
CAIET DE SARCINI


Lucrări de extindere
rețea de apă potabilă
în loc. Morești,
orașul Ungheni,
județul Mureș

Elaborat de: PFA Milasan
Florin Ovidiu și Suci Ramona
- Șef birou UIAP

CAIET DE SARCINI

*privind execuția lucrărilor de Extindere rețea de apă potabilă în loc.
Morești, orașul Ungheni, județul Mureș*

Art. 1. DATE GENERALE

Denumirea achiziției:	Lucrări de Extindere rețea de apă potabilă în loc. Morești, orașul Ungheni, județul Mureș
Sursa de finanțare:	Buget local
Cod CPV:	45232150-8 Lucrări pentru conducte de alimentare cu apă
Tipul achiziției:	Execuție lucrări
Date despre beneficiar:	UAT Orașul Ungheni Adresa: 547605, Ungheni, strada Principală, nr. 357 Telefon: +(40)-265-328.212 Fax: +(40)-265-328.112 Email: ungheni@cjmures.ro
Date despre consultant:	P.F.A. MILĂȘAN FLORIN OVIDIU Tg. Mureș, strada Rodnei nr. 87, ap. III Tel. / Fax: +40-770.137-317 Email: milasan_florin@yahoo.com
Data elaborării documentației:	Septembrie 2022
Colectivul de elaborare al documentației:	Expert Achiziții Publice: Milășan Florin –  Ovidiu Șef birou urbanism, investiții și achiziții publice- Suciu Ramona
Aprobat:	Primar Victor Prodan

Art. 2. OBIECTUL ACHIZIȚIEI

2.1. Obiectul general al prezentei achiziții îl constituie execuția lucrărilor de extindere rețea de apă potabilă în loc. Morești, orașul Ungheni, județul Mureș.

2.2. Prezentul Caiet de sarcini stabilește condițiile tehnice și de calitate minimale pentru executarea lucrărilor descrise mai sus.

2.3. Pentru alimentarea cu apă potabilă a gospodăriilor și a agenților economici (conf. Temei de proiectare), este necesară înlocuirea pațială și extinderea sistemului de distribuție și execuția a 80 brans. apă potabilă (L≈340m Dn32mm PE100 Pn10bar). Încheierea contractelor de furnizare a apei potabile se va face odată cu încheierea contractelor de preluarea a apelor uzate menajere.

Rețeaua proiectată asigură atât debitul pentru alimentarea cu apă potabilă a locuitorilor, cât și debitul pentru stingerea incendiilor. Funcționarea rețelei se va face cu ajutorul unei stații de pompare pentru ridicarea presiunii.

Stația de pompare va asigura zona II de presiune din loc. Morești cu teren cuprins între cotele 320 și 342. Modul de racordare la rețeaua de distribuție: sistem aspirație printr-un rezervor tampon închis, cu umplere din rețeaua existentă a localităților Ungheni și Morești. Presiunea de intrare la debitul nominal este de aprox. 2 bar. Apa din rețeaua zonei I de presiune este aspirate de un grup de pompe, apasat în clădirea supraterană a stației de pompare SP și refulat în rețeaua de distribuție a zonei II de presiune.

Stația de pompare, va fi de tip containerizat (LxlxH 2.4x6x3m), se va executa pe teritoriul localității Morești la cota 319. Stația de pompare se va împrejmui pentru asigurarea distanțelor de siguranță sanitară conform HG 930/2005. Stația de pompare este prevăzută cu instalații electrice de forță și iluminată interior și exterior, echipament de încălzire, echipament contra efracției, echipament pentru funcționare automată, permanentă, la presiune constantă.

Pompele vor funcționa automatizat, în limitele unor valori de presiune de 4,0-5,0 bar.

Stația de pompare va funcționa pe baza unui sistem de automatizare, condiționat de debitul necesar.

Grupul de pompare, cu parametri nominali pentru o pompă Q=7.2 l/s H=50mCA (Hmin=35mCA), Pi=6kW 380-400V 50 Hz, va fi format din:

- 2 electropompe centrifugale multietajate, convertizor de frecvență, în configurație (1A+1AR), softstarter și tablou de automatizare complet echipat, RTU inclus asigurând posibilitatea transmiterii datelor în sistem SCADA
- rezervor tampon, închis
- vas hidrofor
- conducte, accesorii și fittinguri de legătura.

<i>Sistem distribuție apă potabilă</i>	<i>Lungime sistem[m]</i>	<i>DN [mm]</i>	<i>Nr. Brans.</i>
Str.Crinului			
<i>Cvpr01-Cvpr02</i>	9	110	-
<i>Cvpr02-Cvpr03</i>	258	110	9
<i>Cvpr03-Cvpr04</i>	154	110	5
<i>Cvpr03-28</i>	5	110	-
Str.CAP-ului			
<i>Cvpr04-Cvpr05</i>	81	110	-
<i>Cvpr05-SPRp</i>	9	110	-
<i>SPRp-Cvpr06</i>	9	110	-
<i>Cvpr06-Cvpr07</i>	290	110	24
<i>Cvpr07-Cvpr10</i>	218	110	26
Str.Delniței			
<i>Cvpr07-Cvpr08</i>	150	110	8
Str.Înfrățirii			
<i>Cvpr08-Cvpr09</i>	221	110	8

Rețeaua proiectată se va executa din polietilenă PE 100 SDR 17 PN 10 bar, va fi tip ramificat și va avea lungimea totală L=1404m Dn 110 mm. Conducta se va poza subteran, în zona drumului public, pietruit, la adâncimea de 1.2m, măsurată de la generatoarea superioară a conductei la cota definitivă a terenului. Presiunea minimă admisă într-o rețea de distribuție este de 0,7 bar, iar presiunea maximă este de 6 bar. Se vor monta 6 hidranți subterani Dn 80mm.

Se vor executa 10 camine de vane 1,5x1,5x2,0m.

Pentru identificarea ulterioară a traseului conductei de apă, se va monta de-a lungul conductei, pe generatoarea superioară a conductei, un fir trasor din cupru izolat monofilar, cu secțiunea de 2.5 mmp. De asemenea, la 50 cm deasupra conductei, pe tot traseul ei, se va monta banda avertizoare, din polietilenă de culoare albastră inscripționată cu cuvintele “apă potabilă”.

Marcarea conductei se va face cu plăcuțe montate pe repere fixe, distanța maximă dintre plăcuțe va fi de 30 m.

Hidranții de incendiu, se montează, de regulă, pe conductele de serviciu. Amplasarea hidranților de incendiu se face, de regulă, în intersecțiile de străzi, precum și în lungul acestora, la distanțe care să nu depășească 500 m (conf.Ordin 3218/2016). Hidranții se pot prevedea și pentru igienizarea rețelei.

Rezistența - cămine de vane -vor avea dimensiuni de 1,50x1,50 m cu adâncimea de 2m. Se vor realiza din beton armat C8/10 și C16/20 iar fundația se va realiza din beton de egalizare C4/5. Armarea căminelor se va face cu bare de otel OB37 pentru radier și pereți și otel OB37 și PC52 pentru placa superioară. Căminele vor fi prevăzute cu capace din fontă, înglobate într-o placă din beton armat. În funcție de traseul rețelei, acestea sunt carosabile sau necarosabile. Căminele pentru celelalte tipuri de armături și aparate de măsură au construcție similară cu cele descrise.

Branșamentele se vor executa din polietilenă PE 100 SDR17, se vor poza subteran, până la limita de proprietate, unde se vor monta contoarele de branșament în cămine de polietilenă cu Dn 800mm pentru gospodării și cămine rectangulare din beton armat pentru agenții economici.

Punerea în funcțiune a rețelei de apă potabilă se va face numai în baza Avizului Sanitar.

Pentru mai multe date și informații tehnice, autoritatea contractantă va pune la dispoziția executantului, proiectul tehnic de execuție a lucrărilor de extindere rețea de apă în localitatea Morești

Art. 3. DOMENIUL DE APLICARE

3.1. Prevederile prezentului Caiet de Sarcini nu anulează obligațiile executantului de a respecta legislația, normativele și standardele specifice, aplicabile, aflate în vigoare la data executării lucrărilor.

3.2. Acest Caiet de Sarcini definește standardele minime pentru execuția lucrărilor descrise.

3.3. Condițiile tehnice și de calitate vor respecta toate prescripțiile tehnice și normativele din legislația specifică aflată în vigoare.

Art. 4. INFORMAȚII AMPLASAMENT

4.1. Amplasamentul lucrării îl constituie intravilanul satului Morești pe străzile Crinului, CAP-ului, Delniței și Înfrățirii..

4.2. Suprafețele pe care se vor executa lucrările descrise în prezentul Caiet de sarcini sunt descrise la Art. 4.1 din prezentul Caiet de Sarcini.

Art. 5. DATE TEHNICE

5.1. SITUAȚIA EXISTENTĂ

În prezent, pe tronsoanele de străzi pe care este proiectată rețeaua de apă pentru satul Morești, există parțial conducte de alimentare cu apă cu diametre cuprinse între 63-90mm din material polietilenă.

Punctul de racord prevăzut este în zona drumului public, racordarea se va face printr-un cămin de vane.

Conducta de distribuție se va racorda, la conducta existentă DN 90mm PEID, a operatorului licențiat SC COMPANIA AQUASERV SA, printr-un cămin de vane la cota 305, presiune normală de serviciu fiind de 3.5 bar.

5.2. LISTE DE CANTITĂȚI CONFOR PROIECTULUI TEHNIC

Nr. Art.	Descriere	Unitate	Cantitate	Pret unitar	Valoarea totala
----------	-----------	---------	-----------	-------------	-----------------

				Material Manopera Utilaj Transport	Material Manopera Utilaj Transport
A1 - A3	Stabilirea Organizarii de Santier a Antreprenorului				
A1.1-01	[Localitatea Moresti] : Construirea Organizarii de Santier a Antreprenorului	Suma globala	1		
A2.1-01	[Localitatea Moresti]: Asigurarea cu utilitati pentru Organizarea de Santier a Antreprenorului, inclusiv tarife	Suma globală	1		
A3.1-01	[Localitatea Moresti]: Demontarea/dezafectarea Organizarii de Santier a Antreprenorului	Suma globala	1		
A4-01	Organizarea și siguranța traficului				
A4.1-01	[Conducte de alimentare cu apa pe drumurile din Localitatea Moresti] : Organizarea și siguranța traficului	Suma globală	1		
TOTAL A					

Nr. Art.	Descriere	Unitate	Cantitate	Pret unitar Material Manopera Utilaj Transport	Valoarea totala Material Manopera Utilaj Transport
B1	Curățarea generală a Amplasamentului				
B1-01	Defrisarea si curatirea zonei: [Amplasament SP Moresti]	mp	100,00		
TOTAL B					

Nr. Art.	Descriere	Unitate	Cantitate	Pret unitar Material Manopera Utilaj Transport	Valoarea totala Material Manopera Utilaj Transport
C1	Sapatura (inclusiv incarcare, transport si depozitare materiale din sapatura).				
C1-01	Sapaturi manuale si mecanizate, alte excavatii	mc	40,00		

	generale pentru statii de pompare apa potabila.				
TOTAL C					

Nr. Art.	Descriere	Unitate	Cantitate	Pret unitar Material Manopera Utilaj Transport	Valoarea totala Material Manopera Utilaj Transport
D1	Conducte de apa (inclusiv fittinguri, imbinari, teste)				
D1-PE	Conducta de distributie din tuburi PEID, PE 100 SDR 17, Pn 10 bar conform specificatiilor.				
D1-PE-01	DE 110mm, in transee ce nu depasesc adancimea de 1.5m	m	1404		
D1-PE-02	Fitinguri si accesorii din PEID, Pn 16 bar:				
	curba 110 mm, 45 ⁰	buc	2		
	curba 110 mm, 90 ⁰	buc	8		
D1-PE	Conducta de bransamen din tuburi PEID, PE 100 SDR 17, Pn 10 bar conform specificatiilor.				
D1-PE-05	Conducta bransament PEID, PN 10, DE 32 mm, in transee cu adancimea intre 1,00m si 1,50 m	m	340		
D1-PE-05.1	Sa de bransare, cu colier, PEID, PE 100, PN 10, De110-32, electrofuziune	buc	80		
D5	Camine de vane si camine de vizitare (proiectate)				
D5-CV1	Camine de vane Tip 1,5mx1,5mx2m - conform desenelor si specificatiilor.				
D5-CV1-01	Camin vane din beton armat 1,5x1,5x2m	buc	10		
D5-CV1-02	Placi/indicatoare de marcaj pt camin vane	buc	10		
D5-CV-F	Fitinguri in camine de vane noi conform desenelor si specificatiilor.				
D5-CV-F-01	Aprovizionarea si montarea fittingurilor in camine de vane noi pentru conducte cu diametrul de 63 mm				
	Adaptor flanșă PE 100, De 63 mm, PN 16, sudat cap la cap si flanșă liberă OLZn, DN65, PN16, pentru adaptor De63 mm	buc	4		

D5-CV-F-02	Aprovizionarea si montarea fittingurilor in camine de vane noi pentru conducte cu diametrul de 80 mm				
	Reducție PEID, PE 100, PN 16, De90-63, electrofuziune	buc	8		
D5-CV-F-03	Aprovizionarea si montarea fittingurilor in camine de vane noi pentru conducte cu diametrul de 110 mm				
	Adaptor flanșă PE 100, De 110 mm, PN 16, sudat cap la cap si flanșă liberă OLZn, Dn 110, PN16, pentru adaptor De 110 mm	buc	14		
	Adaptor de flanșă cu largă toleranță, DN110 mm, PN 16	buc	14		
	Piesă de trecere etanșă Dn 110 mm	buc	25		
	Cot 90°, PEID, PE 100, De110, PN 16, electrofuziune	buc	4		
	T redus la 90, PEID, PE 100, PN 16, De110-90, electrofuziune	buc	8		
	T la 90, PEID, PE 100, PN 16, De110, electrofuziune	buc	4		
	Mufa, PEID, PE 100, PN 16, De110, electrofuziune	buc	10		
D6	Vane, debitmetre si hidranti conform specificatiilor				
	Vane sertar				
D6-01	Vane sertar montate in camine cu diametrul de Dn 65mm	buc	4		
D6-02	Vane sertar montate in camine cu diametrul de Dn 100mm	buc	14		
	Robineti aerisire				
D6-04	Robinet automat de aerisire-dezaerisire montate in camine cu diametrul de Dn 50mm	buc	4		
	Hidranti de stins incendiul (echipament complet)				
D6-5	Hidrant subteran de incendiu DN 80mm complet echipat, inclusiv fittinguri de legatura	buc	6		
D7	Bransamente noi la rețeaua de distribuție				
D6-6	Camion de apometru din PE 1000 mm complet echipat cu instalatie hidraulica DN 25, cu capace cu balama si	buc	69		

	sistem antifurt exclusiv contor				
D12	Refacerea sistemelor rutiere conform desenelor si specificatiilor				
	Sistem rutier				
D12-01	Refacerea sistemului rutier, tip macadam, conform desene	mp	1734		
D12-02	Refacerea sistemului rutier, tip asfalt, conform desene	mp	10		
TOTAL D - 02					

Nr. Art.	Descriere	Unitate	Cantitate	Pret unitar Material Manopera Utilaj Transport	Valoarea totala Material Manopera Utilaj Transport
E3	Traversari drumuri				
E3-01	Traversari drumuri prin sapatura deschisa cu cond PEID Dn 110 mm Pn 10 in tub de protectie din otel cu Dn 200 mm : buc 3.	ml	22		
E3-03	Inchiderea capetelor tuburilor de protectie PEID Dn 110 mm - OL Dn 200 mm	buc	6		
E3-05	Asigurarea suportului si asistentei pentru Angajator in vederea otinerii tuturor avizelor si acordurilor de la autoritatile de drumuri si poduri pentru traversari	buc	1		
TOTAL E-02					

Nr. Art.	Descriere	Unitate	Cantitate	Pret unitar Material Manopera Utilaj Transport	Valoarea totala Material Manopera Utilaj Transport
F1	Garduri				
F1-01	Tipul gardului: panouri metalice modulare realizate din fire de otel zincate la cald (diametru fir = 4 mm), cu grad ridicat de rezistenta la coroziune si la actiunea agentilor atmosferici, fixate pe stalpi metalici cu fundatie izolata din beton C8/10	m	38		

	(0,08 mc/stalp). H=2 m, conform plansa DG01				
F2	Porti				
F2-02	Tipul portii: din panouri de plasa zincata conform detaliu DG01	buc	1		
TOTAL F					

Nr. Art.	Descriere	Unitate	Cantitate	Pret unitar Material Manopera Utilaj Transport	Valoarea totala Material Manopera Utilaj Transport
G1(2)	Cladiri - G1(2) Statie de pompare. Infrastructura				
G1(2)-01	Platforma BA 16/20, (8x4.4m) conform plansa RZ03	buc	1		
G1(2)-02	Perna agregate sub fundatie, cf Plansa RZ03	buc	1		
G1(2) Statie de pompare. Suprastructura	Asigurarea suportului si asistentei pentru Angajator in vederea otinerii tuturor avizelor si acordurilor de la autoritatile de drumuri si poduri pentru traversari				
G1(2)-03	Container suprateran metalic, din panouri sandwich, cu dimensiunile interioare 6 x 2,22 m si inaltimea libera de 3 m, , conform plansa IH_DE_Sp si descriere Cadru general CSP, echipat conf FT 10	buc	1		
G1 Statie de pompare: Finisaje					
G1(2)-05	Receptor de pardoseală Dn100mm pentru preluarea apelor din bazele statiei de pompare	buc	1		
G1(2)-06	Conducta din PVC Dn 110 mm pentru racordarea baselor la caminul de racord	m	15		
G1(2)-07	Instalatii de iluminat si prize precum este detaliata in plansa nr IE SP si fise tehnice	buc	1		
G1 Statie de pompare. Lucrari exterioare si auxiliare					
G1(2)-08	Instalatie de legare la pamant conform descrierii din preambul si planse IE Sp	buc	1		
G1(2)-09	Instalatie paratrasnet completa (sistem captare	buc	1		

	+ instalatie de legare la pamant) cf plansa IE SP				
G1(2)-10	Instalatii de iluminat exterior precum este detaliata in plansa nr IE SP	buc	1		
G1(2)-11	Racord camin -camin vizitare din conducta PVC De160 L=25m cu clapeta retinere Dn160 (preaplin SP)	buc	1		
G1(2)-12	Alimentare cu energie electrica de la Bransament electric, conform Preambul. Pi=13 kW, Pa=12kW, tens alimentare 400V/230V, cablu de la BMPT la TED tip CYAbY 4x 6mmp	buc	1		
G1(2)-13	Cablu alimentare de la TED la TEAP tip CYAbY 4x 6mmp	m	20		
G1(2)-14	Amenajare drum acces, impanat cu piatra sparta si balast, cf plansa	mp	24		
G1(2)-16	Panou identificare	buc	1		
G2(2)	Echipamente si instalatii hidraulice, de forta si SCADA				
G2(2)-01	Conducta PEID SDR 17 Dn 110mm	ml	16		
G2(2)-02	Cot PEID SDR 17 Dn 90mm, 90gr	buc	4		
G2(2)-03	Adaptor cu flansa PEID Dn 110 mm, cu flansa libera Pn 16	buc	2		
G2(2)-04	Flansa libera Dn 80 Pn 16	buc	6		
G2(2)-05	Filtru Dn 110, cu flanse, autocurative, program.	buc	1		
G2(2)-06	Strut Ol inox (aprox 0,5 m) Dn 110. Nota: procurarea se va realiza numai dupa montarea echipamentelor, cand se va determina lungimea exacta	buc	2		
G2(2)-07	Racord antivibrant Dn 100 mm, cu flanse Pn 16	buc	2		
G2(2)-08	Vana FD Dn 100 mm, cu flanse Pn 16	buc	2		

G2(2)-09	Reductie FD Dn 100-80 mm, cu flanse Pn 16	buc	2		
G2(2)-11	Piesa de trecere etansa, prin beton, Dn 100 mm	Buc	2		
G2(2)-12	Piesa de larga toleranta, Dn 100 mm, Pn 16 bar	buc	2		
G2(2)-13	Cot FD 90° Dn 100 mm, cu flanse	buc	2		
G2(2)-14	Instalatii electrice de putere precum este detaliata in preambul si plansa IE SP	buc	1		
G2(2)-16	Debitmetru electromagnetic Dn 80 cf.fisa tehnica nr. 06	Buc	1		
G2(2)-17	Sistem de supraveghere video cu 3 camere si cablurile necesare cf. fisa tehnica nr. 11	Buc	1		
G2(2)-18	Instalatie de securizare si alarma coform descriere Cadru General	Buc	1		
G2(2)-19	Tablou electric SP cf descriere Cadrul General CSP, Preambul liste si plansa IE si fisa tehnica nr.09	buc	1		
G2(2)-20	Montaj, reglare si probe grup de pompare conf. fisa tehnica nr.10	buc	1		
G3(2)	Utilaje				
G3(2)-01	Grup de pompare monobloc (1A+ 1AR) tip hidrofor, pentru alimentare cu apa cf. fisa tehnica nr.11 capacitatea tehnica Qp=7,2l/s, Hp=55 mCA	buc	1		
G4(2)	Dotari				
G4(2)-01	Pichet PSI tip A conf. fisa tehnica nr.12	buc	1		
TOTAL G-2					

Elaborat: Suciu Ramona
Milășan Florin

