ORAȘUL BICAZ

JUDEȚUL NEAMȚ

Strada Barajului, nr. 4,orașul Bicaz, județul Neamț

Tel:0233/254310;Fax:0233254530

e-mail:primariabicaz@yahoo.com

Nr. 6678/18.05.2026

ANUNȚ

În conformitate cu prevederile Legii nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, cu modificările și completările ulterioare, Primăria Orașului Bicaz aduce la cunoștință publică ***Proiectul de hotărâre Privind aprobarea Proiectului Tehnic, al Indicatorilor Tehnico-Economici și a Devizului General pentru proiectul de investiție "EXTINDERE REȚEA DISTRIBUȚIE APĂ POTABILĂ, STRADA UZINEI, ORAȘ BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ",***

Proiectul de hotărâre de mai sus poate fi consultat:

- Pe site-ul Primăriei Orașului Bicaz la adresa: www.primariabicaz.ro, secțiunea ,,Dezbateri publice",
- la sediul Primăriei Orașului Bicaz din str. Barajului, nr. 4 (panou afișaj).

În conformitate cu prevederile art. 7, alin. (4) din Legea nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, începând cu data afișării: 18.05.2026 și până la data de 28.05.2026, ora 16.00 se pot trimite în scris propuneri, sugestii și opinii cu valoare de recomandare, privind conținutul proiectului de hotărâre supus dezbaterii publice la:

- numar de fax 0233/254530;
- Registratura instituției;
- prin e-mail la adresa: primariabicaz@yahoo.com;

Materialele transmise vor purta mențiunea: ,,Referitor la ***Proiectul de hotărâre Privind aprobarea Proiectului Tehnic, al Indicatorilor Tehnico-Economici și a Devizului General pentru proiectul de investiție "EXTINDERE REȚEA DISTRIBUȚIE APĂ POTABILĂ, STRADA UZINEI, ORAȘ BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ".***

PRIMAR
Iulian-Traian Matasă

ROMÂNIA ORAȘUL BICAZ 2 JUDEȚUL NEAMȚ

CONSILIER UAT,
Anca-Raluca Verdeș

MIC/MIC
2 ex

ORASUL BICAZ
JUD.NEAMT

Nr. 6679/18.05.2026

REFERAT

PRIVIND ÎNCADRAREA UNUI PROIECT DE HOTĂRÂRE ÎN EXCEPȚIILE PREVĂZUTE DE ART. 7, ALIN. (13) DIN LEGEA NR. 52/2003 PRIVIND TRANSPARENȚA DECIZIONALĂ ÎN ADMINISTRAȚIA PUBLICĂ

Având în vedere:

- Derularea Contractului de finanțare nr. 1689/11.03.2018_3479/26.03.2018 pentru obiectivul de investiții „Modernizare rețea stradală și pod din beton armat peste râul Bicaz, oraș Bicaz, județul Neamț", prin Programul Național de Dezvoltare Locală – PNDL2

-Semnarea contractului de achiziție publică de lucrări (execuție) cu nr. 119620-1279/24.10.2024 pentru investiția „Modernizare rețea stradală și pod din beton armat peste râul Bicaz, oraș Bicaz, județul Neamț", cu termen de execuție 12 luni

- necesitatea înlocuirii rețelelor de apă pe străzile ce fac obiectul investiției mai sus menționate, conform Avizului condiționat al CJ Apaserv SA nr. 7617/21.04.2025, înainte de începerea lucrărilor.

În conformitate cu art. 7, alin. (13) din Legea nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică: *"Prin excepție de la prevederile alin. (2), în cazul reglementării unei situații urgente sau a uneia care, din cauza circumstanțelor sale excepționale, impune adoptarea de soluții imediate, în vederea evitării unei grave atingeri aduse interesului public, proiectele de acte normative se supun adoptării și anterior expirării termenului prevăzut de respectivul alineat."*

Ținând cont de faptul că termenul pentru finalizarea lucrărilor, prevăzut în contractul de execuție „Modernizare rețea stradală și pod din beton armat peste râul Bicaz, oraș Bicaz, județul Neamț", este 31.12.2026, iar demararea lucrăilor depinde de înlocuirea rețelelor de alimentare cu apă pe străzile cuprinse în proiect, se impune limitarea perioadei de dezbatere publică pentru acest proiect de hotărâre în condițiile art. 7, alin. (13) din Legea nr. 52/2003 privind transparemța decizională în administrația publică.

Cons. S. Serviciul UAT,

Anca-Raluca VERDEȘ

Nr. 6632/18.05.2026

REFERAT DE APROBARE

Privind aprobarea Proiectului Tehnic, al Indicatorilor Tehnico-Economici şi a Devizului General pentru proiectul de investiţie
"EXTINDERE REȚEA DISTRIBUȚIE APĂ POTABILĂ, STRADA UZINEI, ORAȘ BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ"

Având în vedere:

- H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice;
- H.C.L. nr. 163/18.12.2025 privind aprobarea încheierii Protocolului de colaborare privind extinderea rețelei publice de alimentare cu apă potabilă în orașul Bicaz, între UAT Oraș Bicaz și Compania Județeană Apaserv SA;
- Semnarea Protocolului de colaborare nr. 162_197/09.01.2026 privind extinderea rețelei publice de alimentare cu apă potabilă în orașul Bicaz, încheiat între UAT Oraș Bicaz și Compania Județeană Apaserv SA;
- Elaborarea Proiectului Tehnic nr. 16/2025 pentru investiția "EXTINDERE REȚEA DISTRIBUȚIE APĂ POTABILĂ, STRADA UZINEI, ORAȘ BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ" de către CJ Apaserv SA –Piatra Neamț, predat conform Procesului verbal de predare primire nr. 34/04.02.2026, verificat tehnic la cerința Is de către verificator atestat ing. Georgiana Bucureșteanu;
- Nota de fundamentare nr. 4579/02.04.2026, întocmită de Serviciul UAT, prin care suma pusă la dispoziție de Orașul Bicaz a fost inclusă în bugetul local conform HCL Bicaz nr. 52/13.05.2026 privind aprobarea Bugetului Local, a Bugetului Instituțiilor finanțate parțial sau integral din venituri proprii ale Orașului Bicaz și a listelor de investiții pentru anul 2026.

Supun atenției dumneavoastră propunerea de aprobare al Indicatorilor Tehnico-Economici și a Devizului General conform Proiectului Tehnic de Executie, pentru proiectul de investiție " EXTINDERE REȚEA DISTRIBUȚIE APĂ POTABILĂ, STRADA UZINEI, ORAȘ BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ", conform prevederilor art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanţele publice locale.

Valoarea totală a investiţiei, conform Proiectului Tehnic executat, este de **166.741,** lei cu TVA inclus, din care (C+M) 160.179,93 lei cu TVA (**132.380,11** lei fără TVA).

Hotărârea de Consiliu Local trebuie sa conțină urmatoarele date:

- aprobarea Indicatorilor Tehnico-Economici și a Devizului General conform Proiectului Tehnic de Executie, pentru proiectul de investiție "EXTINDERE REȚEA DISTRIBUȚIE APĂ POTABILĂ, STRADA UZINEI, ORAȘ BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ", conform Anexelor nr. 1-3 (Documentația faza Proiect Tehnic -Anexa nr. 1, Indicatorii Tehnico-Economici -Anexa nr. 2 și Devizul general -Anexa nr. 3), părți integrante a prezentei hotărâri;
- Valoarea totală a investiţiei este de **166.741,** lei cu TVA inclus, din care se va asigura din bugetul local al orașului Bicaz suma de **67.789,58** lei cu TVA inclus (materiale -43.909,94 lei fără TVA și transportul acestora – 7048,83 lei fără TVA, avize, cote, alte cheltuieli -5065,68 lei fără TVA).

Drept pentru care am întocmit proiectul de hotărâre alăturat pe care îl supun spre dezbatere și aprobare.

PRIMAR,
Iulian-Traian MATASĂ

Astfel, conform celor mai sus menționate, este necesară emiterea unei Hotărâri de Consiliu Local, care trebuie sa conțină urmatoarele date:

- aprobarea Indicatorilor Tehnico-Economici și a Devizului General conform Proiectului Tehnic de Executie, pentru proiectul de investiție "EXTINDERE REȚEA DISTRIBUȚIE APĂ POTABILĂ, STRADA UZINEI, ORAȘ BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ", conform Anexelor nr. 1-3 (Documentația faza Proiect Tehnic -Anexa nr. 1, Indicatorii Tehnico-Economici -Anexa nr. 2 și Devizul general -Anexa nr. 3), părți integrante a prezentei hotărâri;
- Valoarea totală a investiţiei este de **166.741,** lei cu TVA inclus, din care se va asigura din bugetul local al orașului Bicaz suma de **67.789,58** lei cu TVA inclus (materiale -43.909,94 lei fără TVA și transportul acestora – 7048,83 lei fără TVA, avize, cote, alte cheltuieli -5065,68 lei fără TVA). Celelalte cheltuieli vor fi suportate de către CJ Apaserv SA, conform Protocolului de colaborare nr. 162_197/09.01.2026.

Având în vedere cele de mai sus, apreciem că proiectul de hotărâre îndeplineşte condiţiile pentru a fi supus dezbaterii şi aprobării Consiliului Local.

Compartiment Urbanism și Amenajarea Teritoriului,

Anca-Raluca VERDEȘ

Anexa 2 la HCL nr. ___ din _____

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

Proiect de investitie: "EXTINDERE REȚEA DISTRIBUȚIE APĂ POTABILĂ, STRADA UZINEI, ORAȘ BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ"

Principalii indicatori tehnico-economici ai acestei investiții sunt următorii:

Valoarea totală a investiţiei, conform Proiectului Tehnic este de 166.741,51 lei cu TVA inclus (138.107,69 lei fără TVA, din care (C+M) 160,179,93 lei cu TVA (132.380,11 lei fără TVA), din care se va asigura din bugetul local al orașului Bicaz suma de 67.789,58 lei cu TVA inclus, reprezentând contravaloarea materialelor;

Celelalte cheltuieli vor fi suportate de către CJ Apaserv SA, conform Protocolului de colaborare nr. 162_197/09.01.2026

- **Durata de execuție lucrari:** 2 luni

- **Capacitați în unități fizice**:

  - Conductă de distribuție PEHD PE 100 PN 10, De 110 mm – 400 ml
  - Înlocuirea tuturor conductelor de branșament (15 buc) cu tuburi PEHD25 PE 100 PN 10– 100 ml
  - Montare 4 hidranți de incendiu supraterani
  - Două cămine de vane echipate cu instalații hidraulice

Întocmit,
Compartiment Urbanism și Amenajarea Teritoriului,

Anca-Raluca VERDEȘ

Anexa nr. 3 la HCL Bicaz nr. ___ /___

Anexa Nr. 7

Devizul general

16/2025 - ORASUL BICAZ - REABILITARE RETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA STRADA UZINEI ORAS BICAZ JUDETUL NEAMT

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
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	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	661.90	0.00	661.90
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0.00	0.00	0.00
.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	661.90	0.00	661.90
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	0.00	0.00	0.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	0.00	0.00	0.00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului:	0.00	0.00	0.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	0.00	0.00	0.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigenție de șantier	0.00	0.00	0.00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	0.00	0.00	0.00

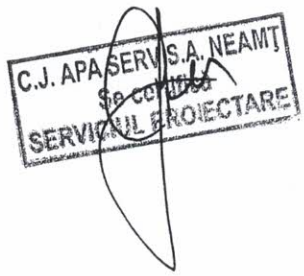
TOTAL CAPITOLUL 3		661.90	0.00	661.90
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	132 380.11	27 799.82	160 179.93
4.1.1	Conducta de distributie apa potabila	83 387.77	17 511.43	100 899.20
4.1.1.1	Terasamente	33 879.62	7 114.72	40 994.34
4.1.1.2	Corp conducta	49 508.15	10 396.71	59 904.86
4.1.2	Camine de vane - Constructii si Instalatii	15 792.31	3 316.39	19 108.70
4.1.2.1	Camin de vane CVpr1.	9 136.80	1 918.73	11 055.52
4.1.2.2	Camin de vane CVpr2.	6 655.52	1 397.66	8 053.18
4.1.3	Refacere bransamente	14 968.83	3 143.45	18 112.28
4.1.3.1	Terasamente	8 569.85	1 799.67	10 369.52
4.1.3.2	Corp conducta	6 398.97	1 343.78	7 742.76
4.1.4	Hidranti	11 153.08	2 342.15	13 495.23
4.1.4.1	Hidranti Supraterani Dn80	11 153.08	2 342.15	13 495.23
4.1.5	Probe	7 078.11	1 486.40	8 564.52
4.1.5.1	Probe tehnologice	7 078.11	1 486.40	8 564.52
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		132 380.11	27 799.82	160 179.93
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	1 094.28	0.00	1 094.28
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	661.90	0.00	661.90
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	132.38	0.00	132.38
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	300.00	0.00	300.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	3 971.40	833.99	4 805.40
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 5		5 065.68	833.99	5 899.68
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget	0.00	0.00	0.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0.00	0.00	0.00

TOTAL CAPITOLUL 7	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL	138 107.69	28 633.82	166 741.51
din care C+M: (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)	132 380.11	27 799.82	160 179.93

Data
12.03.2025

Cursul de referință: 5.10 LEI / Euro, din data de 2026-02-02

Ing. Florin Gherghelas



Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Anexă la HCL nr. 163 din 18.12.2025

ROMÂNIA
JUDEȚUL NEAMȚ
COMPANIA JUDEȚEANĂ APASERV SA
Nr. din

APA SERV S.A.
NEAMȚ
Registratură
Nr. 194
Ziua 09 Luna 01 Anul 2026

ROMÂNIA
JUDEȚUL NEAMȚ
U.A.T. ORAȘUL BICAZ
Nr.

PRIMĂRIA ORAȘULUI BICAZ
din
INTRARE NR. 162
ZIUA 09 LUNA 01 AN 2026

PROTOCOL DE COLABORARE

între U.A.T. Orașul Bicaz și Compania Județeană APA SERV S.A. Neamț pentru extinderea rețelei de alimentare cu apă din orașul Bicaz, județul Neamț

Între **U.A.T. Orașul Bicaz**, cu sediul în str. Barajului nr. 4, oraș Bicaz, județul Neamț, reprezentată legal prin domnul Iulian – Traian MATASĂ, în calitate de primar

și

Compania Județeană Apaserv SA, cu sediul în Piatra Neamț, str. Lt. Drăghiescu nr. 20, înregistrată la ORC sub nr. J27/499/05.04.2003, cod unic de înregistrare RO 15346437, reprezentată legal prin domnul Ioan – Vlad ANGHELUȚĂ, în calitate de director general

având în vedere prevederile Legii serviciului public de alimentare cu apă și de canalizare nr. 241/2006, republicată, precum și ale Hotărârii Guvernului nr. 1.353/2003 privind contractul-cadru de delegare a gestiunii serviciilor publice de alimentare cu apă și canalizare, și ținând cont de necesitatea extinderii rețelei de alimentare cu apă potabilă din orașul Bicaz pe străzile vizate, părțile convin să încheie prezentul protocol de colaborare în următoarele condiții:

Art. 1 – Obiectul protocolului

Obiectul prezentului protocol îl constituie extinderea rețelei publice de alimentare cu apă potabilă în orașul Bicaz, pe străzile menționate la art. 6, în baza proiectelor tehnice aprobate, în conformitate cu prevederile legislației în vigoare privind serviciile comunitare de utilități publice.

Extinderea rețelei publice de alimentare cu apă potabilă se realizează de către Compania Județeană APA SERV S.A. Neamț, în calitate de operator regional al serviciului. Rețeaua nou realizată va fi înscrisă în domeniul public al Unității Administrativ-Teritoriale Orașul Bicaz, urmând a fi exploatată de către operator, în baza contractului de delegare a gestiunii serviciului de alimentare cu apă, conform dispozițiilor legale aplicabile. Părțile se

angajează să colaboreze în vederea obținerii tuturor avizelor, acordurilor și autorizațiilor necesare pentru realizarea obiectivului de investiții.

Extinderile se vor realiza etapizat, conform prevederilor art. 6 din prezentul protocol.

Art. 2 – Obligațiile părților

- **2.1. Obligațiile Companiei Județene Apaserv SA:**

- Să realizeze *proiectarea tehnică* a lucrărilor de extindere, conform cerințelor Beneficiarului și prevederilor legislației în domeniu, incluzând asistenta tehnică a proiectantului;
- Să execute lucrările de extindere (manoperă) a rețelei de alimentare cu apă pe străzile vizate, conform proiectului tehnic și a normelor tehnice în vigoare;
- Să asigure dirigenția de șantier pentru lucrările de extindere, în condițiile legii;
- Să coordoneze lucrările astfel încât să fie respectate termenele și calitatea cerută. Operatorul nu va percepe cost suplimentar pentru serviciile de proiectare și execuție, obligațiile sale financiare fiind limitate la cheltuielile cu manopera și proiectare (DTAC +documentatii pentru obtinerea avizelor, DG complet și corect conf. HG 907/2016)/asistența tehnică asumate în baza prezentului protocol.

- **2.2. Obligațiile U.A.T. Oraș Bicaz:**

- Să procure și să asigure la timp livrarea materialelor necesare pentru realizarea lucrărilor de extindere a rețelei de apă (conducte, fitinguri, cămine etc.), în baza cantităților și specificațiilor tehnice din proiectul tehnic, urmând ca toate aceste bunuri să fie puse la dispoziția Operatorului fără întârziere;
- Să asigure accesul pe teren și toate condițiile pentru executarea în bune condiții a lucrărilor;
- Să obțină sau să faciliteze obținerea autorizațiilor/avizelor de construcție și de mediu necesare, după caz;
- La finalizarea lucrărilor, să recepționeze rețeaua extinsă în domeniul public al orașului Bicaz și să asigure, prin intermediul ADI AQUA NEAMȚ, actualizarea anexelor la contractul de delegare a gestiunii serviciului public de alimentare cu apă, astfel încât rețeaua extinsă să fie inclusă în sistemul operat de Operator.

- **2.3. Colaborare:**

Părțile se obligă să comunice reciproc datele și documentele necesare îndeplinirii prezentului protocol și să coopereze pentru derularea procedurilor de delegare a gestiunii serviciului de alimentare cu apă potabilă, în scopul punerii în operare a rețelei extinse de către Operator după predare.

Art. 3 – Finanţarea lucrărilor

Toate cheltuielile pentru procurarea materialelor necesare executării extinderii reţelei de apă (conducte, hidranţi, sisteme de etanşare etc.) vor fi suportate integral de Beneficiar. Operatorul nu va solicita decontarea manoperei, aceasta fiind asumată în cadrul prezentului protocol, fără implicaţii financiare suplimentare pentru Beneficiar, considerând că acest efort tehnic se compensează prin gestiunea delegată ulterioară a reţelei. Investiţiile realizate în cadrul extinderii se consideră **bunuri de retur** conform Legii 241/2006 şi se recuperează prin amortizare şi redevenţă prin tarifele de apă la utilizatori, după cum prevede legea. Finanţarea se va realiza cu respectarea prevederilor legale privind utilizarea fondurilor publice locale.

Art. 4 – Proprietatea reţelei extinse

În conformitate cu prevederile legale aplicabile, reţeaua de alimentare cu apă realizată prin prezentul protocol va constitui bun de natura domeniului public al Oraşului Bicaz, în proprietatea UAT Bicaz. Investiţiile efectuate pentru extinderea reţelei sunt bunuri de retur, aşa cum prevede Legea 241/2006, şi fac obiectul contractului de delegare a gestiunii serviciului public de apă.

Art. 5 – Delegarea gestiunii serviciului de alimentare cu apă

În baza prezentului protocol, Beneficiarul, prin intermediul ADI AQUA NEAMŢ, va asigura includerea noii reţele în cadrul serviciului delegat, potrivit prevederilor contractului de delegare a gestiunii existente.

Părţile se obligă să colaboreze în vederea întocmirii şi aprobării documentaţiei necesare includerii noii reţele extinse în sistemul public de alimentare cu apă aflat sub gestiunea operatorului regional C.J. APA SERV S.A. Neamţ, în baza contractului de delegare a gestiunii serviciului public de alimentare cu apă încheiat între Asociaţia de Dezvoltare Intercomunitară AQUA NEAMŢ şi Operator. În acest scop, Părţile vor întreprinde demersurile necesare pentru adoptarea hotărârilor autorităţilor deliberative competente şi avizarea documentaţiilor aferente, potrivit legislaţiei în vigoare.

Exploatarea noii reţele de alimentare cu apă se va efectua de către operatorul regional C.J. APA SERV S.A. Neamţ, în baza contractului de delegare a gestiunii serviciului public de alimentare cu apă şi canalizare, încheiat prin intermediul Asociaţiei de Dezvoltare Intercomunitară AQUA NEAMŢ. Tarifele, condiţiile tehnico-economice de operare, precum şi durata prestării serviciului sunt cele stabilite prin contractul de delegare şi actele adiţionale la acesta, potrivit legislaţiei aplicabile şi hotărârilor autorităţilor deliberative competente

Art. 6 – Străzi vizate şi lungimi

Lucrările de extindere a reţelei publice de alimentare cu apă potabilă se vor executa etapizat, pe următoarele sectoare de străzi din oraşul Bicaz, fiecare obiectiv beneficiind de proiect tehnic distinct, cu termene de execuţie şi finalizare diferite, după cum urmează:

- Str. Uzinei – lungime aproximativă _____ m; termen de finalizare: _____;

- Str. Crăşniţei – lungime aproximativă ___ m; termen de finalizare: ___;
- Str. Dorului – lungime aproximativă ___ m; termen de finalizare: ___;
- Str. Muncii – lungime aproximativă ___ m; termen de finalizare: ___.

Datele privind lungimile şi termenele de finalizare vor fi completate ulterior, după aprobarea proiectelor tehnice pentru fiecare sector de lucrări.

Art. 7 – Durata protocolului

Prezentul protocol intră în vigoare la data semnării de către ambele părţi şi este valabil pe durata executării şi recepţionării lucrărilor de extindere a reţelei. După finalizarea lucrărilor şi recepţia acestora, reţeaua va fi operată de către Operator în condiţiile şi pe durata prevăzute în contractul de delegare a gestiunii serviciului public de alimentare cu apă.

Art. 8 – Modificări şi completări

Orice modificare sau completare a prevederilor prezentului protocol se va face prin act adiţional semnat de ambele părţi.

Art. 9 – Litigii şi prevederi finale

(1) Părţile vor rezolva pe cale amiabilă orice neînţelegeri sau litigii apărute din interpretarea sau executarea prezentului protocol. Dacă litigiile nu pot fi rezolvate pe cale amiabilă, ele vor fi supuse instanţelor competente din judeţul Neamţ.

(2) Prezentul protocol a fost redactat în 3 (trei) exemplare originale, câte unul pentru fiecare parte şi unul pentru arhiva Primăriei Oraşului Bicaz.

(3) Părţile confirmă că au citit şi înţeles toate clauzele prezentului protocol şi că îl semnează în cunoştinţă de cauză.

Semnat astăzi, _____ 2025, la Bicaz,
pentru UAT Oraşul Bicaz, pentru CJ Apaserv SA,
_____ (Primar) _____ (Director General)

ROMÂNIA ORAŞUL BICAZ JUDEŢUL NEAMŢ 1

COMPANIA JUDEŢEANĂ APA SERV S.A. 1 NEAMŢ

ORAȘUL BICAZ
JUD. NEAMȚ
COMPARTIMENTUL U.A.T.

SE APROBĂ,
Primar Iulian-Traian MATASĂ

Nr. înregistrare: 4579 / 02.04.2026

NOTĂ DE FUNDAMENTARE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚIE PROPUS

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE:
"EXTINDERE REȚEA DISTRIBUȚIE APĂ POTABILĂ, STR. UZINEI, ORAȘ BICAZ, JUDEȚUL NEAMȚ"
1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE:
ORAȘUL BICAZ
1.3 BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:
ORAȘUL BICAZ

2. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE PROPUS

2.1 . SCURTĂ PREZENTARE

a) Deficiențe ale situației actuale:

Demersurile în vederea realizării acestei investiții au fost inițiate odată cu procedura de avizare de către CJ Apaserv SA a obiectivului de investiții "Modernizare rețea stradală și pod din beton armat peste râul Bicaz, oraș Bicaz, jud. Neamț", finanțat prin PNDL, fiind emis de către CJ Apaserv SA Avizul condiționat nr. 7617/21.04.2025, ce prevede obligativitatea reabilitării/înlocuirii rețelelor de alimentare cu apă pe străzile Muncii, Crăsniței, Dorului și Uzinei, acestea fiind subdimensionate și cu durată de viață expirată. Luând în considerare faptul că rețeau de alimentare cu apă de pe această stradă se află în proprietatea Județului Neamț, a fost solcitat sprijinul CJ Neamț pentru realizarea investiției "Reabilitare rețea distribuție apă potabilă, str. Uzinei, Oraș Bicaz, jud. Neamț" (cf. CU nr. 23/20.02.2025) prin adresa Primăriei Bicaz nr. 9525/03.07.2025, răspunsul fiind unul negativ, motivat de lipsa fondurilor.

În aceste condiții, având în vedere că termenul de execuție pentru investiția "Modernizare rețea stradală și pod din beton armat peste râul Bicaz, oraș Bicaz, jud. Neamț" este 31.12.2026, Orașul Bicaz și-a asumat finanțarea din bugetul local a înlocuirii rețelei de distribuție a apei potabile pe str. Uzinei, pentru a urgenta executarea lucrărilor. Menționăm că, fiind o investiție nouă a Orașului Bicaz, și nu o reabilitare a rețelei existente aparținând CJ Neamț, denumirea acesteia a fost modificată în "Extindere rețea distribuție apă potabilă, str. Uzinei, Oraș Bicaz, jud. Neamț"și nu "Reabilitare rețea distribuție apă potabilă, str. Uzinei, Oraș Bicaz, jud. Neamț", în fapt, fiind vorba de aceeași lucrare din punct de vedere al traseului și al caracteristicilor tehnice (înlocuire rețea).

În paralel, au fost purtate discuții la nivel de conducători de instituții (Orașul Bicz și CJ Apaserv SA) cu privire la necesitatea reabilitării rețelelor de alimentare cu apă pe străzile afectate de acest proiect. Ulterior, a fost semnat Protocolul de colaborare nr. 162_197/09.01.2026 între Orașul Bicz și CJ Apaserv SA, prin care CJ Apaserv

SA își asumă cheltuielile legate de proiectare, verificare proiect, execuție lucrări, diriginte de șantier și asistență tehnică pe parcursul execuției lucrărilor.

Strada Uzinei:

- În prezent, alimentarea cu apă potabilă pe str. Uzinei se realizează printr-o conductă de distribuție din OL, cu diametrul de 100 mm, ce traversează mai multe proprietăți private, pe traseul căreia sunt identificate 15 branșamente apă potabilă pentru locuințe individuale, cu 15 cămine de apometre; astfel, se constată că rețeaua existentă pe str. Uzinei traversează pe 80% din lungimea sa proprietăți particulare și prezintă multiple avarii.

Zona pe care se dorește a se face extinderea rețelei de alimentare cu apă potabilă este o zonă cu locuințe individuale.

b) Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții:

Odată cu realizarea acestui obiectiv de investiție, va vor îndeplini condițiile de avizare pentru investiția " investiția "Modernizare rețea stradală și pod din beton armat peste râul Bicaz, oraș Bicaz, jud. Neamț", putând fi emis ordinul de începere al lucrărilor pe această stradă. Totodată, aducerea la standarde actuale a infrastructurii din zonă va spori și interesul de a se construi noi imobile, implicit creșterea veniturilor din impozitare.

c) Efectul negativ previzionat în cazul nerealizării obiectivului de investiții:

Nerealizarea investiției va constui un impediment pentru demararea investiției investiția "Modernizare rețea stradală și pod din beton armat peste râul Bicaz, oraș Bicaz, jud. Neamț", termenul pentru finalizarea acestei fiind foarte scurt (31.12.2026). Dată fiind starea foarte proastă a rețelei existente, precum și faptul că mare parte din aceasta se află pe proprietăți private, crește riscul apariției avariilor și a pierderilor de apă, fapt ce va avea repercusiuni financiare. Prin realizarea cu prioritate a acestei investiții, s-ar evita situația în care acestea vor fi executate după lucrările de asfaltare, costurile pentru refacerea structurii rutiere crescând considerabil valoarea investițiilor, chiar depășind valoarea reabilitărilor acestor rețele; în urma discuțiilor cu personalul tehnic al CJ Apaserv SA, aceste rețele sunt pe punctul de a ceda în totalitate, existând zone unde se înregistrează pierderi substanțiale, vizibile în teren sub formă de acumulări de apă pe partea carosabilă.

2.2 OBIECTIVE GENERALE, PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

Contributie la creșterea nivelului de confort al locuitorilor orașului Bicaz.

Contribuie la dezvoltarea imobiliară într-o zonă săracă a orașului Bicaz.

Accesul facil la utilități și servicii publice calitative constituie una din necesitățile materiale de bază ale localnicilor.

Asigurarea cantității și calității serviciului de alimentare cu apă potabilă, în conformitate cu standardele de performanță.

3. ESTIMAREA CHELTUIELILOR PENTRU EXECUȚIA OBIECTIVULUI PROPUS

3.1 Cheltuieli totale: în suma de **166.741,51** lei cu TVA inclus.

3.2 Estimarea cheltuielilor:

- execuție lucrări: aproximativ **160.179,93** lei cu TVA (C+M: cost materiale asigurat de Orașul Bicaz și manopera asigurată de CJ Apaserv SA conform Protocol de colaborare)
  - Conductă de distribuție PEHD PE 100 PN 10, De 110 mm – 400 ml
  - Înlocuirea tuturor conductelor de branșament (15 buc) cu tuburi PEHD25 PE 100 PN 10– 100 ml
  - Montare 4 hidranți de incendiu supraterani
  - Două cămine de vane echipate cu instalații hidraulice

- avize, cote, alte cheltuieli: **5899,68** lei cu TVA
- verificator tehnic de calitate: **661,9** lei - asigurat de CJ Apaserv SA (PTh este predat verificat)
- proiectare: DTAC/ PTh, asistență tehnică pe perioada execuției și diriginte de șantier – asigurate de CJ Apaserv SA conform Protocoluluide colaborare.

3.3 Surse de identificare pentru finanțarea cheltuielilor estimative: Bugetul local: materiale -43.909,94 lei fără TVA și transportul acestora – 7048,83 lei fără TVA, avize, cote, alte cheltuieli -5065,68 lei fără TVA, total- **67.789,58** lei cu TVA inclus.

4. INFORMAȚII PRIVIND REGIMUL JURIDIC ȘI TEHNIC AL TERENULUI

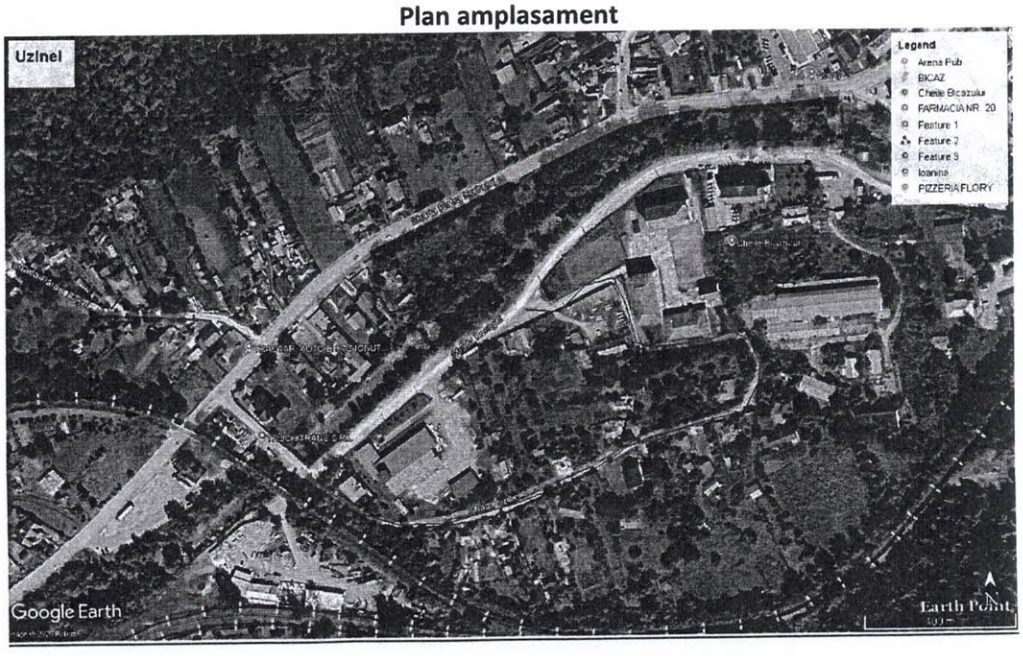
Amplasamentul se găsește poziționat în intravilanul localității Bicaz, oraș Bicaz, județul Neamț, în partea de sud-vest a acesteia. Terenul pe care se va realiza investiția face parte din domeniul public al orașului Bicaz conform HG nr. 1356/2001 privind atestarea domeniului public al județului Neamț, precum și al municipiilor, orașelor și comunelor din județul Neamț, Anexa nr. 5 -Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al orașului Bicaz, strada Uzinei. Rețeaua de distribuție apă potabilă existentă pe această stradă se află în proprietatea publică a Județului Neamț și administrarea CJ ApaServ SA conform Contractului de delegare a gestiunii serviciilor publice de alimentare cu apă și de canalizare nr. 13144/10.08.2009 încheiat între ADI Aqua Neamț (din care fac parte Județul Neamț și Orașul Bicaz) și CJ Apaserv SA – subdimensionată și cu durată de viață expirată conform avizului Apaserv SA nr. 7617/21.04.2025. Acesta nu se află în raza de protecție a monumentelor istorice și nici în arii naturale protejate.

Strada Uzinei este situată în intravilan loc. Bicaz, oraș Bicaz, jud. Neamț, , UTR nr. 1i Energiei, zona TE - ZONA PENTRU ECHIPARE EDILITARĂ. Categoria de folosință: drum. Retele edilitare existente: alimentare cu energie electrică, gaze naturale, apă, canalizare.

Zona de impozitare – C.

5. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

Plan amplasament



a) Dimensiuni şi orientare

Strada Uzinei: având o lungime de cca 600 m.

5. **DESCRIEREA SUCCINTĂ A OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII PROPUS, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC ŞI FUNCŢIONAL**

a) destinaţie şi funcţiuni

- asigurarea alimentării cu apă potabilă a str. Uzinei, loc. Bicaz, oraş Bicaz, judeţul Neamţ.

b) caracteristici, parametri şi date tehnice specifice

- Conductă de distribuţie PEHD PE 100 PN 10, De 110 mm – 400 ml
- Înlocuirea tuturor conductelor de branşament (15 buc) cu tuburi PEHD25 PE 100 PN 10– 100 ml
- Montare 4 hidranţi de incendiu supraterani
- Două cămine de vane echipate cu instalaţii hidraulice

6. **JUSTIFICAREA NECESITĂŢII ELABORĂRII**

- Asigurarea serviciilor publice la standardele actuale de calitate cetatenilor din orasul Bicaz.

Întocmit,
Consilier Superior – Urbanism şi Amenajarea Teritoriului,
Anca-Raluca VERDEŞ

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poștal: 610125, Piatra Neamț, România
tel: 0233 233 340
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

EXTINDERE RETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA

Str.Uzinei, oras Bicaz, Jud. Neamț

BUCĂȘTEANU GH. GEORGIAN
ROMÂNIA
NR. 07890
Is
A;B;C;D;E;F
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

BENEFICIAR: ORAS BICAZ

PROIECT NR. 16/2025

FAZA: PT+CS+DE

ApaServ
în fiecare casă

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poștal: 610125, Piatra Neamț, România
tel: 0233 233 340
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

SERVICIU PROIECTARE-GIS

FISA PROIECTULUI

Proiect nr.:	**16/2025**
Denumire proiect:	**Extindere retea distributie apa potabila**
Beneficiar:	**ORAS BICAZ**
Amplasament:	**Str.Uzinei, oras Bicaz, Judetul Neamt /s**
FAZA DE PROIECTARE	**PT+CS+DE**

BUCUREȘTEANU GH. GEORGIANA * ROMÂNIA MDLPL NR. 07890 A;B;C;D;E;F INGINER VERIFICATOR PROIECTE

LISTĂ DE SEMNATURI

Director General:	**Ioan-Vlad Angheluță** .....
Director Tehnic:	**Ing. Vlad Boacă** .....
Sef Serviciu Proiectare-GIS:	**Ing. Petre Stan Alina** .....
Proiectat:	**Ing. Florin Gherghelas** .....

COMPANIA JUDEȚEANĂ APA SERV S.A. NEAMȚ

C.J. APA SERV S.A. NEAMȚ
Se certifică
SERVICIUL PROIECTARE

Numele si prenumele verificatorului atestat:
ing. Georgiana Bucuresteanu
Adresa, telefon, fax: Str. Burebista, nr.6,bl.I6,ap.30
0744/478992

Nr. 26 data 20.02.2026
conform registrului de evidenta

REFERAT



Privind verificarea de calitate la cerinţa **Is** a proiectului
EXTINDERE RETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA, STRADA UZINEI, ORAS BICAZ, JUD. NEAMT
Beneficiar : **ORAS BICAZ**
Faza PROIECT TEHNIC ce face ob. Proiect nr.. 16/2025

1. **Date de identificare:**
   - Proiectant general: C.J. APA SERV SA NEAMT –Zona Operationala Sud
   - Proiectant de specialitate: ing. Petre Alina Stan
   - Beneficiar : **ORAS BICAZ**
   - Amplasament: **STRADA UZINEI, ORAS BICAZ, JUD. NEAMT**
   - data prezentării pentru verificare: 20. 02.2026

2. **Caracteristicile principale ale proiectului şi ale construcţiei:**

Prin prezentul proiect se propune extinderea rețelei de distribuție apă potabilă pe strada Uzinei, prin realizarea unei conducte noi de distribuție, înlocuirea tuturor conductelor de branșament și realizarea pe traseu a unor cămine de vane echipate corespunzător..

Conform STAS4273/83 lucrarile proiectate se incadreaza in clasa de importanta IV-3, lucrari de importanta "secundara"-constructii hidrotehnice a caror avariere are o influenta redusa asupra altor obiective social-economice. Categoria de importanţă „C" (normală), conform HG 766/1997şi Ord. 31/H/ 02.10.95 corelat cu Ord.77/H/96.

În conformitate cu STAS 6054 – 77 „Teren de fundare – Adâncimi maxime de îngheţ - Zonarea teritoriului României" adâncimea de îngheţ din zonă este de 1,20 m de la suprafaţa terenului.

Situatie existenta:

În prezent alimentarea cu apă a imobilelor de pe strada Uzinei se realizează din conducta de distributie, din oțel, având diametrul de 100mm, retea ce traverseaza mai multe proprietati private. Având în vedere că durata de funcționare a acestei conducte este mult depășită, de-a lungul timpului s-au produs numeroase avarii care duc la pierderi de apă și costuri mari de exploatare. Pentru a înlătura aceste neajunsuri, CJ APA SERV SA - Zona operațională Sud, a dispus realizarea unui proiect pentru reabilitarea conductei de aductiune apă potabilă pe strada Uzinei, oras Bicaz.

Alimentarea cu apă a conductei de distritbutie se realizează din conducta FONTA 125mm de pe strada Piatra Corbului.

Pe traseul conductei de distribuție existente s-au identificat următoarele construcții și instalații:

- 15 branșamente de apă potabilă, cu 15 cămine de apometre. Conductele de branșament sunt realizate din oțel, cu D = 3/4...1"

Situatie proiectata:

Pentru extinderea rețelei de distribuției de apă potabilă pe strada Uzinei prezentul proiect propune următoarele lucrări:

1. ***Execuția unei noi conducte de distribuție, realizată din tuburi PEHD PE 100 PN 10 De 110 mm**, cu lungimea totală de 400 m,* intre caminul CVpr1 si CVpr2 ce va fi amplasat la intersectie cu strada Energiei . Traseul conductei de distribuție proiectate a fost ales în funcţie de traseele celorlalte reţele edilitare respectând condiţiile impuse de STAS 8591/1-91, tabelul 1. În mod concret conducta de apa a fost trasată pe partea drapta a carosabilului (drum pamant).
2. ***Înlocuirea tuturori conductelor de branșament (15 bucati),** cu tuburi PEHD25, PE100, Pn 10, cu lungimea totală de 100 m.* Conducta veche de branșament se va scoate din funcțiune, după încheierea probelor tehnologice pentru noua rețea.Cuplarea la conducta de distribuție proiectată se va face cu colier de branșament D 110 x 1" și racord de compresiune D 25 x 1";
3. ***Montarea a patru hidranti de incendiu supraterani, Dn80 pe noua conductă de distribuție**.* Conducta de legătură la hidrant se va executa din teava PEHD 90, PE 100, PN 10, in lungimea de 4 m; Cuplarea la conducta de distribuție proiectată se va face cu teu și mufă electrosudabile, conform detaliilor din planșa H8.
4. ***Execuția a două cămine de vane*** notate CVpr.1 si CVpr.2 si echiparea acestora cu instalatii hidraulice necesare.

La realizarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale agrementate conf. reglementarilor nationale in vigoare. Aceste materiale trebuie sa fie conf. prevederilor legii 608/2001,HG 622/2004 si legii 10/1995.

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poștal: 610125, Piatra Neamț, Romani
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Fișa proiectului și lista de semnături;
2. Borderou de piese scrise și desenate;
3. Memoriu general;
4. Caiete de sarcini;
5. Program de control;
6. Deviz general;
7. Centralizatorul investiției;
8. Deviz F3 si Listele de consumuri (cu valori);
9. Deviz F3 si Listele de consumuri (fără valori).

BUCUR ESTEANU GEORGIANA
ROMÂNIA
MDLPA
NR. 07890
Is
A;B;C;D;E;F
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

B. PIESE DESENATE

1. Plan de încadrare în zonă, Sc. 1:5000, (H1);
2. Plan de situatie. Sc. 1:500, (H2);
3. Cămin de vane proiectat CVpr1 - Sc. 1:20, (H3);
4. Cămin de vane proiectat CVpr2 - Sc. 1:20, (H4);
5. Cămin de vane proiectat CVpr - Armare pereti - Sc. 1:20, (H5);
6. Cămin de vane proiectat CVpr - Armare placa - Sc. 1:20, (H6);
7. Detaliu cuplare bransamente - (H7);
8. Detaliu montare hidranti supraterani, Sc. 1:10, (H8);
9. Secțiune șanț apă,- (H9)

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poștal: 610125, Piatra Neamț, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

MEMORIU GENERAL

1. Necesitatea și oportunitatea investiției

În prezent alimentarea cu apă a unor imobilelor de pe strada Uzinei se realizează din conducta de distributie, din oțel, având diametrul de 100mm, retea ce traverseaza mai multe proprietati private. Având în vedere că durata de funcționare a acestei conducte este mult depășită, de-a lungul timpului s-au produs numeroase avarii care duc la pierderi de apă și costuri mari de exploatare. Pentru a înlătura aceste neajunsuri, CJ APA SERV SA - Zona operațională Sud, a dispus realizarea unui proiect pentru extinderea conductei de aductiune apă potabilă pe strada Uzinei, oras Bicaz.

În aceste condiții, prin prezentul proiect se propune realizarea unei conducte noi de distributie a apei potabile, înlocuirea tuturor conductelor de branșament, și realizare unor camine de vane corespunzatoare.

2. Situația existentă

Așa după cum am menționat anterior, pe strada Uzinei există o conductă de distributie a apei potabile din oțel, cu diametrul Dn 100 mm Numeroasele avarii care se produc pe această conductă duc la costuri mari de exploatare și pierderi de apă.

Traseul conductei existente se poate observa în planșa H2.

Așa după cum se poate observa în planșa H2 alimentarea cu apă a conductei de distritbutie se realizează din conducta FONTA 125mm de pe strada Piatra Corbului.

Pe traseul conductei de distribuție existente de pe strada Uzineii s-au identificat următoarele construcții și instalații:

- 15 branșamente de apă potabilă, cu 15 cămine de apometre. Conductele de branșament sunt realizate din oțel, cu D = 3/4...1"

3. Soluția tehnică proiectată

Pentru extinderea distribuției de apă potabilă pe strada Uzinei, prezentul proiect propune următoarele lucrări:

1. Execuția unei noi conducte de alimentare cu apa, realizată din tuburi PEHD, cu lungimea totală de 400 m. Traseul conductei proiectate se poate observa în planșa H2
2. Execuția unor noi conducte de branșament, realizate din tuburi PEHD.
3. Amplasarea a 4 hidranti supraterani DN80.
4. Construirea a doua camine de vane, notate CVpr.1 si CVpr.2 si echiparea acestora cu instalatii hidraulice necesare.

4. Descrierea tehnologică a soluției proiectate

În vederea execuției lucrărilor prezentate la punctul 3, sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

- Lucrări de terasamente;
- Lucrări de conducte;
- Lucrări de instalații;
- Lucrari de desfacere/refacere asfalt;

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poştal: 610125, Piatra Neamţ, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

4.1. Lucrări de terasamente

Din punct de vedere tehnologic, săpătura la reţeaua de alimentare cu apă se va executa, în principiu, mecanizat în proporţie de 80 % şi manual în proporţie de 20 %, în şanţuri cu pereţi verticali, având o lăţime a tranşeei de 0,70 m.

Pe traseul conductei de distribuţie, adâncimea de săpătură nu este variabilă (H=1.30 m), dar pot exista diferente.

Montajul conductelor de branşament şi a celor care vor alimenta hidranţii, se va face sub limita de îngheţ conf. STAS 6054/77 "Adâncimea de îngheţ", măsurată de la generatoarea superioară a conductei până la suprafaţa terenului amenajat (*respectiv 1,2 m*).

Ultimii 25 cm deasupra cotei de fundare se vor săpa manual şi numai înainte de pozarea conductei.

Pe zonele unde adâncimea de săpătură depăşeşte 1,50 m, pereţii tranşeei se vor sprijini cu spraituri, filate şi dulapi din lemn.(daca este cazul)

Patul de pozare al conductei se nivelează, iar eventualele denivelări se elimină prin săpare, umpluturile realizându-se cu nisip. Este absolut necesar ca pe fundul tranşeei, înainte de pozare să nu existe bulgări sau pietre care la aşezarea tubului să provoace încărcări punctiforme asupra tuburilor.

Pe fundul tranşeei astfel realizate se va aşeza un strat de nisip de 15 cm grosime care va fi bine compactat. Stratul de nisip îmbracă în continuare conductaia de alimentare cu apă până la circa 15 cm peste generatoarea superioară a conductei. Pe această zonă compactarea va fi exclusiv manuală.

Umpluturile se vor realiza cu pământ rezultat din săpătură (pământul trebuie să fie bine mărunţit, neadmiţându-se bolovani, resturi de betoane sau de alte materiale care pot deteriora conductele de alimentare cu apă.

La 50 cm peste degenratoare superioară a conductelor de alimentare cu apă se va amplasa banda de semnalizare cu fir.

Umpluturile de pământ vor fi realizate în straturi de 15 – 20 cm grosime. Umplutura de pământ va fi compactată manual, până la o înălţime de circa 50 cm deasupra crestei conductei, după care compactarea se poate face mecanic (cu mai sau cu placă vibratoare uşoară).

4.2. Lucrări de conducte

4.2.1. Conducta de distribuţie

Traseul conductei de distribuţie proiectate a fost ales în funcţie de traseele celorlalte reţele edilitare respectând condiţiile impuse de STAS 8591/1-91, tabelul 1. În mod concret conducta de apa a fost trasată pe partea drapta a carosabilului (drum pamant).

Conducta de distribuţie se va realiza din tuburi **PEHD PE 100 PN 10 De 110mm** cu lungimea totală de **400 m**, intre caminul CVpr1 si CVpr2 ce va fi amplasat la intersectie cu strada Energiei.

4.2.2. Conducte de branşament

Conductele de branşament proiectate vor fi amplasate, paralel cu cele existente, din conducta proiectată, până în căminele de bransament.

Caracteristicile conductelor de branşament proiectate sunt:

- material: PEHD, PE 100, PN 10, **De 25 mm**;
- Lungimea totală aproximativa: **L = 100 m**;
- adâncimea medie de pozare: 1,35 m.

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poştal: 610125, Piatra Neamţ, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

4.2.3. Conducte de legătură la hidranți

Conductele de legătură la hidranți au următoarele caracteristici:

- material: PEHD, PE 100, PN 10, **De 90 mm**;
- Lungimea totală: **L = 4 m**;
- adâncimea medie de pozare: 1,50 m.

Cuplarea la conducta de distribuție proiectată se va face cu teu și mufă electrosudabile, conform detaliilor din planșa H8.

5. Norme de protecţia muncii şi P.S.I.

5.1. În toate operaţiile de execuţie a lucrărilor proiectate se respectă cerinţele esenţiale referitoare la protecţia, siguranţa şi igiena muncii.

Conducătorii unităţilor de execuţie, precum şi reprezentanţii beneficiarului care urmăresc realizarea lucrărilor, au obligaţia să aplice în activitatea de realizare a lucrărilor prevăzute în prezentul proiect toate prevederile legale privind protecţia muncii:

- Legea 319/14.07.2006 - a Securităţii şi Sănătăţii în muncă.;
- HG 1425/2006 "Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii Securităţii şi Sănătăţii în muncă";
- "Norme specifice de securitate a muncii pentru sudarea şi tăierea metalelor" (1994/71 din 1995);
- Ordinul Nr. 9/N/1993 al MLPAT - Regulament privind protecţia şi igiena muncii în construcţii.

5.2. Principalele măsuri şi acţiuni pentru asigurarea protecţiei siguranţei şi igienei muncii sunt:

- luarea măsurilor tehnice şi organizatorice pentru asigurarea condiţiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajelor de protecţie a muncii ale întregului personal de execuţie, exploatare şi întreţinere şi consemnarea acestora în fişele individuale sau alte formulare specifice ce vor fi semnate individual;
- controlul aplicării şi respectării specifice de către întreg personalul;
- verificarea periodică a personalului privind cunoaşterea normelor şi a măsurilor de protecţie a muncii;
- pe toată durata execuţiei lucrărilor, trebuie asigurată o zonă de lucru şi de protecţie. Lăţimea acestei zone se stabileşte în funcţie de tipul lucrării şi de condiţiile locale;
- în interiorul zonei de lucru şi de protecţie nu este permis accesul persoanelor şi al utilajelor străine de şantier. Zona de protecţie se stabileşte prin organizarea de şantier, pe care o realizează constructorul.

5.3. Instructajele de protecţie a muncii se vor referi cu prioritate la:

- semnalizarea şi supravegherea lucrărilor;
- execuţia lucrărilor de terasamente;
- manevrarea materialelor grele manual sau cu utilaje de ridicare;
- obligativitatea folosirii echipamentului de protecţie şi de lucru;
- folosirea maşinilor terasiere şi a echipamentelor de execuţie: excavatoare, buldozere, motopompe, compresoare, macarale, grupuri electrogene, grupuri de sudură etc.

6. Prevenirea şi stingerea incendiilor

6.1. Respectarea reglementărilor de prevenire şi stingere a incendiilor, precum şi echiparea cu mijloace de prevenire şi stingere a incendiilor sunt obligatorii la execuţia lucrărilor de orice fel, inclusiv în timpul operaţiunilor de revizie periodică, reparaţii şi remedieri ale avariilor.

6.2. Răspunderea pentru prevenirea şi stingerea incendiilor revine antreprenorului, precum şi şantierului care asigură execuţia lucrărilor.

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poştal: 610125, Piatra Neamţ, Romani
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

6.3. Înainte de executarea unor operaţii cu foc deschis se face instructajul personalului care realizează aceste operaţii, având în vedere prevederile normativului C 300 – „Normativ de prevenire şi stingere a incendiilor pe durata de execuţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora".

6.4. Se interzice depozitarea la sediul local de organizare a şantierului a carburanţilor necesari funcţionării utilajelor. Utilajele se prezintă la program alimentate cu combustibilii necesari.

6.5. Pentru lucrările de execuţie în spaţii închise se prevăd măsurile necesare pentru prevenirea şi stingere incendiilor în funcţie de natura lucrărilor şi a condiţiile locale. Conducătorul formaţiei de lucru asigură instruirea personalului şi urmăreşte permanent respectarea măsurilor de prevenire şi stingere a incendiilor.

6.6. Conductele şi piesele speciale se aprovizionează pe şantiere numai în momentul punerii acestora în operă.

7. Protecţia mediului

Nu sunt necesare instalaţii pentru epurarea gazelor reziduale. Sursele de zgomot sunt, în perioada de execuţie, zgomotul produs de utilaje, vocea umană şi activităţile specifice, nefiind necesare amenajări şi dotări pentru protecţia împotriva zgomotului şi a vibraţiilor.

Deşeurile sunt de tip menajer, modul de gospodărire a acestora se va face conform legislaţiei în vigoare.

Lucrările prevăzute în proiect nu constituie surse de poluare a apei, aerului şi solului şi nu sunt generatoare de noxe.

BUCUREŞTEANU GH. GEORGIANA ROMÂNIA MDLPL NR. 07896 IS A.B. INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Intocmit,

Ing. Florin Gherghelas

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poştal: 610125, Piatra Neamţ, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

CAIET DE SARCINI

EXECUTAREA TERASAMENTELOR

CAP.1. GENERALITĂŢI

1.1. Domeniul de aplicare

1.1.1. Prezentul caiet de sarcini se referă la executarea lucrărilor de terasamente prevăzute în investiţia **"extindere reţea distributie apă potabilă " , Strada Uzinei, oras Bicaz, judetul Neamt.**

1.1.2. Caietul de sarcini s-a întocmit în conformitate cu:

- H.G. nr. 261 / 1994 – Regulament privind conducerea şi asigurarea calităţii în construcţii.
- H.G. nr. 766/1997 (Anexa nr.2).
- H.G. 272 / 1994 – Regulament privind Controlul de stat al Calităţii în Constructii;
- H.G. nr. 273 / 1994 – Regulament de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora;
- Legea 177/2015 pentru modificarea şi completarea Legii nr.10/ 1995 privind calitatea in construcţii;
- Legea 319/14.07.2006 - a Securităţii şi Sănătăţii în muncă.

1.2. Prevederi generale

1.2.1. Se vor respecta prevederile din standardele şi normativele în vigoare, în măsura în care completează şi nu contravin prezentului caiet de sarcini. În vederea respectării prevederilor Ordonanţei nr. 2/1994, factorii implicaţi în realizarea lucrărilor au următoarele răspunderi şi obligaţii;

1.2.2. Antreprenorul are obligaţia de a respecta prevederile prezentului caiet de sarcini. Antreprenorul este răspunzător de toate pagubele rezultate în urma nerespectării prevederilor caietului de sarcini.

1.2.3. Antreprenorul are obligaţia să semnalizeze beneficiarului şi proiectantului neconcordanţele cu prevederile proiectului, apărute în timpul execuţiei, în vederea efectuării corecturilor necesare.

1.2.4. Antreprenorul este obligat să efectueze toate încercările de laborator şi verificările prezentate în acest caiet de sarcini, precum şi încercările şi verificările suplimentare pe care, pe parcursul execuţiei, proiectantul sau beneficiarul le vor considera necesare.

În afara prevederilor din acest caiet de sarcini, antreprenorul are obligaţia să cunoască şi să respecte legile, STAS-urile şi normativele în vigoare, care au legătură cu problemele la care se referă caietul de sarcini.

1.2.5. Antreprenorul este obligat să organizeze controlul calităţii lucrărilor pe toate fazele de execuţie. În acest scop are obligaţia de a convoca părţile implicate în recepţia calitativă a lucrărilor, inclusiv în fazele determinante.

1.2.6. Antreprenorul are obligaţia să întocmească şi să predea beneficiarului documentaţia legală pentru Cartea Construcţiei,conform prevederilor normelor C167-83.

1.2.7. Antreprenorul are obligaţia de a asigura în totalitate protecţiapersonalului de execuţie şi a utilajelor implicate.

1.2.8. Beneficiarul, prin inspectorul de şantier, este obligat

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poștal: 610125, Piatra Neamț, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

să supravegheze realizarea corectă pe faze a lucrărilor și să semnaleze proiectantului abaterile apărute de la prezenta documentație. În această situație beneficiarul va dispune întreruperea lucrărilor, Antreprenorul fiind obligat la refacerea lucrărilor necorespunzătoare.

1.2.9. Proiectantul are obligația de a urmări execuția lucrărilor conform caietelor de sarcini și de a consemna toate aspectele apărute în Caietul de Note de șantier. Proiectantul va emite Dispoziții de șantier pentru toate problemele ivite în timpul execuției.

CAP.2. CONDIȚII TEHNICE PENTRU LUCRĂRI DE TERASAMENTE

2.1. Executarea terasamentelor

2.1.1. *Tipuri de lucrări*

Prezentul caiet de sarcini face referire la realizarea:
- săpături și umpluturi pentru conducte;

2.1.2. *Trasarea lucrărilor proiectate*

2.1.2.1. Predarea amplasamentului se va face de către beneficiar și proiectant, pe baza procesului verbal de predare - primire a amplasamentului și a bornelor de reper (cod 4.2.3 din sistemul de evidenţă în activitatea de control tehnic al calităţii construcţiilor, publicat în Buletinul Construcţiilor vol.2/1981).

2.1.2.2. Înainte de trasarea lucrărilor se va face recunoaşterea terenului, în prezenţa proiectantului, pentru verificarea concordanţei proiectului cu situaţia reală de pe teren.

2.1.2.3. Confirmarea poziţiei reţelelor subterane, pichetarea acestora şi precizarea măsurilor ce se impun pe durata execuţiei, se va face pe baza de Proces Verbal încheiat cu delegaţii unităţilor de exploatare a reţelelor din gospodăria subterană existentă în zonă. În funcţie de situaţia reală la teren, dacă este cazul, vor fi efectuate sondaje de identificare.

Antreprenorul are obligaţia să întrerupă lucrările dacă va întâlni alte reţele decât cele indicate pe planul de coordonate şi să solicite prezenţa şi asistenţa tehnică din partea întreprinderilor deţinătoare a reţelei respective.

Protejarea reţelelor întâlnite în săpătură şi remedierea avariilor produse la acestea în timpul execuţiei lucrărilor vor fi suportate material de către executant.

2.1.2.4. Trasarea lucrărilor se va face topometric pe baza coordonatelor şi a reperelor planimetrice şi de nivelment indicate în proiect.

Lucrările se execută din aval în amonte, în modul acesta se poate verifica mai uşor nivelul de aşezare şi panta conductei.

2.1.2.5. Materializarea axului conductelor îngropate şi a principalelor construcţii, accesorii, se va face prin ţăruşi bătuţi în pământ, ce se vor planta obligatoriu în următoarele puncte caracteristice:

a. pe axul traseului, în punctele caracteristice;
b. la vârfurile de unghi ale aliniamentelor;
c. la tangentele de intrare şi ieşire din curbe;
d. la schimbările de pantă;
e. la ramificaţii;
f. în punctele de schimbare a diametrului conductei sau a materialului conductei;
g. în centrele construcţiilor accesorii (cămine, masive de ancoraj, hidranți);
h. în puncte intermediare, la 50 m distanţă între ele, dacă este necesar pentru execuţia corectă a lucrării.

2.1.2.6. Reperarea ţăruşilor de ax se va face prin ţăruşi martori amplasaţi lateral, pe direcţia perpendiculară faţă de axul conductei astfel încât să nu fie afectată pe durata execuţiei lucrărilor.

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poștal: 610125, Piatra Neamț, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

2.1.2.7. Materializarea axului conductei în plan vertical se va face cu ajutorul riglelor de nivel, a căror cotă se stabileşte în raport cu reperele de nivelment.

Pozarea reţelelor de transport a apelor se va face conform profilurilor longitudinale şi detaliilor de pozare ce se găsesc în partea desenată a proiectului.

2.1.2.8. Montarea riglelor de vizare se va face obligatoriu punctele caracteristice ale traseului, poziţionarea lor realizându-se pe baza unui nivelment topografic de precizie, care să asigure aceeaşi înălţime faţă de fundul şanţului ce urmează a se executa.

2.1.2.9. Determinarea adâncimii săpăturii în fixarea axului conductei se face cu ajutorul riglelor de nivel şi a crucilor de vizare.

2.1.2.10. Periodic ori de câte ori se constată deranjarea riglelor de trasare, se va verifica şi reface topometric poziţia acesteia.

2.1.2.11. Respectarea cotelor de pozare, a pantei conductei, precum şi a poziţiei construcţiilor accesorii prevăzute în proiect prezintă importanţă pentru funcţionare. Nerespectarea cotelor din proiect poate duce la formarea de zone de stagnare a apei sau pungi de aer care diminuează debitul sau împiedică golirea completă a conductelor. De asemenea, nerespectarea condiţiilor de pozare a tuburilor poate duce la deformarea acestora şi ruperea lor sub efectul încărcării cu pământ de deasupra.

2.1.3. *Săpături*

2.1.3.1. Este recomandabil ca execuţia săpăturilor să înceapă numai după completa organizare a şantierului şi după aprovizionarea cu toate materialele şi utilajele de construcţii pentru a reduce la minimum durata cât tranşeea rămâne deschisă.

2.1.3.2. Compactarea umpluturilor se va face manual în straturi de 15 ÷ 20 cm până la 50 cm deasupra crestei canalului şi, apoi, mecanizat, cu placă vibratoare uşoară, în straturi de 10 ÷ 20 cm, până la cota terenului amenajat.

2.1.3.3. Lucrările se vor ataca întotdeauna din aval spre amonte.

2.1.3.4. Lăţimea şanţului pentru conducte va fi cea din planşele de detaliu anexate.

2.1.3.5. Executarea săpăturii se face manual. Posibilitatea executării mecanizate a săpăturii este lăsată la aprecierea executantului. În orice caz este obligatoriu ca pentru finisarea patului pe ultimii 20 centimetri săpătura să se execute manual. Patul de pozare al canalului se nivelează la panta prevăzută în proiect, eventualele „cocoaşe" se elimină prin săpare, iar gropile se umplu cu nisip.

2.1.3.6. Atunci când adâncimea de săpătură depăşeşte 1,50 m se vor executa obligatoriu sprijiniri ale pereţilor tranşeei.

2.1.3.7. Sprijinirile vor depăşi cu cel puţin 0,15 m marginea superioară a şanţurilor. La sprijiniri se admite o avansare a săpăturii nesprijinite de 25 ÷ 50 cm. În acest scop se vor monta filate şi şpraiţuri provizorii, urmând ca la terminarea fiecărui panou să se monteze filatele şi şpraiţuri definitive.

2.1.3.8. Demontarea şi îndepărtarea sprijinirilor se va face de jos în sus, pe măsura astupării şanţurilor cu pământ.

2.1.3.9. Depozitarea pământului săpat se face pe o singură parte a şanţului, în depozite cu taluz care încep la 0,7 metri faţă de marginea săpăturii. Acolo unde nu există suficient loc pentru acesta s-a prevăzut încărcarea direct din săpătură şi transportul pământului într-o zonă din apropiere unde există posibilitatea unei depozitări provizorii şi, apoi, readucerea lui în momentul în care se execută umplerea tranşeei cu pământ.

2.1.3.10. Se interzice modificarea tehnologiei şi a dimensiunilor de execuţie la lucrările de săpătura fără avizul proiectantului, care va fi dat numai în cazuri deosebite, când situaţia reală la teren şi condiţiile geotehnice o impun.

2.1.3.11. În cazul interceptării în săpătură a unor conducte, cabluri sau alte instalaţii ce nu au fost identificate la trasare, va fi anunţat proiectantul şi beneficiarul de dotare, pentru a stabili măsurile ce se impun pentru protecţia sau devierea lor provizorie.

2.1.3.12. Pământul excedentar rezultat din săpătură va fi încărcat pe cât posibil direct în mijlocul de transport şi îndepărtat din zonă.

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poştal: 610125, Piatra Neamţ, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

2.1.4. *Pregătirea patului de pozare pentru conducte*

2.1.4.1. Indiferent de tehnologia de execuţie aplicată, lucrările de săpătură pe ultimii 20 cm deasupra cotei definitive a fundului tranşeei, se vor executa manual, şi numai în momentul pozării tuburilor.

2.1.4.2. În cazul în care terenul sănătos este mai jos decât este prevăzută în proiect, săpătura se va executa până la terenul sănătos.

Pentru diferenţe de cote mai mici de 50 cm, cota proiectată se va realiza prin umplutura cu balast sau nisip în straturi de cca. 20 cm. Pentru diferenţe de cote mai mari, soluţia se va stabili, de la caz la caz, de către proiectant.

2.1.4.3. Amenajarea şanţului pentru pozarea tubului de apă se va face în conformitate cu prevederile proiectului în funcţie de tipul şi dimensiunile canalului şi de natura terenului de fundaţie.

Se va evita prezenţa în patul de aşezare sau în umplutură a unor corpuri tari (pietre, roci, etc.) cu muchii tăioase sau colţuri ascuţite, acestea putând fisura conducta.

2.1.4.4. În zona îmbinărilor, săpătura va fi adâncita cu 5-10 cm, sub cota radierului conductei pe lungimea de (10 + L) cm, în vederea aşezării curente a mufei (L reprezintă lungimea mufei).

2.1.4.5. Se va asigura nivelarea perfectă a fundului şanţului pe toată lungimea acestuia prin înlăturarea oricărui obstacol din săpătura şi completarea terenului la cota prin umplutură de nisip compactată.

2.1.4.6. Realizarea patului se verifica cu ajutorul teurilor de vizare şi se corectează corespunzător cotelor prevăzute în proiect.

2.1.5. *Execuţia umpluturilor*

2.1.5.1. Proiectul prevede pozarea tuburilor pe un pat de nisip de 15 cm grosime; de jur - împrejurul tubului se aşează nisip până la o înălţime de 15 cm deasupra crestei tubului; compactarea acestor straturi se va efectua manual până la obţinerea unui grad de compactare de 95%, atât în zona laterală a tubului cât şi deasupra crestei.

2.1.5.2. În continuare, tranşeea se umple până la 0,5 metri deasupra ţevii cu pământ bine mărunţit, dimensiunea granulelor nefiind mai mare de 20 mm. Umplerea cu pământ şi compactarea lui în această zonă se face manual, cu grijă, în straturi de 10 - 15 cm grosime avându-se grijă să nu se deterioreze materialul ţevii în zonele de îmbinare şi fără a se produce deplasări ale corpului conductei. Nu se va folosi pământ cu resturi organice în zona de umplutură, deoarece acestea pot deveni agresive şi pot suferi tasări importante.

În această etapă îmbinările tuburilor se lasă descoperite până la efectuarea probei de etanşeitate şi remedierea eventualelor defecţiuni constatate.

2.1.5.3. După efectuarea probei de etanşeitate se execută umplerea totală a tranşeei, până la nivelul terenului adiacent tranşeei.

Umpluturile se realizează mecanizat în straturi de 20 cm grosime, cu udarea fiecărui strat pentru uşurarea acestei operaţii şi realizarea unui grad optim de compactare. Umiditatea optimă de compactare stabilită conform STAS 1913/1 – 82 se asigură prin stropire cu apă.

2.1.5.4. Pământul folosit la umplutură trebuie să fie fărâmiţat, curăţat de corpuri străine şi să nu fie îngheţat. Sub tub şi în jurul acestora, nu se admit pietre sau corpuri tari cu dimensiuni mai mari de 5 cm.

2.1.5.5. Se interzice inundarea umpluturii.

2.1.5.6. Pentru compactarea umpluturilor se recomandă folosirea maiurilor manuale cu greutatea discului de 2,7 daN (Kg) sau a maiurilor mecanice cu greutatea de cca. 100 daN (Kg).

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poştal: 610125, Piatra Neamţ, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

CAP.3. RECEPŢIA LUCRĂRII

Lucrările de terasamente vor fi supuse unor recepţii pe parcursul execuţiei (recepţii pe faze de execuţie), unei recepţii preliminare şi unei recepţii finale.

3.1. Recepţia pe faze de execuţie

3.1.1. În cadrul recepţiei pe faze determinante (de lucrări ascunse) se efectuează conform Regulamentului privind controlul de stat al calităţii în construcţii aprobat cu HG 272/94 şi conform Procedurii privind controlul statului în fazele de execuţie determinante, elaborată de MLPAT şi publicată în Buletinul Construcţiilor volum 4/1996 şi se va verifica dacă partea de lucrări ce se recepţionează s-a executat conform proiectului şi atestă condiţiile impuse de normativele tehnice în vigoare şi de prezentul caiet de sarcini.

3.1.2. În urma verificărilor se încheie proces verbal de recepţie pe faze, în care se confirmă posibilitatea trecerii execuţiei la faza imediat următoare.

3.1.3. Recepţia pe faze se efectuează de către „Beneficiar" şi „Antreprenor", iar documentul ce se încheie ca urmare a recepţiei va purta ambele semnături.

3.1.4. Recepţia pe faze se va face în mod obligatoriu la următoarele momente ale lucrării:

- trasarea şi pichetarea lucrării;
- compactarea terenului de fundaţie;
- în cazul săpăturilor, la cota finală a săpăturii.

3.1.5. Registrul de procese verbale de lucrări ascunse se va pune la dispoziţia organelor de control, cât şi a comisiei de recepţie preliminară sau finală.

3.1.6. La terminarea lucrărilor de terasamente sau a unei părţi din aceasta se va proceda la efectuarea recepţiei preliminare a lucrărilor verificându-se:

- concordanţa lucrărilor cu prevederile prezentului caiet de sarcini şi caietului de sarcini speciale şi a proiectului de execuţie;
- natura pământului din corpul platformei.

3.1.7. Lucrările nu se vor recepţiona dacă:

- nu sunt realizate cotele şi dimensiunile prevăzute în proiect;
- nu este realizat gradul de compactare atât la nivelul patului platformei cât şi pe fiecare strat în parte (atestate de procesele verbale de recepţie pe faze);
- lucrările de scurgere a apelor sunt necorespunzătoare;
- nu s-au respectat pantele transversale şi suprafaţa platformei;
- se observă fenomene de instabilitate, începuturi de crăpături în corpul terasamentelor;
- nu este asigurată capacitatea portantă la nivelul patului platformei.

Defecţiunile se vor consemna în procesul verbal încheiat, în care se va stabili şi modul şi termenele de remediere.

3.2. Recepţia preliminară, la terminarea lucrărilor

Recepţia preliminară se face la terminarea lucrărilor, pentru întreaga lucrare, conform Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora, aprobat cu HG 273.

3.3. Recepţia finală

La recepţia finală a lucrării se va consemna modul în care s-au comportat terasamentele şi dacă acestea au fost întreţinute corespunzător în perioada de garanţie a întregii lucrări, în condiţiile respectării prevederilor Regulamentului aprobat cu HG 273.

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poştal: 610125, Piatra Neamţ, Romani
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

CAP. 4. MĂSURI DE PROTECŢIA MUNCII

4.1. La execuţia lucrărilor de terasamente se vor respecta următoarele norme şi prescripţii de protecţia muncii:

- Legea 319/14.07.2006 - a Securităţii şi Sănătăţii în muncă.
- HG 1425/2006 "Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii Securităţii şi Sănătăţii în muncă".
- Ordinul Nr. 9/N/1993 al MLPAT - Regulament privind protecţia şi igiena muncii în construcţii.
- "Norme de protecţia muncii la lucrările de îmbunătăţiri funciare, la lucrările de construcţii hidrotehnice speciale, foraje, alimentări cu apă" aprobate cu Ordin MAIA nr. 2977/1975, extrasele nr. 10 şi 11.
- "Norme de tehnica securităţii muncii în construcţii".
- "Normele de protecţia muncii pentru construcţii hidrotehnice la suprafaţă şi pe apă".
- Toate normele în vigoare privind folosirea utilajelor.

4.2. Responsabilul cu protecţia muncii are obligaţia să facă tuturor angajaţilor un instructaj general şi unul specific sectorului unde lucrează, privitor la măsurile de protecţia muncii. Fişele de instructaj pentru protecţia muncii tuturor angajaţilor vor fi reactualizate lunar conform normelor şi normativelor în vigoare.

4.3. Antreprenorul va respecta tehnologia de execuţie prezentată în acest caiet de sarcini.

ANEXĂ. DOCUMENTE DE REFERINŢĂ

I. ACTE NORMATIVE

- NGPM/1996 – Norme generale de protecţia muncii.
- Ordin MI nr. 775/1998 – Norme de prevenire şi stingere a incendiilor şi dotarea cu mijloace tehnice de stingere.

II. STANDARDE

STAS 730 – Agregate naturale pentru lucrări de căi ferate şi drumuri. Metode de încercare.

STAS 1243 – Teren de fundare. Clasificarea şi identificarea pământurilor.

STAS 1913/1 – Teren de fundare. Determinarea umidităţii.

STAS 1913/3 – Teren de fundare. Determinarea densităţii pământurilor.

STAS 1913/4 – Teren de fundare. Determinarea limitelor de plasticitate.

STAS 1913/5 – Teren de fundare. Determinarea granulozităţii.

STAS 1913/12 – Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice şi mecanice ale pământurilor cu umflări şi contracţii mari.

STAS 1913/13 – Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare, încercarea Proctor.

STAS 1913/15 – Teren de fundare. Determinarea greutăţii volumice pe teren.

Intocmit,
Ing.Florin Gherghelas

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poștal: 610125, Piatra Neamț, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

CAIET DE SARCINI

LUCRĂRI DE CONDUCTE ȘI INSTALAȚII HIDRAULICE

CAP.1. GENERALITĂŢI

Prezentul caiet de sarcini cuprinde condițiile tehnice pentru execuția și montajul *rețelei de alimentare cu apă.*

Respectarea prevederilor din acest capitol, la execuția instalațiilor hidraulice este obligatorie pentru Antreprenor, urmărirea pe șantier a modului de execuție de către Antreprenor si Beneficiar făcându-se în baza acestor prevederi.

Abaterile de la execuție din punct de vedere al gabaritelor pieselor, al calității materialelor folosite, se vor remedia de Antreprenor pe cheltuiala acestuia.

Caietul de sarcini conține:

- caracteristicile echipamentelor ce se vor monta;
- condițiile tehnice necesare realizării lucrărilor de montaj;
- etapele de execuție a lucrărilor de montaj;
- condiții de execuție a lucrărilor de verificare si probe.

CAP.2. CONDUCTE DIN POLIETILENĂ DE ÎNALTĂ DENSITATE

Tuburile din polietilenă de înaltă densitate (PEHD) corespund standardelor SR 480-1 3607:1995 - Toleranţe la diametrele exterioare şi grosimile de pereţi sau DIN 8074 - Conducte din PE - Dimensiuni.

Fitingurile din polietilenă de înaltă densitate (PEHD) corespund standardului DIN 16963 - Sisteme îmbinare şi fitinguri pentru conducte din polietilenă de înaltă densitate (PEHD) sub presiune.

BUCUREȘTEANU GH. GEORGIANA * ROMÂNIA * MP 480-1 NR. 07890 Is ASOCIAȚIA DE INGINER VERIFICATOR PROIECTE *

2.1. Manipulare, transport, depozitare

Tuburile din PEHD sunt livrate în colaci, pe tamburi cu lungimea de 100 m pentru diametrele de 63, 75, 90, 110 mm. Tuburile din PEHD se transportă orizontal, în colaci sau în pachete ambalate iar în timpul verii tuburile, racordurile şi piesele din PEHD se transportă acoperite cu prelate.

Manipularea şi transportul tuburilor din PEHD se va face cu atenţie, pentru a le feri de lovituri şi zgârieturi. La încărcarea, descărcarea şi alte diverse manipulări în depozite şi pe şantiere, tuburile din PEHD nu vor fi aruncate, iar deasupra lor nu se vor depozita alte materiale.

Pentru transportul tuburilor se vor folosi camioane cu platforme, alese astfel încât conductele să fie aşezate pe întreaga lor lungime, pentru a evita îndoirea şi deformarea tuburilor. În timpul transportului se recomandă ca tuburile să fie protejate prin fixare, cu chingi sau alte metode adecvate.

Sunt interzise târârea şi rostogolirea tuburilor PEHD pe platforma vehiculului la încărcare sau descărcare şi pe pământ. Acestea se vor manipula numai prin ridicare.

În timpul transportului cu camionul, tamburul va fi aşezat astfel încât să fie sprijinit în patru puncte pe platformă şi totodată legat cu chingi pentru ca eforturile sa se exercite asupra părţilor metalice ale tamburului şi nu asupra tubului.

Legarea în chingi a tubului, realizată strat cu strat se va păstra până la utilizarea pe şantier, în caz de utilizare parţială, extremitatea exterioară liberă va fi ancorată solid înainte de orice manevrare.

Tuburile, racordurile şi piesele din PEHD se depozitează în magazii sau locuri acoperite şi ferite de soare, astfel încât să nu se deformeze şi să nu fie contaminate cu pământ, noroi, apă

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poştal: 610125, Piatra Neamţ, Romani
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

uzată, substanţe petroliere, solvenţi etc. Tuburile vor avea prevăzute la ambele capete capace de închidere, pentru a nu permite intrarea animalelor sau insectelor.

Temperatura recomandată de depozitare este între + 5° şi + 30°C; materialele depozitate nu vor avea în apropiere surse de căldură. Racordurile şi piesele de îmbinare se vor depozita în rafturi, pe sortimente şi dimensiuni.

Depozitarea se va face pe suprafeţe orizontale, betonate sau balastate şi, pe cât posibil, folosindu-se paleţi. În acelaşi timp, se vor respecta prevederile legale privind depozitarea materialelor combustibile. Se recomandă ca înălţimea stivei de tuburi să nu depăşească 1 m.

Pe şantier, tuburile vor fi stocate pe suprafeţe plane şi amenajate (fără pietre ieşite în afară). Pentru o stocare pe o mai mare de timp este bine să se evite contactul direct cu solul folosindu-se, de exemplu, paleţi.

Colacii vor fi stocaţi de preferinţă culcaţi, în acest caz suprapunerea colacilor nu va trebui si depăşească înălţimea de un metru. Se recomandă să nu se dezlege colacii din chingi decât în momentul utilizării lor pe şantier.

Chiar şi pe suprafeţe plane, este obligatorie sprijinirea de o parte şi de alta a tamburului, atât pentru ambalajele pline cât şi pentru cele goale. Pe şantier sprijinirea se poate realiza foarte simplu cu ajutorul penelor sau al cărămizilor.

2.2. Îmbinarea tuburilor din PEHD

Temperatura optimă de prelucrare şi montare a tuburilor din PEHD este cuprinsă între +5°C ... +30°C. La temperaturi mai mari tuburile trebuie ferite de însorire prin protejarea locului de depozitare. La temperaturi sub -5°C, se sistează montarea tuburilor de PEHD iar locul de depozitare a tuburilor va fi încălzit cu aer cald. Tuburile, racordurile şi piesele de îmbinare din PEHD găsite necorespunzătoare se refuză la recepţie.

Deoarece conductele desfăşurate de pe tamburi sunt ovale, capătul conductei trebuie adus la secţiune circulară înainte de realizarea sudurii prin încălzirea cu aer fierbinte (50-100°C) sau prin prinderea în cleme rotunde. De asemenea, indiferent de metoda de sudură, capetele conductelor ce se sudează trebuie să fie libere de orice eforturi sau tensiuni pe toată perioada de sudură şi de răcire.

2.3. Îmbinarea mecanică a conductelor şi fitingurilor din PEHD

Îmbinările mecanice se pot realiza cu adaptoare de flanşe, de regulă pentru intercalarea armăturii (vane de închidere) în cămine sau pentru realizarea trecerii la un alt material - oţel, fontă etc. Pentru uşurinţa montajului, se recomandă pentru sudarea adaptorului de flanşe folosirea manşonului electrosudabil (mufă electrofuziune). Este obligatorie corelarea presiunii nominale a contraflanşelor metalice corespunzătoare adaptorului cu cea a armăturilor cu flanşe. Un alt mod de a realiza îmbinarea mecanică a conductelor din PEHD este cu piese de racord prin compresie, care realizează etanşarea prin strângere şi în consecinţă comprimarea unei garnituri de cauciuc pe conductă. Acestea pot fi cuplaje mecanice (coliere metalice cu autostrângere) sau piese racord din polipropilenă, respectiv coturi, teuri, cuplaje şi reducţii.

2.4. Îmbinarea prin sudură a conductelor şi fitingurilor din PEHD

Sudura conductelor şi fitingurilor din PEHD se poate executa în două moduri:

- cap la cap - cu disc (oglindă) cu rezistenţă, deci o sudură prin fuziunea capetelor;
- cu elemente de electrofuziune electrosudabile (mufe, teuri, coturi, reducţii, piese şa de branşament etc.).

Pentru a fi sudate cap la cap, conductele şi fitingurile din PEHD trebuie să fie compatibile, respectiv din acelaşi tip de polietilenă PE 100 sau PE 80 şi să aibă aceiaşi grosime de perete (SDR). În cazul în care conductele şi fitingurile sunt din materiale cu PE diferit, au grosimi de pereţi diferite sau au diametre mai mici sau egale cu 90 mm, sudura lor se face prin electrofuziune, cu mufe (manşoane), teuri, coturi sau piese şa de racord. Sudura cap la cap este o metodă

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poştal: 610125, Piatra Neamţ, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

folosită în mod special pentru conducte cu diametrul exterior mai mare sau egal cu 90 mm şi se bazează pe fenomenul de polifuziune.

Temperatura exterioară influenţează realizarea sudurilor şi rezistenţa la presiunea interioară şi de aceea se folosesc anumite mijloace de protecţie astfel:

- în cazul temperaturilor mai mici de 5°C, se foloseşte ca mijloc de protecţie un cort, o prelată sau folie de plastic care trebuie să acopere aparatul de sudură şi sudorul şi care va fi încălzită cu ajutorul unui generator de aer cald pentru a evita răcirea bruscă, ce poate duce la fragilitatea sudurii;
- în cazul temperaturilor mai mari de 40 - 45°C şi expunere directăla razele solare, este necesară protecţia locului de muncă prin acoperire în scopul obţinerii unei temperaturi uniforme pe tot conturul tubului, iar în măsura în care este posibil, extremităţile opuse ale tubului de sudat se obturează pentru a reduce cât mai mult posibil răcirea suprafeţelor sudurii prin acţiunea curenţilor de aer şi a vântului.

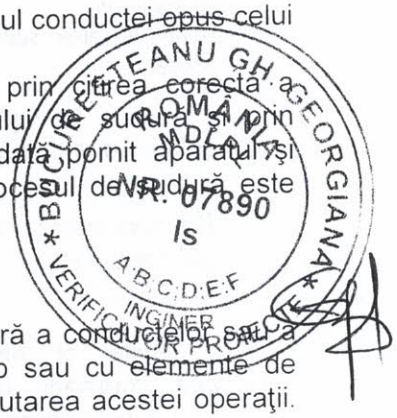
Factorii de execuţie care condiţionează calitatea sudurilor cap la cap sunt:

- gradul de instruire şi nivelul de calificare al sudorilor, care trebuie să fie atestaţi de o instituţie autorizată;
- respectarea parametrilor de sudură: presiune şi timp de apăsare a suprafeţelor pentru topire, durata maximă pentru îndepărtarea discului, precum şi presiunea şi timpul de răcire înainte de îndepărtarea clemelor de fixare ale dispozitivului de poziţionare.

Calitatea sudurii este determinată de respectarea procedurii de sudare.

Pentru a preveni răcirea conductei datorită curenţilor de aer, capătul conductei opus celui sudat se va acoperi ermetic.

O sudură corectă cu elemente de electrofuziune se execută prin citirea corectă a codurilor de bare de pe piesele de electrofuziune cu cititorul aparatului de sudură şi prin respectarea întocmai a indicaţiilor afişate pe ecranul acestui aparat. Odată pornit aparatul şi realizate conexiunile la bornele elementului de electrofuziune, întreg procesul de sudură este automat.



2.5. Elemente de execuţie

Calitatea lucrărilor este influenţată de crearea condiţiilor de sudură a conductelor sau a conductelor cu racordurile şi piesele de legătură din PEHD (cap la cap sau cu elemente de electrofuziune), respectiv de atenţia cu care se fac pregătirile pentru executarea acestei operaţii. Astfel, tuburile, piesele speciale şi racordurile din PEHD trebuie reverificate înainte de montare, în vederea depistării eventualelor deteriorări apărute în timpul manipulării şi transportării acestora pe şantier. Desfăşurarea colacilor de ţeava se va face fără a deteriora conducta. La derulare se va avea în vedere că flexibilitatea materialului depinde de temperatura mediului ambiant. Este interzisă derularea colacilor la temperaturi exterioare sub + 5 ^{S}C. Ţevile cu diametrul de 63 sau 75 mm trebuie încălzite dacă se doreşte derularea colacilor. La temperaturi apropiate de 0^{0}C încălzirea se va face circulând prin conductă apă caldă sau abur fără presiune ori aer cald la temperaturi sub 100 ^{Q}C.

Tabel nr. 1

Nr. crt.	TIP SUDURĂ			
	SUDURĂ CAP LA CAP		SUDURĂ CU TERMOELEMENTE	
	Denumirea operaţiei	Scule şi aparate	Denumirea operaţiei	Scule şi aparate
1.	Curăţirea prealabilă a tubului	Material moale şi alcool metilic	Curăţirea prealabilă a tubului	Material moale şi alcool metilic
2.	Tăierea la unghi de 90° a capătului tubului/lor	Foarfecă pt. De < 63 ghilotină pt. De > 63	Tăierea la unghi de 90° a capătului tubului/lor	Foarfecă pt. De < 63 ghilotină pt. De > 63
3.	Se curăţă marginile interioare ale tuburilor şi racordurilor de sudat	Cuţit cu lamă dreaptă sau răzuitor	Se curăţă marginile interioare ale tuburilor şi racordurilor de	Cuţit cu lamă dreaptă sau răzuitor

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poştal: 610125, Piatra Neamţ, Romani
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

4.	Degresarea suprafeţei de sudură, prin ştergerea tuburilor şi pieselor	Ţesătură textilă sau hârtie albă absorbantă îmbibată cu solvent	Degresarea suprafeţei de sudură, prin ştergerea tuburilor şi pieselor	Ţesătură textilă sau hârtie albă absorbantă îmbibată cu solvent
5.	Fixarea dispozitivului de poziţionare (suprafeţe de sudat să fie uscate şi neatinse cu mâna) şi alinierea elementelor care se sudează	Dispozitiv de poziţionare	Fixarea dispozitivului de poziţionare (suprafeţe de sudat să fie uscate şi neatinse cu mâna)	Dispozitiv de poziţionare
6.	a) Reglarea temperaturii de sudare; b) Reglarea presiunii (presării) necesare sudurii	Aparat sudură Dispozitiv de poziţionare	Reglarea temperaturii de sudare	Post de sudură (sursă de curent)
7.	Amplasarea termoelementului între elementele de sudat şi menţinerea lui conform graficului de sudură (timp încălzire).	Aparat sudură	Aplicarea bornelor de sudură	Post de sudură (sursă de curent)
8.	Extragerea termoelementului	Aparat sudură	Aplicarea bornelor de sudură	Post de sudură (sursă de curent)
9.	Executarea sudurii prin presarea suprafeţelor de sudat	Aparat sudură	Executarea sudurii	Post de sudură (sursă de curent)
10.	Se aşteaptă răcirea ansamblului	-	Se aşteaptă răcirea ansamblului	
11.	Se demontează dispozitivul de poziţionare	-	Se demontează dispozitivul de poziţionare	

Ţevile şi elementele de legătură trebuie să fie curăţate de pământ, praf, noroi sau alte murdării înainte de instalare, iar părţile distruse sau deformate vor fi înlăturate.

La pregătirea elementelor de conductă se va ţine seama de faptul că schimbările de temperatură produc modificarea lungimii ţevii. Astfel, trebuie avut în vedere că un metru de tub din PEHD se lungeşte sau se scurtează cu 0,2 mm/° C la creşterea, respectiv scăderea temperaturii.

Schimbările de direcţie ale ţevii se pot face prin folosirea avantajului flexibilităţii materialului (PEHD) pentru diametre de până la 90 mm. Astfel, raza de curbură maximă admisă este R = f x De, unde coeficientul f este în funcţie de SDR, conform tabelului de mai jos:

Tabel nr. 2

SDR	9	11	3,6	17	21	26
F	12	15	21	25	25	35

Valorile de mai sus sunt aplicabile pentru temperaturi de cca. 20 °C, ele urmând a se majora sau micşora corespunzător, în funcţie de temperatură.

Pozarea tuburilor în tranşee trebuie să fie realizată în ondulaţii largi, destinate să compenseze contractarea şi dilatarea (polietilena are o dilatare liniară care poate atinge 8 mm la m pentru o diferenţă de temperatură de 40 °C).

2.6. Dispoziţii finale pentru pozarea conductelor

În vederea asigurării calităţii îmbinărilor sudate se vor executa următoarele controale:

- controlul calităţii tuburilor şi manşoanelor, racordurilor;
- controlul suprafeţelor prelucrate şi geometria rosturilor de sudare;

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poştal: 610125, Piatra Neamţ, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

- controlul parametrilor de sudare;
- controlul vizual al îmbinărilor sudate.

La încheierea lucrărilor este necesar ca antreprenorul să prezinte „Cartea tehnică a construcţie" aferentă lucrării executate.

CAP.3. FITINGURI

3.1. Generalitati

Toate fitingurile vor fi din acelaşi material cu conductele şi vor avea clasa minimă de presiune egală cu cea a conductei pe care se montează.

3.2. Reductii

Toate reducţiile vor fi de tip concentric şi confecţionate din acelaşi material ca şi conducta pe care se montează. Reducţiile vor fi incluse în linia de conducte cu acelaşi tip de îmbinări utilizate între secţiunile de conducte sau după cum recomandă producătorul conductelor şi fitingurilor.

3.3. Coturi

Toate coturile, egale sau reduse, vor fi confecţionate din acelaşi material ca şi conducta pe care se montează. Coturile vor fi incluse în linia de conducte cu acelaşi tip de îmbinări utilizate între secţiunile de conducte sau după cum recomandă producătorul conductelor şi fitingurilor. Coturile vor fi asigurate după necesităţi.

3.4. Teuri

Toate teurile, egale sau reduse, vor fi de tip 90° şi confecţionate din acelaşi material ca şi conducta pe care se montează după cum este specificat în detaliile de execuţie ale Antreprenorului. Teurile vor fi incluse în linia de conducte cu îmbinări cu flanşe sau după cum recomandă producătorul fitingurilor.



3.5. Flanse oarbe

Flanşele oarbe vor fi instalate la capetele conductelor, fie dacă sunt sau nu indicate în detaliile de execuţie ale Antreprenorului. Se vor utiliza o garnitură de etanşare şi buloane din oţel galvanizat. Se va monta o flanşă oarbă din material feros în cuplajul cu flanşe. Dimensiunile flanşelor vor fi în conformitate cu ISO 2531.

3.6. Adaptor cu flansa

Adaptorii cu flanșe vor fi instalați la îmbinările demontabile din cămine fie dacă sunt sau nu indicate pe detaliile de execuție. Vor avea același diametru si clasa de presiune egala sau mai mare ca cea a conductei pe care se montează.

3.7. Cuplaje speciale

Cuplajele speciale pot fi necesare în următoarele situaţii:

- tranziţia de la un material la altul;
- montarea vanelor, vanelor de golire, ventilelor de aerisire etc;
- îmbinări între conducte cu dimensiunea în sistem metric;
- instrucţiuni speciale ale proiectantului.

Aceste îmbinări trebuie sa fie indicate în detaliile de execuţie ale Antreprenorului, dar aceasta va prezenta Inginerului spre aprobare specificaţiile producătorului pentru îmbinările speciale, cu cel puţin două săptămâni înainte de instalare.

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poștal: 610125, Piatra Neamț, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

CAP.4. ARMĂTURI ȘI ACCESORII

4.1. Generalități

Prezentele condiții tehnice se referă la armaturile utilizate pe conductele care fac parte din instalațiile aferente diferitelor obiecte ale investiției. Utilizarea altor tipuri de armături în afara celor specificate în proiect se vor putea face numai cu avizul proiectantului.

4.2. Caracteristicile tehnice și condițiile de calitate

Caracteristicile tehnice vor fi cele specificate în listele de echipamente și fișele tehnice anexate la proiect.

Condițiile tehnice de calitate vor fi în conformitate cu STAS 1170-90, normele și caietele de sarcini de omologare a produsului.

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

La livrare, fiecare lot de robinete identici va fi însoțit de următoarele documente:

- certificatul de calitate al produsului conform reglementarilor în vigoare;
- buletinul de teste și măsurători dimensionale (lungimea de construcție si dimensiunile de legătura ale flanșelor, alte dimensiuni caracteristice);
- instrucțiuni de montaj și exploatare.

4.3. Garanții

În documentele însoțitoare, producătorul va garanta buna funcționare a produselor livrate și conformitatea acestora cu specificațiile prevăzute în standarde și normative.

În contractul de livrare încheiat cu furnizorul se va solicita un termen de garanție de minimum 1 an. În cadrul perioadei de garanție, producătorul este obligat să înlocuiască orice componentă (sau întreg echipamentul) care a condus la apariția unei avarii datorită unei calități necorespunzătoare a produsului.

Avaria este definită ca orice diminuare a performanțelor de funcționare presonise prin standarde, norme interne și certificate de calitate.

Garanția încetează dacă Beneficiarul a efectuat la produsul livrat modificări sau reparații fără acordul scris al producătorului.

4.4. Transport, manipulare, depozitare

Producătorul va asigura ambalarea si conservarea corespunzătoare a armăturilor pentru a fi protejate corespunzător împotriva efectelor dăunătoare ale intemperiilor, a șocurilor sau manipulării și depozitarii lor.

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

Depozitarea robinetelor se va face în stare ambalată sub acoperiș (șopron) sau în stare neambalată în spații închise unde se asigură protecția împotriva precipitațiilor sau radiațiilor solare.

4.5. Operații premergătoare montajului

Înainte de montaj se va verifica dacă armătura sau echipamentul auxiliar corespunde cu cele menționate în documentele însoțitoare (tip, model, varianta constructivă, caracteristici dimensionale, diametru, presiune, etc.).

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poștal: 610125, Piatra Neamț, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

Se verifică dacă produsul nu a suferit deteriorări ca urmare unui transport, depozitari sau manipulare necorespunzătoare.

În vederea montării în instalația pentru care este destinat se verifică dacă corespunde celor menționate în proiectul de montaj (desene, specificații tehnice).

Se va verifica alinierea tronsoanelor de conductă, paralelismul suprafețelor de etanșare, ale flanșelor și corespondența găurilor de trecere a elementelor de asamblare (șuruburi, prezoane) atât ca dimensiuni cât și ca poziție.

Se va asigura curățenia generală a circuitului de lucru. Curățirea neglijentă a rețelei de conductă de blocuri de sudură, rame, capete de țevi, cuie, bucăți de lemn, etc. lăsate în conducte, poate conduce la blocarea robinetului, determinând reparații voluminoase și inutile.

Se verifica funcționarea în gol a robinetului prin efectuarea unor manevre de închidere - deschidere.

4.6. Montajul armaturilor în instalații

La montajul robinetelor pe o conductă se va evita ca robinetul să constituie punct de sprijin pentru conductă sau să fie solicitat la elementele de conductă.

În mod normal, robinetul trebuie sa fie susținut de conductă.

Robinetele se pot monta pe conductă în orice poziție. La robinetele fluture se va evita instalarea robinetului cu axul clapetei în poziție verticală, *iar la robinetele cu sertar se va evita montarea pe conducta cu axul tip vertical în jos*.

Șuruburile și prezoanele îmbinărilor cu flanșe ale armăturilor vor fi astfel strânse încât:

- să se realizeze eforturi uniforme în fiecare șurub sau prezon. Se recomandă utilizarea unor chei dinamometrice;
- să asigure etanșeitatea îmbinării;
- să nu genereze eforturi excesive în ansamblul îmbinării datorită neparalelismului contraflanșelor sau a altor cauze.

La robinetele de reținere cu clapet, înainte de montaj, se va controla dacă mișcarea clapetei nu este împiedicată. Se va verifica dacă există corespondentă între mișcarea clapei și poziția indicatorului de cursă.

La montarea robinetelor de reținere cu clapet se va acorda o deosebită atenție montării corecte în raport cu sensul de scurgere. Săgeata marcată pe robinet corespunde sensului de curgere al apei pe conductă.

BUCUR GH. GEORGIANA ROMÂNIA NR. 07890 A B C D E F INGINER VERIFICATOR PROIECTE

4.6.1. *Flanşe*

Materialul şi modul de îmbinare a flanşelor vor fi în conformitate cu clauzele relevante ale specificaţiilor referitoare la fiecare material de conductă. Dimensiunile, poziţionarea şi numărul golurilor de trecere a şuruburilor prin flanşe vor fi conform ISO 7005-2, EN 1092-2, DIN 2501 sau echivalent, cu scopul de a permite asamblarea tuturor tipurilor de racorduri, robinete şi accesorii.

Gama de presiuni nominale pentru flanşe va fi cel puţin egală cu cea mai ridicată presiune a conductelor şi fitingurilor la care sunt anexate, dar cu o presiune nominală de cel puţin PN 10.

4.6.2. *Garnituri şi inele de etanşare*

Garniturile şi inelele de etanşare vor fi fabricate din cauciuc natural sau sintetic, adecvat pentru utilizarea la apă, cu o grosime de minimum 3 mm în conformitate cu STAS 1733-89, BS 2494:1990 sau echivalent şi vor fi de două tipuri:

- garnituri plate fără inserţie metalică;
- garnituri cu inserţie metalică.

Depozitarea inelelor sau a garniturilor din cauciuc se va face la întuneric, ferite de îngheţ sau supraîncălzire, libere de orice tensiune.

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poştal: 610125, Piatra Neamţ, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

4.6.3. *Piuliţe, şaibe, şuruburi*

Şuruburile folosite la îmbinarea flanşelor vor fi în conformitate cu SR ISO 4016:1994 sau SR ISC 4018:1994 - Şuruburi cu cap hexagonal parţial, respectiv total filetate, Grad C.

Şaibele folosite la îmbinarea flanşelor vor fi în conformitate cu SR ISO 4759-3:1996 - Şaibe plat pentru şuruburi şi piuliţe cu diametrul nominal al filetului până la 150 mm. Grade A ... C.

Piuliţele folosite la îmbinarea flanşelor vor fi în conformitate cu STAS 922-89 - Piuliţe hexagonale Clasa de execuţie C sau echivalent.

Piuliţele, şuruburile şi şaibele vor fi zincate, iar înainte de strângere şuruburile vor fi unse cu vaselină grafitată.

Şuruburile vor fi suficient de lungi pentru ca cel puţin o spiră a filetului să depăşească piuliţa atunci când aceasta este strânsă.

4.6.4. *Suporţi de vană*

Pentru susţinerea vanelor din cămine se vor prevedea suporţi metalici confecţionaţi din ţeava de oţel şi o placă pătrată din tablă groasă la partea inferioară. Înălţimea suporţilor se va stabili pe şantier, funcţie de distanţele pe verticală din interiorul căminului.

Pentru a nu supune la solicitări conductele din PEHD în cazul blocării vanei de golire, vanele de golire se vor fixa pe suporţi cu două coliere de fixare, iar suporţii de vană vor fi fixaţi de radierul căminului cu şuruburi tip CONEXPAND.

Suporţii vor fi protejaţi anticoroziv prin vopsirea după confecţionare cu un strat de grund şi un strat vopsea epoxidică.



4.7. Tipuri de armături și instalații

4.7.1. *Vane sertar*

Vanele cu sertar cu flanşe vor avea dimensiunile între flanşe conform EN 558, tabel 2, seria 14 şi vor avea dimensiunile flanşelor, poziţionarea şi numărul golurilor de trecere a şuruburilor conform ISO 7005-2, EN 1092-2, DIN 2501 sau echivalent.

Vanele sertar cu flanșe vor fi montate în căminele de vane.

CAP.5. VERIFICAREA ȘI TESTAREA CONDUCTELOR

5.1. Verificarea conductelor

Pe parcursul executării lucrărilor, verificările de calitate se efectuează de către conducătorul tehnic al lucrării (Responsabilul Tehnic cu Execuția) după cum urmează:

- calitatea materialelor utilizate, după certificatele de calitate.
- traseul conductelor, amplasarea vanelor, etc.

Toate materialele pot fi introduse în lucrare numai dacă sunt conform prevederilor din proiect, dacă au fost livrate cu certificate de calitate și dacă în cursul manipulării nu au suferit deteriorări.

Inspectarea vizuală va fi realizată de Diriginte, care va verifica înclinaţia, direcţia, liniaritatea, aspectul suprafeţei interioare, adâncimea şi îmbinarea corectă. Orice modificări cerute de Diriginte vor fi realizate înainte de testul de presiune.

La conductele sudate vor fi verificate prin sondaj cordoanele de sudură folosindu-se metode nedistructive (de exemplu gamagrafie) respectându-se prescripțiile tehnice specifice în vigoare.

Verificările, încercările si probele se executa conform Legii 10/1995, privind calitatea construcțiilor, Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora (HG nr. 273/94), STAS 4163 și altor reglementari specifice.

Înainte de efectuarea probei de presiune se verifică:

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poştal: 610125, Piatra Neamţ, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

- Concordanta lucrărilor executate cu proiectul;
- Caracteristicile armăturilor, fitingurilor, etc.;
- Protecţia anticoroziva şi termoizolaţiile, unde este cazul;
- Calitatea sudurilor şi a îmbinărilor;
- Execuţia masivelor de ancoraj, unde este cazul.

5.2. Proba de presiune a conductelor

Reţelele de distribuţie nou executate trebuie să fie supuse probei de presiune înainte de executarea umpluturilor de pământ. Scopul probei de presiune este verificarea etanşeităţii tuburilor, îmbinărilor acestora şi a tuturor accesoriilor, precum şi a stabilităţii tuburilor.

Proba de presiune a conductelor se executa conform prevederilor S.R. 4163 si STAS 6819 precum si a normativului I22-1999.

Probarea conductelor la presiune se face pentru fiecare tip de conductă, după o spălare prealabilă.

Nu se admite proba de presiune pneumatică (cu aer comprimat).

Proba de presiune pentru reţelele din PEHD se face conform datelor producătorului (I22, Cap. 5, art. 58).

Umplerea tuburilor cu apă se începe de la punctul cel mai de jos al tronsonului de probat şi numai după montarea dispozitivelor ce asigură eliminarea aerului.

După umplere se recomandă o aerisire finală, prin realizarea unei uşoare suprapresiuni până la eliminarea totală a bulelor de aer din apă. Apoi se procedează la închiderea dispozitivelor de aerisire.

Ridicarea presiunii, după umplere, se face în trepte, secţiunile de îmbinare şi celelalte secţiuni specifice fiind sub permanentă supraveghere a personalului de specialitate. În cazul în care aerisirea nu este făcută corespunzător, sesizată prin raportul necorespunzător dintre cantitatea de apă introdusă şi creşterea presiunii, se procedează la reducerea presiunii, şi o nouă aerisire, după care se preia procesul.

Presiunea de probă se realizează şi se măsoară în punctul cel mai coborât al reţelei. Se vor utiliza numai pompe cu piston.

În cazul în care apar deplasări neimportante ale tubului sau pierderi nesemnificative de apă în timpul ridicării presiunii, se poate continua ridicarea presiunii până la presiunea de probă, dacă acest lucru nu generează efecte negative importante.

Pentru conducte din oţel carbon sau oţel zincat, presiunea de probă este de 2 x presiunea de regim a tronsonului de conductă respectiv.

Durata probei de presiune este de 1 oră după atingerea presiunii de probă. Proba de presiune a conductelor din oţel se va considera reuşită dacă scăderile de presiune înregistrate pe perioada de probă se încadrează în limita de 3 % din presiunea de probă şi nu apar scurgeri vizibile de apă.

Pentru conductele din PEHD sau PVC, presiunea pe durata pregătirii conductei pentru probă este de regulă 1,5 x PN, iar presiunea la începutul perioadei de probă propriu-zise trebuie să fie de minimum 1,5 x PN.

Deoarece conductele din material plastic au dilatări mari la creşterea temperaturii (o schimbare a temperaturii cu 10°C poate conduce la variaţii ale presiunii cu 0,5 - 1 bar), este foarte important ca proba de presiune să se termine în perioade ale zilei cu temperaturi aproximativ egale. Astfel, se va acorda o atenţie sporită măsurării temperaturii exterioare pe toată durata probei de presiune. Este interzisă efectuarea probelor de presiune în perioadele cu soare puternic, deoarece apar variaţii mari ale temperaturii conductelor.

În acelaşi timp, conductele din PEHD prezintă deformaţii datorate presiunii. Astfel, la o presiune egală cu presiunea nominală şi la temperatura apei de 20 °C, creşterea volumului conductei este de cca 2% faţă de starea normală. Această creştere are loc în timp, dar se opreşte după 10-12 ore.

Luând în considerare cele de mai sus, este foarte important să se pregătească în mod corect tronsonul de conductă pentru proba de presiune. Această pregătire serveşte la stabilizarea variaţiilor datorate presiunii şi temperaturii, asigurând-se astfel o probă cu rezultate corecte.

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poştal: 610125, Piatra Neamţ, Romani
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

Pregătirea pentru proba de presiune se realizează ridicând presiunea apei din tronsonul de probă şi menţinând-o timp de 10 ore. Citirile şi corecţiile necesare (ridicarea presiunii la 1,5 x PN) se fac din 2 în 2 ore, ultima corecţie făcându-se după 10 ore. Se recomandă ca proba de presiune propriu-zisă să înceapă după două ore de la ultima corecţie a presiunii, cu condiţia ca presiunea din conductă să fi de cel puţin 1,3 x PN.

Pornind de la presiunea înregistrată la finalul perioadei de 2 ore de la ultima corecţie a presiunii se vor citi presiunile din oră în oră, pe perioada de probă propriu-zisă, care pentru conductele din PEHD şi PVC este de 3 ore.

Proba de presiune a conductelor din PEHD şi PVC se va considera reuşită dacă scăderile de presiune înregistrate din oră în oră pe durata perioadei de probă nu depăşesc în medie 0,1 bar/oră şi nu apar scurgeri vizibile de apă.

Scăderea presiunii, după încheierea probei, se face în trepte, îmbinările neetanşe se taie şi se reia întreg procesul de sudură.

Desfăşurarea probei de presiune, cu toate datele din măsurătorile efectuate se înscriu în fişele speciale, care fac parte integrantă din documentaţia necesară la recepţia lucrărilor. Aceste fişe trebuie să cuprindă şi toate constatările pe perioada probei şi remedierile efectuate.

5.3. Proba de presiune a armăturilor

Încercarea hidraulică va fi făcută după montarea pe conductă a tuturor fitingurilor.

Presiunea de încercare a conductei va fi inferioară valorii de 1,25 x presiunea nominală a robinetului.

Îmbinările cu flanşe a instalaţiilor hidraulice, care la verificare nu corespund, având deplasări ale feţelor îmbinate, se vor remedia pe cheltuiala Antreprenorului.

5.4. Probe hidraulice finale

Probele finale se vor face după ce într-o subzona s-au pozat, îmbinat şi verificat preliminar toate tronsoanele. Aceste probe finale se fac înainte de legarea noilor conducte la sistemul existent.

După legarea noilor conducte la sistemul de distribuţie existent, îmbinările vor fi lăsate descoperite şi se va introduce în întregul sistem lichid la presiunea nominală. Beneficiarul va trebui să-şi dea avizul la inspecţia vizuală finală.

Probele finale nu cuprind şi probele de presiune la conductele existente.

După execuţia instalaţiilor hidraulice, se va executa proba de etanşeitate a îmbinărilor la presiunea de lucru, rezultatele se vor consemna într-un proces verbal.

Proba se va realiza în prezenţa reprezentantului Beneficiarului.

Îmbinările cu flanşe a instalaţiilor hidraulice, care la verificare nu corespund, având deplasări ale feţelor îmbinate, se vor remedia pe cheltuiala Antreprenorului.

După efectuarea probei de etanşeitate, se va realiza spălarea şi dezinfectarea instalaţiei.

Recepţia finală a lucrărilor se va efectua de o comisie, a cărei competenţă va fi conform prevederilor legale în vigoare.

La efectuarea încercărilor de presiune, se vor lua masurile necesare de protecţia muncii pentru personalul care executa încercările.

Presiunea la care s-au făcut probele și rezultatele obținute se vor trece in procesul verbal de recepție.

5.5. *Verificări și probe după efectuarea probei de presiune*

După efectuarea probei de presiune se vor efectua următoarele:

- Întocmirea procesului verbal al probei de presiune;
- Umplerea tranșeei în zona îmbinărilor;
- Umplerea tranșeei;
- Verificarea gradului de compactare conform prevederilor proiectului;

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poștal: 610125, Piatra Neamț, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

- Refacerea părții carosabile a drumului conform prevederilor din proiect, dacă este cazul;
- Refacerea trotuarelor;
- Refacerea spatiilor verzi;
- Executarea marcării și reperării rețelelor conform STAS 9570/1.

Înainte de execuția umpluturilor la cota finala se executa ridicarea topografica detaliata a conductei (plan si profil in lung) cu precizarea vanelor/robinetelor și căminelor (echiparea acestora).

Releveele rețelelor se anexează Cărții Conductei si se introduc in Sistemul Geografic Informațional (acolo unde exista) deținut de unitatea de exploatare a sistemului de alimentare cu apa a localității.

Înainte de punerea in funcțiune, se face spălarea și dezinfectarea rețelei, conform normelor specifice. Punerea în funcțiune a rețelei se face de către personalul unității de exploatare a rețelelor, asistat de constructor conform prevederilor STAS 4163 -3, art. 4.1.

La proiectarea, execuția, darea in funcțiune, exploatarea și întreținerea aducțiunilor se vor respecta normele de protecție a muncii.

5.6. Spălarea si dezinfectarea conductelor

După încheierea probei de presiune şi refacerea eventualelor îmbinări necetanse se procedează la spălarea şi dezinfectarea conductei de apă, conform prevederilor STAS 4163-3. Spălarea se face de către constructor cu apă potabilă, pe tronsoane de 100-500 m.

Spălarea conductelor se va face pe tronsoane, asigurându-se un debit care să realizeze o viteză minimă de 1,5 m/s. Durata spălării este determinată de necesitatea îndepărtării tuturor impurităţilor din interiorul tubului. În cazul în care se spală mai multe tronsoane succesive, spălarea se va face dinspre amonte către aval.

Dezinfectarea se face imediat după spălare, pe tronsoane separate de restul rețelei și cu punctele de legătură închise.

Dezinfectarea se face de regulă cu clor sau cu o altă substanţă dezinfectantă, sub formă de soluţie, care asigură în reţea minimum 25 - 30 mg clor activ la 1 l apă.

Dezinfecţia se va face prin umplerea conductelor cu apă tratată cu clor conform normativelor şi va avea loc atunci când se umple conducta de apă pentru probele finale.

Soluţia se introduce prin prize special amenajate şi se verifică dacă a ajuns în întreaga parte de conductă supusă dezinfectării. Verificarea se face la capetele tronsoanelor, umplerea fiind considerată terminată în momentul în care soluţia dezinfectantă apare în toate aceste puncte de verificare, în concentraţia cerută de normativele în vigoare.

Soluţia se menţine în reţea un timp de 24 h sau mai mult conform indicaţiilor Beneficiarului, după care se evacuează prin robinetele de golire şi se procedează la o nouă spălare cu apă.

În această perioadă, vanele din sistem vor fi acţionate cel puţin o dată.

La sfârşitul perioadei mai sus menţionate se vor face teste pentru măsurarea reziduurilor de clor.

Testele se vor face în capătul cel mai îndepărtat de locul în care a fost introdusă soluţia cu clor. Reziduurile de clorină trebuie să fie de cel puţin 10mg/l. În caz contrar se repetă clorinarea până la obţinerea acestei valori.

Antreprenorul trebuie să obţină de la Beneficiar aprobarea pentru metoda de eliminare a apei clorinate precum şi momentul în care va avea loc aceasta la sfârşitul probelor finale.

Spălarea se consideră terminată în momentul în care mirosul de clor dispare, iar clorul rezidual se înscrie în limitele admise de normele sanitare.

După terminarea spălării este obligatorie efectuarea analizelor fizico-chimice şi bacteriologice.

Operaţiunea de dezinfectare se repetă ori de câte ori este necesar până când trei analize bacteriologice consecutive, recoltate la extremitatea aval arată că apa îndeplineşte condiţiile de potabilitate.

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poştal: 610125, Piatra Neamţ, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

În cazul în care între dezinfectarea şi darea în exploatare a reţelei trece o perioadă de timp mai mare de trei zile sau în cazul în care, după dezinfectare, apa transportată prin tronsonul respectiv nu îndeplineşte condiţiile bacteriologice şi biologice de calitate, dezinfectarea se repetă.

CAP.6. DISPOZIŢII FINALE

La predarea lucrărilor Beneficiarului, toate utilajele, armaturile, etc., vor trebui să funcţioneze silenţios, iar îmbinările să fie perfect etanşe, nefiind admise pierderi de apă.

Antreprenorul va garanta calitatea lucrărilor şi atingerea parametrilor proiectaţi, pentru întregul ansamblu al lucrărilor.

Dirigintele are dreptul de a controla tot şantierul, atelierele de confecţii, Antreprenorul asigurând facilităţile pentru aceasta. Controlul Dirigintelui nu diminuează cu nimic responsabilitatea Antreprenorului privind execuţia de calitate a lucrărilor.

Materialele şi produsele folosite de Antreprenor trebuie să fie însoţite de certificate de calitate. Este interzisă utilizarea materialelor care nu sunt însoţite de certificate de calitate. Utilizarea altor materiale în afara celor specificate în proiect, se va putea face numai cu avizul proiectantului şi al dirigintelui, care vor stabili condiţiile de acceptare.

Se vor respecta instrucţiunile specifice privind protecţia şi tehnica securităţii muncii.

Beneficiarul, prin dirigintele de şantier sau diriginte, poate dispune oprirea lucrărilor dacă se constată abateri sau nerespectări ale caietului de sarcini sau poate dispune demontarea unor lucrări sau instalaţii executate necorespunzător.

Antreprenorul va pune la dispoziţia Dirigintelui, la cererea acestuia, documentele din care sa rezulte calitatea materialelor puse în opera sau calităţii lucrărilor executate.

TOATE DEFICIENTELE DE EXECUŢIE, DE SCHIMBARE A CALITATII MATERIALELOR PUSE ÎN OPERĂ FARĂ ACORDUL DIRIGINTELUI SE VOR REMEDIA PRIN GRIJA ŞI PE CHELTUIALA ANTREPRENORULUI.

CAP.7. RECEPŢIA LUCRĂRILOR

Recepţia se face conform Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcţii, „Regulamentul de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora „ (HG nr. 273/94) şi altor reglementari specifice.

Etapele de realizare a recepţiei sunt:

- Recepţia la terminarea lucrărilor prevăzute in contract;
- Recepţia finală – după terminarea perioadei de notificare a defectelor prevăzută în proiect.

Recepţia lucrărilor de instalaţii hidraulice se efectuează în conformitate cu prevederile normativelor şi a reglementărilor privind calitatea şi recepţia lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente şi anume:

- Legea calităţii construcţiilor.
- Normativ pentru verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente, indicativ C 56.
- Regulamentul de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora, indicativ 273/1994.

Recepţia obiectivelor de investiţii se efectuează în conformitate cu normele aprobate prin H.C.M. nr. 900/1970 privind pregătirea şi realizarea investiţiilor.

În vederea recepţiei se va urmări dacă executarea lucrărilor s-a făcut în conformitate cu prevederile din proiect, a reglementărilor tehnice privind execuţia lucrărilor aferente, precum şi a instrucţiunilor de montaj ale producătorului de echipamente.

Verificarea se referă atât la elementele de construcţii, cât şi la instalaţiile hidraulice, mecanice, electrice, etc., efectuându-se cu respectarea standardelor în vigoare şi a actelor cu caracter normativ.

La recepţie se verifică şi executarea tuturor lucrărilor accesorii ale conductei.

Se vor avea în vedere în special condiţiile tehnice privind:

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poștal: 610125, Piatra Neamț, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

- Echiparea cu aparate corespunzătoare;
- Folosirea echipamentelor prevăzute în proiect;
- Respectarea traseelor conductelor;
- Montarea şi funcţionarea corespunzătoare a armăturilor aferente reţelei şi a pieselor auxiliare;
- Rigiditatea fixării elementelor de instalaţii de elementele de construcţii;
- Asigurarea dilatării libere a conductelor;
- Modul de amplasare a armăturilor şi aparatelor de reglare, măsură şi control şi accesabilitatea acestora;
- Calitatea izolaţiilor şi vopsitoriilor;
- Aspectul estetic general al instalaţiilor.

Recepţia lucrărilor noi executate trebuie asigurată în conformitate cu normele stabilite de organul tutelar (condiţii de recepţie şi alcătuirea comisiilor).

Scopul recepției este să verifice :

- Realizarea lucrărilor de construcţii-montaj în conformitate cu documentaţia tehnico-economică şi cu prescripțiile tehnice;
- Îndeplinirea condiţiilor pentru exploatarea normală;
- Realizarea indicatorilor tehnico-economici aprobați;

Recepţia obiectivelor de investiții se desfăşoară în următoarele etape:

- Recepţia lucrărilor de construcţii-montaj care se efectuează pe parcursul executării lucrărilor sau la terminarea obiectelor sau grupelor de obiecte care pot funcţiona independent;
- Recepţia punerii în funcţiune a capacităţii finale a obiectivului de investiții;
- Recepţia definitivă a obiectivului, care se efectuează la termenul prevăzut pentru realizarea indicatorilor tehnico-economici aprobați.

Comisia de recepție examinează respectarea prevederilor din autorizația de construire precum si avizele si condițiile de execuție impuse de autoritățile competente.

Examinarea se va face prin:

- cercetarea vizuală a lucrării;
- analiza documentelor conținute în cartea tehnică a construcției sau a echipamentelor;
- executarea lucrărilor în conformitate cu prevederile contractului, ale documentației de execuție si ale reglementarilor specifice cu respectarea exigentelor esențiale conform legii;
- referatul de prezentare, întocmit de proiectant, cu privire la modul în care a fost executata lucrarea;
- terminarea tuturor lucrărilor prevăzute în contractul încheiat intre investitor si executant si în documentația anexata la contract.

În cazurile în care exista dubii asupra înscrisurilor din documentele cărții tehnice a construcției sau a echipamentului, comisia poate cere expertize, alte documente, încercări suplimentare, probe si alte teste.

La terminarea examinării, comisia va consemna observațiile și concluziile în procesul verbal de recepție, și îl va înainta in termen de 3 zile lucrătoare Beneficiarului împreuna cu recomandarea de admitere, cu sau fără obiecții, a recepției, de amânare sau de respingere a ei.

Comisia de recepție recomanda admiterea recepției, în cazul în care nu exista obiecții sau cele consemnate nu sunt de natură să afecteze utilizarea lucrării conform destinației sale.

Comisia de recepție recomandă amânarea recepției când:

- se constata lipsa sau neterminarea unor lucrări ce afectează siguranța în exploatare a lucrărilor din punct de vedere al exigentelor esențiale;
- lucrarea prezintă vicii a căror remediere este de durata și care, dacă nu ar fi făcută, ar diminua considerabil utilitatea ei;

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poştal: 610125, Piatra Neamţ, Romani
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

- exista in mod justificat dubii cu privire la calitatea lucrărilor si este nevoie de încercări de orice fel pentru a le clarifica;
- se constata lipsa sau neterminarea unor lucrări ce afectează siguranţa in exploatare a construcţiilor, echipamentelor şi a instalaţiei hidraulice sau capacitatea de înmagazinare prevăzută;
- nu au fost respectate condiţiile cerute de către organele de avizare abilitate în acest scop.

Comisia de recepţie recomandă respingerea recepţiei, daca constată vicii care nu pot fi înlăturate şi care, prin natura lor, împiedica realizarea uneia sau a mai multor exigente esenţiale, caz în care se impun expertize, reproiectări, refaceri de lucrări etc.

Preşedintele comisiei de recepţie va prezenta investitorului procesul-verbal de recepţie cu observaţiile participanţilor şi cu recomandarea comisiei. Pe baza procesului-verbal de recepţie, Beneficiarul hotărăşte admiterea, amânarea sau respingerea recepţiei şi notifică hotărârea sa, în interval de 3 zile lucrătoare, Antreprenorului, împreună cu un exemplar al procesului-verbal.

În cazul în care admiterea recepţiei se face cu obiecţii, in procesul-verbal de recepţie se vor indica in mod expres acele lipsuri care trebuie să fie remediate. Termenele de remediere se vor conveni cu Antreprenorul, dar ele nu vor depăşi, de regula, 90 de zile calendaristice de la data recepţiei, dacă, datorită condiţiilor climatice, nu trebuie fixat alt termen.

Recepţionarea lucrărilor este precedată de controlul riguros al acestora, care cuprinde în mod obişnuit:

- Verificarea tranşeei şi patului conductelor;
- Verificarea conductei montate în şanţ;
- Verificarea cotelor conductelor;
- Verificarea respectării prescripţiilor de montaj şi funcţionare corectă a vanelor, aparatelor de măsură, ventilelor de aerisire;
- Respectarea dimensiunilor şi a cotelor prevăzute în proiectele de execuţie;
- Asigurarea etanşeităţii conductei;
- Verificarea la presiune;
- Verificarea capacităţii de transport;
- Verificarea umpluturilor;
- Respectarea măsurilor de protecţie şi de securitate a muncii.

CAP. 8. MĂSURI DE PROTECŢIA MUNCII

8.1. În toate operaţiile de execuţie a lucrărilor proiectate se respectă cerinţele esenţiale referitoare la protecţia, siguranţa şi igiena muncii.

8.2. Conducătorii unităţilor de execuţie precum şi reprezentanţii beneficiarului care urmăresc realizarea lucrărilor, au obligaţia să aplice toate prevederile legale privind protecţia muncii: "Legea 90/1996"- a protecţiei muncii şi "Normele metodologice de aplicare" "Normele generale de protecţia muncii" elaborate de Ministerul Muncii şi Protecţiei Sociale în colaborare cu Ministerul Sănătăţii, "Normele specifice de securitate a muncii" precizate în anexa II, precum şi Ordinul nr.9/N/15.03.93 al MLPAT "Regulament privind protecţia şi igiena muncii în construcţii".

8.3. Principalele măsuri şi acţiuni pentru asigurarea protecţiei, siguranţei şi igienei muncii sunt:

- luarea măsurilor tehnice şi organizatorice pentru asigurarea măsurilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajelor de protecţia muncii ale întregului personal de exploatare şi întreţinere şi consemnarea acestora în fişele individuale sau alte formulare specifice, semnate individual;
- controlul aplicării şi respectării normelor specifice de către întreg personalul;
- verificarea periodică a personalului privind cunoaşterea normelor şi măsurilor de protecţie a muncii;
- pe toată durata execuţiei, în jurul conductelor trebuie asigurată o

Str. Locotenent Drăghiescu, Nr. 20
Cod poştal: 610125, Piatra Neamţ, Romania
tel: 0233 233 340, fax: 0233 218 937
www.apaserv.eu ; office@apaserv.eu

zonă de lucru şi de protecţie. Lăţimea acestor zone se stabileşte funcţie de tipul şi diametrul conductei şi de condiţiile locale;

- în interiorul zonei de lucru şi de protecţie nu este permis accesul persoanelor şi al utilajelor străine de şantier. Zona de protecţie se stabileşte prin proiect şi se măsoară din axul conductei.

8.4. Instructajele de protecţia muncii la executarea lucrărilor se referă cu prioritate la:

- semnalizarea şi supravegherea lucrărilor;
- execuţia săpăturilor şi sprijinirea pereţilor tranşeei;
- execuţia sudurilor;
- manevrarea materialelor grele manual sau cu utilaje de ridicat;
- obligativitatea folosirii echipamentului de protecţie şi de lucru;
- folosirea utilajelor de execuţie (motopompe, compresoare, macarale, grupuri electrogene, grupuri de sudură, aparate de tăiat conducte, etc.).

ANEXĂ. SUMARUL ACTELOR NORMATIVE

- ✓ Legea 10/1995 (actualizat 2017) privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare.
- ✓ Legea 137/1995 (actualizat 2017) pentru protecţia mediului.
- ✓ STAS 4163/3-1996 - Rețele de distribuție. Prescripții de execuție și exploatare.
- ✓ STAS 8591-1997 - Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare.
- ✓ STAS 1343/1-2006 - Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale.
- ✓ STAS 1478-90 - Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale.
- ✓ SR EN 124-1996 - Dispozitive de acoperire și de închidere pentru cămine de vizitare și guri de scurgere în zone carosabile și pietonale.
- ✓ STAS 6054-77 – Adâncimi maxime de îngheț.
- ✓ NORMATIV C56/2002 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
- ✓ NORMATIV NP133 - 2013 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților.
- ✓ Prospecte și argumente tehnice ale materialelor puse în operă.

BUCUREŞTEANU GH. GEORGIAN ROMANIA MDLPL NR. 078990 Is A.C.D.E.P. INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Intocmit,
Ing. Florin Gherghelas

PROGRAM/RAPORT

PENTRU CONTROLUL LUCRĂRILOR PE ŞANTIER

OBIECTUL/LUCRAREA: *"Reabilitare rețea distributie apă potabilă, strada Uzinei, oras Bicaz, județul Neamț "*
PROIECT Nr. 16/2025 ; **FAZA**: PT+CS+DE
BENEFICIAR: *ORAS BICAZ*
INVESTITOR: *ORAS BICAZ*
PROIECTANT: *C.J. APASERV S.A. NEAMȚ*
Reprezentat prin: ***Sef Serviciu Proiectare-GIS Ing. Petre Stan Alina***
EXECUTANT:.....
Reprezentat prin:.....

În conformitate cu: LEGEA nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii; REGULAMENT privind controlul de stat al calităţii în construcţii, aprobat cu H.G. 272/1994; ORDINUL M.L.P.A.T. nr. 1/ISC/12.03.92 privind asigurarea calităţii la realizarea probelor de presiune la conducte şi rezervoare; NORMATIV C 56-85 pentru verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente; INSTRUCŢIUNI pentru verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor ascunse la construcţii şi instalaţii aferente; Modificări la instrucţiuni; Instrucţiuni, Ordine, ordonanţe, Hotărâri emise de M.L.P.A.T. Bucureşti şi Guvern şi norme tehnice (STAS-uri, normative, caiete de sarcini) în vigoare la data execuţiei; se stabileşte, de comun acord prezentul program pentru controlul calităţii.

Nr. crt.	Lucrarea ce se controlează, se verifică sau se recepţionează calitativ şi pentru care se întocmesc documente scrise	Documentul scris care se încheie (PVLA – proces verbal lucrări ascunse; PVRC- proces verbal recepţie calitativă; PVPA – Proces verbal predare amplas; PVFD – Proces verbal faza determinanta.	Cine întocmeşte I – ISC B – Beneficiar E – Executant P - Proiectant	Programat Nr. data documentului
0	1	2	3	4
1.	**Predarea - primirea amplasament. Trasarea și pichetarea limitei lucrărilor inclusiv a limitelor terenului.**	PVPA	B+E+P	
2.	**Lucrări reabilitare rețea**	-	-	-

ROMÂNIA GH. GEORGIANA NR. 07890 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

	Normativului C56/85, caietul 26, art. 3.4. şi Normativului I9/94 art. 15.50 – 15.57	PV	B+E	
	Verificare natură teren, cotă fundare, pat pozare, îmbinare conducta	PVLA	B+E+P	
	Recepţia calitativă a materialelor la primirea pe şantier (se va întocmi nota de refuz, dacă este cazul).	PVRC	B+E	
	Verificarea calităţii materialelor ce urmează a fi montate în teren (conducte, mufe, garnituri, fitinguri) pe măsură ce sunt puse în operă	Certificat de calitate	E	
	Verificarea pozării tronsonului de conductă şi execuţia stratului de nisip, premergător realizării umpluturilor cu pământ	PVLA	B+E	
	Verificare armare şi cofraj premergător turnării betonului la cămin de vane	PVLA	B+E	
	Verificarea calităţii montării armăturilor în cămin	PV	B+E	
	Verificare cuplare conducte de legatură la hidranți	PVLA	B+E	
	Verificare cuplare conducte de branșament	PVLA	B+E	
	Proba de presiune la conducte-**Faza determinantă.**	PVFD	B+E+P+I	
	Efectuarea de lucrări speciale (spălare şi dezinfectare conducte etc.)	PV	B+E	
	Verificare cuplare la rețelele existente	PVLA	B+E	
	Recepţia la terminarea lucrărilor.	PV	I/B + E + P	



Nota: 1. Trecerea la execuţie se va face numai cu însuşirea şi semnarea de către executant şi investitor (utilizator) a programului.

2. Coloana 4 se completează la încheierea actului prevăzut în coloana 2.

3. Executantul va anunţa în scris ceilalţi factori interesaţi pentru participarea în minimum 10 zile înaintea datei la care urmează să se facă verificarea.

4. La recepţia obiectului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la Cartea Construcţiei.

BENEFICIAR **EXECUTANT** **PROIECTANT,**

Ing. Florin Gherghelas

Anexa Nr. 7

Devizul general

16/2025 - ORASUL BICAZ - REABILITARE RETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA STRADA UZINEI ORAS BICAZ JUDETUL NEAMT

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
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	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	661.90	0.00	661.90
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0.00	0.00	0.00
.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	661.90	0.00	661.90
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	0.00	0.00	0.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	0.00	0.00	0.00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului:	0.00	0.00	0.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	0.00	0.00	0.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigenție de șantier	0.00	0.00	0.00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	0.00	0.00	0.00

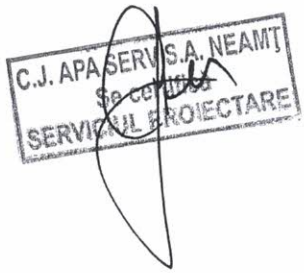
TOTAL CAPITOLUL 3		661.90	0.00	661.90
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	132 380.11	27 799.82	160 179.93
4.1.1	Conducta de distributie apa potabila	83 387.77	17 511.43	100 899.20
4.1.1.1	Terasamente	33 879.62	7 114.72	40 994.34
4.1.1.2	Corp conducta	49 508.15	10 396.71	59 904.86
4.1.2	Camine de vane - Constructii si Instalatii	15 792.31	3 316.39	19 108.70
4.1.2.1	Camin de vane CVpr1.	9 136.80	1 918.73	11 055.52
4.1.2.2	Camin de vane CVpr2.	6 655.52	1 397.66	8 053.18
4.1.3	Refacere bransamente	14 968.83	3 143.45	18 112.28
4.1.3.1	Terasamente	8 569.85	1 799.67	10 369.52
4.1.3.2	Corp conducta	6 398.97	1 343.78	7 742.76
4.1.4	Hidranti	11 153.08	2 342.15	13 495.23
4.1.4.1	Hidranti Supraterani Dn80	11 153.08	2 342.15	13 495.23
4.1.5	Probe	7 078.11	1 486.40	8 564.52
4.1.5.1	Probe tehnologice	7 078.11	1 486.40	8 564.52
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		132 380.11	27 799.82	160 179.93
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	1 094.28	0.00	1 094.28
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	661.90	0.00	661.90
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	132.38	0.00	132.38
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	300.00	0.00	300.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	3 971.40	833.99	4 805.40
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 5		5 065.68	833.99	5 899.68
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget	0.00	0.00	0.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0.00	0.00	0.00

TOTAL CAPITOLUL 7	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL	138 107.69	28 633.82	166 741.51
din care C+M: (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)	132 380.11	27 799.82	160 179.93

Data
12.03.2025

Cursul de referință: 5.10 LEI / Euro, din data de 2026-02-02

Ing. Florin Gherghelas



Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Obiectivul: 16/2025 - ORASUL BICAZ - REABILITARE RETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA STRADA UZINEI ORAS BICAZ JUDETUL NEAMT

F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap. / subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		LEI	LEI
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00
3.5	Proiectare	661.90	
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0.00	
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0.00	
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	661.90	
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	0.00	
4.1	Construcții și instalații	132 380.11	132 380.11
4.1.1	Conducta de distributie apa potabila	83 387.77	83 387.77
4.1.1.1	Terasamente	33 879.62	33 879.62
4.1.1.2	Corp conducta	49 508.15	49 508.15
4.1.2	Camine de vane - Constructii si Instalatii	15 792.31	15 792.31
4.1.2.1	Camin de vane CVpr1.	9 136.80	9 136.80
4.1.2.2	Camin de vane CVpr2.	6 655.52	6 655.52
4.1.3	Refacere bransamente	14 968.83	14 968.83
4.1.3.1	Terasamente	8 569.85	8 569.85
4.1.3.2	Corp conducta	6 398.97	6 398.97
4.1.4	Hidranti	11 153.08	11 153.08
4.1.4.1	Hidranti Supraterani Dn80	11 153.08	11 153.08
4.1.5	Probe	7 078.11	7 078.11
4.1.5.1	Probe tehnologice	7 078.11	7 078.11
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	
4.5	Dotări	0.00	
4.6	Active necorporale	0.00	
5.1	Organizare de șantier	0.00	
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		133 042.01	132 380.11
TVA		27 799.82	27 799.82
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		160 841.83	160 179.93

Cursul de referință: 5.10 LEI / Euro, din data de 2026-02-02

Ing. Florin Gherghelas

C.J. APA SERV S.A. NEAMȚ
Se certifică
SERVICIUL PROIECTARE

Obiectivul: 16/2025 - ORASUL BICAZ - REABILITARE RETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA STRADA UZINEI ORAS BICAZ JUDETUL NEAMT

F3 - Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

12.03.2025

Obiect: Conducta de distributie apa potabila

Deviz: Terasamente

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Denumire	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1.1.1	TSC03C1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 3	100 mc	2.6710	305.4987	**815.99**
1.1.2	TSA04C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-1,5 m teren tare	mc	114.4900	83.8728	**9 602.60**
1.1.3	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	69.8400	86.0047	**6 006.57**
1.1.4	TSD02A1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de: 15-20 cm	100 mc	2.5870	152.6000	**394.78**
1.1.5	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren tare	mc	110.8800	13.7564	**1 525.31**
1.1.6	TSD05A1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din : pamant necoeziv	100 mc	2.3500	467.2314	**1 097.99**
1.1.7	TSD04A1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 10 cm grosime pamant necoeziv	mc	134.4000	28.2399	**3 795.44**
1.1.8	TRA01A15P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=15 km	tona	88.6900	27.0003	**2 394.66**
1.1.9	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.=.15 km.	tona	118.7200	27.0000	**3 205.44**
1.1.10	TSA24A1	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi,in teren cu infiltratii puternice de apa,executate cu: motopompa de apa 6.6-12 Kw (9-16 CP)	ora	10.0000	11.5000	**115.00**

Total manopera (ore)	530.52
Total greutate materiale (tone)	110.08

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Cheltuieli directe	4 733.73	16 854.71	1 765.26	5 600.07	28 953.77

Total Deviz (fără TVA)	28 953.77

Obiect: Conducta de distributie apa potabila

Deviz: Corp conducta

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Denumire	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)

1.2.1	ACA10A%	Montarea in pamant a tevilor din polietilena de presiune, de inalta densitatae, densitate alimentarilor cu apa, asamblate prin sudura cap la cap, conform normativului I-6-PE, avand diametrul de 110-140mm	ml	400.0000	105.2397	**42 095.88**
1.2.1.3	6701153	Teava hdpe 80 312uni7611.7615 pn10 dn110x10.0 cod 64000116	m	442.0000	38.0000	16 796.00
1.2.2	7024172	Banda avertizare apa-canal cu fir 0.15 x 100 m	rola	4.0000	87.0000	**348.00**

Total manopera (ore)	588.00
Total greutate materiale (tone)	2.65

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Cheltuieli directe	19 683.12	18 680.76	4 080.00	0.00	42 443.88

Total Deviz (fără TVA)	42 443.88

Obiect: Camine de vane - Constructii si Instalatii

Deviz: Camin de vane CVpr1.

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Denumire	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
2.1.1	TSC03C1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 3	100 mc	0.0350	305.4987	**10.69**
2.1.2	TSA04C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-1,5 m teren tare	mc	1.3500	83.8728	**113.23**
2.1.3	ACB13A%	Manevrarea (inchiderea si deschiderea) manuala si mecanica a vaneior montate in pamant sau in camin, in vederea izolarii diferitelor zone din retea, vanele avand diametrul: 50-200mm	buc	2.0000	6.3540	**12.71**
2.1.4	RI1061ZA 312A	Taierea conductelor din otel de joasa si medie presiune cu fierastraul de mana pe platforma la sol cu diametrul exterior al conductei 16-25 mm si grosimea peretelui 3-6 mm	buc	1.0000	5.7186	**5.72**
2.1.5	ACA25A%(1)	Montarea prin sudura electrica a pieselor de legatura, din otel, la pozitie, avand diametrul de: 50-100 mm	buc	1.0000	164.2185	**164.22**
2.1.5.2	4035950	Mufa otel Dn100	buc	1.0000	113.0000	113.00
2.1.6	ACA31A%	Montarea prin sudura electrica a flanselor sau pieselor de legatura, din otel, la capatul teviior, avand diametrul de: 50-100 mm	buc	1.0000	177.1151	**177.12**
2.1.6.2	4428303	Flansa libera pn 25 100-114 OL 37-2k stas 7902	buc	1.0000	116.9903	116.99
2.1.7	GD19C%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 110 mm	buc	1.0000	411.6789	**411.68**
2.1.7.1	7106385	Fiting de tranzitie 110mm polietilena PE -114,3mm ol	buc	1.0100	286.4504	289.31
2.1.8	ACA15XB	Imbinare cu flansa libera tuburi,piese leg.,armaturi la cond.poliest.arm.st.,D= 80-150mm	bucata	1.0000	93.2620	**93.26**
2.1.8.2	4407361	Flansa plata pn 16 100- 114 OL 42-2 et cp1 s 8014	buc	1.0000	42.0564	42.06
2.1.8.3	2513736612 520	Garnitura etansare plan pn 16 d= 100 m 100-500 g2x4 s1733	buc	1.0100	1.8520	1.87
2.1.8.4	2874115870 137	Prezon elast flanse a 16x160 olc35 s8121/2	buc	8.0000	0.5784	4.63
2.1.8.5	2874115843 146	Piulita hexagonala sprec s4071 ol37 m 16	buc	8.0000	1.7286	13.83
2.1.9	GD19C%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 110 mm	buc	1.0000	198.1140	**198.11**
2.1.9.1	7106425	Mufa polietilena 80 sdr11 110mm ef	buc	1.0100	75.0000	75.75

2.1.10	TSC03C1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 3	100 mc	0.0350	305.4987	**10.69**
2.1.11	TSA04C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-1,5 m teren tare	mc	1.3500	83.8728	**113.23**
2.1.12	CA01A1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundaţii continue, izolate şi socluri cu volum până la 3 mc, inclusiv	mc	0.1500	460.1783	**69.03**
2.1.12.2	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	0.1512	350.0000	52.92
2.1.13	CB02A1	Cofraje pentru beton în elevaţie, din panouri refolosibile, cu astereală din scânduri de răsinoase, la ziduri drepte avand inaltimea de 0-3m.	mp	22.5000	34.9773	**786.99**
2.1.14	CZ0302G1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereţi, grinzi, stâlpi şi diafragme la construcţii obişnuite, în ateliere de şantier, OB 37 D = 6 - 8 mm	kg	54.0000	7.5514	**407.78**
2.1.15	CZ0302H1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereţi, grinzi, stâlpi şi diafragme la construcţii obişnuite, în ateliere de şantier, OB 37 D = 10 - 16 mm	kg	23.0000	5.3935	**124.05**
2.1.16	CZ0302E1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereţi, grinzi, stâlpi şi diafragme la construcţii obişnuite, în ateliere centralizate, PC 52 D = 10 - 16 mm	kg	141.0000	5.7795	**814.91**
2.1.17	CC02C1	Montarea armăturilor din oţel-beton în elemente de construcţii, exclusiv cele din construcţiile executate în cofraje glisante la construcţii executate la o înălţime până la 35 m inclusiv, din bare fasonate având diametrul până la 18 mm inclusiv, in grinzi şi stâlpi şi până la 10 mm inclusiv, în plăci (inclusiv scări şi podeşte) cu distantier din plastic	kg	218.0000	1.3884	**302.67**
2.1.18	CA02J1	Turnarea betonului armat in elementele construcţiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante marca ...1) la construcţii cu înălţimea până la 35 m inclusiv în planşee (grinzi, stâlpi, plăci) cu grosimea plăcii peste 10 cm ;	mc	1.9000	497.3862	**945.03**
2.1.18.2	2100969	Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	1.9152	390.0000	746.93
2.1.19	CA02J1	Turnarea betonului armat in elementele construcţiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante marca ...1) la construcţii cu înălţimea până la 35 m inclusiv în planşee (grinzi, stâlpi, plăci) cu grosimea plăcii peste 10 cm ;	mc	0.3500	608.2662	**212.89**
2.1.19.2	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	0.3528	500.0000	176.40
2.1.20	AcE147A01+	Piesa trecere din PVC VALROM prin camin de beton D = 110 mm	buc	2.0000	66.2458	**132.49**
2.1.20.1	20024093	Piesa <kompactkit> trecere prin camin pvc-beton d.110	buc	2.0000	62.6240	125.25
2.1.21	CL18A#	Confectii metalice diverse din profile laminate, tabla, tabla striata,otel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri, inglobate total	kg	20.0000	16.5584	**331.17**
2.1.21.4	5900724	Electrod sudare ol.nealiat s 1125/2 e44c 3,25	kg	0.1000	24.0000	2.40
2.1.21.5	6309886	Confectie metalica inglobata in beton	kg	20.0000	10.0000	200.00

2.1.22	ACD02A1	Trepte din otel beton d=20 mm pentru camine din tuburi beton la retele de conducte	buc	5.0000	19.7788	**98.89**
2.1.23	AcE124C1 +	Capace si gratare pentru camine montare gratare din fonta, cu rama din fonta	buc	1.0000	499.6852	**499.69**
2.1.23.1	20013556	Capac cu balama cu rama rotunda cl.d400 (40t) diam=750mm fonta ductila	buc	1.0000	469.1860	469.19
2.1.24	TRA06A15	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =15km	tona	7.1410	27.5000	**196.38**
2.1.25	GD19C%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 110 mm	buc	3.0000	198.1140	**594.34**
2.1.25.1	7106425	Mufa polietilena 80 sdr11 110mm ef	buc	3.0300	75.0000	227.25
2.1.26	GD19C%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 110 mm	buc	1.0000	206.1656	**206.17**
2.1.26.1	7106359	Cot pe80 sdr11 90gr 110mm	buc	1.0100	82.9718	83.80
2.1.27	GD19C%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 110 mm	buc	2.0000	147.6875	**295.38**
2.1.27.1	7106305	Manson cu flanse din pe avand dn = 110 mm	buc	2.0200	25.0728	50.65
2.1.28	ACE09D1	Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (robinet vane ventile clap. compens. etc.)dn: 100	buc	1.0000	293.4411	**293.44**
.28.1	4504341	Robinet sert.pana af pu bz PN = 10 D = 100 225 n 5313	buc	1.0000	276.0000	276.00
2.1.29	ACA15XB	Imbinare cu flansa libera tuburi,piese leg.,armaturi la cond.poliest.arm.st.,D= 80-150mm	bucata	2.0000	93.2620	**186.52**
2.1.29.2	4407361	Flansa plata pn 16 100- 114 OL 42-2 et cp1 s 8014	buc	2.0000	42.0564	84.11
2.1.29.3	2513736612 520	Garnitura etansare plan pn 16 d= 100 m 100-500 g2x4 s1733	buc	2.0200	1.8520	3.74
2.1.29.4	2874115870 137	Prezon elast flanse a 16x160 olc35 s8121/2	buc	16.0000	0.5784	9.25
2.1.29.5	2874115843 146	Piulita hexagonala sprec s4071 ol37 m 16	buc	16.0000	1.7286	27.66
2.1.30	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	2.0000	27.0000	**54.00**

Total manopera (ore)	67.39
Total greutate materiale (tone)	7.20

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Cheltuieli directe	4 710.16	2 141.04	760.89	250.38	7 862.47

Total Deviz (fără TVA)	7 862.47

Obiect: Camine de vane - Constructii si Instalatii

Deviz: Camin de vane CVpr2.

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Denumire	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
2.2.1	TSC03C1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 3	100 mc	0.0350	305.4987	**10.69**
2.2.2	TSA04C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-1,5 m teren tare	mc	1.3500	83.8728	**113.23**
2.2.3	CA01A1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundaţii continue, izolate şi socluri cu volum până la 3 mc, inclusiv	mc	0.1500	460.1783	**69.03**
2.2.3.2	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	0.1512	350.0000	52.92

2.2.4	CB02A1	Cofraje pentru beton în elevaţie, din panouri refolosibile, cu astereală din scânduri de răsinoase, la ziduri drepte avand inaltimea de 0-3m.	mp	22.5000	34.9773	**786.99**
2.2.5	CZ0302G1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereţi, grinzi, stâlpi şi diafragme la construcţii obişnuite, în ateliere de şantier, OB 37 D = 6 - 8 mm	kg	54.0000	7.5514	**407.78**
2.2.6	CZ0302H1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereţi, grinzi, stâlpi şi diafragme la construcţii obişnuite, în ateliere de şantier, OB 37 D = 10 - 16 mm	kg	23.0000	5.3935	**124.05**
2.2.7	CZ0302E1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereţi, grinzi, stâlpi şi diafragme la construcţii obişnuite, în ateliere centralizate, PC 52 D = 10 - 16 mm	kg	141.0000	5.7795	**814.91**
2.2.8	CC02C1	Montarea armăturilor din oţel-beton în elemente de construcţii, exclusiv cele din construcţiile executate în cofraje glisante la construcţii executate la o înălţime până la 35 m inclusiv, din bare fasonate având diametrul până la 18 mm inclusiv, in grinzi şi stâlpi şi până la 10 mm inclusiv, în plăci (inclusiv scări şi podeşte) cu distantier din plastic	kg	218.0000	1.3884	**302.67**
2.2.9	CA02J1	Turnarea betonului armat in elementele construcţiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante marca ...1) la construcţii cu înălţimea până la 35 m inclusiv în planşee (grinzi, stâlpi, plăci) cu grosimea plăcii peste 10 cm ;	mc	1.9000	497.3862	**945.03**
2.2.9.2	2100969	Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	1.9152	390.0000	746.93
2.2.10	CA02J1	Turnarea betonului armat in elementele construcţiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante marca ...1) la construcţii cu înălţimea până la 35 m inclusiv în planşee (grinzi, stâlpi, plăci) cu grosimea plăcii peste 10 cm ;	mc	0.3500	608.2662	**212.89**
2.2.10.2	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	0.3528	500.0000	176.40
2.2.11	AcE147A01+	Piesa trecere din PVC VALROM prin camin de beton D = 110 mm	buc	1.0000	66.2458	**66.25**
11.1	20024093	Piesa <kompactkit> trecere prin camin pvc-beton d.110	buc	1.0000	62.6240	62.62
2.2.12	CL18A#	Confectii metalice diverse din profile laminate, tabla, tabla striata,otel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri, inglobate total	kg	20.0000	16.5584	**331.17**
2.2.12.4	5900724	Electrod sudare ol.nealiat s 1125/2 e44c 3,25	kg	0.1000	24.0000	2.40
2.2.12.5	6309886	Confectie metalica inglobata in beton	kg	20.0000	10.0000	200.00
2.2.13	ACD02A1	Trepte din otel beton d=20 mm pentru camine din tuburi beton la retele de conducte	buc	5.0000	19.7788	**98.89**
2.2.14	AcE124C1+	Capace si gratare pentru camine montare gratare din fonta, cu rama din fonta	buc	1.0000	499.6852	**499.69**
2.2.14.1	20013556	Capac cu balama cu rama rotunda cl.d400 (40t) diam=750mm fonta ductila	buc	1.0000	469.1860	469.19
2.2.15	TRA06A15	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =15km	tona	5.6500	27.5000	**155.38**
2.2.16	GD19C%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 110 mm	buc	1.0000	198.1140	**198.11**
2.2.16.1	7106425	Mufa polietilena 80 sdr11 110mm ef	buc	1.0100	75.0000	75.75
2.2.17	GD19C%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 110 mm	buc	1.0000	147.6875	**147.69**

2.2.17.1	7106305	Manson cu flanse din pe avand dn = 110 mm	buc	1.0100	25.0728	25.32
2.2.18	ACE09D1	Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (robinet vane ventile clap. compens. etc.)dn: 100	buc	1.0000	293.4411	**293.44**
2.2.18.1	4504341	Robinet sert.pana af pu bz PN = 10 D = 100 225 n 5313	buc	1.0000	276.0000	276.00
2.2.19	ACA15XB	Imbinare cu flansa libera tuburi,piese leg.,armaturi la cond.poliest.arm.st.,D= 80-150mm	bucata	1.0000	93.2620	**93.26**
2.2.19.2	4407361	Flansa plata pn 16 100- 114 OL 42-2 et cp1 s 8014	buc	1.0000	42.0564	42.06
2.2.19.3	2513736612 520	Garnitura etansare plan pn 16 d= 100 m 100-500 g2x4 s1733	buc	1.0100	1.8520	1.87
2.2.19.4	2874115870 137	Prezon elast flanse a 16x160 olc35 s8121/2	buc	8.0000	0.5784	4.63
2.2.19.5	2874115843 146	Piulita hexagonala sprec s4071 ol37 m 16	buc	8.0000	1.7286	13.83
2.2.20	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	2.0000	27.0000	**54.00**

Total manopera (ore)	52.05
Total greutate materiale (tone)	7.18

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Cheltuieli directe	3 658.85	1 653.75	203.16	209.38	5 725.14

Total Deviz (fără TVA)	5 725.14

Obiect: Refacere bransamente

Deviz: Terasamente

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Denumire	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
3.1.1	TSC03C1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 3	100 mc	0.6680	305.4987	**204.07**
3.1.2	TSA04C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-1,5 m teren tare	mc	28.6200	83.8728	**2 400.44**
3.1.3	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	18.3600	86.0047	**1 579.05**
3.1.4	TSD02A1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de: 15-20 cm	100 mc	0.6470	152.6000	**98.73**
3.1.5	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren tare	mc	27.7200	13.7564	**381.33**
3.1.6	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren tare	mc	27.7200	13.7564	**381.33**
3.1.7	TSD04A1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 10 cm grosime pamant necoeziv	mc	33.6000	28.2399	**948.86**
3.1.8	TSD05A1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din : pamant necoeziv	100 mc	0.5900	467.2314	**275.67**
3.1.9	TRA01A15 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=15 km	tona	5.4200	27.0003	**146.34**
3.1.10	TRA01A15 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=15 km	tona	31.2100	27.0003	**842.68**

3.1.11	TSA24A1	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi,in teren cu infiltratii puternice de apa,executate cu: motopompa de apa 6.6-12 Kw (9-16 CP)	ora	5.0000	11.5000	**57.50**

Total manopera (ore)	145.20
Total greutate materiale (tone)	28.77

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Cheltuieli directe	1 243.39	4 612.94	470.65	989.01	7 316.00

Total Deviz (fără TVA)	7 316.00

Obiect: Refacere bransamente

Deviz: Corp conducta

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Denumire	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
3.2.1	ACA12A%	Montarea in pamant a tevilor din polietilena de presiune, de inalta densitatae, densitate alimentarilor cu apa, asamblate prin metoda de sudare manuala, cu manson de polietilena, cu flanse, conform normativului I-6-PE, avand diametrul de: 20-25mm	ml	100.0000	33.4311	**3 343.11**
3.2.1.3	6701146	Teava hdpe 80 312uni7611.7615 pn10 dn 25x2.3 cod 64000109	m	102.0000	2.8069	286.31
3.2.1.4	6719478	Mufa polipropilena avind diametrul exterior 25 mm	buc	17.0000	0.6000	10.20
3.2.2	AcA26B+	Montare piesa de bransare intarita din PEHD - VALROM D= 75-110 mm	buc	15.0000	21.6810	**325.22**
3.2.2.1	20020583	Piesa bransare <waterkit> d.110x3/4	buc	15.0000	12.1500	182.25
3.2.3	AcA21A+	Fiting de compresiune din PEHD - VALROM cu 1 îmbinare (dop/racord cu flanșa) D=25mm	buc	30.0000	5.3569	**160.71**
3.2.3.1	100978741	Racord compresiune, 25 mm, 3/4, filet exterior	buc	30.0000	3.7815	113.45
3.2.4	IC34C1	Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=3/4 toli	buc	15.0000	19.3477	**290.22**
3.2.4.3	4118348	Cot fonta mal fil int ext a4 s7699 DN 25 1	buc	15.0000	11.3203	169.80
3.2.5	IC34C1	Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=3/4 toli	buc	15.0000	13.2774	**199.16**
3.2.5.3	4123214	Niplu fonta maleabila n8 s478 DN 25 1	buc	15.0000	5.2500	78.75
3.2.6	IC34C1	Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=3/4 toli	buc	15.0000	10.5008	**157.51**
3.2.6.3	4122765	Niplu fonta mal redus n8 s7702 DN 25x20 1 x 3/4	buc	15.0000	2.4734	37.10
3.2.7	IC34C1	Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=3/4 toli	buc	15.0000	17.6574	**264.86**
3.2.7.3	4115463	Teu fonta mal b1 s476 DN = 25 1	buc	15.0000	9.6300	144.45
3.2.8	IC34C1	Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=3/4 toli	buc	15.0000	12.5274	**187.91**
3.2.8.3	4123587	Dop din fonta maleabila t9 s487 DN 25 1	buc	15.0000	4.5000	67.50
3.2.9	SD07B#	Robinet de trecere cu ventil si mufe, cu sau fara descarcare, pentru tevi otel,d=3/4	buc	15.0000	36.5520	**548.28**
3.2.9.2	4201768	Robinet trecere cu ventil DN 3/4 bravo	buc	15.0000	28.3600	425.40

Total manopera (ore)	88.50
Total greutate materiale (tone)	0.36

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Cheltuieli directe	2 185.33	2 811.64	480.00	0.00	5 476.97

Total Deviz (fără TVA)	5 476.97

Obiect: Hidranti

Deviz: Hidranti Supraterani Dn80

SECTIUNEA TEHNICA	SECTIUNEA FINANCIARA

Nr	Simbol	Denumire	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
4.1.1	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc. in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	2.1500	71.4825	**153.69**
4.1.2	TSC03C1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 3	100 mc	0.0920	305.4987	**28.11**
4.1.3	ACA11B%	Montarea in pamant a tevilor din polietilena de presiune, de inalta densitate, densitate alimentarilor cu apa, asamblate prin metoda de sudare mecanica, cu manson de polietilena, cu flanse, conform normativului I-6-PE, avand diametrul de 90-110mm	ml	8.0000	87.6608	**701.29**
4.1.3.3	6701152	Teava hdpe 80 312uni7611.7615 pn10 dn 90x8.2 cod 64000115	m	8.1200	31.4761	255.59
4.1.3.4	6719484	Mufa polipropilena avind diametrul exterior 90 mm	buc	1.3600	24.1507	32.84
4.1.4	GD19C%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 110 mm	buc	4.0000	307.8997	**1 231.60**
4.1.4.1	7106495	Teu redus polietilena pe80 sdr11 110mm x 90mm	buc	4.0400	183.6987	742.14
4.1.5	GD19B%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 75; 90 mm	buc	4.0000	94.4087	**377.63**
4.1.5.1	7106418	Mufa polietilena 80 sdr11 90mm sr	buc	4.0400	0.2363	0.95
4.1.6	GD19B%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 75; 90 mm	buc	4.0000	119.4935	**477.97**
4.1.6.1	7106304	Manson cu flanse din pe avand dn = 90mm	buc	4.0400	25.0728	101.29
4.1.7	ACA15XB(1)	Imbinare cu flansa libera tuburi,piese leg.,armaturi la cond.poliest.arm.st.,D= 80-150mm	bucata	4.0000	60.7888	**243.16**
4.1.7.2	2513736607575	Garnitura etansare plan pn6/2,5 d= 80 m 100-500 g2x4 s1733	buc	4.0400	5.0000	20.20
4.1.7.3	5802374	Surub cap hexagonal precis m 18 x130 gr. 5.8 s4272	buc	32.0000	1.3829	44.25
4.1.7.4	2874115843146	Piulita hexagonala sprec s4071 ol37 m 18	buc	32.0000	1.7286	55.31
4.1.8	ACB06B%(1)	Montarea hidrantilor de incendiu subterani si supraterani, pe pozitie existenta, avand diametrul de: Dn=100 suprateran	buc	4.0000	1 603.3071	**6 413.23**
4.1.8.6	4108068	Cot cu picior flansa+mufa pn 10 s1875 DN = 80	buc	4.0000	348.0000	1 392.00
4.1.8.7	7324340	Hidrant subteran incendiu corp fonta dn 80 s 695	buc	4.0000	1 135.9240	4 543.70

Total manopera (ore)	41.52
Total greutate materiale (tone)	0.91

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Cheltuieli directe	7 370.11	1 319.01	937.55	0.00	9 626.67

Total Deviz (fără TVA)	9 626.67

Obiect: Probe

Deviz: Probe tehnologice

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Denumire	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
5.1.1	RPIE04D#	Proba etanseitate la presiune,a conductelor alim sau distrib,la instal,d=89x3,5-159x4,5 mm	m	400.0000	6.4855	**2 594.20**
5.1.2	ACF11D%	Spalarea conductelor de apa potabila dupa montare si imbinare, inaintea receptiei pentru tevi din PVC, fonta, azbociment, polietilena, etc 80-110mm	ml	400.0000	3.7739	**1 509.56**

5.1.3	ACE07C1	Spalarea si desinfectarea conductelor de alimentare cu apa avand dn 100	100 m	0.4000	77.2880	**30.92**
5.1.4	DF24A1	Semnalizarea rutiera pentru asigurarea continuitatii circulatiei in timpul executarii lucrarilor, cu indicatoare metalice	ps	2.0000	946.0927	**1 892.19**

Total manopera (ore)	141.82
Total greutate materiale (tone)	93.50

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Cheltuieli directe	325.24	4 505.62	1 196.00	0.00	6 026.86

Total Deviz (fără TVA)	6 026.86

Alte cheltuieli directe

Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	2.2500%	0.00	1 183.04	0.00	0.00	1 183.04

		Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe		43 909.94	53 762.53	9 893.51	7 048.83	114 614.81
Cheltuieli indirecte	10.0000%	4 390.99	5 376.25	989.35	704.88	11 461.48
Profit	5.0000%	2 415.05	2 956.94	544.14	387.69	6 303.81

Total General (fără TVA)	132 380.11
TVA (21%)	27 799.82
TOTAL GENERAL (LEI)	160 179.93

Cursul de referință: 5.10 LEI / Euro, din data de 2026-02-02

Ing. Florin Gherghelas

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Obiectivul: 16/2025 - ORASUL BICAZ - REABILITARE RETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA STRADA UZINEI ORAS BICAZ JUDETUL NEAMT

F3 - Lista cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

12.03.2025

Obiect: Conducta de distributie apa potabila

Deviz: Terasamente

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Denumire	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
1.1.1	TSC03C1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 3	100 mc	2.6710		
1.1.2	TSA04C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-1,5 m teren tare	mc	114.4900		
1.1.3	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	69.8400		
1.1.4	TSD02A1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de: 15-20 cm	100 mc	2.5870		
1.1.5	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren tare	mc	110.8800		
1.1.6	TSD05A1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din : pamant necoeziv	100 mc	2.3500		
1.1.7	TSD04A1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 10 cm grosime pamant necoeziv	mc	134.4000		
1.1.8	TRA01A15P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=15 km	tona	88.6900		
1.1.9	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	118.7200		
1.1.10	TSA24A1	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi,in teren cu infiltratii puternice de apa,executate cu: motopompa de apa 6.6-12 Kw (9-16 CP)	ora	10.0000		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Cheltuieli directe					

Total Deviz (fără TVA)	

Obiect: Conducta de distributie apa potabila

Deviz: Corp conducta

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Denumire	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)

1.2.1	ACA10A%	Montarea in pamant a tevilor din polietilena de presiune, de inalta densitatae, densitate alimentarilor cu apa, asamblate prin sudura cap la cap, conform normativului I-6-PE, avand diametrul de 110-140mm	ml	400.0000		
1.2.1.3	6701153	Teava hdpe 80 312uni7611.7615 pn10 dn110x10.0 cod 64000116	m	442.0000		
1.2.2	7024172	Banda avertizare apa-canal cu fir 0.15 x 100 m	rola	4.0000		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Cheltuieli directe					

Total Deviz (fără TVA)	

Obiect: Camine de vane - Constructii si Instalatii

Deviz: Camin de vane CVpr1.

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Denumire	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
.1	TSC03C1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 3	100 mc	0.0350		
2.1.2	TSA04C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-1,5 m teren tare	mc	1.3500		
2.1.3	ACB13A%	Manevrarea (inchiderea si deschiderea) manuala si mecanica a vaneior montate in pamant sau in camin, in vederea izolarii diferitelor zone din retea, vanele avand diametrul: 50-200mm	buc	2.0000		
2.1.4	RI1061ZA 312A	Taierea conductelor din otel de joasa si medie presiune cu fierastraul de mana pe platforma la sol cu diametrul exterior al conductei 16-25 mm si grosimea peretelui 3-6 mm	buc	1.0000		
2.1.5	ACA25A%(1)	Montarea prin sudura electrica a pieselor de legatura, din otel, la pozitie, avand diametrul de: 50-100 mm	buc	1.0000		
2.1.5.2	4035950	Mufa otel Dn100	buc	1.0000		
2.1.6	ACA31A%	Montarea prin sudura electrica a flanselor sau pieselor de legatura, din otel, la capatul teviior, avand diametrul de: 50-100 mm	buc	1.0000		
2.1.6.2	4428303	Flansa libera pn 25 100-114 OL 37-2k stas 7902	buc	1.0000		
2.1.7	GD19C%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 110 mm	buc	1.0000		
2.1.7.1	7106385	Fiting de tranzitie 110mm polietilena PE -114,3mm ol	buc	1.0100		
2.1.8	ACA15XB	Imbinare cu flansa libera tuburi,piese leg.,armaturi la cond.poliest.arm.st.,D= 80-150mm	bucata	1.0000		
2.1.8.2	4407361	Flansa plata pn 16 100- 114 OL 42-2 et cp1 s 8014	buc	1.0000		
2.1.8.3	2513736612 520	Garnitura etansare plan pn 16 d= 100 m 100-500 g2x4 s1733	buc	1.0100		
2.1.8.4	2874115870 137	Prezon elast flanse a 16x160 olc35 s8121/2	buc	8.0000		
2.1.8.5	2874115843 146	Piulita hexagonala sprec s4071 ol37 m 16	buc	8.0000		
2.1.9	GD19C%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 110 mm	buc	1.0000		
2.1.9.1	7106425	Mufa polietilena 80 sdr11 110mm ef	buc	1.0100		

2.1.10	TSC03C1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 3	100 mc	0.0350		
2.1.11	TSA04C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-1,5 m teren tare	mc	1.3500		
2.1.12	CA01A1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundaţii continue, izolate şi socluri cu volum până la 3 mc, inclusiv	mc	0.1500		
2.1.12.2	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	0.1512		
2.1.13	CB02A1	Cofraje pentru beton în elevaţie, din panouri refolosibile, cu astereală din scânduri de răsinoase, la ziduri drepte avand inaltimea de 0-3m.	mp	22.5000		
2.1.14	CZ0302G1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereţi, grinzi, stâlpi şi diafragme la construcţii obişnuite, în ateliere de şantier, OB 37 D = 6 - 8 mm	kg	54.0000		
2.1.15	CZ0302H1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereţi, grinzi, stâlpi şi diafragme la construcţii obişnuite, în ateliere de şantier, OB 37 D = 10 - 16 mm	kg	23.0000		
2.1.16	CZ0302E1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereţi, grinzi, stâlpi şi diafragme la construcţii obişnuite, în ateliere centralizate, PC 52 D = 10 - 16 mm	kg	141.0000		
2.1.17	CC02C1	Montarea armăturilor din oţel-beton în elemente de construcţii, exclusiv cele din construcţiile executate în cofraje glisante la construcţii executate la o înălţime până la 35 m inclusiv, din bare fasonate având diametrul până la 18 mm inclusiv, in grinzi şi stâlpi şi până la 10 mm inclusiv, în plăci (inclusiv scări şi podeşte) cu distantier din plastic	kg	218.0000		
2.1.18	CA02J1	Turnarea betonului armat in elementele construcţiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante marca ...1) la construcţii cu înălţimea până la 35 m inclusiv în planşee (grinzi, stâlpi, plăci) cu grosimea plăcii peste 10 cm ;	mc	1.9000		
2.1.18.2	2100969	Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	1.9152		
2.1.19	CA02J1	Turnarea betonului armat in elementele construcţiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante marca ...1) la construcţii cu înălţimea până la 35 m inclusiv în planşee (grinzi, stâlpi, plăci) cu grosimea plăcii peste 10 cm ;	mc	0.3500		
2.1.19.2	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	0.3528		
2.1.20	AcE147A01+	Piesa trecere din PVC VALROM prin camin de beton D = 110 mm	buc	2.0000		
2.1.20.1	20024093	Piesa <kompactkit> trecere prin camin pvc-beton d.110	buc	2.0000		
2.1.21	CL18A#	Confectii metalice diverse din profile laminate, tabla, tabla striata,otel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri, inglobate total	kg	20.0000		
2.1.21.4	5900724	Electrod sudare ol.nealiat s 1125/2 e44c 3,25	kg	0.1000		
2.1.21.5	6309886	Confectie metalica inglobata in beton	kg	20.0000		

2.1.22	ACD02A1	Trepte din otel beton d=20 mm pentru camine din tuburi beton la retele de conducte	buc	5.0000		
2.1.23	AcE124C1 +	Capace si gratare pentru camine montare gratare din fonta, cu rama din fonta	buc	1.0000		
2.1.23.1	20013556	Capac cu balama cu rama rotunda cl.d400 (40t) diam=750mm fonta ductila	buc	1.0000		
2.1.24	TRA06A15	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =15km	tona	7.1410		
2.1.25	GD19C%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 110 mm	buc	3.0000		
2.1.25.1	7106425	Mufa polietilena 80 sdr11 110mm ef	buc	3.0300		
2.1.26	GD19C%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 110 mm	buc	1.0000		
2.1.26.1	7106359	Cot pe80 sdr11 90gr 110mm	buc	1.0100		
2.1.27	GD19C%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 110 mm	buc	2.0000		
2.1.27.1	7106305	Manson cu flanse din pe avand dn = 110 mm	buc	2.0200		
2.1.28	ACE09D1	Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (robinet vane ventile clap. compens. etc.)dn: 100	buc	1.0000		
.28.1	4504341	Robinet sert.pana af pu bz PN = 10 D = 100 225 n 5313	buc	1.0000		
2.1.29	ACA15XB	Imbinare cu flansa libera tuburi,piese leg.,armaturi la cond.poliest.arm.st.,D= 80-150mm	bucata	2.0000		
2.1.29.2	4407361	Flansa plata pn 16 100- 114 OL 42-2 et cp1 s 8014	buc	2.0000		
2.1.29.3	2513736612 520	Garnitura etansare plan pn 16 d= 100 m 100-500 g2x4 s1733	buc	2.0200		
2.1.29.4	2874115870 137	Prezon elast flanse a 16x160 olc35 s8121/2	buc	16.0000		
2.1.29.5	2874115843 146	Piulita hexagonala sprec s4071 ol37 m 16	buc	16.0000		
2.1.30	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	2.0000		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Cheltuieli directe					

Total Deviz (fără TVA)	

Obiect: Camine de vane - Constructii si Instalatii

Deviz: Camin de vane CVpr2.

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Denumire	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
2.2.1	TSC03C1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 3	100 mc	0.0350		
2.2.2	TSA04C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-1,5 m teren tare	mc	1.3500		
2.2.3	CA01A1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundaţii continue, izolate şi socluri cu volum până la 3 mc, inclusiv	mc	0.1500		
2.2.3.2	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	0.1512		

2.2.4	CB02A1	Cofraje pentru beton în elevaţie, din panouri refolosibile, cu astereală din scânduri de răsinoase, la ziduri drepte avand inaltimea de 0-3m.	mp	22.5000		
2.2.5	CZ0302G1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereţi, grinzi, stâlpi şi diafragme la construcţii obişnuite, în ateliere de şantier, OB 37 D = 6 - 8 mm	kg	54.0000		
2.2.6	CZ0302H1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereţi, grinzi, stâlpi şi diafragme la construcţii obişnuite, în ateliere de şantier, OB 37 D = 10 - 16 mm	kg	23.0000		
2.2.7	CZ0302E1	Confecţionarea armăturilor din oţel beton pentru beton armat în elemente de construcţii turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante fasonarea barelor pentru pereţi, grinzi, stâlpi şi diafragme la construcţii obişnuite, în ateliere centralizate, PC 52 D = 10 - 16 mm	kg	141.0000		
2.2.8	CC02C1	Montarea armăturilor din oţel-beton în elemente de construcţii, exclusiv cele din construcţiile executate în cofraje glisante la construcţii executate la o înălţime până la 35 m inclusiv, din bare fasonate având diametrul până la 18 mm inclusiv, in grinzi şi stâlpi şi până la 10 mm inclusiv, în plăci (inclusiv scări şi podeşte) cu distantier din plastic	kg	218.0000		
2.2.9	CA02J1	Turnarea betonului armat in elementele construcţiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante marca ...1) la construcţii cu înălţimea până la 35 m inclusiv în planşee (grinzi, stâlpi, plăci) cu grosimea plăcii peste 10 cm ;	mc	1.9000		
2.2.9.2	2100969	Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	1.9152		
2.2.10	CA02J1	Turnarea betonului armat in elementele construcţiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante marca ...1) la construcţii cu înălţimea până la 35 m inclusiv în planşee (grinzi, stâlpi, plăci) cu grosimea plăcii peste 10 cm ;	mc	0.3500		
2.2.10.2	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	0.3528		
2.2.11	AcE147A01+	Piesa trecere din PVC VALROM prin camin de beton D = 110 mm	buc	1.0000		
.11.1	20024093	Piesa <kompactkit> trecere prin camin pvc-beton d.110	buc	1.0000		
2.2.12	CL18A#	Confectii metalice diverse din profile laminate, tabla, tabla striata,otel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri, inglobate total	kg	20.0000		
2.2.12.4	5900724	Electrod sudare ol.nealiat s 1125/2 e44c 3,25	kg	0.1000		
2.2.12.5	6309886	Confectie metalica inglobata in beton	kg	20.0000		
2.2.13	ACD02A1	Trepte din otel beton d=20 mm pentru camine din tuburi beton la retele de conducte	buc	5.0000		
2.2.14	AcE124C1+	Capace si gratare pentru camine montare gratare din fonta, cu rama din fonta	buc	1.0000		
2.2.14.1	20013556	Capac cu balama cu rama rotunda cl.d400 (40t) diam=750mm fonta ductila	buc	1.0000		
2.2.15	TRA06A15	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =15km	tona	5.6500		
2.2.16	GD19C%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 110 mm	buc	1.0000		
2.2.16.1	7106425	Mufa polietilena 80 sdr11 110mm ef	buc	1.0100		
2.2.17	GD19C%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 110 mm	buc	1.0000		

2.2.17.1	7106305	Manson cu flanse din pe avand dn = 110 mm	buc	1.0100		
2.2.18	ACE09D1	Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (robinet vane ventile clap. compens. etc.)dn: 100	buc	1.0000		
2.2.18.1	4504341	Robinet sert.pana af pu bz PN = 10 D = 100 225 n 5313	buc	1.0000		
2.2.19	ACA15XB	Imbinare cu flansa libera tuburi,piese leg.,armaturi la cond.poliest.arm.st.,D= 80-150mm	bucata	1.0000		
2.2.19.2	4407361	Flansa plata pn 16 100- 114 OL 42-2 et cp1 s 8014	buc	1.0000		
2.2.19.3	2513736612 520	Garnitura etansare plan pn 16 d= 100 m 100-500 g2x4 s1733	buc	1.0100		
2.2.19.4	2874115870 137	Prezon elast flanse a 16x160 olc35 s8121/2	buc	8.0000		
2.2.19.5	2874115843 146	Piulita hexagonala sprec s4071 ol37 m 16	buc	8.0000		
2.2.20	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	2.0000		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Cheltuieli directe					

Total Deviz (fără TVA)	

Obiect: Refacere bransamente

Deviz: Terasamente

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Denumire	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
3.1.1	TSC03C1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 3	100 mc	0.6680		
3.1.2	TSA04C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-1,5 m teren tare	mc	28.6200		
3.1.3	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	18.3600		
3.1.4	TSD02A1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de: 15-20 cm	100 mc	0.6470		
3.1.5	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren tare	mc	27.7200		
3.1.6	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren tare	mc	27.7200		
3.1.7	TSD04A1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 10 cm grosime pamant necoeziv	mc	33.6000		
3.1.8	TSD05A1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din : pamant necoeziv	100 mc	0.5900		
3.1.9	TRA01A15 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=15 km	tona	5.4200		
3.1.10	TRA01A15 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=15 km	tona	31.2100		

3.1.11	TSA24A1	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi,in teren cu infiltratii puternice de apa,executate cu: motopompa de apa 6.6-12 Kw (9-16 CP)	ora	5.0000		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Cheltuieli directe					

Total Deviz (fără TVA)	

Obiect: Refacere bransamente

Deviz: Corp conducta

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Denumire	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
3.2.1	ACA12A%	Montarea in pamant a tevilor din polietilena de presiune, de inalta densitatae, densitate alimentarilor cu apa, asamblate prin metoda de sudare manuala, cu manson de polietilena, cu flanse, conform normativului I-6-PE, avand diametrul de: 20-25mm	ml	100.0000		
3.2.1.3	6701146	Teava hdpe 80 312uni7611.7615 pn10 dn 25x2.3 cod 64000109	m	102.0000		
3.2.1.4	6719478	Mufa polipropilena avind diametrul exterior 25 mm	buc	17.0000		
3.2.2	AcA26B+	Montare piesa de bransare intarita din PEHD - VALROM D= 75-110 mm	buc	15.0000		
3.2.2.1	20020583	Piesa bransare <waterkit> d.110x3/4	buc	15.0000		
3.2.3	AcA21A+	Fiting de compresiune din PEHD – VALROM cu 1 îmbinare (dop/racord cu flanșa) D=25mm	buc	30.0000		
3.2.3.1	100978741	Racord compresiune, 25 mm, 3/4, filet exterior	buc	30.0000		
3.2.4	IC34C1	Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=3/4 toli	buc	15.0000		
3.2.4.3	4118348	Cot fonta mal fil int ext a4 s7699 DN 25 1	buc	15.0000		
3.2.5	IC34C1	Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=3/4 toli	buc	15.0000		
3.2.5.3	4123214	Niplu fonta maleabila n8 s478 DN 25 1	buc	15.0000		
3.2.6	IC34C1	Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=3/4 toli	buc	15.0000		
3.2.6.3	4122765	Niplu fonta mal redus n8 s7702 DN 25x20 1 x 3/4	buc	15.0000		
3.2.7	IC34C1	Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=3/4 toli	buc	15.0000		
3.2.7.3	4115463	Teu fonta mal b1 s476 DN = 25 1	buc	15.0000		
3.2.8	IC34C1	Fitinguri din fonta maleabila pentru imbin. insurub. tevi. otel piesele fiind cu 2 insurub. pentru d=3/4 toli	buc	15.0000		
3.2.8.3	4123587	Dop din fonta maleabila t9 s487 DN 25 1	buc	15.0000		
3.2.9	SD07B#	Robinet de trecere cu ventil si mufe, cu sau fara descarcare, pentru tevi otel,d=3/4	buc	15.0000		
3.2.9.2	4201768	Robinet trecere cu ventil DN 3/4 bravo	buc	15.0000		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Cheltuieli directe					

Total Deviz (fără TVA)	

Obiect: Hidranti

Deviz: Hidranti Suprateranti Dn80

SECTIUNEA TEHNICA	SECTIUNEA FINANCIARA

Nr	Simbol	Denumire	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
4.1.1	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc. in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	2.1500		
4.1.2	TSC03C1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 3	100 mc	0.0920		
4.1.3	ACA11B%	Montarea in pamant a tevilor din polietilena de presiune, de inalta densitate, densitate alimentarilor cu apa, asamblate prin metoda de sudare mecanica, cu manson de polietilena, cu flanse, conform normativului I-6-PE, avand diametrul de 90-110mm	ml	8.0000		
4.1.3.3	6701152	Teava hdpe 80 312uni7611.7615 pn10 dn 90x8.2 cod 64000115	m	8.1200		
4.1.3.4	6719484	Mufa polipropilena avind diametrul exterior 90 mm	buc	1.3600		
4.1.4	GD19C%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 110 mm	buc	4.0000		
4.1.4.1	7106495	Teu redus polietilena pe80 sdr11 110mm x 90mm	buc	4.0400		
4.1.5	GD19B%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 75; 90 mm	buc	4.0000		
4.1.5.1	7106418	Mufa polietilena 80 sdr11 90mm sr	buc	4.0400		
4.1.6	GD19B%	Imbinare prin sudura tip electrofuziune intre teava si fiting (mufe, teuri coturi) de polietilena tevile avand diametrul de: 75; 90 mm	buc	4.0000		
4.1.6.1	7106304	Manson cu flanse din pe avand dn = 90mm	buc	4.0400		
4.1.7	ACA15XB(1)	Imbinare cu flansa libera tuburi,piese leg.,armaturi la cond.poliest.arm.st.,D= 80-150mm	bucata	4.0000		
4.1.7.2	2513736607575	Garnitura etansare plan pn6/2,5 d= 80 m 100-500 g2x4 s1733	buc	4.0400		
4.1.7.3	5802374	Surub cap hexagonal precis m 18 x130 gr. 5.8 s4272	buc	32.0000		
4.1.7.4	2874115843146	Piulita hexagonala sprec s4071 ol37 m 18	buc	32.0000		
4.1.8	ACB06B%(1)	Montarea hidrantilor de incendiu subterani si supraterani, pe pozitie existenta, avand diametrul de: Dn=100 supraterani	buc	4.0000		
4.1.8.6	4108068	Cot cu picior flansa+mufa pn 10 s1875 DN = 80	buc	4.0000		
4.1.8.7	7324340	Hidrant subteran incendiu corp fonta dn 80 s 695	buc	4.0000		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Cheltuieli directe					

Total Deviz (fără TVA)	

Obiect: Probe

Deviz: Probe tehnologice

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Denumire	UM	Cantitate	Preț (LEI)	Preț total (LEI)
5.1.1	RPIE04D#	Proba etanseitate la presiune,a conductelor alim sau distrib,la instal,d=89x3,5-159x4,5 mm	m	400.0000		
5.1.2	ACF11D%	Spalarea conductelor de apa potabila dupa montare si imbinare, inaintea receptiei pentru tevi din PVC, fonta, azbociment, polietilena, etc 80-110mm	ml	400.0000		

5.1.3	ACE07C1	Spalarea si desinfectarea conductelor de alimentare cu apa avand dn 100	100 m	0.4000		
5.1.4	DF24A1	Semnalizarea rutiera pentru asigurarea continuitatii circulatiei in timpul executarii lucrarilor, cu indicatoare metalice	ps	2.0000		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Cheltuieli directe					

Total Deviz (fără TVA)	

Alte cheltuieli directe

Coeficient	Valoare	Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Contributia asiguratorie pentru munca	%					

		Materiale	Manoperă	Utilaje	Transporturi	TOTAL
Total cheltuieli directe						
Cheltuieli indirecte	%					
Profit	%					

Total General (fără TVA)	
TVA (21%)	
TOTAL GENERAL (LEI)	

Ing. Florin Gherghelas

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Obiectivul: 16/2025 - ORASUL BICAZ - REABILITARE RETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA STRADA UZINEI ORAS BICAZ JUDETUL NEAMT

C6 - Lista cuprinzând consumurile de resurse materiale

Nr.	Simbol	Denumire	Cantitate	U.M.	Preț LEI	Preț total LEI	Greutate (t)	Cost transport LEI
1	6202806	Apa industriala pentru lucrari drumuri-terasamente in cisterne	16,8000	mc	6,0000	100,8000	16,8000	0,0000
2	6202818	Apa industriala pentru mortare si betoane de la retea	34,8380	mc	3,5000	121,9330	34,8380	0,0000
3	7024172	Banda avertizare apa-canal cu fir 0.15 x 100 m	4,0000	rola	87,0000	348,0000	0,0000	0,0000
4	20019503	Banda teflon	6,0000	buc	3,1114	18,6684	0,0060	0,0000
5	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	0,3024	mc	350,0000	105,8400	0,7439	0,0000
6	2100969	Beton de ciment B 250 stas 3622	3,8304	mc	390,0000	1.493,8560	9,6143	0,0000
7	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	0,7056	mc	500,0000	352,8000	1,8698	0,0000
8	2901167	Bile manele D = 7-11cm L = 2-6m rasinoase s.1040	0,0315	mc	260,0000	8,1900	0,0189	0,0000
9	2958953	Bile manele lmin = 9m; dmin = 16cm	1,8288	mc	1.500,0000	2.743,1999	1,4630	0,0000
10	20013556	Capac cu balama cu rama rotunda cl.d400 (40t) diam=750mm fonta ductila	2,0000	buc	469,1860	938,3720	0,0020	0,0000
11	2100402	Ciment II B 32,5 (M 30) saci	4,3000	kg	1,0000	4,3000	0,0043	0,0000
12	7309637	Cloramina b	0,0392	kg	11,0000	0,4312	0,0000	0,0000
13	6309886	Confectie metalica inglobata in beton	40,0000	kg	10,0000	400,0000	0,0400	0,0000
14	4108068	Cot cu picior flansa+mufa pn 10 s1875 DN = 80	4,0000	buc	348,0000	1.392,0000	0,0800	0,0000
15	4118348	Cot fonta mal fil int ext a4 s7699 DN 25 1	15,0000	buc	11,3203	169,8048	0,0037	0,0000
16	7106359	Cot pe80 sdr11 90gr 110mm	1,0100	buc	82,9718	83,8016	0,0010	0,0000
17	5886942	Cuie cu cap conic tip a pentru constructii 3x70 ol 34 s 2111	1,1250	kg	7,8000	8,7750	0,0013	0,0000
18	6719093	Distantier din m.plasti.pt poz.arm.in beton pentru grinzi	122,0800	buc	1,0000	122,0800	0,0012	0,0000
19	4123587	Dop din fonta maleabila t9 s487 DN 25 1	15,0000	buc	4,5000	67,5000	0,0027	0,0000
20	2904406	Dulap rasinos tivit clasa A gR = 48mm lun G = 3,50m s 942	0,0405	mc	1.300,0000	52,6500	0,0203	0,0000
21	5900724	Electrod sudare ol.nealiat s 1125/2 e44c 3,25	0,2000	kg	24,0000	4,8000	0,0002	0,0000
22	6202741	Energie electrica la contor pentru lucrari de constructie-montaj	0,3200	kwh	1,8000	0,5760	0,0000	0,0000
23	7106385	Fiting de tranzitie 110mm polietilena PE -114,3mm ol	1,0100	buc	286,4504	289,3149	0,0010	0,0000
24	4428303	Flansa libera pn 25 100-114 OL 37-2k stas 7902	1,0000	buc	116,9903	116,9903	0,0059	0,0000
25	4407361	Flansa plata pn 16 100- 114 OL 42-2 et cp1 s 8014	4,0000	buc	42,0564	168,2254	0,0184	0,0000
26	6716974	Folie reflectorizanta (import)	0,0880	mp	159,0000	13,9920	0,0000	0,0000
27	7322940	Fuior cinepa	1,2000	kg	3,0000	3,6000	0,0012	0,0000

28	2513736612520	Garnitura etansare plan pn 16 d= 100 m 100-500 g2x4 s1733	4,0400	buc	1,8520	7,4823	0,0000	0,0000
29	2513736607575	Garnitura etansare plan pn6/2,5 d= 80 m 100-500 g2x4 s1733	4,0400	buc	5,0000	20,2000	0,0000	0,0000
30	7324340	Hidrant subteran incendiu corp fonta dn 80 s 695	4,0000	buc	1.135,9240	4.543,6960	0,3760	0,0000
31	7101217	Indicator circulatie tbl.ol+fol.r. cerc d = 600 mm f63a s1848	0,6400	buc	107,0000	68,4800	0,0021	0,0000
32	7101255	Indicator circulatie tbl.ol+fol.r. cerc d = 600 mm f66a s1848	0,3200	buc	107,0000	34,2400	0,0011	0,0000
33	7101322	Indicator circulatie tbl.ol+fol.r. cerc d = 600 mm f70 s1848	0,1600	buc	107,0000	17,1200	0,0005	0,0000
34	7101011	Indicator circulatie tbl.ol+fol.r. patrat l = 600 mm f36 s1848	0,3200	buc	200,0000	64,0000	0,0014	0,0000
35	7100081	Indicator circulatie tbl.ol+fol.r. triunghi l = 700mm f 8a s1848	0,1600	buc	47,0000	7,5200	0,0004	0,0000
36	7106305	Manson cu flanse din pe avand dn = 110 mm	3,0300	buc	25,0728	75,9706	0,0030	0,0000
37	7106304	Manson cu flanse din pe avand dn = 90mm	4,0400	buc	25,0728	101,2941	0,0040	0,0000
38	2222222222992	Material (marunt,dispozitive de sustinere, piese de legatura, etc.) - cu valoare calculata	0,4000	%	0,1000	0,3693	0,0000	0,0000
39	20047286	Material marunt	15,0000	%	0,0000	479,0323	0,0000	0,0000
40	7801049	Material marunt (canepa fuior,ulei de in sicativat,grund miniu pb,etc.)	2,0000	%	1,0000	8,5080	0,0000	0,0000
41	4035950	Mufa otel Dn100	1,0000	buc	113,0000	113,0000	0,0009	0,0000
42	7106425	Mufa polietilena 80 sdr11 110mm ef	5,0500	buc	75,0000	378,7500	0,0050	0,0000
43	7106418	Mufa polietilena 80 sdr11 90mm sr	4,0400	buc	0,2363	0,9548	0,0040	0,0000
44	6719478	Mufa polipropilena avind diametrul exterior 25 mm	17,0000	buc	0,6000	10,2000	0,0002	0,0000
45	6719484	Mufa polipropilena avind diametrul exterior 90 mm	1,3600	buc	24,1507	32,8450	0,0002	0,0000
46	4122765	Niplu fonta mal redus n8 s7702 DN 25x20 1 x 3/4	15,0000	buc	2,4734	37,1006	0,0023	0,0000
47	4123214	Niplu fonta maleabila n8 s478 DN 25 1	15,0000	buc	5,2500	78,7500	0,0024	0,0000
48	2200513	Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-3,0 mm	0,2800	mc	85,0000	23,8000	0,3780	0,0000
49	2200525	Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	90,4200	mc	65,0000	5.877,2999	122,0670	0,0000
50	2000092	Otel beton profil neted OB 37 s 438 D = 8mm	109,6200	kg	6,0000	657,7200	0,1096	0,0000
51	2000195	Otel beton profil neted OB 37 stas 438 D = 16mm	46,6900	kg	4,5000	210,1050	0,0467	0,0000
52	2000573	Otel beton profil periodic PC 52 s 438 D = 16mm	284,8200	kg	4,9000	1.395,6180	0,2848	0,0000
53	2928361	Panou cofraj astereala scind. ras.scurte subscurte	2,9250	mp	100,0000	292,5000	0,0439	0,0000
54	20024093	Piesa <kompactkit> trecere prin camin pvc-beton d.110	3,0000	buc	62,6240	187,8720	0,0003	0,0000

55	20020583	Piesa bransare <waterkit> d.110x3/4	15,0000	buc	12,1500	182,2500	0,0075	0,0000
56	2874115843146	Piulita hexagonala sprec s4071 ol37 m 16	32,0000	buc	1,7286	55,3146	0,0000	0,0000
57	2874115843146	Piulita hexagonala sprec s4071 ol37 m 18	32,0000	buc	1,7286	55,3146	0,0000	0,0000
58	5840559	Piulita hexagonala m 16 zn	32,0000	buc	0,5000	16,0000	0,0008	0,0000
59	5841021	Piulita patrata m 10 gr. 6, s 926	13,5000	buc	0,0600	0,8100	0,0001	0,0000
60	2874115870137	Prezon elast flanse a 16x160 olc35 s8121/2	32,0000	buc	0,5784	18,5086	0,0000	0,0000
61	100978741	Racord compresiune, 25 mm, 3/4, filet exterior	30,0000	buc	3,7815	113,4454	0,0000	0,0000
62	4504341	Robinet sert.pana af pu bz PN = 10 D = 100 225 n 5313	2,0000	buc	276,0000	552,0000	0,0880	0,0000
63	4201768	Robinet trecere cu ventil DN 3/4 bravo	15,0000	buc	28,3600	425,4000	0,0052	0,0000
64	5883043	Saiba plata pentru lemn a m 11 ol 34 s 7565	0,2250	kg	7,0000	1,5750	0,0003	0,0000
65	3803128	Sarma moale obisnuita D = 1,12 OL 32 s 889	4,3600	kg	6,0000	26,1600	0,0044	0,0000
66	3803207	Sarma moale obisnuita D = 2 mm, OL 32, s 889	0,4000	kg	7,0000	2,8000	0,0004	0,0000
67	2903995	Scandura rasin lunga tiv cls D gR = 24mm L = 4,00m s 942	0,0270	mc	1.800,0000	48,6000	0,0135	0,0000
68	6311528	Scoaba otel pentru constructii din lemn, latime= 65-90mm, l.200-300 mm	1,3500	kg	7,8000	10,5300	0,0016	0,0000
69	5827049	Surub cap hexagonal fil.sub cap gros.m 16x 65 gr. 4.6 s 2117	32,0000	buc	1,0000	32,0000	0,0051	0,0000
70	5802374	Surub cap hexagonal precis m 18 x130 gr. 5.8 s4272	32,0000	buc	1,3829	44,2532	0,0102	0,0000
71	5838579	Surub cu cap patrat pentru lemn l 10 x 140 f1 s 1455	13,5000	buc	0,3500	4,7250	0,0012	0,0000
72	6701146	Teava hdpe 80 312uni7611.7615 pn10 dn 25x2.3 cod 64000109	102,0000	m	2,8069	286,3069	0,0286	0,0000
73	6701152	Teava hdpe 80 312uni7611.7615 pn10 dn 90x8.2 cod 64000115	8,1200	m	31,4761	255,5863	0,0255	0,0000
74	6701153	Teava hdpe 80 312uni7611.7615 pn10 dn110x10.0 cod 64000116	442,0000	m	38,0000	16.796,0003	1,4984	0,0000
75	4115463	Teu fonta mal b1 s476 DN = 25 1	15,0000	buc	9,6300	144,4500	0,0048	0,0000
76	7106495	Teu redus polietilena pe80 sdr11 110mm x 90mm	4,0400	buc	183,6987	742,1426	0,0040	0,0000
77	6306327	Treapta din otel rotund diam 14- 20 mm	14,8000	kg	10,0000	148,0000	0,0148	0,0000
78	6201084	Ulei emulsionabil pentru decofrare betoane stas 11382	5,4000	kg	3,0000	16,2000	0,0063	0,0000
79	6202507	Vaselina tehnica artificiala tip a s 917	0,0200	kg	60,0000	1,2000	0,0000	0,0000
80	6103294	Vopsea minium de plumb v 351-3 ntr 90-80	2,2860	kg	33,0000	75,4380	0,0025	0,0000
TOTAL LEI:								43.909,94
Greutate (t):								190,5944

Cursul de referință: 5,10 LEI / Euro, din data de 2026-02-02

Ing. Florin Gherghelas

Obiectivul: 16/2025 - ORASUL BICAZ - REABILITARE RETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA STRADA UZINEI ORAS BICAZ JUDETUL NEAMT

C7 - Lista cuprinzând consumurile cu mâna de lucru

Nr.	Simbol	Denumire	Cantitate	Preț LEI	Preț total LEI
1	10221	Betonist categoria a II-a	3,1650	31,7700	100,55
2	10231	Betonist categoria a III-a	0,9000	31,7700	28,59
3	10251	Betonist categoria a V-a	2,1150	31,7700	67,19
4	10211	Betonist categoria I	0,1440	31,7700	4,57
5	10721	Dulgher constructii categoria a II-a	13,6980	31,7700	435,19
6	10731	Dulgher constructii categoria a III-a	3,6000	31,7700	114,37
7	10741	Dulgher constructii categoria a IV- a	6,7500	31,7700	214,45
8	10711	Dulgher constructii categoria I	7,3350	31,7700	233,03
9	10821	Dulgher poduri categoria a II-a	7,3000	31,7700	231,92
10	11121	Fierar beton categoria a II-a	6,4660	31,7700	205,42
11	11131	Fierar beton categoria a III-a	7,1700	31,7700	227,79
12	11111	Fierar beton categoria I	13,0060	31,7700	413,20
13	12031	Instalator alimentare apa categoria a III-a	0,4000	31,7700	12,71
14	20000167	Instalator alimentare cu apa	7,3600	31,7700	233,83
15	12021	Instalator alimentare cu apa categoria a II-a	0,5320	31,7700	16,90
16	12041	Instalator alimentare cu apa categoria a IV-a	0,8170	31,7700	25,96
17	12051	Instalator alimentare cu apa categoria a V-a	700,9400	31,7700	22.268,86
18	12011	Instalator alimentare cu apa categoria I-a	0,8910	31,7700	28,31
19	320548	Instalator categoria a IV-a	1,6000	31,7700	50,83
20	11721	Instalator incalzire categoria a II-a	16,5000	31,7700	524,20
21	11741	Instalator incalzire categoria a IV-a	60,0000	31,7700	1.906,20
22	11631	Instalator sanitar categoria a III-a	3,6000	31,7700	114,37
23	320530	Lacatus categoria a III-a	0,1800	31,7700	5,72
24	21441	Lacatus constructii metalice categoria a IV-a	7,6000	31,7700	241,45
25	20000146	Montator conducte	5,4000	31,7700	171,56
26	20000002	Muncitor deservire	0,3200	31,7700	10,17
27	29911	Muncitor deservire constructii masini categoria I	0,0013	31,7700	0,04
28	19931	Muncitor deservire constructii montaj categoria a III-a	37,1580	31,7700	1.180,51
29	19911	Muncitor deservire constructii montaj categoria I	7,3000	31,7700	231,92
30	19921	Muncitor deservire constructii-montaj categoria a II-a	74,2353	31,7700	2.358,46
31	19621	Sapator categoria a II-a	631,9210	31,7700	20.076,13
32	22871	Sudor gaze categoria a VII-a	24,8000	31,7700	787,90
33	13421	Zidar categoria a II-a	1,4000	31,7700	44,48
34	20000120	Zugrav-vopsitor	0,4000	31,7700	12,71
Ore (h):			1.655,0045		
TOTAL LEI:					52.579,49

Cursul de referință: 5,10 LEI / Euro, din data de 2026-02-02

Ing. Florin Gherghelas

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

C8 - Lista cuprinzând consumurile de ore de funcționare a utilajelor de construcții

Nr.	Simbol	Denumire	Cantitate	Preț LEI	Preț total LEI
1	7913	Aparat de sudura sr	21,5200	13,0000	279,76
2	3410540005603	Autocisterna cu dispozitiv de stropire cu m.a.j. 5-8t	20,0000	31,0000	620,00
3	3553	Buldozer pe senile 65-80cp	3,5251	140,0000	493,51
4	3301	Electropompa monoetajata de joasa presiune pentru apa sub 2.8kw	48,0000	12,0000	576,00
5	3501	Excavator pe senile cu o cupa cu motor termic 0.40-0.70mc	8,3096	130,0000	1.080,24
6	2304	Grup electrogen mobil motor ardere interna 20-39 kva	21,5200	65,0000	1.398,80
7	20000005	Grup termic de sudura de 1-14 kw	0,6400	65,0000	41,60
8	4021	Mai mecanic cu motor termic de 6cp 150-200kgf	30,5466	18,0000	549,84
9	4201	Masina automata de taiat si indreptat hotel - beton actionata electric d=3-20mm 5-10	0,4230	6,8100	2,88
10	4205	Masina de fasonat otel-beton d=pana la 40mm 2.2kw	1,4664	7,0000	10,26
11	20000007	Masina de sudura PE cu toate accesoriile	528,1600	8,0000	4.225,28
12	4702	Motopompa 9-16cp	15,0000	11,5000	172,50
13	4203	Stanta electrica de taiat otel-beton diam pana la 40 mm	0,4794	3,1700	1,52
14	20000009	Tirfor 1.5 tf	81,6000	5,0000	408,00
15	4212	Troliu electric 3.1-5tf	0,2256	20,0000	4,51
16	3716	Vibrator de interior pentru beton actionat electric 0.9-1.5 kw	2,4000	12,0000	28,80
TOTAL LEI:					9.893,51

Cursul de referință: 5,10 LEI / Euro, din data de 2026-02-02

Ing. Florin Gherghelas

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Obiectivul: 16/2025 - ORASUL BICAZ - REABILITARE RETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA STRADA UZINEI ORAS BICAZ JUDETUL NEAMT

C9 - Lista cuprinzând costurile privind transporturile

Nr.	Simbol	Denumire	Cantitate	U.M.	Preț LEI	Preț total LEI
1	30290	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5.5mc distanta = 15km	12,7910	tona	27,5000	351,75
2	8888918	Transportul rutier al materialelor.semifabricatelor cu autobasculanta pe distanta = 15 km	122,7200	tona	27,0000	3.313,44
3	8888919	Transportul rutier al pamintului sau molozului cu autobasculanta distanta =15 km	125,3200	tona	27,0000	3.383,64
TOTAL LEI:						7.048,83

Cursul de referință: 5,10 LEI / Euro, din data de 2026-02-02

Ing. Florin Gherghelas

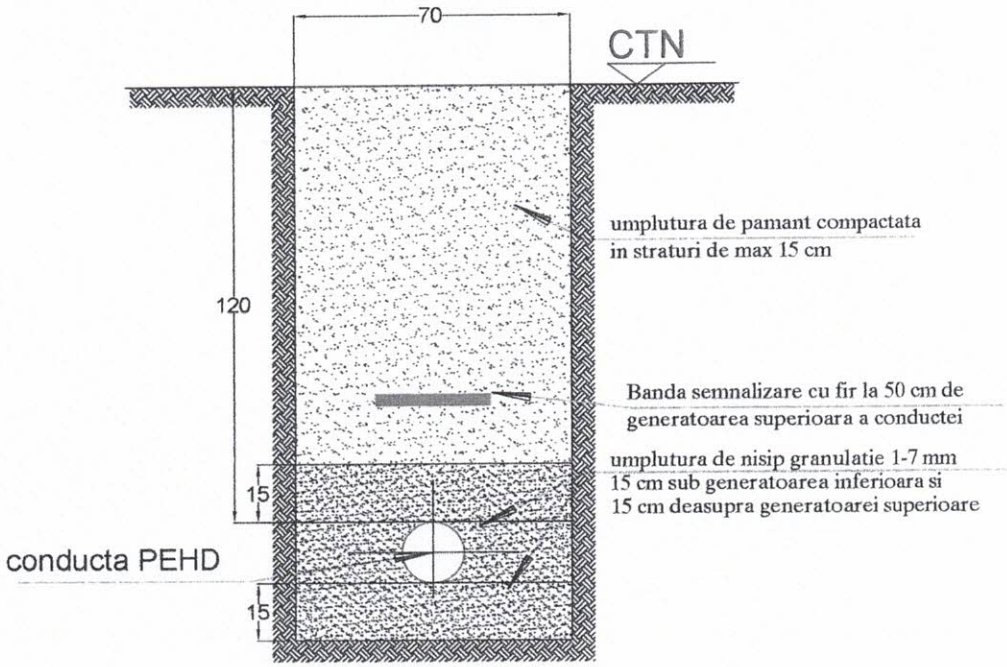
Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.



Verificator/ Expert	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Referat/Expertiza nr. /Data:	
COMPANIA JUDEȚEANĂ APA SERV S.A.REGAM J27/499/2003				Beneficiar:	ORAȘ BICAZ
				Denumirea proiectului:	Extindere RETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA Strada UZINEI Oras BICAZ, Judetul Neamt
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara:	Titlu Plansa:	PLAN DE INCADRARE IN ZONA
SEF PROIECT	Ing. Petre Stan Alina		1:5000		
PROIECTAT	Ing. Florin Gherghelas		Data 03.2025		
DESENAT	Ing. Florin Gherghelas				

PR. NR.	16/2025
FAZA:	PT+CS+DE
Plan Nr.	H1

GURGHEANU GH. GEORGIANA
ROMÂNIA
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE
NR 07890



NOTA : PAMANTUL PENTRU UMPLUTURA VA FI SELECTIONAT ACESTA NU VA CONTINE RESTURI DE LEMN, RADACINI, BOLOVANI, MOLOZ, FRAGMENTE DE ROCA ETC.

BUCUREȘTEANU GH. GEORGIAN ROMÂNIA MDLPL NR. 07... INGINER PROIECTANT

Verificator/ Expert	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Referat/Expertiza nr. /Data:	
COMPANIA JUDETEANA APA SERV S.A NEAMT J27/499/2003 RO15946437				Beneficiar: ORAȘ BICAZ	PR. NR. 16/2025
				Denumirea proiectului: ~~EXTINDERE~~ RETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA Strada UZINEI Oras BICAZ, Judetul Neamt	FAZA: PT+CS+DE
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara:	Titlu Plansa: Sectiune sant apa potabila	Plan Nr. H9
SEF SERVICU	Ing. Petre Stan Alina				
PROIECTAT	Ing. Florin Gherghelas		Data 03.2025		
DESENAT	Ing. Florin Gherghelas				

N
V E
S

Camin de vane proiectat - capat retea proiectata

Hypr4
Hidrant de incediu proiectat 4

Cuplare bransament existent 14

16

Retea de alimentare cu apa existenta
care se inlocuieste, OL Dn 100 mm

Cuplare bransament existent 11

Cuplare bransament existent 15

5

Cuplare bransament existent 13

Cuplare bransament existent 12

Cuplare bransament existent 10

Hypr3 Hidrant de incediu proiectat 3

Retea de alimentare cu apa proiectata
PEHD PE100, PN10, De 110 mm, L=400m

Cuplare bransament existent 9

Cuplare bransament existent 8

Str. Uzinei

22

Cuplare bransament existent 5

Cuplare bransament existent 7

Cuplare bransament existent 6

Cuplare bransament existent 4

11

Hidrant de incediu proiectat 2

Cuplare bransament existent 3

Cuplare bransament existent 2

15

re bransament existent 1

Str. Energiei

Blindare retea apa existenta OL DN100

Camin de vane proiectat - inceput retea proiectata

4021

Hidrant de incediu proiectat 1

Cuplare bransament existent 16

AE

LEGENDA

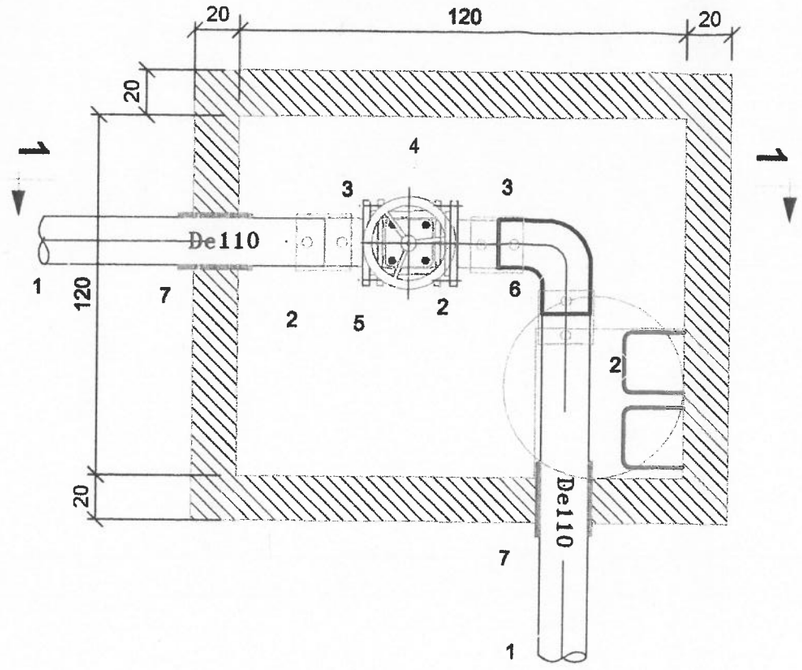
- Retea alimentare cu apa existenta
- Retea alimentare cu apa proiectata
- Conducta cuplare bransament existent
- Hypr1 Hidrant de incendiu proiectat
- CVpr Camin de vane proiectat
- Retea de canalizare existenta
- Camin de canalizare existent
- Margine drum
- Limita proprietate

BUCURESTEANU GH GEORGIANA
ROMANIA
NR. 07890

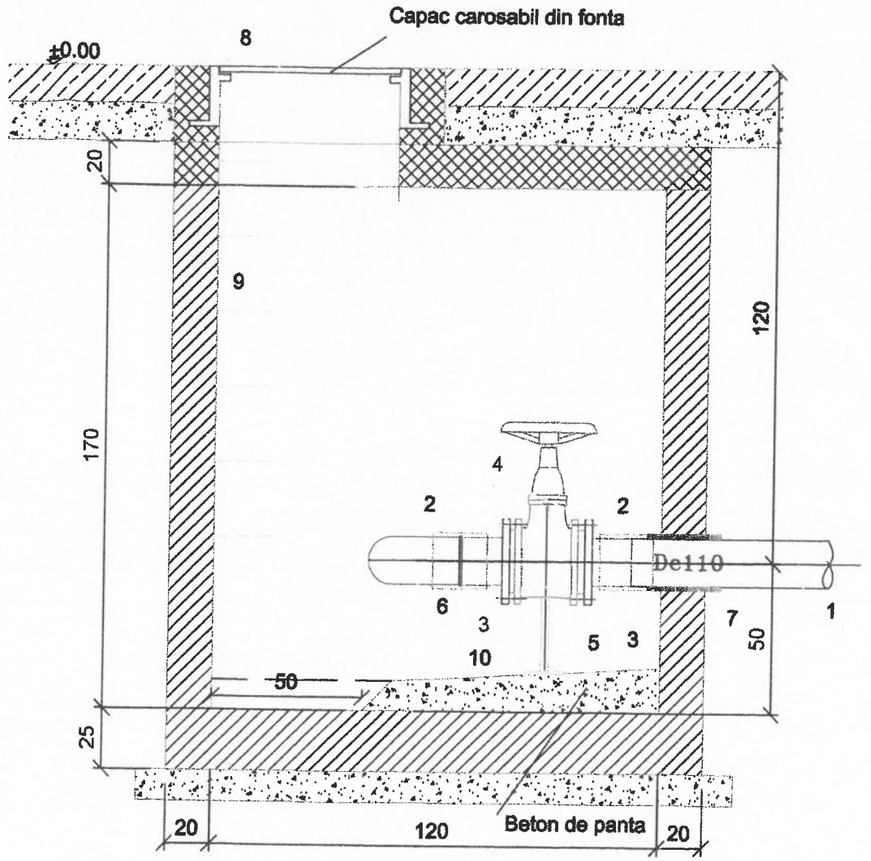
Verificator: Expert:	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Referat Expertiza nr. / Data:	
COMPANIA REGIONALA APA SERV S.A. BACAU J27/499/2008 RO13346137				Beneficiar: ORS BICAZ	PR. NR. 16/2025
				Denumirea proiectului: EXTINDERE RETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA Strada UZINEI Oras BICAZ, Judetul Neamt	FAZA: PT+DE+DE
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara:	Titlu Plansa: PLAN DE SITUATIE	Plan Nr. H2
SEF PROIECT	Ing. Petre Ioan Alina		1:500		
PROIECTAT	Ing. Florea Gheorghita		Data 02.2025		
DESENAT	Ing. Florea Gheorghita				

CAMIN DE VANE PROIECTAT CVpr.1

VEDERE IN PLAN
scara 1 : 20



SECTIUNE 1-1
scara 1 : 20



TABEL DE COMPONENTA

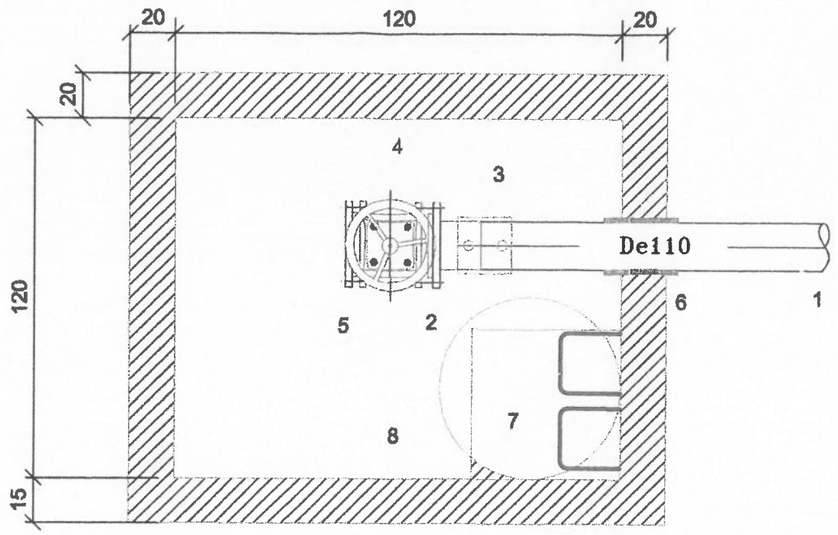
	DENUMIRE		DIMENSIUNE	U.M.	Cant.	PN (bar)	Material
①	Conducta PEHD	De	110	m	-	10	PEHD
②	Mufa electrofuziune	De	110	buc	3	10	PEHD
③	Adaptor de flansa	De	110	buc	2	10	PEHD
④	Flansa libera	Dn	100	buc	2	10	OL
⑤	Vana sertar	Dn	100	buc	1	10	Fontă ductilă
⑥	Cot 90°	De	110	buc	1	10	PEHD
⑦	Piesa de trecere prin peretii caminului	De	125	buc	2	-	PVC
⑧	Capac de acces	Dn	600	buc	1	-	FONTA
⑨	Trepte incastrate in perete OL	ϕ	20	buc	6	-	OL
⑩	Suport metalic sustinere vana	ϕ	25	buc	1	-	OL

URESTEANU GH. GEORGIANA ROMÂNIA MDLPL NR. 07890 INGINER EXPERT CATOR PROIECTANT A;B;C;D;E;F

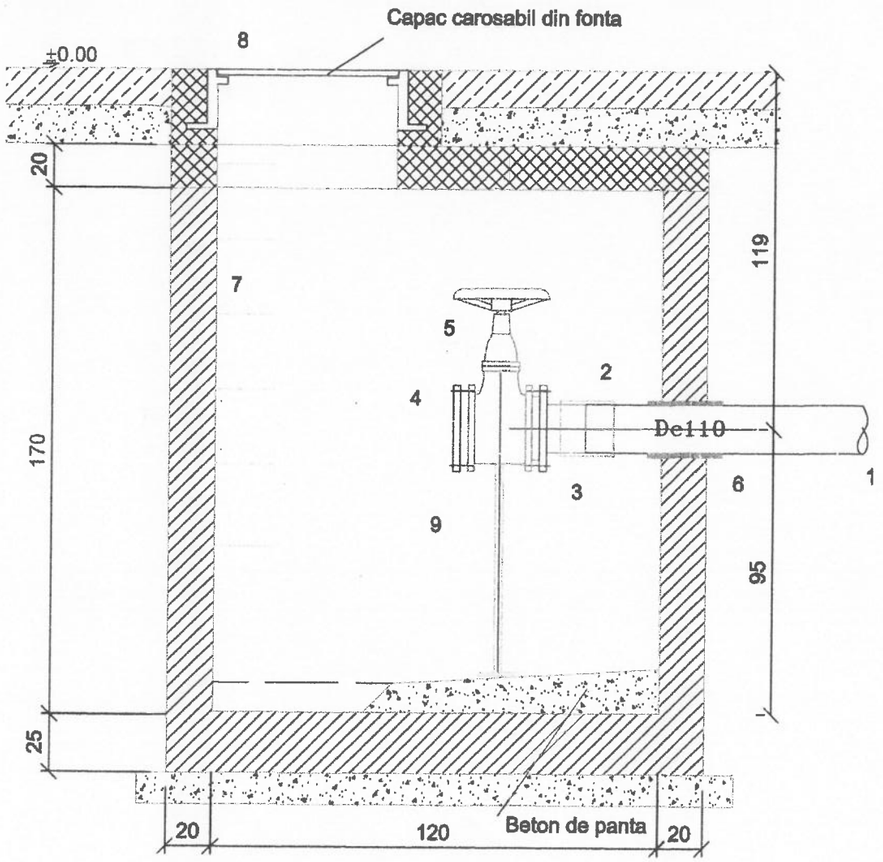
Verificator/ Expert	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Referat/Expertiza nr. /Data:	
COMPANIA JUDETEANA APA SERV S.A NEAMT J27/499/2003 RO15364427			Beneficiar:	ORAS BICAZ	PR. NR. 16/2025
			Denumirea proiectului:	EXTINDERE .ETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA Strada UZINEI Oras BICAZ, Judetul Neamt	FAZA: PT+CS+DE
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara:	Titlu Plansa:	Plan Nr.
SEF SERVICU	Ing. Petre Stan Aiina		1:20	Camin de vane proiectat CVpr.1	H3
PROIECTAT	Ing. Florin Gherghelas		Data 03.2025		
DESENAT	Ing. Florin Gherghelas				

CAMIN DE VANE PROIECTAT CVpr.2

VEDERE IN PLAN
scara 1 : 20



SECTIUNE 1-1
scara 1 : 20



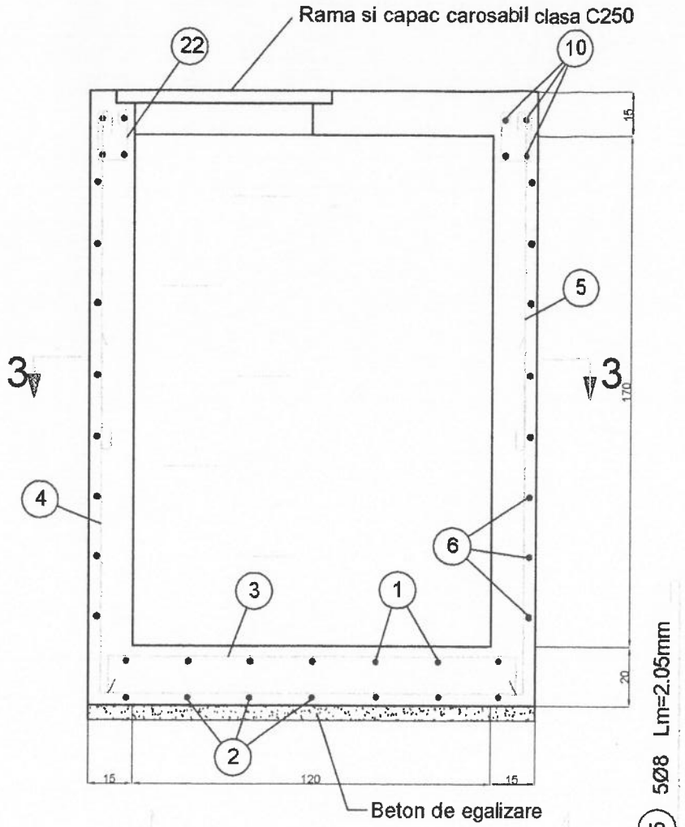
TABEL DE COMPONENTA

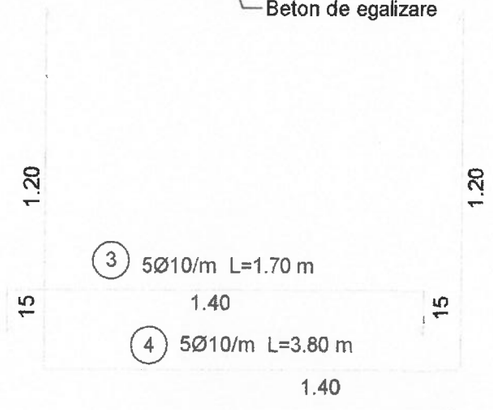
	DENUMIRE		DIMENSIUNE	U.M.	Cant.	PN (bar)	Material
1	Conducta PEHD	De	110	m	-	10	PEHD
2	Mufa electrofuziune	De	110	buc	1	10	PEHD
3	Adaptor de flansa	De	110	buc	1	10	PEHD
4	Flansa libera	Dn	100	buc	2	-	OL
5	Vana sertar	Dn	100	buc	1	10	Fontă ductilă
6	Piesa de trecere prin peretii caminului	De	125	buc	1	-	PVC
7	Trepte incastrate in perete OL	ø	20	buc	6	-	OL
8	Capac de acces	DN	600	buc	1	-	FONTA
9	Suport metalic sustinere vana	ø	25	buc	1	-	OL

Verificator/ Expert	Nume:	Semnătura:	Parafa/Ștampila:	Referat/Expertiza nr. /Data:	
COMPANIA JUDETEANA APA SERV S.A NEAMT J27/499/2003 RO15346437				Beneficiar:	ORAȘ BICAZ
				Denumirea proiectului:	~~EXTINDERE~~ , RETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA Strada UZINEI Oras BICAZ, Judetul Neamt
Specificatie:	Nume:	Semnătura:	Scara:	Titlu Plansa:	Camin de vane proiectat CVpr2
SEF SERVICU	Ing. Petre Stan Alina		1:20		
PROIECTAT	Ing. Florin Gherghelas		Data 03.2025		
DESENAT	Ing. Florin Gherghelas				

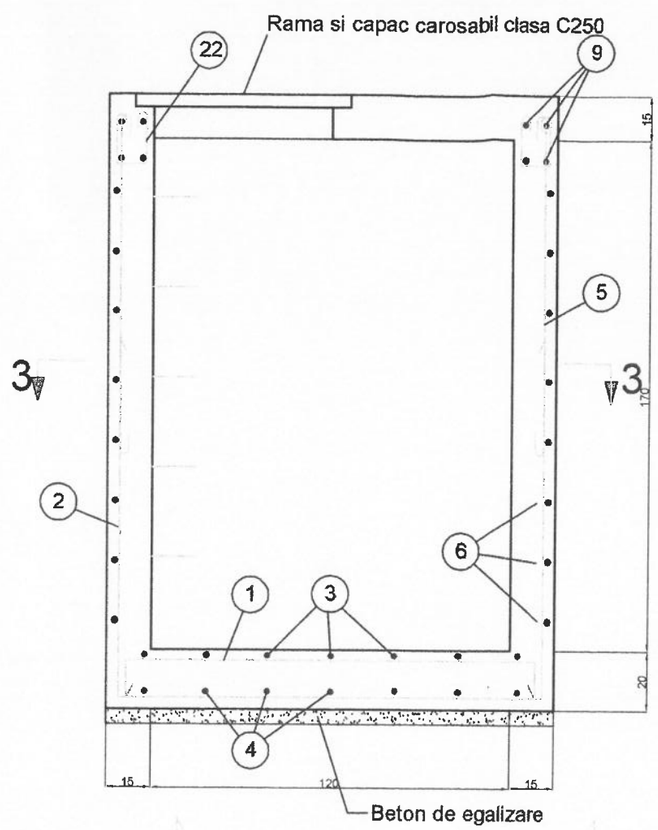
PR. NR. 16/2025 | FAZA: PT+CS+DE | Plan Nr. H4

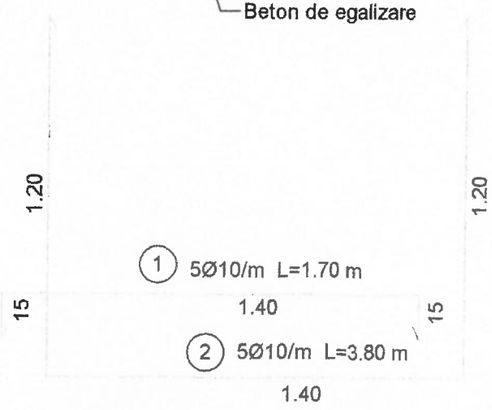
SECTIUNE 1:1



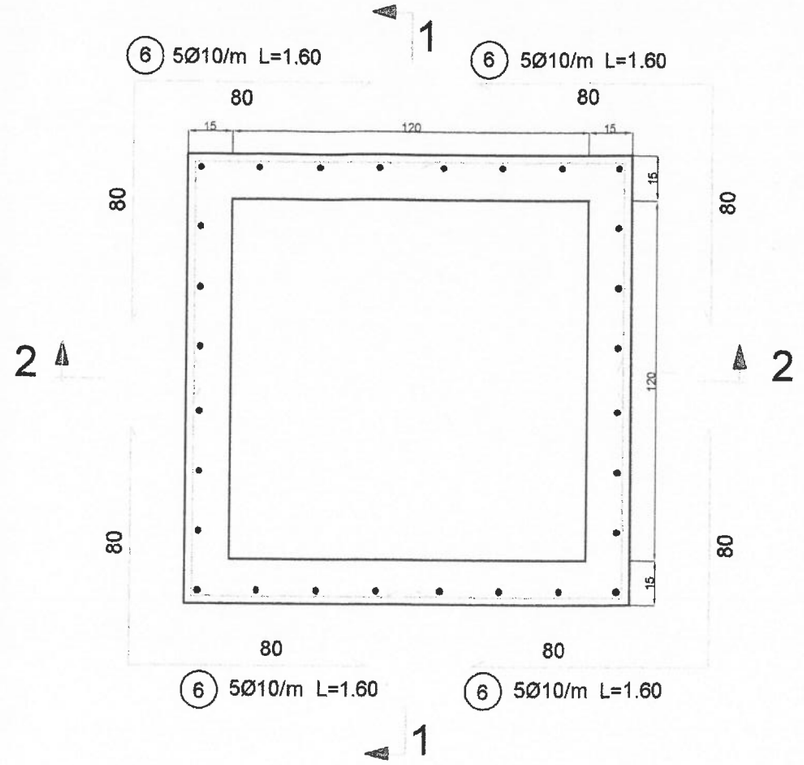


SECTIUNE 2:2





SECTIUNE 3:3



PERETI SI PLACA

MATERIALE: NE 012-1: 2007	
BETON ARMAT C 16/20 Ciment: CEM I 42,5 R Clasa expunere: XC1 Clasa tasare: S2 Utilizare aditivi: plastifianti	BETON ARMAT C 25/30 Ciment: CEM I 42,5 R Clasa expunere: XC4, XF3 Clasa tasare: S2 Utilizare aditivi: plastifianti
BETON DE EGALIZARE C8/10	
OTEL BETON PC 52	
OTEL BETON OB 37	

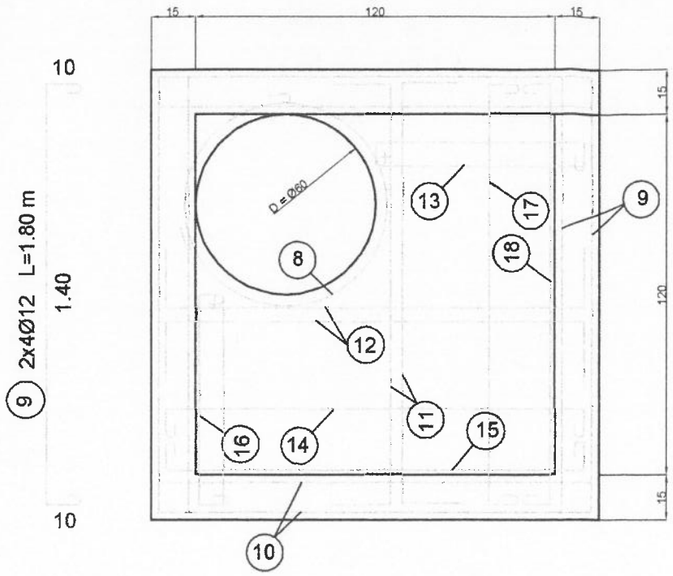
Acoperirea cu beton a armaturii:
- pereti la exterior si radier jos 4.5 cm
- pereti la interior si radier sus 2.5 cm
- placa carosabil 3 cm

BUCURESTEANU GH. GEORGIANA * ROMÂNIA MDLPL NR. 07890 IS A.B.C.D.E. VERIFICATOR PROIECTE

Verificator/ Expert	Nume:	Semnatura:	Scara:	Referat/Expertiza nr. /Data:	
COMPANIA DE INGINERIE APA SERV S.A NEAMT J27/499/2003 RO15346137				Beneficiar:	ORAS BICAZ
				Denumirea proiectului:	EXTINDERE RETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA Strada UZINEI Oras BICAZ, Judetul Neamt
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara:	Titlu Plansa:	CAMIN DE VANE PROIECTAT CVpr Detalii de armare - Pereti
SEF SERVICU	Ing. Petre Stan Alina		1:20		
PROIECTAT	Ing. Florin Gherghelas		Data 03.2025		
DESENAT	Ing. Florin Gherghelas				

PR. NR.	16/2025
FAZA:	PT+CS+DE
Plan Nr.	H5

ARMARE PLACA



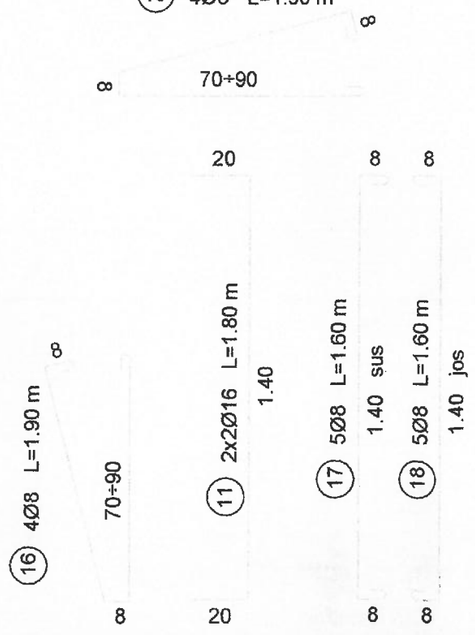
10 2x4Ø12/m L=1.80 m
1.40

12 2x2Ø16/m L=1.80 m
1.40

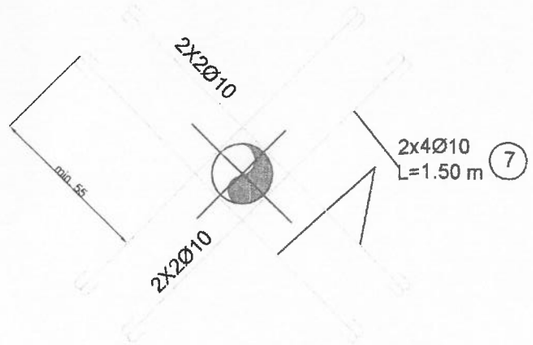
14 5Ø8/m L=1.60 m
sus 1.40

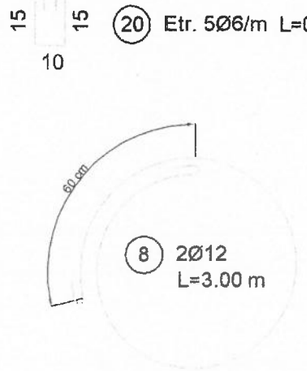
15 5Ø8/m L=1.60 m
jos 1.40

13 4Ø8 L=1.90 m
70÷90

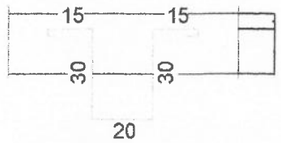


ARMAREA GOLURILOR PRIN PERETI





TREPTE DIN OTEL BETON INCASTRATE IN PERETE



19 Ø16/30 L=1.35m

EXTRAS ARMATURA

Marca	Φ	Lung. unei bare	Bare pe elem.	Lung. pe diametre (m)					
				OB37				PC52	
				Φ6	Φ8	Φ12	Φ16	Φ10	Φ16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	10	1.70	8	-	-	-	-	13.60	-
2	10	3.80	6	-	-	-	-	22.80	-
3	10	1.70	8	-	-	-	-	13.60	-
4	10	3.80	6	-	-	-	-	22.80	-
5	8	2.55	32	-	81.60	-	-	-	-
6	10	1.60	48	-	-	-	-	76.80	-
7	10	1.50	24	-	-	-	-	36.00	-
8	10	3.00	2	-	-	-	-	6.00	-
9	12	1.80	8	-	-	14.40	-	-	-
10	12	1.80	8	-	-	14.40	-	-	-
11	16	1.80	4	-	-	-		-	7.20
12	16	1.80	4	-	-	-		-	7.20
13	8	1.90	4	-	7.60	-	-	-	-
14	8	1.60	5	-	8.00	-	-	-	-
15	8	1.60	5	-	8.00	-	-	-	-
16	8	1.90	4	-	7.60	-	-	-	-
17	8	1.60	5	-	8.00	-	-	-	-
18	8	1.60	5	-	8.00	-	-	-	-
19	16	1.35	4	-	-	-	5.4	-	
20	6	0.50	30	15.00	-	-	-	-	-
Lungimi pe diametru(ml)				15.00	128.80	28.80	5.40	191.60	14.40
Greutatea pe metru liniar(kg)				0.222	0.395	0.617	0.888	0.617	1.580
Greutatea pe diametru(kg)				3.3	50.9	17.8	4.8	118.2	22.8
Total greutate				77 KG				141 KG	

Acoperirea cu beton a armaturii:
- placa carosabil 3 cm

MATERIALE: NE 012-1: 2007

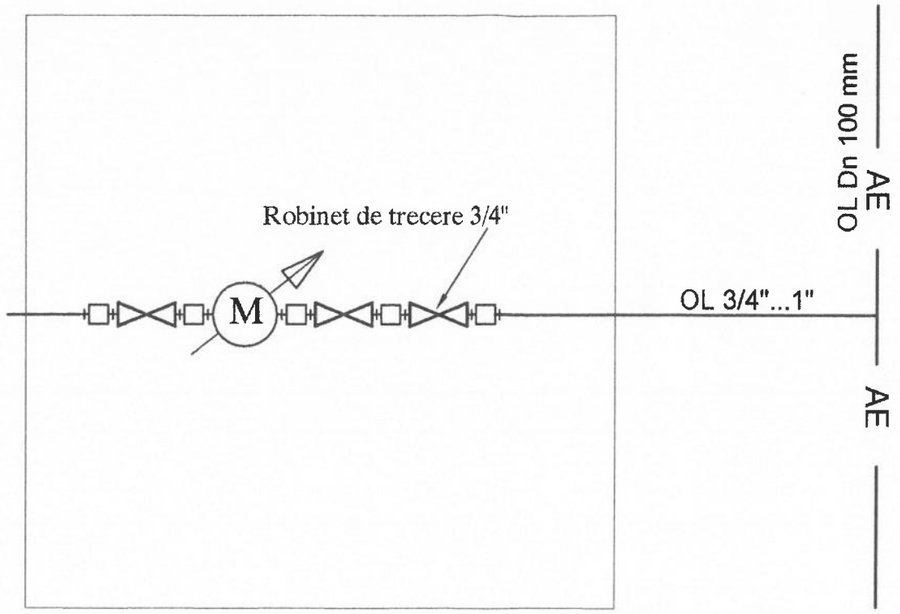
BETON ARMAT C 25/30
Ciment: CEM I 42,5 R
Clasa expunere: XC4, XF3
Clasa tasare: S2
Utilizare aditivi: plastifianti
OTEL BETON PC 52
OTEL BETON OB 37

BUCUREȘTEANU GH. GEORGIANA ROMÂNIA MDLPL NR. 07890 INGINER CATEGORIA B,C,D,E,A

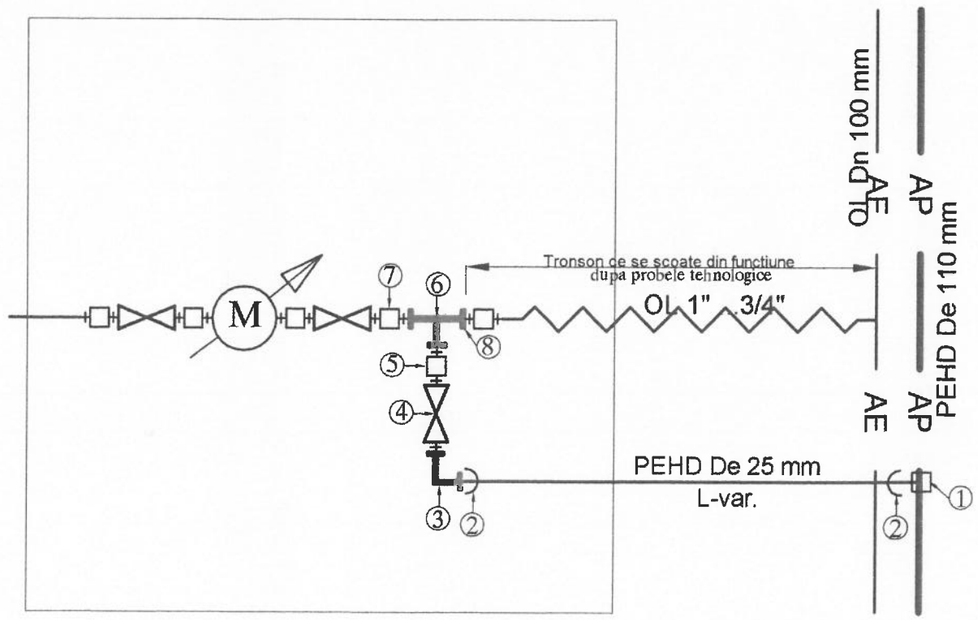
Verificator/ Expert	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Referat/Expertiza nr. /Data:		
COMPANIA JUDETEANA APA SERV S.A. NEAMT J27/499/2003				Beneficiar:	ORAȘ BICAZ	PR. NR. 16/2025
				Denumirea proiectului:	~~EXTINDERE~~ RETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA Strada UZINEI Oras BICAZ, Judetul Neamt	FAZA: PT+CS+DE
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara: 1:20	Titlu Plansa:	CAMIN DE VANE PROIECTAT CVpr Detalii de armare - Placa	Plan Nr. H6
SEF SERVICU	Ing. Petre Stan Alina					
PROIECTAT	Ing. Florin Gherghelas		Data 03.2025			
DESENAT	Ing. Florin Gherghelas					

CAMINE APOMETRU CA - DETALII CUPLARE

SITUATIA EXISTENTA



SITUATIA PROIECTATA



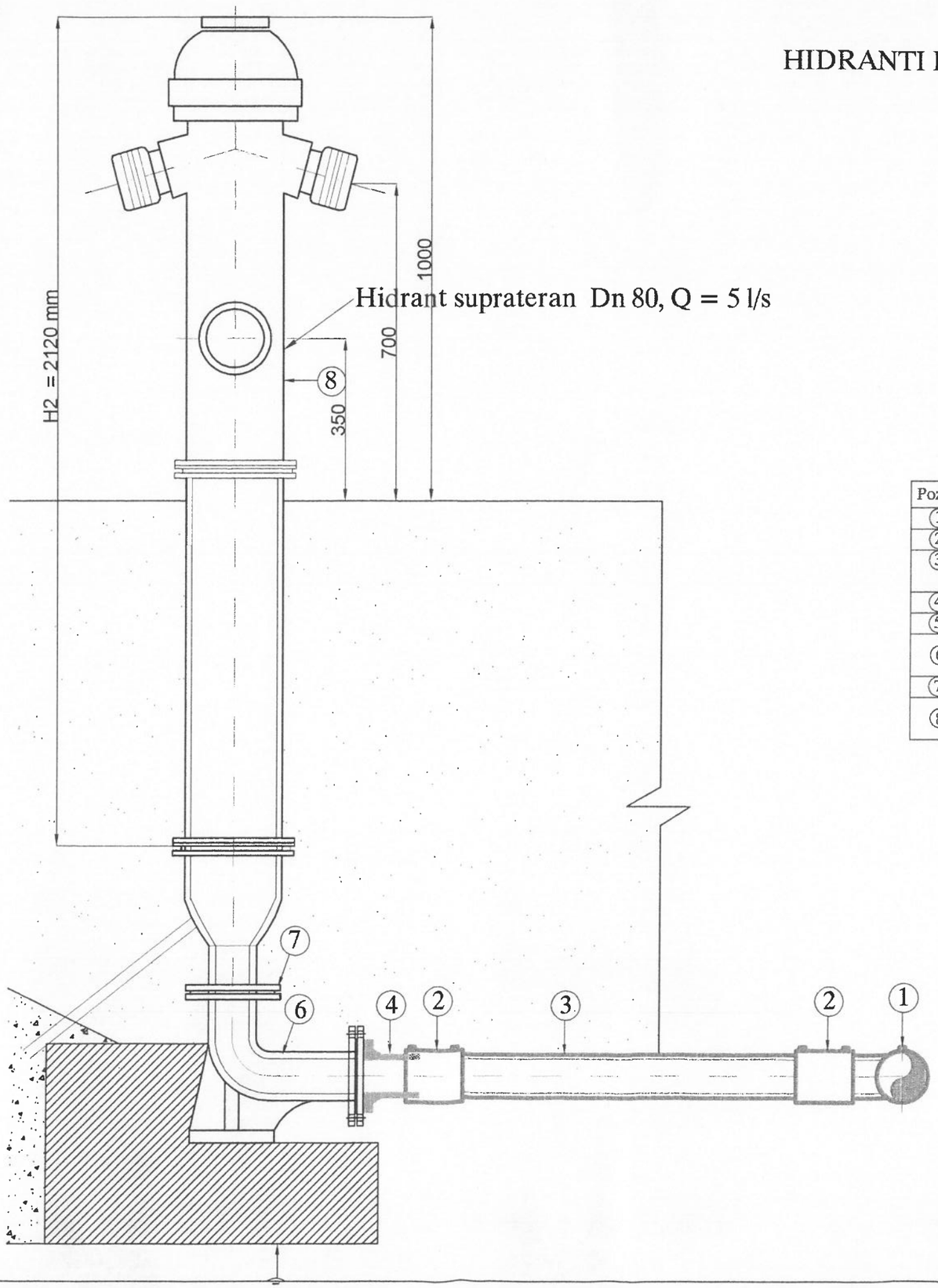
TABEL DE COMPONENTA
INSTALATII CAMIN APOMETRU

Pozitie	Denumire	UM	Cantitate
①	Colier de bransament 110 x 1"	buc.	1
②	Racord compresiune Fe, D 25 x 1"	buc.	2
③	Cot Fi-Fe 1"	buc.	1
④	Robinet de trecere 1"	buc.	1
⑤	Niplu 1"	buc.	2
⑥	Teu Fi 1"	buc.	1
⑦	Niplu redus 1"x3/4"	buc.	1
⑧	Dop Fe 1" - Dupa probe tehnologice	buc.	1

BUCURESTEANU GH. GEORGIANA * ROMÂNIA MDLPL NR. 07890 A;B;C;D;E;F INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Verificator/ Expert	Nume:	Semnatura:	Cerinta:	Referat/Expertiza nr. /Data:	
COMPANIA JUDETEANA APA SERV S.A NEAMT J27/499/2003 RO15346137				Beneficiar:	ORAȘ BICAZ — PR. NR. 16/2025
				Denumirea proiectului:	EXTINDERE RETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA Strada UZINEI Oras BICAZ, Judetul Neamt — FAZA: PT+CS+DE
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara:	Titlu Plansa:	Detaliu montare hidrant suprateran — Plan Nr. H7
SEF SERVICU	Ing. Petre Stan Alina		-		
PROIECTAT	Ing. Florin Gherghelas		Data 03.2025		
DESENAT	Ing. Florin Gherghelas				

HIDRANTI PROIECTAT



TABEL DE COMPONENTA

Pozitie	Denumire	UM	Cantitate
①	Teu redus electrosudabil PEHD, PN10, De 110 x 90 mm	buc.	1
②	Mufa electrosudabila PEHD, PN10, De 90 mm	buc.	2
③	Conducta alimentare hidrant PEHD PE 100 PN10, De 90 mm	m	4
④	Adaptor de flansa PEHD, PN10, De 90 mm (Dn 80 mm)	buc.	1
⑤	Bloc beton C 8/10 (Bc 10) 30 x 30 x 15 cm		
⑥	Cot din fonta ductila cu picior pentru racord hidrant, Dn 80 mm		
⑦	Sistem prindere hidrant in cotul de racord		
⑧	Hidrant suprateran Dn 80 - Q = 5 l/s (adancimea de ingropare 1,50 m)		

BUCURESTEANU GH. GEORGIANA ROMÂNIA MDLPL NR. 07890 INGINER PROIECTANT

Verificator/ Expert	Nume:	Semnatura:	Stampila:	Referat/Expertiza nr. /Data:		
COMPANIA JUDETEANA APA SERV S.A NEAMT J27/499/2003				Beneficiar:	ORAȘ BICAZ	PR. NR. 16/2025
				Denumirea proiectului:	~~EXTINDERE~~ RETEA DISTRIBUTIE APA POTABILA Strada UZINEI Oras BICAZ, Judetul Neamt	FAZA: PT+CS+DE
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara:	Titlu Plansa:	Detaliu montare hidrant suprateran	Plan Nr. H8
SEF SERVICU	Ing. Petre Stan Alina		1:10			
PROIECTAT	Ing. Florin Gherghelas		Data 03.2025			
DESENAT	Ing. Florin Gherghelas					