condiții Generale și Specifice de Contract, valoarea acestora se va menține nemodificată așa cum a fost impusă prin Documentația de Atribuire. Utilizarea acestei sume se va face în conformitate cu Contractul.
- Sume forfetare** **15** Suma forfetară se referă la lucrarea completă, indiferent de stadiile fizice identice care pot face parte din aceasta. Cu excepția situațiilor în care contractul conține grafice de plăți care fragmentează plățile aferente unor sume forfetare, acestea se vor plăti numai când activitatea la care se referă este terminată, de manieră ca nu mai este nimic de realizat până la recepționarea lucrărilor din contract.
- Pentru sumele forfetare incluse în Liste (articolele cu “LS” sau „global”), Antreprenorul, dacă dorește plăți parțiale, va depune un grafic de activități. Acesta poate, în termenii Condițiilor de Contract, forma o bază pentru efectuarea plăților interimare. Articolele din graficul de activități vor conține secțiuni ale lucrării discrete și ușor identificabile. Având în vedere că plata acestor activități se va face, la rândul său, la terminare, este necesar să se definească terminarea fizică a activității acolo unde nu este de la sine înțeleasă. Nu sunt acceptate pentru defalcare în activități articolele a căror terminare nu este definită clar în Contract. Acestea vor rămâne ca sume forfetare și vor fi plătite la terminarea obiectului din care fac parte. Suma preturilor tuturor activităților va fi aceeași cu suma forfetară din Liste. Numerotarea se va face corelat cu numărul de referință din Liste, în așa fel încât să nu existe mai multe activități cu același număr.
- Antreprenorul poate fragmenta fiecare activitate ce face obiectul unei sume forfetare în cât de multe sub-activități dorește, dar având tot timpul în vedere că scopul fragmentării este certificarea operativă a plăților datorate Antreprenorului.
- Plata Intermediară** **16** Angajatorul nu va face plăți pentru lucrări parțial finalizate, cu excepția situațiilor unde, Metodele de Măsurare stipulează altceva. Măsurarea lucrărilor pentru plata intermediară se va face pentru articolele la care s-au finalizat lucrările.
- Metodele de măsurare** **17** Pentru acest Contract, Metodele de măsurare sunt în conformitate cu Secțiunile următoare.

METODE DE MASURARE

		SERIA A1 – ELABORAREA DOCUMENTATIEI TEHNICE PENTRU PROIECTUL DE ORGANIZARE A EXECUTIEI (D.T.O.E.)
A1	Elaborare DTOE și costurile aferente obținerii autorizației conform Cerințelor Beneficiarului secțiunea 3.33	Articolele pentru construirea unei locații temporare vor fi în conformitate cu Cerințele Beneficiarului secțiunea 3.33
		<ul style="list-style-type: none"> (a) Intocmirea Documentației Tehnice pentru Organizarea executării lucrărilor și obținerea Autorizației (D.T.O.E.); (b) Obținerea autorizației de construire (c) Transportul întregului parc de utilaje necesar până în amplasamentul lucrărilor; (d) Montarea pe amplasament a birourilor temporare, depozitelor și spațiilor de parcare a utilajelor; (e) Montarea stațiilor de preparare a betonului, mixturilor asfaltice, atelierelor de cofraje, confecții metalice, vopsitorie etc, după caz; (f) Conectarea la utilități; (g) Recrutarea întregului personal; (h) Amenajarea drumului de acces pentru vehicule, zone de parcare, aleilor, gardurilor, placutelor de avertizare și direcționare; (i) Asigurarea securității șantierului; (j) Asigurarea spațiilor de depozitare a materialelor și echipamentelor; (k) Toate celelalte costuri de început, care nu sunt direct legate de articolele de lucru și nu sunt acoperite de alte articole.
		Unitatea de măsură va fi „suma forfetară”.
	Nota privind măsurarea	Pentru certificatele intermediare, plata pentru Elaborarea DTOE se va face ca după obținerea autorizației de construire.

		SERIA A2 – STABILIREA ORGANIZĂRII DE ȘANTIER
A2-01	Construirea Organizării de Șantier Antreprenorului	Articolele pentru construirea unei locații temporare vor fi în conformitate cu Cerințele Beneficiarului dar nu se limitează la:
		<ul style="list-style-type: none"> (a) Transportul întregului parc de utilaje necesar până în amplasamentul lucrărilor; (b) Montarea pe amplasament a birourilor temporare, depozitelor și spațiilor de parcare a utilajelor; (c) Montarea stațiilor de preparare a betonului, mixturilor asfaltice, atelierelor de cofraje, confecții metalice, vopsitorie etc, după caz; (d) Conectarea la utilități; (e) Recrutarea întregului personal; (f) Amenajarea drumului de acces pentru vehicule, zone de parcare, aleilor, gardurilor, placutelor de avertizare și direcționare; (g) Asigurarea securității șantierului; (h) Asigurarea spațiilor de depozitare a materialelor și echipamentelor; (i) Toate celelalte costuri de început, care nu sunt direct legate de articolele de lucru și nu sunt acoperite de alte articole.
		Unitatea de măsură va fi „suma forfetară” conform ofertei antreprenorului

	Nota privind masurarea	Pentru <u>certIFICATELE INTERMEDIARE</u> , masurarea Construirii Organizatiei de Santier a Antreprenorului se va face în cuantum de 75% la constituirea acestora și 35% după dezafectarea acestora.
A2-02	Intretinerea Organizarii de Santier Antreprenorului	Articolele referitoare la serviciile pentru locatia temporara a Antreprenorului vor include dar nu se limiteaza la: (a) Lucrarile de intretinere a organizarii de santier; (b) Plata serviciilor pentru utilitati. Unitatea de masura va fi „suma forfetara”.
	Nota privind masurarea	Pentru <u>certIFICATELE INTERMEDIARE</u> , masurarea Intretinerii Organizarii de Santier a Antreprenorului va fi inclusa in prețul Organizării de șantier
A2-03	Demontarea/dezafectarea Organizarii de Santier Antreprenorului	Articolele pentru dezafectarea locatiei temporare vor fi in conformitate cu Preambulul la Lista de Cantitati. Directivele Generale includ: (a) Indepartarea de pe Amplasament a tuturor bunurilor care sunt proprietatea Angajatorului; (b) Deconectarea, indepartarea si izolarea serviciilor care nu se mai folosesc; (c) Demolarea si indepartarea din zona din afara Amplasamentului a, drumului de acces pentru vehicule, zonelor de parcare, aleilor, gardurilor, placutelor de avertizare si directionare; (d) Lucrari de terasamente (conform descrierii din Seria C); (e) Refacerea zonelor ocupate de locatia temporara si aducerea acestora la starea initiala. Unitatea de masura va fi „suma forfetara”.
	Nota privind masurarea	<u>Plata articolului</u> Plata finala reprezentand 25% din valoarea articolului se va face numai dupa dezafectarea ultimei organizari de santier si toate amplasamentele au fost aduse la starea initiala.

		SERIA A3 – ORGANIZAREA ACCESULUI SI SIGURANTA TRAFICULUI
		Cerintele pentru construirea, instalarea si mentinerea panourilor de prezentare si publicitate sunt detaliate in Cerintele Beneficiarului sectiunea 3.18.1 si vor include
A3-01	Costuri cu privire la construirea, instalarea si mentinerea panourilor de prezentare publicitate, inclusiv costurile aferente elaborarii documentatiei necesare obtinerii autorizatiei de amplasare	(a) Panouri de identificare, realizate in conformitate cu cerintele Ordinului nr. 3454/2019 – norme de aplicare a Legii nr. 50/1991 (b) Panouri pentru afisare temporara, realizate in conformitate cu cerintele din Manualul de identitate vizuala pentru instrumentele structurale 2014-2020 in Romania (pentru proiecte cu finațare specifică) (c) Placi permanente, realizate in conformitate cu cerintele din Manualul de identitate vizuala pentru instrumentele structurale 2014-2020 in Romania (pentru proiecte cu finațare specifică)
		Unitatea de masura va fi „suma forfetara”.

	Nota privind masurarea	<u>Pentru certificatele intermediare</u> , masurarea pentru construirea, instalarea și mentinerea panourilor de prezentare și publicitate se va face ca valoare pro-rata, bazata pe progresul Lucrarilor.
A3-02	Costuri cu privire la asigurarea accesului	Cerintele pentru asigurarea accesului sunt mentionate in Conditii generale de contract și Cerintele Beneficiarului, in sectiunile in care se face referire la asigurarea accesului:
		(a) Asigurarea accesului incluzand drumuri, trotuare, parapete și garduri care pot fi necesare, datorită execuției Lucrărilor
		(b) Asigurarea accesului incluzand drumuri, trotuare, parapete și garduri pentru utilizarea de către public și protecția publicului, a proprietarilor și ocupanților terenurilor adiacente
		Unitatea de masura va fi „suma forfetara”.
	Nota privind masurarea	<u>Pentru certificatele intermediare</u> , masurarea pentru asigurarea accesului se va face ca valoare pro-rata, bazata pe progresul Lucrarilor.
		Articolele pentru siguranta traficului și organizarea acestuia vor include:
A3-03	Organizarea și siguranta traficului, curatarea intretinerea drumurilor acces, imprejmuiri, semnalizari, devieri de trafic, etc	(a) Conformarea cu recomandarile din Specificatii și orice adnotare la acestea sau unde circumstantele dintr-un caz special nu sunt acoperite; inaintarea propunerilor pentru rezolvarea acestor situatii catre Supervisor pentru aprobare;
		(b) Consultarea reglementarilor, Politiei sau altor autoritati implicate, propunerea, elaborarea și inaintarea spre aprobare catre Supervisor a propunerilor rezultate in urma consultarii cu privire la siguranta traficului și masuri de organizare incluzand detalii pentru zonele de siguranta și traseele de urgenta și furnizarea acestor detalii daca e necesar pentru lucrari sau daca Supervisorul o cere, obtinerea Avizului Politiei Rutiere;
		(c) Semne de circulatie, semne de informare a soferilor, marcaje rutiere, semnale luminoase, bariere și semnale de control al traficului, inclusiv intretinerea, curatarea, repositionarea, acoperirea, descoperirea și indepartarea acestora;
		(d) Semaforizare temporara și modificarea tipului de semaforizare și indepartarea acesteia dupa terminarea lucrarilor;
		(e) Supravegherea și intretinerea marcajelor rutiere;
		(f) Refacerea imediata și inlocuirea articolelor defecte sau avariate;
		(g) Devieri temporare;
		(h) Curatarea amplasamentului, ingradirea, bariere de siguranta, drenare, terasamente, pavaje, borduri, alei, semne de circulatie, marcaje rutiere, semaforizari, structuri, parapeti, rampe și cai de acces.
		(i) Costul taxelor pentru accesesele cu destinație specială și/sau temporară care îi pot fi necesare pentru accesul in santier sau executarea lucrarilor
		(j) Intretinerea cailor rutiere din cadrul Amplasamentului. Unitatea de masura va fi „suma forfetara”.
	Nota privind masurarea	<u>Pentru certificatele intermediare</u> , masurarea Organizarii și Sigurantei Traficului se va face ca valoare pro-rata, bazata pe progresul Lucrarilor.

SERIA A4 – INTOCMIREA DETALIILOR DE EXECUTIE DE CATRE ANTREPRENOR		
A4 - 01	Costurile pentru proiectarea detaliilor de executie si adaptarilor la teren	Articolele pentru intocmirea detaliilor de executie si adaptarilor la teren de catre Antreprenor vor fi in conformitate cu Cerintele Beneficiarului acolo unde este cazul (camine, brânșamente, etc.)
		Unitatea de masura va fi „suma forfetara”.
	Nota privind masurarea	Pentru certificatele intermediare, masurarea Intocmirii detaliilor de executie de catre Antreprenor se va face ca valoare pro-rata, bazata pe progresul Lucrarilor.
A4- 02	Costuri pentru intocmirea documentatiilor necesare obtinerii autorizatiilor pentru executia lucrarilor (CF- subtraversari si paralelism, DN - subtraversari si paralelism, DJ - subtraversari si paralelism, SGA - subtraversari si supratraversari, etc.)	Articolele pentru intocmirea detaliilor de executie pentru lucrarile de traversare/subtraversare de catre Antreprenor vor fi in conformitate cu Cerintele Beneficiarului / sectiunile 3.22, 3.24, 3.25, 3.27 si prevederile conditiilor de contractare:
		Unitatea de masura va fi „suma forfetara”.
	Nota privind masurarea	Pentru certificatele intermediare, masurarea Intocmirii detaliilor de executie pentru proiectarea lucrarilor de traversare / subtraversare de catre Antreprenor se va face ca valoare pro-rata, bazata pe progresul Lucrarilor.

SERIA A5 – DOCUMENTATIA POST- EXECUTIE SI CARTEA TEHNICA A CONSTRUCTIEI		
A5- 01	Costurile pentru intocmirea documentatiei post-executie si a capitolelor din Cartea Tehnica a Constructiei in conformitate cu clauza 19.2 CGC si cerintele beneficiarului - sectiunea 3.28	Cerintele pentru intocmirea documentatiei post executie si a Capitolelor din Cartea tehnica a constructiei sunt descrise in Cerintele Beneficiarului sectiunea 3.28 si Conditiiile generale de contract clauza 19.2:
		Unitatea de masura va fi „suma forfetara”.
	Nota privind masurarea	<u>Plata acestor livrabile</u> , se va face integral, dupa transmiterea lor catre Supervisor, verificarea lor si aprobarea de catre Beneficiar, in conformitate cu cerintele contractuale.

A5-02	Costurile pentru intocmirea manualelor de operare in conformitate cu cerintele Beneficiarului-sectiunea 3.39	Cerintele pentru intocmirea manualelor de operare sunt descrise in Cerintele Beneficiarului sectiunea 3.39:
		Unitatea de masura va fi „suma forfetara”.
	Nota privind masurarea	<u>Plata acestor livrabile</u> , se va face integral, dupa transmiterea lor catre Supervisor, verificarea lor si aprobarea de catre Beneficiar, in conformitate cu cerintele contractuale.

SERIA B – CURATAREA AMPLASAMENTULUI

Nota de masurare	Lucrarile de curatarea amplasamentului nu vor fi masurate separat pentru lucrarile incluse in seriile A, C, D, E, F si G.
B1 Curatarea generala a Amplasamentului	<p>Masurarea Curatarii Generale a Amplasamentului se va face la nivelul zonei plane care trebuie curatata conform Contractului in hectare si include indepartarea tuturor obstacolelor superficiale identificate prin Contract, pana la nivelul existent al solului.</p> <p>Articolul B1 Curatarea generala a amplasamentului va include:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Demolare, dezmembrare si indepartare a structurilor de dimensiuni mici (de exemplu: camine de vane, camine de vizitare, baraci si magazii); (b) Scoaterea si curatarea de radacini, umplerea si compactarea golurilor ramase dupa indepartarea acestora, taierea copacilor; (c) Evacuarea materialelor rezultate precum si evacuarea gunoaielor; (d) Deconectarea, dezafectarea, devierea si etansarea utilitatilor (dupa caz); (e) Protejarea copacilor individuali sau a grupurilor de copaci, arbusti si altele asemenea (dupa caz); (f) Depistarea, tratarea si evacuarea eventualelor materiale periculoase; (g) Separarea corecta a terminatiilor gardurilor existente, gardurilor vii si a peretilor.
Nota de masurare	Doar articolele destinate pentru re folosire sau pentru depozitare vor fi masurate separat, toate articolele la care Antreprenorul renunta, trebuie incluse in masuratoarea pentru Curatirea Generala a Amplasamentului.
B2 Demontarea sau indepartarea si depozitarea materialelor pentru re folosire	<p>Demontarea si depozitarea materialelor in vederea re folosirii va fi masurata separat numai pentru articolele identificate in Contract pentru a fi puse deoparte si re folosite in cadrul Lucrarilor.</p> <p>Demontarea si depozitarea materialelor in vederea re folosirii vor include:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Excavarea oricarui material (conform descrierii din Seria C); (b) Excavarea Materialelor Grele (conform descrierii din Seria C); (c) Curatarea, stivuirea, protejarea si etichetarea; (d) Refacerea la starea initiala a cailor de acces; (e) Transportul si manevrarea si depozitarea; (f) Pregatirea amplasamentului pentru inceperea lucrarilor de executie; (g) Inlocuirea articolelor avariate in timpul operatiunilor anterioare; (h) Depistarea si tratarea materialelor periculoase.
B3 Demontarea si depozitarea materialelor in afara santierului	<p>Demontarea si depozitarea materialelor in afara santierului va fi masurata separat numai pentru articolele identificate in Contract care trebuie duse la un loc de depozitare asigurat de Angajator.</p> <p>Articolele pentru demontarea si depozitarea materialelor in afara Santierului vor include:</p>

- (a) Demolarea, spargerea și înlăturarea structurilor din beton, zidărie, metal și lemn inclusiv subsoluri și fundații;
- (b) Excavarea oricaror materiale (conform descrierii din Seria C);
- (c) Excavarea Materialelor Grele (conform descrierii din Seria C);
- (d) Stivuirea, protejarea și etichetarea utilajelor și echipamentelor care vor fi depozitate în afara șantierului;
- (e) Transportul, manevrarea și depozitarea;
- (f) Deconectarea, dezafectarea și etansarea utilitatilor;
- (g) Excavatii, umpluturi și compactari în zona terenului afectat de demolari;
- (h) Refacerea amplasamentului pentru începerea lucrărilor de execuție;
- (i) Înlocuirea articolelor avariate în timpul operațiunilor anterioare.

Unitatea de măsură va fi "bucăți".

SERIA C – LUCRARI TERASAMENTE

Nota de masurare Lucrarile de terasamente nu vor fi masurate separat pentru lucrarile incluse in seriile A, B, D, E si F, cu exceptia seriei D11.

C1 Terasamente

Se vor include toate lucrarile necesare pentru excavatii pana la adancimea adecvata si necesara tehnologiei de executie, tinand cond de natura solului si prezenta apei subterane, indiferent de tipul sapaturii (manuala sau mecanizata).

Articolele de sapatura vor include urmatoarele:

- (a) Trasarea si pichetarea Lucrarilor;
- (b) Maruntirea sau spargerea materialelor inainte sau in timpul procesului de excavatie precum si eventuale reparatii;
- (c) Sustinerea transeelor prin sprijiniri adecvate in conformitate cu Studiul Geotehnic;
- (d) Epuismenle necesare pentru realizarea lucrarilor si mentinerea excavatiilor fara apa;
- (e) Sortarea materialelor;
- (f) Gestionarea materialelor rezultate
- (g) Formarea si mentinerea inclinatiilor pantelor, paturilor si bermelor;
- (h) Mentinerea radierelor si marginilor fundatiilor;
- (i) Nivelarea si mentinerea marginilor cursurilor de apa si a altor lucrari asemanatoare;
- (j) Protejarea structurilor/construcțiilor existente (proprietati, canale si a altor lucrari asemanatoare);
- (k) Excavatii aditionale de care Antreprenorul ar avea nevoie pentru spatiu de lucru sau alte lucrari temporare precum si umplerea ulterioara cu materiale aprobate si compactare;
- (l) Incarcarea, transportul si depozitarea materialelor rezultate din sapatura;
- (m) Inlocuirea materialelor care au suferit modificari si au devenit inacceptabile;
- (n) Imbunatatirea terenului de fundare acolo unde se identifica material alterat si/sau existenta apelor freatice cu nivel ridicat, in conformitate cu Studiul Geotehnic si sub asistenta tehnica de specialitate;
- (o) Conformarea cu cerinte si constrangeri referitoare la ordinea, timpul si rata de depozitare si umplere
- (p) Lucrari de protectie, sustinere a oricaror retele de utilitati intalnite, deviere temporara sau definitiva a unor cursuri de apa;
- (q) Spargerea materialelor pentru conformarea cu cerintele pentru umplutura;
- (r) Masuri speciale de gestionare pentru materialele contaminate;
- (s) Sortarea materialelor si compactarea
- (t) Procurarea, transportul si asternerea materiale de umplutura conform Specificatiilor
- (u) Luarea masurilor de precautie pentru evitarea distrugerii proprietatii, structurilor, serviciilor de utilitati si a altor lucrari asemanatoare
- (v) Alte lucrari nespecificate mai sus, dar considerate necesare de ofertant pentru realizarea lucrarii.

Unitatea de masura va fi “suma forfetara”.

- C2 Excavarea in teren tare** Excavatiile in teren tare se vor masura ca si lucrari aditionale.
Prin excavatii in teren tare se intelege indepartarea Materialului Greu, asa cum este descris in Paragraful 9 din Prevederile Generale de mai sus.
Masuratorile vor consta in volumul golului format prin inlaturarea materialelor dure.
Articolele pentru excavatii in teren tare vor include urmatoarele:
- (a) Trasarea lucrarilor;
 - (b) Spargerea, piconarea, dinamitarea, separarea si sortarea materialelor rezultate.
 - (c) Taierea armaturilor.
 - (d) Taierea si inlaturarea pavajelor sau structurii rutiere existente, curatarea suprafetelor, frezarea sau geluirea suprafetelor, tratarea radiierelor fundatiilor, dupa caz.
 - (e) Alte lucrari nespecificate mai sus,dar considerate necesare de ofertant pentru realizarea lucrarii.
- Unitatea de masura va fi “metrul cub”.

SERIA D – CONDUCTE ȘI ACCESORII PENTRU CONDUCTE**D1 Conducte de apa /
D2 Conducte de canalizare**

Măsurarea conductelor o va reprezenta lungimea lor individuală măsurată de-a lungul axului, între următoarele puncte de referință:

- (a) Fetele interne ale caminelor de vizitare/vane;
- (b) Fetele externe ale peretilor structurilor, altele decât caminele de vizitare/vane;
- (c) Intersecția dintre axul și joncțiunile conductei, în cazul în care nu există camine de vizitare/vane sau alte structuri.

Adâncimile pentru clasificarea conductelor în excavatii vor fi măsurate de la nivelul terenului existent la cota finală a excavatiei.

Costul umpluturilor incluse în articolele relevante din Listele de Cantități vor include, dar nu se vor limita la sortarea, manipularea, punerea în opera și compactarea materialului excavat sau adus din altă sursă.

Se vor include articole separate pentru conducte de diametre, materiale și clasificări diferite.

Se vor include articole separate pentru conducte pe diferite tipuri de adâncimi (până la 2m, între 2 și 3 m, și apoi din metru în metru pe adâncime).

Se vor include toate lucrările necesare pentru excavatii până la adâncimea adecvată și necesară tehnologiei de execuție, ținând cont de natura solului și prezența apei subterane, indiferent de tipul săpăturii (manuală sau mecanizată).

Articolele pentru conducte vor include următoarele:

- (a) Trasarea și pichetarea lucrărilor;
- (b) Excavarea oricărui material cu excepția excavatiilor în teren tare (conform descrierii din Seria C);
- (c) Sustinerea transeelor prin sprijiniri adecvate în conformitate cu Studiul Geotehnic și montarea acestora;
- (d) Echipamente necesare pentru realizarea lucrărilor și menținerea excavatiilor fără apă;
- (e) Îmbunătățirea patului de fundare acolo unde se identifică material alterat și/sau existența apelor freatice cu nivel ridicat, în conformitate cu Studiul Geotehnic și sub asistență tehnică de specialitate;
- (f) Dispozitive de susținere temporară pentru conducte și înlăturarea lor la finalizarea lucrărilor;
- (g) Masive de ancoraj, după caz;
- (h) Conducele cu racorduri flexibile, conducte cu flanse și conducte cu capete drepte;
- (i) Fitinguri pentru conducte (coturi, imbinări, teuri, adaptoare cu flanse);
- (j) Taiere, pozare, imbinare și așezare. Taierea conductelor include și sanfrenarea unde este necesar. Imbinările includ și suruburi, piulite, saibe precum și sisteme de protecție a imbinărilor, unde este necesar;
- (k) Execuție santuri și conducte de evacuare;
- (l) Dispozitive de susținere;
- (m) Așezare, marginire și împrejmuire;
- (n) Lagare canelate pentru îndoire și joncțiuni;
- (o) Cofrare;
- (p) Banda de avertizare;
- (q) Marcaje pentru identificarea conductei;
- (r) Umplere și compactare respectiv leștare acolo unde condițiile subterane o impun (conform descrierii din Seria C) ;

- (s) Evacuarea surplusului de material excavat (conform descrierii din Seria C);
 - (t) Mutarea imbinarilor și alte asemenea lucrări;
 - (u) Refacerea zonelor nepavate;
 - (v) Intretinerea provizorie a drumurilor, până la refacerea definitivă a acestora, conform specificațiilor din caietul de sarcini, (după caz);
 - (w) Testare (probe de presiune și etanșeitate) și curățarea conductelor în conformitate cu normativele în vigoare (testarea include alimentarea cu apă pentru testare acolo unde este necesar);
 - (x) Inspectie video în cazul conductelor gravitaționale inclusiv Raport privind rezultatele inspecțiilor CCTV;
 - (y) Înregistrare, pichetare și etichetare/bornare;
 - (z) În cazul canalelor trasarea lucrărilor, opritoarelor temporare, dispozitivelor de marcare;
 - (aa) Sondare și înregistrare, inclusiv identificarea tuturor utilitatilor subterane;
 - (bb) Sisteme de protecție a conductelor care includ: captusire pe interior, camasuire externă, protecție catodică;
 - (cc) Orice alte materiale, echipamente și manopere care pot fi necesare.
- Unitatea de măsură va fi "metrul liniar".

Nota

D3 Subtraversari, conducte cu diametru ce nu depășesc 250 mm

Acest capitol se referă la intersecția lucrărilor cu alte utilități.

Subtraversările (intersecții cu alte utilități) vor fi măsurate ca și lucrări separate.

Subtraversările vor fi măsurate separat pentru conductele prevăzute care sub-traversează garduri existente, pereți existenți, linii subterane de fibră optică, conducte subterane de gaz, conducte subterane de combustibil lichid, conducte subterane de alimentare cu apă cu diametre mai mari de 125mm, canalizare subterană cu diametre mai mari de 150mm, conducte de încălzire subterane și cabluri subterane cu voltaj ridicat.

Se vor include articole separate pentru fiecare tip și diametru de conductă nou prevăzută care sub-traversează garduri existente, pereți existenți, linii subterane de fibră optică, conducte subterane de gaz, conducte subterane de combustibil lichid, conducte subterane de alimentare cu apă cu diametre mai mari de 125mm, canalizare subterană cu diametre mai mari de 150mm, conducte de încălzire subterane și cabluri subterane cu voltaj ridicat.

Articolele pentru Subtraversari vor include:

- (a) Localizare și trasare;
- (b) Excavații în orice material cu excepția excavațiilor în teren tare;
- (c) Îmbunătățirea terenului de fundare acolo unde se identifică material alterat și/sau existența apelor freatice cu nivel ridicat, în conformitate cu Studiul Geotehnic și sub asistența tehnică de specialitate;
- (d) Umpluturi și compactari;
- (e) Evacuarea surplusului de material excavat (conform descrierii din Seria C);
- (f) Luarea măsurilor de susținere și protecție totală a gardurilor existente, peretilor existenți, liniilor subterane de fibră optică, conductelor subterane de gaz, conductelor subterane de combustibil lichid, conductelor subterane de alimentare cu apă cu diametre mai mari de 125mm, canalizării subterane cu diametre mai mari de 150mm, conductelor de încălzire subterane și cablurilor subterane cu voltaj ridicat;

- (g) Re-pozitionarea sau repararea gardurilor existente, peretilor existenti, liniilor subterane de fibra optica, conductelor subterane de gaz, conductelor subterane de combustibil lichid, conductelor subterane de alimentare cu apa cu diametre mai mari de 125mm, canalizarii subterane cu diametre mai mari de 150mm, conductelor de incalzire subterane si cablurilor subterane cu voltaj ridicat.
- (h) In cazul executarii de masuri de protectie pentru mai multe conducte/cabluri ingropate unele langa altele, pe o latime de 1 m, acestea se considera ca reprezentand o singura masura de protejare si subtraversare de conducta/cablu/serviciu extern, si astfel se va plati o singura data.
- (i) Masurile de protectie (subtraversari) pentru conducta/cablu/serviciu extern pot fi facturate numai dupa realizarea lor adecvata. In cazul in care subtraversarea utilitatilor este realizata fara masurile de protectie aferente, nu se va face plata pentru protectia conductei/cablului/serviciului extern.
- (j) Alte lucrari nespecificate mai sus, dar considerate necesare de ofertant pentru realizarea lucrarii.

Unitatea de masura va fi "bucati".

D4 Conectari la conducte si camine existente

Conectarile (legaturile) vor fi masurate separat doar in cazul conexiunilor la conductele si caminele existente.

Articolele pentru conectarile la conductele si caminele existente vor include:

- (a) Excavatii in orice material cu exceptia excavatiilor in teren tare (conform descrierii din Seria C);
- (b) Imbunatatirea terenului de fundare acolo unde se identifica material alterat si/sau existenta apelor freatice cu nivel ridicat, in conformitate cu Studiul Geotehnic si sub asistenta tehnica de specialitate;
- (c) Localizare si pozitionare;
- (d) Umpluturi si compactari (conform descrierii din Seria C);
- (e) Evacuarea surplusului de material excavat (conform descrierii din Seria C);
- (f) Executia legaturilor dintre conducte si peretii caminelor de vizitare/vane precum si repararea conductelor existente si peretilor afectati;
- (g) Conducte, fittinguri si garnituri;
- (h) Asezare, marginire si imprejmuire;
- (i) Betonare;
- (j) Cofrare;
- (k) Protejarea capetelor nefolosite;
- (l) Re-pozitionarea conductelor existente miscate;
- (m) Testare (probe de presiune si etanseitate) si curatare in conformitate cu normativele in vigoare (testarea include alimentarea cu apa pentru testare acolo unde este necesar);
- (n) Orice alte materiale, echipamente si manopera care pot fi necesare.

Unitatea de masura va fi "bucati".

D5 Camine de vane și camine de vizitare

Măsurarea va cuprinde căminul de vane sau căminul de vizitare complet.

Adâncimea căminului de vane sau căminului de vizitare va fi reprezentată de diferența dintre cota capacului și radierul acestuia.

Se vor include articole separate pentru camine de vane pe diferite tipuri de dimensiuni constructive, camine de vizitare pe diferite tipuri de adâncimi, (din metru în metru).

Articolele pentru camine de vane și camine de vizitare vor include următoarele:

- (a) Excavatii în orice material cu excepția excavatiilor în teren tare (conform descrierii din Seria C);
- (b) Evacuarea surplusului de material excavat (conform descrierii din Seria C);
- (c) Epuismente necesare pentru realizarea lucrărilor și menținerea excavatiilor fără apă;
- (d) Îmbunătățirea terenului de fundare acolo unde se identifică material alterat și/sau existența apelor freatice cu nivel ridicat, în conformitate cu Studiul Geotehnic și sub asistență tehnică de specialitate;
- (e) Refacerea zonelor nepavate afectate;
- (f) Localizarea conductelor de apă sau canalizare existente;
- (g) Spargerea conductelor de apă sau canalizare existente;
- (h) Conectarea și re-conectarea conductelor existente;
- (i) Execuția radierelor, peretilor, acoperisurilor și placilor de acoperire, niselor;
- (j) Canale, fittinguri, conducte și conexiuni pentru evacuarea apelor provenite accidental în caminele de vane;
- (k) Curățare;
- (l) Trepte, lanturi de siguranță, scări, balustrade, piese de trecere prin peretii căminelor și alte lucrări asemănătoare;
- (m) Sustinerea săpăturilor prin sprijiniri adecvate în conformitate cu Studiul Geotehnic și montarea acestora;
- (n) Placi prefabricate din beton, capace și rame;
- (o) Utilaje și echipamente de ridicare;
- (p) Betonare;
- (q) Cofrare;
- (r) Armare;
- (s) Umplere și compactare, lestarsă acolo unde este cazul;
- (t) Realizarea etansărilor;
- (u) Zidărie;
- (v) Re-poziționarea conductelor existente miscăte;
- (w) Conducte și fittinguri (fără armături);
- (x) Hidroizolația căminelor, conform specificațiilor tehnice (interioară și exterioară);
- (y) Placă indicatoare;
- (z) Testare (probe de presiune și etanșitate) și curățare în conformitate cu normativele în vigoare (testarea include alimentarea cu apă pentru testare acolo unde este necesar);
- (aa) Orice alte materiale, echipamente și manoperă care pot fi necesare.

Unitatea de masura va fi "bucati".

D6 Vane si hidranti

Se vor include articole separate pentru vane si hidranti pe tipuri si diametre diferite.

Articolele pentru vane, hidranti si alte lucrari asemanatoare vor include urmatoarele:

- (a) Achizitionarea, expedierea si transportul materialelor;
- (b) Plata taxelor vamale;
- (c) Manipularea, descarcarea si depozitarea materialelor;
- (d) Transportul pe santier;
- (e) Montajul materialelor;
- (f) Pasta protectoare si infasurari de protectie pentru imbinarile mecanice cu flanse;
- (g) Placuta indicatoare;
- (h) Placa de beton pentru suport, unde este cazul;
- (i) Garnituri, seturi de suruburi;
- (j) Lucrarile de terasamente (sapatura, sprijiniri, transportul pamantului excedentar si pentru umpluturi, imprastierea si compactarea pamantului de umplutura, etc), unde este cazul, cu exceptia excavatiilor in teren tare (conform descrierii din Seria C);
- (k) Refacerea zonelor nepavate afectate;
- (l) Conducta PEID pe care se racordeaza hidrantul, cu lungimea de 5 m pentru legarea fiecarui hidrant la retea;
- (m) Testare (probe de presiune si etanseitate) si curatare in conformitate cu normativele in vigoare (testarea include alimentarea cu apa pentru testare acolo unde este necesar);
- (n) Orice alte materiale, echipamente si manopera care pot fi necesare pentru respectarea Specificatiilor.

Unitatea de masura va fi "bucati".

Articolele din categoria D6 trebuie sa fie citite impreuna Specificatiile si Plansele

D7 Camine de bransament la retea distributie

Acest articol pentru camine de bransament, inclusiv conducte, fittinguri si contoare necesare va include:

- (a) Excavarea oricaror materiale cu exceptia excavatiilor in teren tare (conform descrierii din Seria C);
- (b) Equismente necesare pentru realizarea lucrarilor si mentinerea excavatiilor fara apa;
- (c) Imbunatatirea terenului de fundare acolo unde se identifica material alterat si/sau existenta apelor freatice cu nivel ridicat, in conformitate cu Studiul Geotehnic si sub asistenta tehnica de specialitate;
- (d) Conducte, robineti de izolare, filtru Y, robineti golire, clapeti de sens si fittinguri articulate;
- (e) Taiere, pozare, imbinare si asezare;
- (f) Pozitionare, marginire si imprejmuire;
- (g) Umplere si compactare, lestare acolo unde este cazul;

- (h) Evacuarea surplusului de material excavat (conform descrierii din Seria C);
- (i) Imbinari si alte lucrari asemanatoare;
- (j) Refacerea zonelor nepavate afectate;
- (k) Inregistrare, pichetare si etichetare;
- (l) Re-pozitionarea conductelor existente miscate;
- (m) Refacerea conectarii conductei de bransament cu instalatia existenta a consumatorului (numai pentru lucrarile de inlocuire);
- (n) Placi prefabricate din beton, capace si rame;
- (o) Utilaje si echipamente de ridicare;
- (p) Realizarea etansarilor;
- (q) Procurare si montaj camin de apometru;
- (r) Procurare si montaj contor de masurare a debitelor;
- (s) Taierea tevilor sau alte pregatiri dictate de Lucrari;
- (t) Testare (probe de presiune si etanseitate) si curatare in conformitate cu normativele in vigoare (testarea include alimentarea cu apa pentru testare acolo unde este necesar);
- (u) Toate costurile necesare pentru realizarea alimentarii provizorii cu apa inclusiv forta de munca, echipamente, materiale, taxe, transport, manipulare si depozitare;
- (v) Orice alte materiale, echipamente si manopera care pot fi necesare.

Unitatea de masura va fi "bucati".

Articolele din categoria D7 trebuie sa fie citite impreuna Specificatiile si Plansele Desenate

D8 Camine de racord la rețeaua de canalizare

Masuratorile vor cuprinde toate lucrarile specifice.

Articolele pentru camine de racord la rețeaua de canalizare vor include:

- (a) Excavatii in orice material cu exceptia excavatiilor in teren tare (conform descrierii din Seria C);
- (b) Imbunatatirea terenului de fundare acolo unde se identifica material alterat si/sau existenta apelor freatice cu nivel ridicat, in conformitate cu Studiul Geotehnic si sub asistenta tehnica de specialitate;
- (c) Epuismente necesare pentru realizarea lucrarilor si mentinerea excavatiilor fara apa;
- (d) Pozitionare, marginire si imprejmuire;
- (e) Umplere si compactare, lestarsa acolo unde este cazul;
- (f) Evacuarea surplusului de material excavat (conform descrierii din Seria C);
- (g) Imbinari si alte lucrari asemanatoare;
- (h) Refacerea zonelor nepavate afectate;
- (i) Conectarea si re-conectarea la colectoarele de incinta existente;
- (j) Executia radielor, peretilor si placilor de acoperire, niselor;
- (k) Canale, fittinguri, conducte si conectari pentru evacuare;
- (l) Curatare;
- (m) Placi prefabricate din beton, capace si rame;
- (n) Utilaje si echipamente de ridicare;
- (o) Realizarea etansarilor;

- (p) Procurare și montaj camin de racord;
 - (q) Taierea tevelor sau alte pregătiri dictate de Lucrari;
 - (r) Refacerea conectării conductei de racord cu instalația existentă a consumatorului (numai pentru lucrările de înlocuire);
 - (s) Testare (probe de etanșeitate) și curățare în conformitate cu normativele în vigoare (testarea include alimentarea cu apă pentru testare acolo unde este necesar);
 - (t) Toate costurile necesare pentru menținerea funcționării rețelei de canalizare, inclusiv forța de muncă, echipamente, materiale, taxe, transport, manipulare și depozitare;
 - (u) Orice alte materiale, echipamente și manopera care pot fi necesare.
- Unitatea de măsură va fi "bucati".

D9 Dezafectarea de conducte de canalizare, conducte de apă, camine de vane și de vizitare existente

Articolele pentru dezafectarea conductelor de canalizare, a conductelor de apă, a caminelor de vane și a caminelor de vizitare, vor include următoarele:

- (a) Excavatii în orice material cu excepția excavatiilor în teren tare (conform descrierii din Seria C);
- (b) Echipamente necesare pentru realizarea lucrărilor și menținerea excavatiilor fără apă;
- (c) Obturarea/curățarea conductelor rămase (după caz);
- (d) Demontarea conductelor și fittingurilor existente;
- (e) Amestecarea și pozarea mortarului;
- (f) Betonarea în situ;
- (g) Cofrare;
- (h) Umplere și compactare;
- (i) Evacuarea materialelor;
- (j) Sigilarea capetelor utilitatilor scoase din uz;
- (k) Demontarea și transportul materialelor dezafectate;
- (l) Orice alte materiale, echipamente și manopera care pot fi necesare.

Unitatea folosită pentru etansarea conductelor scoase din uz va fi "metru liniar".

Unitatea folosită pentru umplerea caminelor existente cu diferite materiale va fi "bucati".

Unitatea folosită pentru înlăturarea conductelor existente va fi "metrul liniar".

D10 Desfacerea și refacerea sistemelor rutiere

Măsurarea zonelor pentru desfacerea și refacerea structurilor rutiere se va calcula folosind lățimea celei mai mari suprafețe care trebuie refăcută.

Nu se va face nici o deducere pentru suprafețe mai mici de 1 metru pătrat.

Articolele pentru refacerea sistemelor rutiere vor include următoarele:

- (a) Determinarea suprafeței de refacere și stabilirea tipului de structură rutieră;
- (b) Trasarea pe teren a zonei de decapare;
- (c) Desfacerea sistemului rutier existent, inclusiv tăierea asfaltului sau betonului;

- (d) Îndepărtarea materialului rezultat și transportul și depozitarea acestuia;
- (e) Taxele percepute de către autorități pentru depozitarea acestor materiale.
- (f) Pregătirea stratului suport în vederea refacerii sistemului rutier;
- (g) Furnizarea tuturor materialelor, forța de muncă și utilajele necesare pentru refacerea sistemelor rutiere la forma și condiția lor inițială anterioară excavării;
- (h) Transportarea materialelor și echipamentelor la amplasament;
- (i) Plasarea materialelor după cum este specificat;
- (j) Echipamentele necesare pentru plasare;
- (k) Toate tipurile de rosturi necesare pentru lucrări din beton, rosturile de dilatare între drumul nou și cel existent, înlăturarea sfaramaturilor și pregătirea îmbinărilor suprafeței din încărcătura existentă, incluzând tăierea suprafeței trotuarului, etc;
- (l) Pentru drumurile și aleile existente, valoarea refacerii bordurilor acestora se va include în valorile pentru refacerea drumurilor;
- (m) Orice alte materiale, echipamente și manopera care pot fi necesare;
- (n) Curățirea și eliberarea amplasamentului.
Unitatea de măsură va fi “metrul patrat”.

D11 Excavarea în teren tare

Excavatiile în teren tare pentru conductele prevăzute vor fi măsurate ca și lucrări adiționale.

Măsurătorile vor consta în volumul golurilor formate în urma înlăturării materialelor dure.

Prin excavatii în teren tare se înțelege îndepărtarea Materialului Greu, așa cum este descris în Paragraful 9 din Prevederile Generale de mai sus.

Dacă pe amplasamentul săpăturii, sub nivelul solului sau stratului rutier vor fi identificate structuri din beton sau roci compacte, plata lucrărilor de terasamente se va face separat în baza articolului *D11 - Excavarea în teren tare* din listele de cantități. Cantitatea de lucrări va fi evaluată, măsurată și exprimată în mc. Evaluarea volumului de material excavat în cazul acestui articol se va face în baza măsurătorilor din șantier ținând cont de produsul între aria orizontală a bazei excavate prin spargere și media grosimii stratului de roca sau beton.

Pentru formarea pretului unitar al acestui articol se vor include următoarele lucrări, fără a se limita la acestea:

- Piconarea stratului de roca și îndepărtarea acestuia din tranșee
- Transportul materialului excavat la amplasamentul de depozitare
- Aducerea din depozitul provizoriu a materialului de umplutura pentru umplerea tranșeelor după montarea conductelor și efectuarea probelor de presiune. Imprăștierea și compactarea materialului de umplutura în tranșee la procentajul specificat al umidității maxime;
- Piconari și excavatii pentru lărgirea tranșeelor la îmbinări ale conductelor, pentru spațiu de lucru etc.
- Consolidarea tranșeelor, platformelor și susținerea excavatiilor;
- Finisarea fundului tranșeei (polizare, compactare, eliminarea cioatelor, etc);
- Epuismente pentru păstrarea uscată a tranșeei și a patului conductei;
- Asigurarea forței de muncă și asistența Supervizorului, în vederea efectuării testelor de compactare și a testelor preliminare;
- Utilaje, scule și echipamentele necesare pentru execuție;
- Taxe și impozite percepute de către Autoritățile Locale pentru utilizarea rampelor de depozitare temporară sau definitivă a materialelor;
- Ridicări topografice necesare a fi efectuate în cadrul lucrărilor;
- Orice alte materiale, echipamente și manopera care pot fi necesare pentru respectarea acestor Specificații.

Toate costurile pentru materiale, echipamente și manopera se consideră incluse de către Antreprenor în pretul unitar al articolului *D11 - Excavarea în teren tare* din listele de cantități și nu se vor plăti separat.

Dacă pe parcursul lucrărilor de desfășurare a amplasamentului se constată că stratul de beton de sub îmbrăcămintea asfaltică sau stratul de beton care constituie îmbrăcămintea rutieră are grosimea mai mare decât grosimea indicată în planșele desenate, plata se va face în baza pretului unitar determinat la articolele de desfășurare și refacere structură rutieră (categoria D10) la care se va da oga, separat, plata în baza articolului „*Excavare în teren tare*”. Acest cantitate suplimentară exprimată în „metri cubi” rezultă din cantitățile generate de depășirea grosimii straturilor de desfășurare și refacere a structurilor rutiere, așa cum sunt indicate în planșele desenate, raportate la suprafața excavată prin spargere, care prezintă aceste depășiri.

Unitatea de măsură va fi „metrul cub”.

D12 Dezafectarea bransamentelor, racordurilor, camine de bransament și camine de racord existente

Se vor măsura reabilitările și/sau demolarile caminelor existente.

Articolele pentru reabilitările/demolarile caminelor existente vor include următoarele:

- (a) Excavatii în orice material cu excepția excavatiilor în teren tare (conform descrierii din Seria C);

- (b) Epuismente necesare pentru realizarea lucrarilor si mentinerea excavatiilor fara apa;
- (c) Obturarea/curatarea conductelor ramase (dupa caz);
- (d) Demontarea conductelor si fittingurilor existente;
- (e) Pregatirea montajului noilor conducte si fittinguri;
- (f) Amestecarea si pozarea mortarului;
- (g) Betonarea in situ;
- (h) Cofrare;
- (i) Umplere si compactare;
- (j) Evacuarea materialelor;
- (k) Sigilarea capetelor utilitatilor scoase din uz;
- (l) Curatarea si sterilizarea zonelor si conductelor afectate din jurul lucrarilor;
- (m) Demontarea si transportul materialelor dezafectate;
- (n) Orice alte materiale, echipamente si manopera care pot fi necesare.
- (o) Taierea tevilor sau alte pregatiri dictate de Lucrari;
- (p) Toate costurile necesare pentru mentinerea functionarii rețelei de canalizare, inclusiv forta de munca, echipamente, materiale, taxe, transport, manipulare si depozitare;
- (q) Orice alte materiale, echipamente si manopera care pot fi necesare.

Unitatea de masura va fi "bucati".

Nota

Articolele din listele seria D ce au aceeasi descriere, vor avea acelasi pret unitar.

**D13 Spalare si dezinfectare
conducte de distributie
apa**

Acest articol de decontare va include următoarele activități:

- (a) Spălarea și dezinfectarea conductelor de distribuție , a supra/subtraversărilor de orice tip (traversările de cale ferată, de râuri sau de drumuri) , spălarea și dezinfectarea tuturor bransamentelor de pe conductele de distribuție.
- (b) Îndepărtarea tuturor impurităților din conducte;
- (c) Dezinfecția conductelor, inclusiv substanța dezinfectantă utilizată pentru dezinfecție;
- (d) Procurarea apei utilizate pentru spălare si dezinfecție;
- (e) Efectuarea analizelor fizico-chimice si bacteriologice;
- (f) Înlăturarea și evacuarea apei folosite pentru spălare și dezinfecție
- (g) Transportul materialelor necesare efectuării operațiunilor de spălare și dezinfecție, inclusiv al apei utilizate, dacă este cazul;

(i) Orice alte materiale, echipamente și manoperă care pot fi necesare.

Unitatea de măsură folosită pentru spălarea și dezinfectarea conductelor de distribuție, va fi "metru liniar".

Decontarea activității de spălare și dezinfecție conductă de distribuție a apei, a supra/subtraversărilor de orice tip (traversările de cale ferată, de râuri sau de drumuri) se va realiza pe toată lungimea ei, cu excepția lungimilor conductelor de branșament, prin prezentarea testelor de analiză privind calitatea apei în conformitate cu legislația în vigoare și cu prevederile Caietului de Sarcini.

Acest articol de decontare va include următoarele activități:

spălarea și dezinfectarea conductelor de distribuție, a supra/subtraversărilor de orice tip (traversările de cale ferată, de râuri sau de drumuri), spălarea și dezinfectarea tuturor branșamentelor de pe conductele de distribuție.

SERIA E – LUCRARI SPECIALE LA CONDUCTE

E1 Traversari de cale
E2 ferata/Traversari
E3 de rauri/Traversari
de drumuri

Traversarile de cale ferata, de rauri sau de drumuri (autostrazi, drumuri nationale, judetene) vor fi masurate ca si lucrari separate.

Se vor include articole separate pentru fiecare tip de obstacol intalnit (cale ferata, rauri sau drumuri) si pe fiecare tip de tehnologie prevazuta/propusa la realizarea lucrarilor:

Articolele pentru Traversari cale ferata, de rauri sau de drumuri vor include:

- (a) Studii si sondaje de teren suplimentare (dupa caz), inclusiv studii geotehnice detaliate pentru definitivarea tehnologiei de foraj adoptate si a echipamentului materialelor utilizate, expertize tehnice a structurilor existente, detectie cabluri, etc.;
- (b) Lucrari temporare si elaborarea procedurilor de lucru specifice lucrarii speciale respective;
- (c) Lucrarile de terasamente pentru crearea incintelor de lansare sau pentru alte lucrari pregatitoare, prin saptatura manuala sau mecanizata, conform descrierii din Seria C;
- (d) Desfacere carosabil, rigole sau alte pavaje/trotuare, inclusiv trasarea lucrarii, eventuala amenajare a unei benzi de circulatie pentru utilaje, plantarea si conservarea bornelor si a altor repere topografice, masurile necesare pentru accesul pietonal al riveranilor, transportul materialului, semnalizare, parapeti, podete, etc.;
- (e) Epuimente necesare pentru realizarea lucrarilor si mentinerea excavatiilor fara apa;
- (f) Lucrari de protectie, sustinere, deviere temporara sau definitiva a retelor de utilitati aflate in zona de influenta a lucrarilor executate;
- (g) Lucrari de asigurare a tuturor serviciilor de utilitati existente ale riveranilor pe perioada executarii lucrarilor;
- (h) Transportul, montajul si demontarea echipamentului de foraj complet cu toate accesoriile necesare, inclusiv sistemul de teleghidaj (dupa caz);
- (i) Crearea si amenajarea spatiilor pentru materiale necesare executiei, stocare bentonita si material forat, si spatii de depozitare adecvate pentru orice alte reziduuri tehnologice sau de constructii;
- (j) Procurarea si montarea / instalarea tuburilor de protectie pentru conductele nou prevazute;
- (k) Procurarea si montarea / instalarea structurii suport aferenta supratraversarilor;
- (l) Conducte (procurarea, depozitarea si transportul la amplasament, pozarea indiferent de adancime, imbinarea conductelor cu respectarea specificatiilor tehnice si a cerintelor tehnice ale producatorului, vor fi incluse piesele speciale de imbinare, coturile, dispozitive de aerisire/dezaerisire, in cazul supratraversarilor, piesele de racordare la alte conducte sau structuri - inclusiv imbinarile cu conductele existente - reductiile, alte fittinguri);
- (m) Procurarea si executia caminelor de colectare/observatie aferente lucrarii speciale respective incluzand toate operatiile necesare (unde este cazul, conform specificatiilor si planselor desenate);

- (n) Execuția lucrărilor de construcții pentru elementele structurale conexe (după caz);
- (o) Execuția lucrărilor de reparații la construcțiile existente (podurile) pe care se vor amplasa conductele, așa cum este specificat în expertizele tehnice sau/si cum se constată pe teren;
- (p) Închiderea și etansarea capetelor tubului de protecție;
- (q) Realizarea umpluturilor și compactărilor cu material corespunzător și în conformitate cu specificațiile. Se include transport, încărcare, descărcare, depozitare, readucerea materialului de umplutură pe amplasament cu mijloace manuale sau mecanice, completarea cu material de împrumut acolo unde este cazul, udarea straturilor, compactarea manuală sau mecanică;
- (r) Testare (probe de presiune și etanșitate) și curățarea conductelor în conformitate cu normativele în vigoare (testarea include alimentarea cu apă pentru testare acolo unde este necesar);
- (s) Toate operațiunile de curățare și refacere a terenului afectat din zonă;
- (t) Desfacerea și refacerea sistem rutier, inclusiv refacere borduri, pavaje și mobilier stradal de orice fel (conform descrierii din Seria D10);
- (u) Depozitarea materialelor rezultate din eventuale defecțiuni ale conductelor existente în depozite aprobate de autoritățile competente;
- (v) Adaptare la teren în vederea execuției lucrărilor speciale (după caz);
- (w) Alte lucrări nespecificate mai sus, dar considerate necesare de ofertant pentru realizarea lucrării.

Unitatea de măsură va fi "metrul liniar" sau "bucată" (după caz) iar plățile se vor acorda la finalizarea completă a lucrărilor și numai după aprobarea Supervisorului. Pentru aceste articole nu se vor accepta plăți intermediare.

**E4 Tuburi
protecție**

de Lucrările de pozare a tuburilor de protecție în tranșee deschise vor fi măsurate ca și lucrări separate.

Articolele pentru tuburi de protecție vor include:

- (a) Lucrări temporare și elaborarea procedurilor de lucru specifice lucrării speciale respective;
- (b) Lucrările de terasamente pentru crearea incintelor de lansare sau pentru alte lucrări pregătitoare, prin săpătura manuală sau mecanizată, conform descrierii din Seria C;
- (c) Trasarea lucrării, eventuala amenajare a unei benzi de circulație pentru utilaje, plantarea și conservarea bornelor și a altor repere topografice, măsurile necesare pentru accesul pietonal al riveranilor, transportul materialului, semnalizare, parapeti, podete, etc.;
- (d) Epuizamente necesare pentru realizarea lucrărilor și menținerea excavatiilor fără apă;
- (e) Lucrări de protecție, susținere, deviere temporară sau definitivă a rețelelor de utilități aflate în zona de influență a lucrărilor executate;
- (f) Lucrări de asigurare a tuturor serviciilor de utilități existente ale riveranilor pe perioada executării lucrărilor;
- (g) Crearea și amenajarea spațiilor pentru materiale necesare execuției;
- (h) Procurarea și montarea / instalarea tuburilor de protecție pentru conductele nou prevăzute;
- (i) Toate operațiunile de curățare și refacere a terenului afectat din zonă;

- (j) Adaptare la teren în vederea executiei lucrărilor speciale (după caz);
- (k) Alte lucrări nespecificate mai sus, dar considerate necesare de ofertant pentru realizarea lucrării.

Unitatea de măsură va fi "metrul liniar" iar plățile se vor acorda la finalizarea completă a lucrărilor și numai după aprobarea Supervisorului. Pentru aceste articole nu se vor accepta plăți intermediare.

Nota - Spălarea și dezinfectarea conductelor de distribuție apă potabilă se va realiza în conformitate cu descrierea documentației tehnice și standardele relevante

SERIA F – GARDURI ȘI PORTI

F1 Garduri

Se vor include articole separate pentru fiecare tip de gard. Măsurarea gardurilor se va face ținând cont de lungimea lor.

Articolele pentru garduri vor include următoarele:

- (a) Excavatii în orice materiale (conform descrierii din Seria C);
- (b) Excavatii în teren tare (conform descrierii din Seria C);
- (c) Curățarea zonelor din jurul gardurilor;
- (d) Betonare;
- (e) Cofrare;
- (f) Armare;
- (g) Umpluturi și compactari;
- (h) Evacuarea materialelor (conform descrierii din Seria C);
- (i) Procurarea, transportul și montajul tuturor materialelor necesare;
- (j) Elemente de fixare și prinderi;
- (k) Orice alte materiale, echipamente și manopera care pot fi necesare.

Unitatea de măsură va fi “metru liniar”.

F2 Porti

Se vor include articole separate pentru fiecare tip de poartă.

Articolele pentru porți vor include următoarele:

- (a) Excavatii în orice materiale;
- (b) Excavatii în teren tare (conform descrierii din Seria C);
- (c) Betonare;
- (d) Cofrare;
- (e) Armare;
- (f) Umplere și compactare;
- (g) Evacuarea materialelor (conform descrierii din Seria C);
- (h) Procurarea, transportul și montajul tuturor materialelor necesare;
- (i) Elemente de fixare și prinderi;
- (j) Orice alte materiale, echipamente și manopera care pot fi necesare.

Unitatea de măsură va fi “bucati”.

SERIA G – CLADIRI, OBIECTE TEHNOLOGICE ȘI ECHIPAMENTE

G1 Constructii si instalatii si **LUCRARI CIVILE**

Lucrarile civile, la care se face referire in listele ulterioare, acopera toate lucrarile pentru constructii necesare pentru executarea lucrarilor din cadrul Listei.

Pretul include costurile aferente urmatoarelor – daca se aplica – dar nu este limitat la:

- Toate lucrarile de terasament necesare;
- Toate lucrarile necesare de betonare si beton armat;
- Toate lucrarile necesare de impermeabilizare si protectie;
- Toate lucrarile necesare legate de arhitectura si finisaj;
- Toate aprovizionarile necesare inclusiv transport pana la locul de punere in opera;
- Orice alte activitati necesare pentru executarea lucrarilor.

Toate aceste lucrari vor fi efectuate conform Specificatiilor, Cerintelor si documentelor de proiectare aprobate ale Antreprenorului si de asemenea, conform cerintelor Supervizorului.

Eventualele lucrari necesare in perioada de notificare a defectelor sunt incluse in pretul ofertei de baza.

Lucrarile civile vor fi platite ca sume forfetare.

1. BETON

PREVEDERI GENERALE

Betonul se va masura separat pe clase. Fiecare clasa sa va masura intre limitele precizate in desene sau, in lipsa acestora, precizate de catre Supervizor.

Betonul turnat suplimentar pentru a umple goluri in excavatie sau spatii suplimentare in cofraje nu va fi masurat.

Nu se vor face diminuari ale cantitatilor masurate pentru tesituri, curbe de racordare, gauri forate pentru tiranti, volumul ocupat de materialele de umplere a rosturilor, armatura, distantieri, tevi de trecere sub 150 mm diametru si altele similar.

Daca nu exista articole separate pentru cofraje si armaturi, atunci preturile unitare vor include si toate costurile legate de acestea.

Masurarea volumului de beton pentru suprafete curbe (riglate) sau in panta se face pe suprafata desfasurata (deci nu pe proiectie) si la grosimea perpendiculara pe aceasta. Se va considera suprafata in panta doar suprafata care are o inclinare mai mare de 15% cu orizontala. Preturile unitare vor include si costurile de mentinere a betonului pe pozitia corecta in timpul de priza.

COFRAJE

Preturile pentru cofraje vor contine furnizarea tuturor materialelor si indepartarea acestora dupa termenul prescris pentru decofrare, asezarea si fixarea la pozitie, sprijinire, ungerea cu substante pentru o usoara decofrare, curatarea si pregatirea pentru re folosire. Vor contine si costurile pentru tesituri, racordari curbe, nise, caneluri, gauri pentru tiranti si etansarea acestora etc;

Preturile vor include, de asemenea, decuparea golurilor in cofraj pentru trecerea tevilor, canalelor, bolturilor, tirantilor, sarmei si toroanelor. Nu se vor face reduceri ale suprafetei de cofraj decupate atunci cand ea este masurata pentru plata, pentru golurile cu suprafata mai mica de 1 mp.

Masurarea cofrajelor se va face pentru intreaga suprafata din beton monolit

care are nevoie de susținere temporară în timpul turnării. Nu se vor măsura:

- la betonul turnat lângă pereți din pământ;
- la elementele prefabricate (prețul lor include deja cofrajul);
- suprafețele rosturilor (cofrajul este inclus în preț).

ARMATURI

Barele de armatură vor fi măsurate conform diametrelor și lungimilor din extrasele de armare. Unde aceste extrase au fost modificate în timpul execuției, se vor utiliza cele efectiv executate.

Preturile pentru armaturi din bare de oțel sau plase sudate vor include costurile pentru furnizare, transport, depozitare, curățire, tăiere, montaj, fixare pe poziție, costul sarmei de legat și al sudurilor.

Greutățile suporturilor din oțel și altor elemente de fixare nu se vor lua în calcul. Se vor lua în calcul etrierii și barele de montaj. Preturile vor include și costurile cu distanțierii și alte măsuri de fixare a armaturii pe poziție corectă în timpul turnării.

Măsurarea plasei de sarmă va fi pentru suprafața netă. Nu se vor plăti suprapunerile și pierderile.

ROSTURI DE CONTRACTIE, DE EXPANSIUNE, DE CONSTRUCȚIE

Rosturile se plătesc separat acolo unde există în listele articole care se referă la rosturi. Dacă astfel de articole nu există, costul rosturilor va fi inclus în costul elementului din beton. Se plătesc rosturile prevăzute în desene. Rosturile suplimentare, executate pentru ușurarea execuției, nu se plătesc.

Rosturile de expansiune și de contractie se vor măsura ca lungime netă. Prețul va include cofrajul, prelucrarea suprafețelor betonului, materialele din rost.

Rosturile cu bandă de etansare vor fi măsurate ca lungimea cordonului încorporat în rost. Prețul va include costurile pentru furnizare, tăiere și fixare la poziție, pentru sudura la intersecții sau bifurcații și pentru dificultățile de a turna betonul în jurul rostului cu bandă de etansare.

Rosturile cu bare metalice vor fi măsurate ca număr de bare încorporate în rost. Prețul va include costurile de furnizare și fixare la poziție, inclusiv protecția anticorozivă. Dacă rostul este totodată și rost de expansiune, atunci se vor încasa ambele articole;

Etansarea rosturilor se va măsura ca lungimea de rost etansată. Prețul va include curățirea, amorsa și aplicarea materialului de etansare.

BETON PREFABRICAT

Preturile pentru elementele prefabricate vor conține tot ceea ce este prevăzut la capitolele "beton", "cofraje" și "armaturi" de mai sus. În plus, vor conține costurile legate de poligonul de prefabricate, precum și ridicarea, manipularea, depozitarea, transportul, ținerea la poziție, fixarea, rigidizarea. Măsurarea se va face la bucată, cu excepția unor cazuri speciale.

2. ZIDARIE ȘI LUCRARI DIN PIATRĂ

ZIDARIE DIN CARAMIZI, BCA ȘI BLOCHETI DE BETON

Suprafețele măsurate vor include suprafețele golurilor și ale rosturilor. Nu se vor deduce la măsurare suprafețele mai mici de 0,25 mp.

Preturile vor include aprovizionarea caramizilor sau blocurilor la dimensiunile specificate sau prevăzute în desene, manipularea, așezarea, imbinarea, furnizarea și punerea în opera a produselor pentru fixare (mortar, adezivi, benzi adezive etc), realizarea golurilor, zidăria în jurul strângerilor pentru țevi, a buiandrugilor, realizarea unde este cazul a unui strat hidroizolant și pregătirea suprafețelor pentru a fi finisate.

ZIDARIE DIN PIATRA

Zidaria va fi măsurată ca volumul din interiorul limitelor indicate în planșele desenate. Nu se vor face deduceri ale volumului golurilor, rigolelor, rotunjirilor.

Preturile vor include costurile pentru manopera, echipamente, materiale, pierderi la prelucrare, alegerea pietrelor, instalarea garguielor, selectarea pietrelor pentru muchii și colțuri etc.

PIATRA SPARTA, FILTRU INVERS, PEREU USCAT

Se măsoară volumul din interiorul limitelor din planșele desenate sau cel ordonat de Supervisor.

Preturile vor acoperi costurile cu procurarea, concasarea, sortarea, transportul, pozarea, nivelarea, compactarea, precum și pregătirea terenului pentru asternerea lucrării din piatră.

Pentru lucrările la care este prescrisă o greutate minimă sau medie a pietrelor / bolovanilor / anrocamentelor, pretul va include șiținerea la dispoziție a unui echipament care să cântărească pietrele înainte de punerea în opera.

3. CONSTRUCTII, ARHITECTURA

TENCUIELI, PARDOSELI, PLACARI

Lucrările se plătesc pentru suprafața netă executată, indicată în planșele desenate sau instruită de Supervisor, cu următoarele precizări:

- Pentru pereți și tavane, nu se deduc la măsurare suprafețele mai mici de 0,5 mp;
- Pentru pardoseli, nu se deduc la măsurare suprafețele mai mici de 0,25 mp;
- Tencuielile decorative se măsoară și se plătesc separat.

Se va considera că preturile includ toate costurile directe și asociate pentru curățarea suprafețelor înainte de aplicarea finisajelor, materialele de amorsa, materialele de fixare, adezivi, rigle, dreptare, colțare, distantieri, costul pentru lucru în spații înguste, pe suprafețe mici, în jurul tevelor, cablurilor, lucrul la înălțime, realizarea muchiilor, a baghetelor etc.

Preturile vor include pierderile și materialele auxiliare.

USI ȘI FERESTRE

Preturile pentru tamplărie sunt pentru lucrare completă, inclusiv captuseala, toc, pervaz, manere, cremoane, dispozitive de închidere, chei, broaște, jaluzele dacă sunt prevăzute în planșele desenate.

STRUCTURA METALICA ȘI CONFECTII METALICE

Măsurarea structurii metalice se va face pentru greutatea nominală precizată de furnizorii elementelor de structură. Nu se va lua în calcul greutatea bolturilor, piulitelor, garniturilor, materialelor de sudură sau a celor din straturile de protecție.

Preturile vor acoperi furnizarea, fabricarea, transportul, manipularea, sudura, prelucrările din șantier (gaurirea etc), dispozitivele de ridicat, precum și bolturile, garniturile, saubele, piulitele, materialele de sudură, ambalejele etc.

Dacă nu există articole distincte, preturile vor include protecția la coroziune și vopsirea, precum și alte activități similare.

VOPSITORII, INCLUSIV DE PROTECTIE

Se va masura și plăți suprafața desfășurată executată. Preturile vor include și costurile pentru schele, scări, protejarea suprafețelor proaspăt vopsite contra prafului și umezelii, amorse, pregătirea inițială a suprafețelor etc.

Preturile pentru vopsitorii pe suprafețe metalice vor include și costurile pentru curățare cu peria de sarma, decapare, sablare, grunduire etc. Preturile pentru vopsitorii pe lemn vor conține și costul îndepărtării materialelor necorepunzătoare de pe suprafețele ce se vopsesc.

Preturile pentru vopsitoriile decorative vor include și costurile legate de aplicarea stratului final de vopsea imediat înainte de recepția fiecărei secțiuni din lucrare.

Dacă nu există articole distincte și costurile cu vopsitoria sunt incluse în alte articole, precizările de mai sus se vor aplica în continuare.

BALUSTRADE

Balustradele se vor masura în kilograme. Greutatea va conține atât piesele aparente cât și cele îngropate (praznuri etc). Pretul va include fabricația în atelier, livrare, montaj, protecție la coroziune, vopsire. Mana curentă se plătește separat.

4. DRUMURI ȘI PAVAJE

DRUMURI DE ACCES, PLATFORME, REFAÇERI DE PAVAJE

Acest sub-capitol se referă la articolele care descriu un sistem rutier complet, platibil într-o singură poziție a Listelor. Pretul se va referi la o lucrare completă din toate punctele de vedere, inclusiv procurarea, transportul, asternerea, nivelarea, compactarea, realizarea tuturor straturilor și a legăturii dintre ele, rosturi, încadrări, borduri, lucrări de drenaj și marcaje. Se va masura suprafața îmbracamintii finisate, conform cu planșele desenate sau cu instrucțiunile Supervisorului.

Lungimea măsurată pentru plată va fi cea finisată conform cu planșele desenate. Nu se vor deduce intreruperile mai scurte de un metru.

Pretul va include patul din beton și rosturile.

5. INSTALATII MECANICE

Preturile pentru instalații mecanice vor include furnizarea, recepția în fabrică sau la livrarea pe șantier a materialelor, transportul, depozitarea, fixarea pe poziție, inclusiv suportii, coliere, bratari, garnituri, etc. necesare pentru instalarea completă.

Preturile includ, de asemenea, testele individuale și cele ale întregii instalații, consumabilele la teste, cheltuielile cu recepția și cu punerea în funcțiune, inclusiv reglajele, consumabilele aferente.

Preturile pentru toate conductele din oțel și toate accesoriile metalice pentru montaj vor include tratamentul de protecție interioară și exterioară conform cu prevederile din specificații și desene.

INSTALATII DE POMPARE

Sumele pentru conductă de aspirație/refulare vor include, acolo unde nu sunt articole separate, vane, îmbinări demontabile, garnituri, prezoane, piulite, precum și costurile de testare, recepție și etansarea trecerilor prin peretii construcției conform Specificațiilor.

6. INSTALATII ELECTRICE ȘI SCADA

Preturile articolelor de instalații electrice vor include furnizarea, transportul, recepția materialelor, depozitarea, manipularea, fixarea pe poziție, inclusiv toate accesoriile pentru fixare, suporturi, executarea gaurilor pentru fixare, toate legăturile mecanice și electrice și realizarea tuturor verificărilor spre

satisfactia Supervisorului.

Preturile vor include și toate legăturile cu tablourile de distribuție, furnizarea dispozitivelor de siguranță și calibrarea corectă a acestora, furnizarea și montarea de panouri cu instrucțiuni și de avertizare.

Preturile vor include și adaptarea la materiale și la construcție a dozelor, legăturilor, terminărilor cablurilor, întrerupătoare etc precum și, după caz, furnizarea consumabilelor (de exemplu, becuri la lampi).

Preturile includ, de asemenea, testele individuale și cele ale întregii instalații, consumabilele la teste, cheltuielile cu recepția și cu punerea în funcțiune, inclusiv reglaje, consumabilele aferente.

Preturile unitare din Listele de cantități pentru lucrări de Instalații electrice și SCADA se consideră ca vor include, dar nu se vor limita la:

- achiziționarea materialelor;
- expedierea;
- plata taxelor vamale;
- transportul;
- manipularea, descarcarea și depozitarea materialelor;
- transportul pe șantier;
- instalarea materialelor;
- toate costurile necesare pentru forța de muncă, echipamente, materiale, taxe, transport, manipulare și depozitare;
- orice alte materiale, echipamente și manopera care pot fi necesare pentru respectarea Specificațiilor.

Toate costurile pentru materiale și manopera se consideră incluse de către Antreprenor în prețurile din listele de cantități și nu se vor plăti separat.

Adaptarea la teren și detaliile de execuție privind lucrările de automatizare inclusiv racordul electric cad în sarcina Antreprenorului. Pentru racordul electric, Antreprenorul va întocmi documentația specifică pentru obținerea Avizului și va obține acest Aviz.

Dacă nu se specifică un anumit articol, atunci lucrările se consideră a fi incluse în alte prețuri unitare ale Antreprenorului. Lucrările vor include piese desenate ale producătorilor, fabricație, inspecție și testare, prevederea accesoriilor speciale și pieselor de schimb, ambalarea, transportul, livrarea la destinație pe Șantier conform instrucțiunilor Supervisorului, paza și protecția față de evenimente adverse pe timpul depozitării, înainte și după instalare. Plățile vor reprezenta compensația integrală pentru toate obligațiile Antreprenorului conform Contractului pentru materialele, manopera, uneltele, echipamentele necesare pentru a finaliza lucrările.

Lucrările de instalare a echipamentelor furnizate, mobilier, construcțiile speciale, sistemele de vehiculare, lucrările mecanice, electrice și de automatizare și control, tevilor și materialele specificate mai sus vor fi evaluate pe baza măsurătorii acestor articole după cum sunt incluse în listele de cantități. Dacă nu este inclus un astfel de articol, trebuie acoperit de alte prețuri unitare ale Antreprenorului din listele de cantități. Lucrarea va include toate operațiunile necesare înainte de instalare, inclusiv pe timpul depozitării și transferului pe șantier, vopsire, calibrare, testele de performanță și orice alte lucrări necesare pentru a îndeplini cerințele din desene sau specificații. Plățile vor reprezenta compensația integrală care să acopere obligațiile Antreprenorului conform Contractului pentru furnizarea tuturor materialelor, manoperei, uneltelor, echipamentelor necesare pentru a finaliza lucrările menționate mai sus.

Preturile unitare pentru echipamente, construcții speciale, mobilier, sisteme de vehiculare, lucrări mecanice, electrice, de automatizare și control, tevi și materiale vor include tot instrumentarul și echipamentele de testare, inclusiv

echipamente de diagnosticare necesare pentru întreținerea de rutină, calibrare și funcționare anormală a sistemelor după cum este recomandat de producătorul respectivului sistem.

Preturile unitare pentru cablurile pozate în tranșee vor include, dar nu se vor limita la excavare, umplutura și refacer, pozarea cablurilor și furnizarea și pozarea de benzi și semne indicatoare, date de protecție și testare.

Preturile unitare pentru instalarea vanelor îngropate vor include, dar nu se vor limita la furnizarea și realizarea tuburilor de protecție, carcasa vanei de la suprafață și betonul din jurul acesteia.

Preturile unitare pentru articolele de alimentare cu apă potabilă, canalizare și apă pluvială în clădiri și structuri vor include:

- toată rețeaua, fittingurile, accesoriile de toaletă și altele asemenea necesare pentru a realiza complet evacuarea apelor uzate până la primul cămin în afara clădirii;
- toate evcuările, sifoanele, conductele de canalizare și altele asemenea necesare pentru a realiza complet sistemul de drenaj al apelor pluviale până la primul cămin în afara clădirii sau până la sistemul de drenaj stradal al apei pluviale, după cum este specificat;
- toată rețeaua, rezervoarele, fittingurile și altele asemenea necesare pentru a realiza complet sistemul de apă potabilă de la și incluzând robinetul de linie de după apometru din căminul de bransament aferent clădirii.

Pentru apă, apă pluvială și canalizare, conducta până la căminul de bransament/racord se va măsura sub lucrările de bază.

Unde anumite modificări aprobate sunt necesare pentru piesele desenate datorită echipamentelor mecanice sau electrice oferite care nu sunt în conformitate cu dimensiunile generale indicate în desene, platile se vor face pe baza preturilor unitare oferite pe baza cantităților nete de lucrări evaluate prin măsurarea a astfel de articole numai după cum sunt incluse în Listele de Cantități și executate în conformitate cu proiectul modificat produs de Antreprenor și aprobat de Supervisor Supervisor.

- G2 Utilaje Echipamente** si Masurarea echipamentelor va fi data de o listă completă de echipamente. Se vor include articole separate pentru fiecare tip de echipament. Articolele pentru echipamente vor include următoarele:
- (a) Furnizarea și transportul echipamentelor;
 - (b) Depozitarea, fixarea pe poziție, inclusiv suport, coliere, bratari, garnituri;
 - (c) Testarea, calibrarea și punerea în funcțiune;
 - (d) Conexiuni la utilități;
 - (e) Cabluri electrice și echipamente asociate;
 - (f) Conducte și vane asociate

INSTALATII DE POMPARE/STATII DE POMPARE COMPACTE:

- (a) Preturile și sumele pentru furnizarea și montajul instalațiilor de pompare (pompe, instalație hidromecanică pe aspirație, instalație hidromecanică pe refulare) vor include furnizarea, recepția în fabrică sau la livrarea pe șantier a echipamentelor, transportul, depozitarea, fixarea pe poziție, inclusiv suporturi, coliere, bratari, garnituri, etc. necesare pentru instalarea completă în limitele precizate în planșele desenate;
- (b) Teste de funcționare,
- (c) Alte lucrări nespecificate mai sus dar considerate necesare de Ofertant pentru realizarea lucrării.

TABLOURI ELECTRICE ȘI SCADA

Adaptarea la teren și detaliile de execuție privind Lucrările de automatizare

inclusiv racordul electric necesar sunt în sarcina Antreprenorului.

- (a) Preturile și sumele pentru furnizarea și montajul tablourilor electrice și SCADA (automat programabil, softstarter, releu, contactoare, intrerupătoare, etc.) vor include furnizarea, recepția în fabrică sau la livrarea pe șantier a echipamentelor, transportul, depozitarea, fixarea pe poziție, costul softurilor SCADA, inclusiv suporturi, coliere, bratari, garnituri etc necesare pentru instalarea completă în limitele precizate în planșele desenate.
- (b) Sumele pentru montajul tablourilor electrice și SCADA vor include și costurile de testare, recepție, verificare și punere în funcțiune conform Specificațiilor Tehnice.

Unitatea de măsură va fi "bucati".

G3 Dotari

Se vor include articole separate pentru fiecare tip de dotari.

Articolele pentru dotari vor include următoarele:

- (a) Furnizarea și transportul dotarilor;
- (b) Montarea și punerea pe poziție a dotarilor;

Unitatea de măsură va fi "bucati".

NOTA : În listele de cantități format editabil xls sau articolele care nu au specificată cantitatea vor fi considerate cu cantitate 1 (unu).

MODUL DE DECONTARE A LUCRARILOR

Rețele de apă și canalizare Situațiile intermediare de lucrări pentru rețelele de apă și canalizare se vor accepta la plată numai în cazul în care sunt îndeplinite cumulativ toate condițiile de mai jos pentru fiecare tronson solicitat la plată:

- (a) Sunt executate și incluse tronsoane (lungimi) de rețele de apă și canalizare, exprimate în metri liniari de conductă, complet executate și testate conform specificațiilor;
- (b) Sunt furnizate toate documentele de calitate pentru materialele puse în opera, aprobate în prealabil de către Supervisor;
- (c) Sunt furnizate toate procesele verbale privind testele și încercările conforme așa cum sunt ele prevăzute în Cerințe, Caietele de Sarcini și normativele în vigoare cu excepția spălării și dezinfectiei conductelor de distribuție apă care vor fi efectuate și plătite la punerea în funcțiune a tronsoanelor;
- (d) Sunt furnizate toate procesele verbale referitoare la testele de presiune/etanșitate;
- (e) Este furnizat pe suport electronic (DVD) raportul inspecției video în cazul conductelor de canalizare, care include spălarea și inspecția CCTV a acestora;
- (f) Sunt incluse toate procesele verbale de recepție calitativă pentru tronsonul (lungime de conductă) respectiv, conform programului de urmărire a calitatii lucrărilor în fazele de execuție determinante pentru sectorul respectiv.
- (g) Antreprenorul va prezenta un proces verbal de certificare a îndeplinirii obligațiilor

Spălarea și dezinfectia conductelor de distribuție apă

Articolele pentru spălarea și dezinfectarea conductelor de distribuție includ spălarea și dezinfectarea conductelor de distribuție, supra/subtraversările de orice tip (traversările de cale ferată, de râuri sau de drumuri), inclusiv spălarea și dezinfectarea bransamentelor de pe conductele de distribuție, se vor plăti după prezentarea rezultatelor analizelor fizico-chimice și bacteriologice privind calitatea apei în conformitate cu legislația în vigoare și cu prevederile din Caietele de Sarcini;

Pentru decontare se măsoară lungimea conductei de distribuție, inclusiv lungimile supra/subtraversărilor de orice tip (traversările de cale ferată, de râuri sau de drumuri), spălată și dezinfectată, și nu se măsoară lungimile conductelor de bransament.

Autoritatea Contractantă își rezervă dreptul de a face derogări și sau solicitări suplimentare, bazate pe evoluția lucrărilor și suprapunerea lucrărilor cu celelalte contracte aflate în desfășurare în această zonă .

Ofertant:

Titlul proiectului	Retea de alimentare apa si bransamente str. Seliste, com. Ipotesti
Numarul de referinta al proiectu	225/2023
Obiect	Retea de alimentare cu apasi bransamente
Sectiunea	Str. Seliste
Seria	Conducte si accesorii pentru conducte
Lista Nr.	1
Utilizarea listei de cantitati	Aceasta lista de cantitati trebuie citita in concordanta cu Preambulul la Lista de Cantitati si Metoda de Masurare Primele doua caractere din coloana 'Nr. Articol' au legatura cu sistemul de numerotare folosit in Metoda de Masurare.

Nr. Articol	Descriere	U.M.	Cantitate	Pret Unitar (RON fara TVA)	Valoare Totala (RON fara TVA)
1	2	3	4	5	6
D1	Conducte de apa				
D1-PEID	Conducte de distributie din tuburi PEID PE100 PN10 SDR17				
D1-PEID-01.01	De 110 mm, in transee ce nu depaseste adancimea de 2.0 m	m	685		
D1-PEID-01.02	De 63 mm, in transee ce nu depaseste adancimea de 2.0 m	m	5		
D1-PEID-01.03	De 75 mm, in transee ce nu depaseste adancimea de 2.0 m	m	315		
D1	Conducte de bransament				
D1-PEID	Conducte de bransament din tuburi PP/PEID PE100 PN10 SDR17				
D1-PEID-02.01	De 32 mm, in transee cu adancimea ce nu depaseste 2.0 m	m	656		
D1-PEID-02.02	De 40 mm, in transee cu adancimea ce nu depaseste 2.0 m	m	16		
D1-PEID-02.03	De 63 mm, in transee cu adancimea ce nu depaseste 2.0 m	m	70		
D3	Subtraversari				
D3-1	Subtraversari, conducte cu diametre ce nu depasesc 110 mm				
D3-01.01	Subtraversari de retele de alimentare cu energie electric/gaz	Buc.	115		
D3-01.02	Subtraversari de retele de telecomunicatii	Buc.	30		
D4	Conectari la conducte si camine existente				
D4-1	Conectari la conducte existente				
D4-01.01	Conectari la conducte de alimentare cu apa existente avand DN<=200 mm	Buc.	2		
D4-2	Conectari la camine existente				
D5	Camine de vane si camine de vizitare				
D5-1	Camine de vane din beton monolit				
D5-01.01	Camin de vane din beton monolit Tip 1 (1,5 x 1 x 1,3 m)	Buc.	3		
D5-2	Conducte interne si fittinguri				
D5-02.01	Conducte interne si fittinguri: cu diametrul conductei ce nu depaseste 150 mm	Buc.	12		
D6	Vane, hidranti				
D6-1	Vane montate in camine				
D6-1.01	Vane sertar montate in camine, avand DN 50 mm	Buc.	3		
D6-1.02	Vane sertar montate in camine, avand DN 100 mm	Buc.	2		
D6-1.03	Robinete automate de aerisire - dezaerisire, montate in camine, avand DN 50 mm, inclusiv fittinguri aferente	Buc.	1		
D6-2	Hidranti de incendiu				
D6-2.01	Hidrant de incendiu subteran DN 80 mm	Buc.	2		

D6-3	Vane montate ingropat				
D6-3.01	Robinet de concesie montat ingropat, cu tija de manevra si cutie de protectie, pentru izolarea bransamentului, avand DN 25 mm	Buc.	112		
D6-3.02	Robinet de concesie montat ingropat, cu tija de manevra si cutie de protectie, pentru izolarea bransamentului, avand DN 32 mm	Buc.	2		
D6-3.02	Robinet de concesie montat ingropat, cu tija de manevra si cutie de protectie, pentru izolarea bransamentului, avand DN 50 mm	Buc.	2		
D7	Camine de bransament la reseaua de distributie				
D7-1	Camine de bransament				
D7-1.01	Camine prefabricate din beton avand DN1000 mm si H=1300 mm, cu capac necarosabil clasa B125, securizat - procurare si montaj	Buc.	20		
D7-2	Tevi interne si fittinguri pentru instalatii de masurare a debitelor				
D7-2.01	Aprovizionarea si montarea tevilor interne si fittingurilor pentru instalatiile de masurare a debitelor in camine de bransament noi, cu diametrul exterior al conductei de bransament De 32 mm, inclusiv conectarea la instalatia consumatorului	Buc.	82		
D7-2.02	Aprovizionarea si montarea tevilor interne si fittingurilor pentru instalatiile de masurare a debitelor in camine de bransament noi, cu diametrul exterior al conductei de bransament De 40 mm, inclusiv conectarea la instalatia consumatorului	Buc.	2		
D7-2.02	Aprovizionarea si montarea tevilor interne si fittingurilor pentru instalatiile de masurare a debitelor in camine de bransament noi, cu diametrul exterior al conductei de bransament De 63 mm, inclusiv conectarea la instalatia consumatorului	Buc.	2		
D9	Dezafectarea de conducte de alimentare cu apa, colectoare de canalizare, camine de vane si camine de vizitare existente				
D9-1	Dezafectarea de conducte de alimentare cu apa si camine de vane existente				
D9-1.01	Demontarea conductelor si fittingurilor: cu diametrul conductelor ce nu depaseste 63 mm	m	10		
D9-1.02	Demontarea conductelor si fittingurilor: cu diametrul conductelor cuprins intre 75 mm si 110 mm	m	50		
D10	Desfacerea si refacerea sistemului rutier				
D10-1	Conducte de transport apa/Retele de distributie				
D10-1.01	Desfacere si refacere sistem rutier, tip acostament drum beton	mp	760		
D10-1.02	Desfacere si refacere sistem rutier, tip drum asfalt	mp	10		
D10-1.03	Desfacere si refacere sistem rutier, tip drum balast	mp	50		
D10-1.04	Desfacere si refacere accese proprietati din beton	mp	140		
D10-2	Conducte de bransament la reseaua de alimentare cu apa				
D10-2.01	Desfacere si refacere sistem rutier, tip acostament / rigola tip beton	mp	136,5		
D10-2.02	Desfacere si refacere sistem rutier, tip drum beton	mp	205		
D10-2.03	Desfacere si refacere sistem rutier, tip drum balast tip P1	mp	20		
D10-2.04	Desfacere si refacere accese proprietati din beton	mp	100		
D10-2.05	Desfacere si refacere podet cu tub circular din beton	buc	30		
D12	Dezafectarea bransamentelor, racordurilor, a caminelor de bransament si a caminelor de racord existente				
D12-1	Dezafectarea bransamentelor si a caminelor de bransament existente				
D12-1.01	Demolarea caminelor de bransament existente, din beton sau zidarie de caramida, cu dimensiunea variabila, inlaturarea materialului neconform si umplerea cu material selectat	Buc.	20		
D12-1.01	Demontarea conductelor, contoarelor si fittingurilor existente, avand diametrul nominal DN≤50 mm, inclusiv lucrari premergatoare montajului noilor conducte si fittinguri	Buc.	85		
D13	Spalarea si dezinfectarea conductelor de distributie apa				
D13-01	Spalare si dezinfectare conducte de distributie apa	m	1000		
E	Lucrari speciale la conducte				
E2-2.01	Traversare conducta bransament prin foraj dirijat strada Seliste	Buc.	70		
TOTAL Lista					-
Organizare de santier					
TOTAL GENERAL (fara TVA)					-
TVA					-
TOTAL GENERAL (cu TVA)					-

Nota:

Sumele includ cheltuieli indirecte 10% si cota profit 5%.

(semnatura autorizata)

ANTREPRENOR

PRECIZARE: Ofertantul raspunde de corectitudinea completarii coloanelor 5 si 6