

1. **Date generale și localizarea proiectului.**

Localizarea obiectivului: - **Bazinul hidrografic Someș-Tisa.**

- **Valea Sălajului :**
- **Corp de apă de suprafață:** RORW2.1.60_B1;
- **Cod bazin hidrografic-cod RO-** 04.

- **Valea Zalăului :**
- **Corp de apă de suprafață:** RORW2.2.17_B1;
- **Cod bazin hidrografic-cod RO-** 04;
- **Corp de apă de subterană: nu este identificat.**

- localitățile Crișeni, Gârceiu, Cristur-Crișeni, comuna Crișeni, județul Sălaj.

localitatea Doba, comuna Dobrin, județul Sălaj

Titularul proiectului : Comuna Crișeni – localitatea Crișeni, nr. 304, județul Sălaj.

Tel/fax. 0260/610480, e-mail : primariacriseni@gmail.com.

CUI. 4291565 Cod IBAN RO 30TREZ 56124510220XXX.

Elaboratorul documentației de fundamentare:

Elaboratorul documentației tehnice de fundamentare: Compania de Apă Someș S.A, cu sediul în Cluj-Napoca, str. B-dul. 21 Decembrie 1989 nr. 79, Cod postal 400604, județul Cluj, Romania, Telefon: 0264 430 886, 0264 591 444, Fax: 0264 430 886, E-mail: cassa@casomes.ro; Web site: www.casomes.ro, înmatriculată la Oficiul Registrului Comerțului Cluj cu nr. J12/211/1991, având C.U.I. 201217, reprezentată prin dr. ing. Călin Vasile NEAMȚU, în calitate de Director General, atestată de Ministerului Apelor și Pădurilor pentru elaborarea documentațiilor în vederea obținerii avizului/autorizației de gospodărire a apelor nr.307/25.06. 2019, cu valabilitate 25.06.2022.

Compania de Apă Someș S.A. Sucursala Zalău, B-dul. M.Viteazul, Nr. 23/A, jud. Salaj.

Tel/fax. 0260/661151, e-mail : secretariat.sj@casomes.ro.

COLECTIV DE LUCRU: ing. Crișan Vasile Mihai

cons. ecolog Sabău Ovidiu-Toni

Prezenta documentație tehnică, întocmită de către COMPANIA DE APĂ SOMEȘ SA SUCURSALA ZALĂU cuprinde lucrările necesare pentru: Reactualizare Canalizare Menajeră în comuna Crișeni, localitățile: Crișeni, Gârceiu, Cristur-Crișeni, jud. Sălaj.

Titularul proiectului : Comuna Crișeni – localitatea Crișeni, nr. 304, județul Sălaj.

Tel/fax. 0260/610480, e-mail : primariacriseni@gmail.com.

2. Caracterizarea zonei de amplasare:

Prezentul proiect este amplasat în ROMÂNIA, Județul SĂLAJ, în localitatea Crișeni, comuna Cișeni.

Județul Sălaj este situat în partea de nord-vest a țării și se suprapune în cea mai mare parte a zonei de legătură dintre Carpații Orientali și Munții Apuseni cunoscută sub denumirea de Platforma Someșană (V. Mihăiiescu, 1966).

Județul Sălaj se învecinează cu județele Cluj, Maramureș, Satu Mare și Bihor, cu fiecare dintre ele având căi de comunicații directe, feroviare și rutiere, prin intermediul cărora își asigură legături economice, culturale, etc.

În spațiul regional Nord-Vest și în spațiul județean, amplasamentul proiectului de investiție este dispus central și spre nord, în bazinul hidrografic superior al Râului Crasna, care face parte din Bazinul hidrografic Someș-Tisa. Comuna Crișeni este situată în partea centrală, spre nord, a județului Sălaj; la nord de municipiul Zalău, la o distanță de 7 km.

Localitatea Crișeni este situată în apropierea orașului Zalău și este străbătută de drumul național DN 1H.

Comuna Crișeni prezintă următoarele vecinătăți:

- la Nord - comuna Dobrin;

- la Est - comuna Mirșid;
- la Sud-Sud-Est - teritoriul administrativ al municipiului Zalău;
- la Vest - comuna Hereclean.

Lucrările proiectate se încadrează în prevederile PUG și PAT comunal, aprobat.

Toate lucrările proiectate se amplasează pe terenuri, domeniu public, aparținând sau fiind administrate de comuna Crișeni și de comuna Dobrin, județul Sălaj.

Lucrările de investiții se realizează în intravilanul și extravilanul localităților Crișeni, Gârceiu și Cristur-Crișeni, comuna Crișeni, județul Sălaj, precum și în intravilanul și extravilanul localității Doba, comuna Dobrin, județul Sălaj.

2.1 Tema cu fundamentarea necesității și oportunității investiției

În conformitate cu prevederile temei de proiectare prezenta documentație tehnico-economică cuprinde proiectul tehnic, caietele de sarcini și detaliile de execuție pentru investiția „Reactualizare canalizare menajeră în comuna Crișeni, localitățile Crișeni, Gârceiu și Cristur-Crișeni, comuna Crișeni, județul Sălaj”, pr. nr.:116/2006/2019/R, faza: P.T. + D.E.

Proiectul tehnic a fost elaborat având în vedere situația existentă de execuție a sistemului de canalizare menajeră din comuna Crișeni, jud. Sălaj.

Obiectivul de investiție propus are drept obiectiv îmbunătățirea infrastructurii fizice de bază în spațiul rural, comuna Crișeni, județul Sălaj.

Tema de proiectare emisă de autoritatea contractantă prevede reactualizarea proiectului de canalizare menajeră pe principalele străzi și ulițe din comuna Crișeni, localitățile Crișeni, Gârceiu și Cristur, județul Sălaj.

Debitele inițiale cuprinse în proiectul de alimentare cu apă a comunei Crișeni, județul Sălaj, se prezintă în continuare.

2.2 Date hidrogeologice

Necesarul de apă a fost determinat în baza S.R. 1343/1-2006, pentru o populație de 2612 locuitori cu distribuția apei prin cișmele stradale și prin branșamente la fiecare consumator, debitele caracteristice ale cerinței de apă conform breviarului de calcul sunt:

Debite de apă pentru etapa actuală :	Debite de apă pentru etapa de perspectivă :
Pentru localitatea Crișeni (1238 loc) $Q_{zi\ med} = 153,00\ mc/zi = 1,77\ l/s$ $Q_{zi\ max} = 197,55\ mc/zi = 2,29\ l/s$ $Q_{orar\ max} = 18,52\ mc/h = 5,14\ l/s$	Pentru localitatea Crișeni (1400 loc) $Q_{zi\ med} = 173,63\ mc/zi = 2,01\ l/s$ $Q_{zi\ max} = 223,74\ mc/zi = 2,59\ l/s$ $Q_{orar\ max} = 20,98\ mc/h = 5,83\ l/s$
Pentru localitatea Gârceiu (750 loc) $Q_{zi\ med} = 87,00\ mc/zi = 1,01\ l/s$ $Q_{zi\ max} = 112,50\ mc/zi = 1,30\ l/s$ $Q_{orar\ max} = 10,55\ mc/h = 2,93\ l/s$	Pentru localitatea Gârceiu (848 loc) $Q_{zi\ med} = 98,75\ mc/zi = 1,14\ l/s$ $Q_{zi\ max} = 127,39\ mc/zi = 1,47\ l/s$ $Q_{orar\ max} = 11,94\ mc/h = 3,32\ l/s$

Debite de apă pentru etapa actuală :	Debite de apă pentru etapa de perspectivă:
Pentru localitatea Cristur (624 loc) Q zi med = 74,50 mc/zi = 0,86l/s Q zi max = 96,24 mc/zi = 1,11 l/s Q orar max = 9,02 mc/h = 2,51 l/S	Pentru localitatea Cristur (705 loc) Q zi med = 84,45 mc/zi = 0,98 l/s Q zi max = 108,80 mc/zi = 1,26 l/s Q orar max = 10,20 mc/h = 2,83 l/S
Pentru toate localitățile (2612 loc) Q med = 320,90 mc/zi = 3,71 l/s Q zi max = 414,27 mc/zi = 4,80 l/s Q orar max = 38,84 mc/h = 10,79 l/S	Pentru toate localitățile (2953 loc) Q zi med = 357,17 mc/zi = 4,13 l/s Q zi max = 460,35 mc/zi = 5,33 l/s Q orar max = 43,16 mc/h = 11,99 l/S

Debitele caracteristice ale cerinței de apă
pentru etapa actuală și de perspectivă

Pentru calculul cerinței de apă s-au adoptat, conform SR_1343-1/2006 următorii coeficienți:

$k_s = 1,02$ - coeficient pentru nevoile tehnologice ale sistemului de alimentare cu apă pentru surse de suprafață , /

$k_p = 1,15$ - coeficient pentru pierderile de apă tehnic admisibile în rețeaua de distribuție, (maxim 15% la rețelele noi)
(m³/zi, l/s)
(m³/zi l/s)

Debite a cerinței de apă pentru etapa actuală :	Debite a cerinței de apă'peiitru etapa de perspectivă :
Pentru localitatea Crișeni (1238 loc) Q szi med = 179,469 mc/zi = 2,08 l/s Q szi max = 231,726 mc/zi = 2,68 l/s Q sorar max = 21 ,724 mc/h = 6,03 l/S	Pentru localitatea Crișeni (1400 loc) Q szi med = 203,67 mc/zi = 2,36 l/s Q szi max = 262,45 mc/zi = 3,04 l/s Q sorar max = 24,60 mc/h = 6,83 l/S
Pentru localitatea Gîrceiu (750 loc) Q szi med = 102,05 mc/zi = 1,18 l/s Q szimax =131,96mc/zi=1,53l/s Q sorar max = 12,37 mc/h = 3,44 l/S	Pentru localitatea Gîrceiu (848 loc) Q szi med =115,83 mc/zi = 1,34 l/s Q szi max = 149,43 mc/zi = 1,73 l/s Q sorar max = 14,01 mc/h = 3,89 l/S
Pentru localitatea Cristur (624 loc) Q szi med = 87,39 mc/zi = 1,01 l/s Q szi max = 112,89 mc/zi =1,31 l/s Q sorar max = 10,58 mc/h = 2,94 l/S	Pentru localitatea Cristur (705 loc) Q szi med = 99,05 mc/zi = 1,15 l/s Q szi max = 127,62 mc/zi = 1,48 l/s Q sorar max = 11 ,97 mc/h = 3,32 l/S
Pentru toate localitățile (2612 loc) Q szi med = 376,42 mc/zi = 4,36 l/s Q szimax=485,94mc/zi=5,62 l/s Q sorar max = 45,56 mc/h = 12,66 l/S	Pentru toate localitățile (2953 loc) Q szi med = 418,95 mc/zi = 4,85 l/s Q szi max = 539,98 mc/zi = 6,25 l/s Q sorar max = 50,62 mc/h = 14,06 l/S

Debitele de apă uzată de canalizare pentru etapa actuală și de perspectivă
 Determinarea debitelor de apă uzată de canalizare care sunt colectate și transportate prin rețele de canalizare exterioare clădirilor și evacuate în mediile receptoare, după epurarea acestora, se face în conformitate cu prevederile standardului SR-1846-1/2006, pentru comuna Crișeni, județul Sălaj.

Debitele caracteristice de ape uzate de la orice folosință de apă sunt:

Debitul zilnic mediu - Q_{uzimed} [mc/zi]

Debitul zilnic maxim - Q_{uzimax} [mc/zi]

Q

Q

$u_{orarmax}$ [mc/h]

[mc/h]

În care:

Q_s este debitul specific al restituției de apă;

k_z este coeficientul de variație zilnică, (conform SR1343-1/2006);

k_{or} este coeficientul de variație orară, (conform SR1343-1/2006);

p este un coeficient adimensional;

$p = 0,05$ pentru localități sub 1000 locuitori;

$p = 0,10$ pentru localități între 1001 și 10000 locuitori.

$Q_{uzimax} = \frac{K_{or}}{24} \times Q_{uzimed}$

2.3 Calculul debitelor de ape uzate menajerei

Debitele de ape uzate menajere caracteristice care se evacuează în rețeaua de canalizare menajeră se calculează cu relația:

$Q_u = Q_s$, (mc/zi, mc/h)

unde: Q_s este debitul de apă de alimentare caracteristic (zilnic mediu, zilnic maxim și orar maxim) ale cerinței de apă, mc/zi sau mc/h;

Debite de ape uzate pentru etapa actuală :	Debite de ape uzate pentru etapa de perspectivă :
Pentru localitatea Gîrceiu (750 loc) Q uzi med = 102,05 mc/zi = 1,18 l/s Q $u_{2j,max}$ = 131,96 mc/zi = 1,53 l/s Quorarmax = 12,37 mc/h = 3,44 l/S Quorarmin = 0,275 ITIC/h = 0,076 l/S	Pentru localitatea Gîrceiu (848 loc) Q uzi med = 115,83 mc/zi = 1,34 l/s Q uzi max = 149,43 mc/zi = 1,73 l/s Q uorar max = 14,01 ITIC/h = 3,89 l/S Quorarmin = 0,31 mc/h = 0,086 l/S
Pentru localitatea Cristur (624 loc) Q uzi med = 87,39 mc/zi = 1,01 l/s Q uzi max = 112,89 mc/zi = 1,31 l/s Q uorar max = 10,58 mc/h = 2,94 l/S Quorarmin = 0,235 mc/h = 0,065 l/S	Pentru localitatea Cristur (705 loc) Q uzi med = 99,05 mc/zi = 1,15 l/s Q uzi max = 127,62 mc/zi = 1,48 l/s Q uorar max = 11,97 ITIC/h = 3,32 l/S Quorarmin = 0,266 mc/h = 0,074 l/S
Pentru toate localitățile comunei Crișeni (2612 loc) Q uzi med = 376,42 mc/zi = 4,36 l/s Q uzi max = 485,94 mc/zi = 5,62 l/s Q uorar max = 45,56 mc/h = 12,66 l/S Quorarmin = 2,025 mc/h = 0,56 l/S	Pentru toate localitățile comunei Crișeni (2953 loc) Q uzi med = 418,95 mc/zi = 4,85 l/s Q uzi max = 539,98 mc/zi = 6,25 l/s Quorarmax = 50,62 mc/h = 14,06 l/S Quorarmin = 2,25 mc/h = 0,63 l/S

lui și

elementele de coordonare

3.1 Descrierea situației existente:

Alimentare cu apă potabilă

Alimentarea cu apă potabilă în comuna Crișeni, județul Sălaj, a fost executată conform proiectelor elaborate de S.C. PRO WASSER AT. S.A. Timișoara, faza SF și Proiect Nr. 101/2007; S.R.L. Zalău.

Sistemul de alimentare cu apă potabilă cuprinde următoarele obiecte:

- Aducțiune
- Rezervoare de înmagazinare
- Împrejmuiri și porți
- Rețele de distribuție
- Alimentare cu energie electrică

S-au executat următoarele lucrări din sistemul de alimentare cu apă din comuna Crișeni:

- Conducta de aducțiune care pornește din drumul național DN1F, pe care-l subtraversează, apoi supratraversează liniile de cale ferată în localitatea Zalău și urmărește drumul național DN1 H prin localitatea Crișeni până la stația de ridicare a presiunii SRP 1, de unde pe traseul ce urmărește în continuare DN1H ajunge la rezervorul de 150 mc din localitatea Crișeni.

Din conducta de distribuție de la rezervorul de 150 mc din Crișeni se face un racord la stația de ridicare a presiunii SRP 2, de unde printr-o conductă de aducțiune (refulare) apa este pompată în rezervorul de 200 mc, amplasat lângă drumul județean DJ 108 D, pe teritoriul localității Gîrceiu, la cota cea mai înaltă, de unde există posibilitatea alimentării gravitaționale a

Cota cea mai înaltă, unde există posibilitatea alimentării gravitaționale a celor două localități Gârceiu și Cristur-Crișeni.

Conducta de aducțiune, a fost dimensionată la debitul sursei ($Q_{zjmax} + Q_{ref.inc}$) pentru etapa de perspectivă, rezultând următoarele lungimi și diametrii:

- aducțiunea pentru localitatea Crișeni are o lungime totală de 4020 m, cu diametrul Dn 140 mm, PEHD, PE 80, Pn 6-10 atm.

- aducțiunea de la SRP 2 din localitatea Crișeni la rezervorul de 200 mc pentru Gârceiu și Cristur, are o lungime totală de 2400 m, cu diametrul de Dn 125 mm, PEHD, PE 80, Pn. 10 atm

- aducțiunea din rezervorul de 200 mc pentru localitatea Gârceiu are lungimea de 1335 m, cu Dn 125 mm din PEHD, PE 80, Pn 10 atm, iar pentru localitatea Cristur-Crișeni are o lungime de $L=1750$ m, Dn 125 mm, Pn 10 atm, PEHD, PE 80.

Pentru asigurarea umplerii în bune condiții a celor două rezervoare pe traseul aducțiunii în localitatea Crișeni au fost prevăzute stații de ridicare a presiunii **SRP1, SRP2**.

Rezervoare înmagazinare + camere de vane

Ansamblul funcțional al rezervoarelor este alcătuit din două tipuri de construcții alăturate-rezervor+camera de vane.

Rezervoare de înmagazinare a apei - s-au executat cu capacitatea de 150 mc în localitatea Crișeni, respectiv rezervor de 200 mc pentru Gârceiu și Cristur amplasat pe teritoriul localității Gârceiu.

Împrejmuiiri și porți.

Pentru asigurarea zonei de protecție sanitară cu regim sever, împrejmuirea gospodăriei de apă (rezervor) s-a realizat din panouri de plasă de sârmă pe stâlpi din beton armat.

Lungimea împrejmuirii este de 160 m-Crișeni, 134 m-Gârceiu.

Rețele de distribuție.

Rețelele de distribuție s-au realizat din PEHD, PE80, Pn6atm, Pn10atm, care transportă apa potabilă gravitațional de la rezervoarele de înmagazinare la consumatori.

Rețelele de distribuție s-au pozat de regulă în zona verde (în afara zonei carosabile), s-au echipat cu hidranți de incendiu supraterani, cișmele stradale și cămine de vane de sectorizare în nodurile de rețea. Legătura conductei de polietilenă la armăturile din cămine, bransamentele la cișmelele publice și racordul hidranților de incendiu s-a realizat cu piese speciale din polietilenă de tipul: teuri egale sau reduse, adaptoare pentru flanșe, bride de racord, reducții.

Alimentarea cu energie electrică.

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor din stațiile de ridicare a presiunii s-a realizat printr-un bransament electric trifazic subteran până la firida de bransament electric echipată cu contor electric trifazic cu dublu tarif (de zi și noapte).

Funcționarea sistemului de alimentare cu apă.

Apă captată din aducțiunea principală Virșolt-Zalău ajunge în cele două rezervoare prin conductele de aducțiune amintite mai sus și stațiile de ridicare a presiunii prevăzute pe conducta de aducțiune în localitatea Crișeni.

Din rezervoarele de înmagazinare apa este distribuită gravitațional în rețelele de distribuție a fiecărei localități la consumatorii casnici și industriali.

Canalizare menajeră

Sistemul de canalizare menajeră din comuna Crișeni, etapa I, a fost executat parțial, în conformitate cu proiectul nr. 116/2006, faza PT+DE, elaborat de SC PRONET SRL Zalău și cuprinde următoarele obiecte:

- rețele de canalizare - în localitățile Crișeni, Gârceiu și Cristur, comuna Crișeni;
- stații de pompare ape uzate menajere, în localitățile Gârceiu și Cristur, comuna Crișeni;
- evacuare ape convențional curate în stații de epurare, astfel:

- * din localitatea Crișeni, în stația de epurare din Zalău;
- * din localitatea Gârceiu, în rețeaua de canalizare menajeră din localitatea Doba, comuna Dobrin, județul Sălaj, care se evacuează în stația de epurare din Cehu Silvaniei;
- * din localitatea Cristur-Crișeni, în rețeaua de canalizare menajeră din localitatea Doba, comuna Dobrin, județul Sălaj, care se evacuează în stația de epurare din Cehu Silvaniei;

Situația actuală a rețelelor de canalizare menajeră, se prezintă mai jos, extrase din expertiza tehnică elaborată de SC RADECO PROIECT SRL CLUJ-NAPOCA, contract nr. 6534/25.11.2016, cu comuna Crișeni și de SC IMPACT SRL CLUJ-NAPOCA contract nr. 2/2.12.2016, cu SC RADECO PROIECT SRL Cluj-Napoca.

Expert tehnic atestat MDRT:

Conferențiar universitar Dr. ing. Muntea Cornel

Expert tehnic judiciar specialitatea Instalații pentru construcții atestat de Ministerul Justiției:

Dr. ing. Babota Florin

Situația existentă a rețelelor de canalizare este următoarea:

Localitatea Crișeni

Situația cantitativă a lucrărilor este următoarea:

- Cămine existente inițial spre stația de epurare Zalău - 40 buc;
- Cămine existente - 209 buc;
- Conducte existente din beton ovoidal 90/60 cm - 825 ml;
- Conducte existente din beton circular Dn 300 mm - 1055 ml;
- Conducte existente din oțel Dn 250 mm - 40 ml;
- Conducte existente din PVC-KG Dn 250 mm - 9210 ml;

Situația propusă a rețelelor de canalizare este următoarea:

- Conducte propuse din PVC-KG Dn 200 mm - **300 ml**;
- Lucrări propuse: - Protecție mal gabioane 60 m;
- Stație pompare apă uzată.

Localitatea Gârceiu - *Situația existentă a rețelelor de canalizare este următoarea:*

- Cămine existente - 81 buc - cca 20 buc sub asfalt;
- Conducte existente din PVC-KG Dn 200 mm - 15 ml;
- Conducte existente din PVC-KG Dn 250 mm - 4640 ml.

Situația propusă a rețelelor de canalizare este următoarea:

- Conducte propuse din PVC-KG Dn 250 mm - **589 ml**;
- Stație pompare apă uzată cu refulare în lungime de **3653 m**, Dn 110 mm.

Localitatea Cristur- *Situația existentă a rețelelor de canalizare este următoarea:*

- Cămine existente - 69 buc;
- Conducte existente din PVC-KG Dn 250 mm - 3105 ml.

Situația propusă a rețelelor de canalizare este următoarea:

- Conducte propuse din PVC-KG Dn 200 mm - **2615 ml**;
- Stație pompare apă uzată cu refulare în lungime de **100 m**, Dn 63 mm.

3.3 Încadrarea lucrărilor în clasa și categoria de importanță conform standardelor și actelor normative în vigoare, cu fundamentarea încadrării respective.

Conform STAS 4273 – 83 lucrarea se încadrează în categoria de importanță IV.

4. Descrierea lucrărilor aferente proiectului

4.1 Necesitatea și oportunitatea executării proiectului

În cadrul acestui obiectiv de investiții se vor finaliza sistemele de canalizare menajeră în localitățile Crișeni, Gârceiu și Cristur, din comuna Crișeni, județul Sălaj, așa cum s-a convenit prin ultima temă de proiectare.

În consecință documentația tehnico-economică va cuprinde totalitatea lucrărilor restante de executat, în scopul punerii în funcțiune a rețelelor de canalizare menajeră din localitățile Crișeni, Gârceiu și Cristur, comuna Crișeni, județul Sălaj și recepția preliminară a acestora la terminarea lucrărilor.

- Sistemul de canalizare menajeră va cuprinde totalitatea instalațiilor, conductelor, armăturilor și construcțiilor accesorii, care asigură transportul apei uzate menajere de la consumatori până la colector și apoi la stațiile de epurare, unde are loc procesul de epurare mecano-biologic, ca în final apa convențional curată să fie deversată în emisarul din zonă.

În această etapă, prezenta documentația tehnico-economică cuprinde:

În localitatea Crișeni:

Investiția privind executarea restului de rețele de canalizare menajeră în localitatea Crișeni, comuna Crișeni, județul Sălaj, va cuprinde următoarele tronsoane de canalizare menajeră gravitațională:

ZONA 1 - în zona de intersecție dintre drumul național DN 1H la Km78+165 m cu ulița pe partea dreaptă pe direcția Crișeni - Jibou, în zona Pensiunea Colina, pe ulița laterală se va executa rețea de canalizare menajeră pe lungimea de cca. 100ml, din țevi PVC-KG, cu mufă și garnitură, în clasa de rigiditate SN8, Dn 250 mm.

Lungimea totală a rețelei de canalizare cuprinsă în cadrul investiției însumează L=300,00 ml, din țevi PVC-KG, cu mufă și garnitură, în clasa de rigiditate SN8, Dn 250 mm.

ZONA 2 - în zona de intersecție dintre drumul național DN 1H la Km77+730 m cu ulița pe partea dreaptă pe direcția Crișeni - Jibou, pe ulița laterală se va executa rețea de canalizare menajeră pe lungimea de cca. 50ml, din țevi PVC-KG, cu mufă și garnitură, în clasa de rigiditate SN8, Dn 250 mm.

Pe cursul Văii Crișeni, se vor executa lucrări de apărare de mal, din gabioane sau din beton armat monolit, pe ambele părți a văii, pe lungime de maxim 60 ml.

ZONA 3 - în zona cursului Văii Crișeni, unde se vor executa:

- lucrări de apărare de mal, din gabioane, pe ambele părți a văii, pe lungime de maxim 60 ml și lucrări de canalizare menajeră, pe zona lipsă a conductelor de canalizare, din țevi PVC-KG, cu mufă și garnitură, în clasa de rigiditate SN8, Dn 250 mm.

* stație de pompare ape uzate menajere: în investiția prezentă în Crișeni Zona 3 se prevede 1(una) stație de pompare a apelor uzate menajere, unde se pot colecta apele uzate din zona intravilan, amonte de pe malul stâng a Văii Crișeni a colectorului de canalizare manajeră existent, față de stație de pompare și de unde apele uzate pot fi

evacuate, numai prin pompare, la canalul colector principal existent de pe malul drept a Văii Crișeni din localitatea Crișeni, comuna Crișeni, județul Sălaj.

Stația de pompare Crișeni SP 3 se execută pentru pomparea apelor uzate menajere colectate de la consumatorii amonte de stația de pompare din localitatea Crișeni, comuna Crișeni, județul Sălaj, de pe malul stâng a Văii Crișeni a colectorului de canalizare manajeră existent, prin canalizarea manajeră sub presiune, din țevi PEID, PE 80, Pn 8, SDR 17,6, De 75 mm și țevă de oțel preizolată cu diametrul de 80mm, până la colectorul gravitațional existent de pe malul drept a Văii Crișeni din localitatea Crișeni, comuna Crișeni, județul Sălaj.

Stația de pompare s-a proiectat la capacitatea de a prelua debitul orar maxim de ape menajere de la consumatorii care sunt deserviți de tronsonul de canalizare manajeră principală.

Statie de pompare este prefabricată subterană, complet utilată, în construcție monobloc din PEHD, compatibilă pentru instalări în soluri cu panza freatică aproape de suprafață .

Echiparea stației va cuprinde:

- cămin PEHD, Dn 1500 mm, H=4000 mm,
- extensie cămin PEHD, Dn 600 mm, H_{max}=600 mm,
- 2 electropompe (1A+1R) montate imersat, Q=12,00mc/h, H=5,00mCA, P=1,50 KW, viteza de rotație=2900 rot/min.
- un sistem care permite extragerea electropompelor fără ca operatorul uman să fie nevoit să intre în interiorul stației de pompare, format din țevă ghidaj inox pentru culisare electropompă, lanț din oțel galvanizat,
- conductă de refulare Dn 63 mm, PEHD,
- senzori de nivel,
- clapetă antiretur Dn 50 mm,
- vană de trecere Dn 50 mm,
- vană Dn 200mm, instalată pe conducta de intrare în stația de pompare, care poate fi deservită din exteriorul stației de către operatorul uman fără ca acesta să fie nevoit să intre în interiorul stației de pompare,
- radier din oțel-beton turnat în interiorul stației din construcția acesteia - evitându-se astfel execuția acestuia în momentul instalării,
- capac carosabil clasa C 250/(D400),
- cot de aspirație Dn 50 mm,
- scară de acces,
- panou electric si automatizare, compus din:
- panou automatizare ptr 2 pompe 2 x 2kW cu transmisie GSM/GPRS -1 buc
 - senzor de nivel - traductor cu 20 m de cablu -1 buc
 - carcasa cu încălzire si ventilație.

Stația de pompare cu descrierea de mai sus se consideră în proiect utilaj funcțional.

În proiect pentru realizarea stației de pompare se prevede executarea unei gropi 2x2x5 m, în care se montează stația de pompare prefabricată.

Pământul rezultat din terasamente se va transporta în totalitate la depozitul de pământ stabilit de beneficiar, întrucât umplutura se va executa cu nisip și pietriș în jurul căminului din PEHD.

* canalizare menajeră sub presiune, pe lungimea de 10 ml, din țevi PEID, PE 80, Pn 8, SDR 17,6, De 110 mm și țevă de oțel preizolată cu diametrul de 80mm, L=21,00 ml, prin supratraversare Vale Crișeni, până la colectorul gravitațional existent de pe malul drept a Văii Crișeni din localitatea Crișeni, comuna Crișeni, județul Sălaj.

Aceste lucrări sunt necesare pentru a se asigura continuitatea sistemului de canalizare menajeră amplasată pe malurile (mal drept și mal stâng) a Văii Crișeni, precum și stabilitatea și siguranța în exploatare a sistemului de canalizare menajeră.

Pe rețeaua de canalizare menajeră gravitațională se prevăd cămine de vizitare cămine de vizitare STAS 2448/82 cu capace STAS 2308/81, la intersecții de conducte, la schimbări de direcție, la schimbări de pantă și cămine de rupere de pantă la ruperi de pantă.

Traseul canalizării menajere gravitaționale se propune în lungul străzilor în conformitate cu prevederile normelor și normativelor privind amplasarea rețelelor subterane în localități.

Amplasarea rețelei de canalizare, în plan și pe verticală se face conform SR 8591 și SR4163/1, al caietului de sarcini al furnizorului de țevi.

În profil longitudinal axa canalizărilor se va stabili în funcție de axa roșie a drumului, astfel ca să asigure o bună poziționare pe verticală, pentru asigurarea unei bune funcționalități în lungul străzii precum și din punct de vedere a racordurilor în incintele proprietăților.

Canalizarea menajeră gravitațională s-a proiectat la capacitatea de a prelua debitul orar maxim de ape menajere de la consumatorii care sunt deserviți de fiecare tronson de canalizare menajeră.

In localitatea Gârceiu:

Investiția privind executarea restului de rețele de canalizare menajeră în localitatea Gârceiu, comuna Crișeni, județul Sălaj, va cuprinde următoarele lucrări de canalizare menajeră:

* canalizare menajeră gravitațională, pe lungimea de 589 ml, din țevi PVC-KG, cu mufă și garnitură, în clasa de rigiditate SN8, Dn 250 mm, amplasată pe trasa stradală principală, care duce spre localitatea Doba, în intravilanul localității Gârceiu, comuna Crișeni, județul Sălaj.

Pe rețeaua de canalizare menajeră gravitațională se prevăd cămine de vizitare STAS 2448/82, cu capace STAS 2308/81, la intersecții de conducte, la schimbări de direcție, la schimbări de pantă și cămine de rupere de pantă la ruperi de pantă.

Amplasarea rețelei de canalizare, în plan și pe verticală se face conform SR 8591 și SR4163/1, al caietului de sarcini al furnizorului de țevi.

În profil longitudinal axa canalizărilor se va stabili în funcție de axa roșie a drumului, astfel ca să asigure o bună poziționare pe verticală, pentru asigurarea unei bune funcționalități în lungul străzii, precum și din punct de vedere a racordurilor în incintele proprietăților.

Canalizarea menajeră gravitațională s-a proiectat la capacitatea de a prelua debitul orar maxim de ape menajere de la consumatorii care sunt deserviți de fiecare tronson de canalizare menajeră.

* stație de pompare ape uzate menajere: în investiția prezentă în Gârceiu se prevede 1(una) stație de pompare a apelor uzate menajere, amplasată în zona cu cote topografice joase, în intravilanul localității Gârceiu, unde se pot colecta apele uzate din zona intravilan, amonte față de stație de pompare, de unde apele uzate pot fi evacuate numai prin pompare, la canalul colector principal existent în localitatea Doba, comuna Dobrin, județul Sălaj.

Stația de pompare Gârceiu SPG 1 se execută pentru pomparea apelor uzate menajere colectate de la consumatorii din localitatea Gârceiu, comuna Crișeni, județul Sălaj, prin canalizarea menajeră sub presiune, din țevi PEID, PE 80, Pn 8, SDR 17,6, De 110 mm, până la colectorul gravitațional existent în localitatea Doba, comuna Dobrin, județul Sălaj, ce transportă apele menajere la stația de epurare din Cehu Silvaniei.

Stația de pompare Gârceiu SPG 1 s-a proiectat la capacitatea de a prelua debitul orar maxim de ape menajere de la consumatorii care sunt deserviți de tronsonul de canalizare menajeră principală.

Stație de pompare este prefabricată subterană, complet utilată, în construcție monobloc din PEHD, compatibilă pentru instalări în soluri cu panza freatică aproape de suprafață .

Echiparea stației va cuprinde:

- cămin PEHD, Dn 1500 mm, H=4000 mm,
- extensie cămin PEHD, Dn 600 mm, $H_{max}=600$ mm,
- 2 electropompe (1A+1R) montate imersat, $Q=14,40$ mc/h, $H=7,4$ mCA, $P=1,50$ KW, viteza de rotație=2900 rot/min.
- un sistem care permite extragerea electropompelor fără ca operatorul uman să fie nevoit să intre în interiorul stației de pompare, format din țevă ghidaj inox pentru culisare electropompă, lanț din oțel galvanizat,
- conductă de refulare Dn 63 mm, PEHD,
- senzori de nivel,
- clapetă antiretur Dn 50 mm,
- vană de trecere Dn 50 mm,
- vană Dn 200mm, instalată pe conducta de intrare în stația de pompare, care poate fi deservită din exteriorul stației de către operatorul uman fără ca acesta să fie nevoit să intre în interiorul stației de pompare,
- radier din oțel-beton turnat în interiorul stației din construcția acesteia - evitându-se astfel execuția acestuia în momentul instalării,
- capac carosabil clasa C 250/(D400),
- cot de aspirație Dn 50 mm,

- scară de acces,
- panou electric si automatizare, compus din:
- panou automatizare ptr 2pompe 2 x 2kW cu transmisie GSM/GPRS -1 buc
 - senzor de nivel - traductor cu 20 m de cablu -1 buc
 - carcasa cu încălzire si ventilație.

Stația de pompare cu descrierea de mai sus se consideră în proiect utilaj funcțional.

În proiect pentru realizarea stației de pompare se prevede executarea unei gropi 2x2x5 m, în care se montează stația de pompare prefabricată.

Pământul rezultat din terasamente se va transporta în totalitate la depozitul de pământ stabilit de beneficiar, întrucât umplutura se va executa cu nisip și pietriș în jurul căminului din PEHD.

Canalizare menajeră sub presiune, pe lungimea de 3653 ml, din țevi PEID, PE 80, Pn 8, SDR 17,6, De 110 mm, amplasată pe trama stradală principală numită Drum vicinal spre Doba, pe partea dreaptă, ce duce spre localitatea Doba, în intravilanul și extravilanul localității Gârceiu, comuna Crișeni, județul Sălaj, în lungime de 1610 ml, precum și în intravilanul și extravilanul localității Doba, comuna Dobrin, județul Sălaj, în lungime de 2043 ml, amplasată pe trama stradală principală numită Drum de exploatare agricolă Goeny, pe partea dreaptă pe direcția spre Doba.

Amplasarea rețelei de canalizare, în plan și pe verticală se face conform SR 8591 și SR4163/1, al caietului de sarcini al furnizorului de țevi.

În profil longitudinal axa canalizărilor se va stabili în funcție de axa roșie a drumului, astfel ca să asigure o bună poziționare pe verticală, pentru asigurarea unei bune funcționalități în lungul străzii, precum și din punct de vedere a siguranței în exploatare.

Pe rețeaua de canalizare menajeră sub presiune se prevăd cămine de vane, de trecere, de golire și de aerisire.

Canalizarea menajeră sub presiune s-a proiectat la capacitatea de a prelua debitul stației de pompare, egal cu debitul orar maxim de ape menajere de la consumatorii care sunt deserviți de tronsonul de canalizare menajeră principală.

In localitatea Cristur-Crișeni:

Investiția privind executarea restului de rețele de canalizare menajeră în localitatea Cristur-Crișeni, comuna Crișeni, județul Sălaj, va cuprinde următoarele lucrări de canalizare menajeră:

Stație de pompare ape uzate menajere: în investiția prezentă în localitatea Cristur-Crișeni, comuna Crișeni, județul Sălaj, se prevede 1(una) stație de pompare a apelor uzate menajere, amplasată în zona cu cote topografice joase, în intravilanul localității Gârceiu, unde se pot colecta apele uzate din zona intravilan, amonte față de stație de pompare și de unde apele uzate pot fi evacuate, numai prin pompare, la canalul colector principal existent în localitatea Cristur-Crișeni, comuna Crișeni, județul Sălaj.

Statie de pompare SPCC 1 s-a proiectat la capacitatea de a prelua debitul orar maxim de ape menajere de la consumatorii care sunt deserviți de tronsonul de canalizare menajeră amonte de stația de pompare.

Stația de pompare SPCC 1 se execută pentru pomparea apelor menajere colectate de la consumatorii din localitatea Cristur-Crișeni, comuna Crișeni, județul Sălaj, prin canalizarea menajeră sub presiune, din țevi PEID, PE 80, Pn 8, SDR 17,6, De 63 mm, până la colectorul gravitațional existent în localitatea Cristur-Crișeni, comuna Crișeni, județul Sălaj, ce transportă apele menajere la stația de epurare din Cehu Silvaniei.

Statie de pompare SPCC 1 este prefabricată subterană, complet utilată, în construcție monobloc din PEHD, compatibilă pentru instalări în soluri cu panza freatică aproape de suprafață .

Echiparea stației va cuprinde:

- cămin PEHD, Dn 1000 mm, H=4000 mm,
- extensie cămin PEHD, Dn 600 mm, $H_{max}=600$ mm,
- 2 electropompe (1A+1R) montate imersat, $Q=9,00$ mc/h, $H=12,9$ mCA, $P=1,50$ KW, viteza de rotație=2900 rot/min.
- un sistem care permite extragerea electropompelor fără ca operatorul uman să fie nevoit să intre în interiorul stației de pompare, format din țevă ghidaj inox pentru culisare electropompă, lanț din oțel galvanizat,
- conductă de refulare Dn 63 mm, PEHD,
- senzori de nivel,
- clapetă antiretur Dn 50 mm,
- vană de trecere Dn 50 mm,
- vană Dn 200mm, instalată pe conducta de intrare în stația de pompare, care poate fi deservită din exteriorul stației de către operatorul uman fără ca acesta să fie nevoit să intre în interiorul stației de pompare,
- radier din oțel-beton turnat în interiorul stației din construcția acesteia - evitându-se astfel execuția acestuia în momentul instalării,
- capac carosabil clasa C 250/(D400),
- cot de aspirație Dn 50 mm,
- scară de acces,
- panou electric si automatizare, compus din:
 - panou automatizare ptr 2 pompe 2 x 2kW cu transmisie GSM/GPRS -1 buc
 - senzor de nivel - traductor cu 20 m de cablu -1 buc
 - carcasa cu incalzire si ventilatie.

Stația de pompare cu descrierea de mai sus se consideră în proiect utilaj funcțional.

În proiect pentru realizarea stației de pompare se prevede executarea unei gropi 2x2x5 m, în care se montează stația de pompare prefabricată.

Pământul rezultat din terasamente se va transporta în totalitate la depozitul de pământ stabilit de beneficiar, întrucât umplutura se va executa cu nisip și pietriș în jurul căminului din PEHD.

Canalizare menajeră sub presiune, pe lungimea de 120 ml, din țevi PEID, PE 80, Pn 8, SDR 17,6, De 63 mm, amplasată pe trama stradală principală, în intravilanul localității Cristur, comuna Crișeni, județul Sălaj.

Amplasarea rețelei de canalizare, în plan și pe verticală se face conform SR 8591 și SR4163/1, al caietului de sarcini al furnizorului de țevi.

În profil longitudinal axa canalizărilor se va stabili în funcție de axa roșie a drumului, astfel ca să asigure o bună poziționare pe verticală, pentru asigurarea unei bune funcționalități în lungul străzii, precum și din punct de vedere a siguranței în exploatare.

Pe rețeaua de canalizare menajeră sub presiune se prevede un cămin de vane.

Canalizarea menajeră sub presiune s-a proiectat la capacitatea de a prelua debitul stației de pompare, egal cu debitul orar maxim de ape menajere de la consumatorii care sunt deserviți de tronsonul de canalizare menajeră amonte de stația de pompare.

* canalizare menajeră gravitațională, pe lungimea de 2615 ml, din țevi PVC-KG, cu mufă și garnitură, în clasa de rigiditate SN8, Dn 250 mm, amplasată pe partea dreaptă a drumului județean DJ 108D, care duce spre localitatea Doba, în intravilanul localității Cristur, comuna Crișeni, județul Sălaj, în lungime de 980ml, precum și în intravilanul și extravilanul localității Doba, comuna Dobrin, județul Sălaj, în lungime de 1635 ml, amplasată pe partea dreaptă a drumului județean DJ 108D, pe direcția spre Doba.

Pe rețeaua de canalizare menajeră gravitațională se prevăd cămine de vizitare STAS 2448/82, cu capace STAS 2308/81, la intersecții de conducte, la schimbări de direcție, la schimbări de pantă și la distanță maximă de 60 ml.

Amplasarea rețelei de canalizare, în plan și pe verticală se face conform SR 8591 și SR4163/1, al caietului de sarcini al furnizorului de țevi.

În profil longitudinal axa canalizărilor se va stabili în funcție de axa roșie a drumului, astfel ca să asigure o bună poziționare pe verticală, pentru asigurarea unei bune funcționalități în lungul drumului.

Pe traseul canalizării menajere gravitaționale se prevede o subtraversare a drumului județean DJ 108D, prin foraj orizontal, în tub de protecție din oțel Dn 400 mm, amonte de podețul existent peste Valea Sălaj, din localitatea Doba, comuna Dobrin, județul Sălaj, apoi se mai prevede o subtraversare a Văii Sălaj, în tub de protecție din oțel Dn 400 mm, amonte de podețul existent peste Valea Sălaj.

Lucrările de subtraversare, se vor executa prin foraj orizontal prin percuție pneumatică sau prin foraj orizontal dirijat.

Forajul orizontal prin percuție: La acest tip de foraj, introducerea tubului de protecție se face concomitent cu saparea tunelului.

Este vorba de un ciocan pneumatic, care se fixează la un capăt al țevii prin intermediul unor conuri de batere. Cealaltă parte a ciocanului pneumatic se leagă la un compresor cu debit mare, prin intermediul unui uleator.

Uleatorul are rolul de a unge ansamblul piston-segmenți-corp rachetă.

Scoaterea pământului din tubul de protecție, se face pneumatic cu ajutorul unor flanșe. Prin acest procedeu se pot bate numai tuburi de oțel.

Forajul orizontal dirijat: La acest tip de foraj orizontal, prima dată se sapă tunelul pilot cu ajutorul unei sape de foraj acționată de către un motor și un reductor, prin intermediul unor prăjini de foraj, iar mai apoi se execută lărgiri succesive până la diametrul la care se poate trage tubul de protecție.

După ultima lărgire, se trage tubul de protecție care de data aceasta este curat, fără pământ. Prin acest procedeu, se pot poza atât tuburi din oțel cât și din polietilenă.

Tubul de protecție se prevede din țevă de oțel Ø 400 mm, izolat anticoroziv de tip întărit, cu protecție din bandă PVC, în care se va introduce țeava PEID, Dn 250 mm, protejată cu șipci.

Subtraversarea Văii Sălaj, în tub de protecție din oțel Dn 400 mm, se va îngloba în bloc de beton armat pentru a se asigura stabilitatea și siguranța în expoatare.

Canalizarea menajeră gravitațională s-a proiectat la capacitatea de a prelua debitul orar maxim de ape menajere de la consumatorii care sunt deserviți de tronsonul de canalizare menajeră principală, de fapt este egal cu debitul orar maxim din localitatea Cristur-Criseni.

»

Descrierea lucrărilor

Rețele de canalizare menajeră gravitațională

Amplasarea rețelei de canalizare, în plan și pe verticală se face conform SR 8591 și SR4163/1, al caietului de sarcini al furnizorului de țevi.

În profil longitudinal axa canalizărilor se va stabili în funcție de axa roșie a drumului, de așa manieră ca să asigure o bună poziționare pe verticală, pentru asigurarea unei bune funcționalități în lungul străzii precum și din punct de vedere a racordurilor în incintele proprietăților.

Se va urmări totodată, ca prin stabilirea justă a cotelor pe verticală în profil longitudinal, să se asigure racordarea tuturor consumatorilor existenți și de perspectivă, să se realizeze o pantă longitudinală care să permită obținerea unor viteze reale mai mari pentru autocurățire și să se obțină un volum cât mai redus de mișcări de terasamente, în timpul desfășurării lucrărilor de execuție.

Pământul rezultat în exces la săpăturile pentru patul de pozare se va transporta de la fața locului, la locul de depozitare stabilit în prealabil de comun acord între administrația locală și antreprenorul general.

În secțiune transversală canalizarea menajeră este amplasată sub partea carosabilă și necarosabilă a drumului, în acostament.

Execuția se va realiza pe tronsoane scurte pentru a nu afecta stabilitatea terasamentului drumului sau a clădirilor din zonă, execuția se face din aval spre amonte.

Pentru realizarea canalizărilor menajere gravitaționale din comuna Crișeni se vor executa săpături cu lățimea de 0,80 - 1,20 m, adâncimea variabilă de la minim 1,20 m la adâncimea maximă de 3,00 m.

Săpăturile se execută mecanic 85% și manual, ultima porțiune în proporție de 15 %. Săpăturile se execută cu sprijinirea malurilor cu scuturi metalice pentru sprijinire de maluri la săpăturile până la 3,00m, sistem de sprijinire din confecții metalice reglabile tip glisant. Stațiile de pompare se vor înprejmui cu panouri gard plastifiat zincat bordurat verde, cu stâlpi metalici, h=2,05 m. La execuția lucrărilor de canalizare menajeră, se vor respecta prevederile caietului de sarcini, referitor la realizarea lucrărilor de terasamente, a stratului de fundație din balast compactat și a îmbrăcăminții din beton de ciment, a stratului de piatră spartă și a straturilor bituminoase succesive, în zonele cu defacere și refacere de sistem carosabil, precum și referitor la realizarea lucrărilor specifice de canalizare menajeră din conducte din PVC. Prezenta documentație prevede desfacerea sistemului rutier, care este afectat de traseul canalizării menajere și refacerea sistemului rutier la starea inițială.

5. Calculul de afuiere

Afuierea generală se calculează cu relația:

$$h_{\max} = 1,8$$

$$h_{af\max} = E_{1\%} \cdot h_{\max} = 1,8101$$

$$af_{f\max} = h_{af\max} - h_{\max} = 0,101$$

Afuierea locală

$$V_a = 1,7 \frac{m}{s}$$

$$V_{mp} = 0,138 \frac{m}{s} > V_a = 1,2$$

$$k_r = 1$$

$$k_a = 1 \quad g = 9,807 \frac{m}{s^2}$$

$$b = 1$$

$$1,8 \cdot k_r \cdot k_a \cdot b \cdot \left(\frac{V_a}{g \cdot b} \right)^{\frac{1}{3}}$$

$$af_l = (1,8) \cdot \left(\frac{1,7}{9,81} \right)^{\frac{1}{3}} = 1,376$$

Afuierea totală maximă

$$af_{tot\max} = af_{f\max} + af_l = 1,477$$

6. Încadrarea lucrărilor în clasa și categoria de importanță conform standerelor și actelor normative în vigoare, cu fundamentarea lucrării respective.

Consideram ca obiectivul este o construcție hidrotehnică aferentă asezărilor omenesti (alimentare cu apă și canalizare), care se încadrează în categoria 3 și 4 a lucrărilor hidrotehnice și clasa a IV-a de importanță, conform STAS 4273-83, tabelele 9 și 13.

7. Program de monitorizare a resurselor de apă, înainte, în timpul și după execuția lucrărilor prevăzute în proiect.

Nu este cazul.

8. Alimentarea cu energie electrică

Stațiile de pompare din localitățile Crișeni SP-3 (SPC-1), Gârceiu (SPG 1) și Cristur-Crișeni (SPCC 1), comuna Crișeni, județul Sălaj, se vor alimenta din sistemul local de distribuție a energiei electrice, prin racordare directă la cel mai apropiat post trafo sau la rețeaua stradală existentă.

La fiecare stație de pompare se prevede câte un tablou electric de bransament echipat cu aparate de măsură și control a energiei electrice furnizate către consumator.

De asemenea la fiecare stație de pompare se prevede câte un tablou de distribuție, de automatizare, de siguranță și control pentru buna funcționare a pompelor submersibile.

Tabloul se prevede de tip etanș montat pe planșeul construcției stației de pompare, pe un suport din profile metalice. În documentația prezentă economic se rezolvă prin prevederea în documentația economică contravaloarea de racordare pentru alimentarea cu energie electrică.

9. AMPLASAMENTUL

Amplasamentul lucrării este situat în intravilanul și extravilanul comunei Crișeni, județul Sălaj. Terenurile afectate se găsesc în lungul căilor de comunicații, sau în zone neproductive, aparținând domeniului public, pentru care nu este necesară scoaterea din circuitul agricol.

10. GEOLOGIA ȘI SEISMICITATEA

Din punct de vedere geologic, terenul studiat face parte din bazinul neogen al Simleului. Stratul de bază este reprezentat de argile marnoase cenușii, cu intercalații de praf, de vârsta pannoniană, acoperit de deluvii argiloase de vârsta cuaternară.

Apa subterană în general n-a fost întâlnită în timpul forărilor la adâncimi de până la 2,0-3,0m și nici în penetrările făcute pentru casele familiale existente în vecinătatea străzilor.

Configurația morfologică în ansamblu (zonele de platforme și contrapante) și litologia (pungi și intercalații subțiri de nisip și praf în pachetul argilos, fisuri și oglinzi de fricțiune) permit infiltrarea și circulația apei în teren, fără să se formeze o pânză freatică continuă și permanentă, cu debite mici.

Pachetul de roci care alcătuiește deluviul, prezintă totuși o permeabilitate relativ ridicată față de roca de bază, nealterată, practic impermeabilă.

Adâncimea de îngheț-conform STAS 6054-77 în Crișeni este - 80 cm.

Gradul de seismicitate - conform STAS 11100 /1-77 în zona studiată se încadrează în macrozona cu intensitatea seismică de gradul 6.

Conform normativului P 100-92 comuna Crișeni se găsește în zona seismică de calcul F, cu coeficientul de seismicitate $K_s = 0,08$ și perioada de colț $T_c = 0,7\text{sec}$.

11. TOPOGRAFIA

Baza topografică a lucrării este constituită din ridicări topografice realizate de colectivul de topografie al SC LAND GEOMETRY SRL Zalău, județul Sălaj.

Planșele din proiectul tehnic, cum sunt planul de încadrare în zonă, planurile de situație, profile longitudinale, planul cu amplasarea obiectelor investiției au la bază ridicările topografice.

12. TRASAREA LUCRĂRILOR

La trasarea lucrărilor vor fi prezenți : beneficiarul, constructorul și proiectanțul, respectiv reprezentanții unităților care exploatează echipamentele tehnice subterane sau aeriene, la invitația obligatorie a beneficiarului ordonator de credite.

Constructorul va solicita asistența tehnică din partea societăților deținătoare și de exploatare a echipamentelor tehnice și edilitare subterane sau aeriene în zonele de intersecție sau apropiate.

Predarea de amplasament se face de către beneficiar către constructor în prezența proiectantului.

Trasarea lucrărilor se face prin pichetarea axului traseului conductelor de canalizare menajeră gravitațională, sub presiune și a stațiilor de pompare, de către topograful autorizat și atestat al constructorului, împreună cu beneficiarul lucrării, pe baza planurilor de situație și a profilelor longitudinale, în colaborare cu proiectantul.

Pentru a se putea reconstitui axul șanțului de săpat, la distanțe convenabile se vor monta picheți martori, care vor ajuta la reconstituirea axului conductelor de aducțiune sau de distribuție.

În mod asemănător se va proceda și la trasarea celorlalte obiecte ale investiției.

Trasarea rețelelor se face conform STAS 9824/5/75.

După efectuarea recepției lucrărilor de trasare, beneficiarul și constructorul răspund de conservarea (păstrarea) punctelor și reperelor primite pe teren.

Pe toată durata execuției construcțiilor, această răspundere revine constructorului.

Pe toată durata execuției lucrărilor de investiție, constructorul va asigura respectarea cotelor de pozare a conductelor și a celorlalte obiecte, prin asigurarea prezenței permanente, obligatorie a topografului.

Dacă pe parcursul execuției sunt modificări față de situația proiectată, acestea vor fi consemnate și efectuate modificările în plan și profil, de către topograf, pentru care în prealabil beneficiarul și proiectantul și-au dat acordul.

La recepția la terminarea lucrărilor antreprenorul general este obligat conform normativelor în vigoare (STAS 9824/5/75.) să întocmească planurile de situație, profilele longitudinale, detalii, etc. cu situația reală executată.

13. CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE

Din punct de vedere climatic, în zonă se înregistrează o climă continental-temperată, cu aspecte locale determinate de altitudine, forme de relief, regim eolian, etc.

Temperaturile medii anuale sunt cuprinse între 8°C - 10°C, iar pe anotimpuri :

9°C - 10°C;

- primavara
- vara
- toamna
- iarna

primul îngheț

ultimul îngheț 16°C -

regimul pluviometric 20°C caracterizează printr-o medie anuală a precipitațiilor de 400 - 800 mm din care perioada cea mai bogată a precipitațiilor este în lunile mai și iunie, cea mai săracă este luna februarie.

Zăpada - conform STAS 10101/20-90 se încadrează astfel:

- zona "A", $q_z = 0,90 \text{ KN/m}^2$ aprilie
- coeficient de expunere $C_e = 0,8$;
- coeficientul de aglomerare zăpadă $C_z =$ conform tabel 3;

Vântul - conform STAS 10101/20-90 se încadrează astfel:

- zona "A", $q_v = 0,42 \text{ KN/mp}$;
- coeficient rafală $f_c = 1,6$ (categoria C1);
- coeficientul aerodinamic $C_v =$ conform tabel 3;

-vânt predominant di direcția vest - sud-vest

14. ORGANIZAREA DE ȘANTIER

Soluționarea organizării de șantier se face de către antreprenorul general, funcție de dotarea acestuia cu condiția realizării investiției în termenul aprobat și propus în documentație.

Proiectul propune și recomandă organizarea centralizată în ceea ce

privește prepararea betoanelor și armăturilor, cât mai aproape de locul de punere în operă, având posibilitatea realizării elementelor din beton prefabricat propus în documentație.

Utilajele necesare executării lucrărilor vor fi cele din dotarea ofertantului câștigător sau închiriate de acesta.

La organizarea de șantier în detaliu se va avea în vedere respectarea în totalitate a normelor de securitate și P.S.I.

Întregul personal angajat la executarea lucrărilor se va supune unui instructaj introductiv și periodic de tip individual, din măsurile de tehnica securității muncii specifice, concomitent cu afișarea în locuri vizibile a regulilor esențiale de respectat.

În vederea respectării normelor de pază și securitate împotriva incendiilor, ofertantul câștigător al licitației va lua toate măsurile care se impun legal în vederea prevenirii oricărui eveniment în acest sens.

Personalul de conducere al șantierului răspunde de respectarea în bune condiții a normelor de protecție a muncii, de tehnica securității muncii și a normelor P.S.I. pe întreaga perioadă de realizare a investiției.

Lucrările de bază se vor executa în conformitate cu prevederile proiectului tehnic și a detaliilor de execuție, însușite de investitor și verificate în conformitate cu prevederile regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, regulament publicat în M.O. 286/2000.

Investitorul va preda prin proces verbal amplasamentul unde urmează a se executa lucrările de construcții și instalații, inclusiv amplasamentul necesar activității de șantier (execuție, organizare, depozite, etc.)

Limitele suprafețelor se stabilesc de părțile contractante.

Antreprenorul este obligat de a împrumui provizoriu, pe toată durata derulării contractului, teritoriul organizării șantierului.

Antreprenorul în cadrul organizării de șantier va asigura următoarele activități și construcții provizorii:

- necesare desfășurării directe de execuție (eșafodaje, podețe, parapete, etc.)
- necesare pazei și stingerii incendiului.
- necesare depozitării în limita consumurilor săptămânale a materialelor,
- necesare desfășurării activității investitorului - un birou de 20 mp,
- biroul antreprenorului de 20 mp,
- șantierul și lucrările vor fi iluminate în întregime în scopul evitării

accidentelor.

15. CĂILE DE ACCES

Accesul la lucrările cuprinse în documentație se va face pe căile existente, respectiv pe trasa stradală și pe drumurile de câmp din zonă, situate pe teritoriul comunei Crișeni, județul Sălaj.

16. SURSELE DE APĂ , ENERGIE, TELEFON , ETC.

Pentru neșesarul de apă necesar în timpul execuției constructorul va

putea folosi apa din sursele locale și de la sistemul de alimentare cu apă.

Energia electrică se va asigura pe bază de contract de la ELECTRICA S.A. care dispune de dotări de acest gen în comuna Crișeni, județul Sălaj

17. CĂILE DE ACCES, CĂILE DE COMUNICAȚII

Pentru lucrările prevăzute a se executa se vor utiliza căile de acces existente. Telefonul la sediul șantierului se poate asigura prin racordarea la echipamentele de telefonie mobilă existente în zonă, contra cost pe bază de contract.

18. PROGRAMUL DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR, GRAFICELE DE LUCRĂRI, PROGRAMUL DE RECEPȚIE

Aceste programe și grafice se vor întocmi ținând cont de timpul afectat, aprobat pentru execuția și punerea în funcțiune a tuturor obiectelor investiției.

Recepția lucrărilor se va face după remedierea defectelor constatate, în conformitate cu prevederile Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații, aprobat prin H.G: nr. 273/14.06.1994

Înainte de a solicita recepția finală a lucrărilor, antreprenorul va îndepărta de pe șantier toate utilajele, lucrările provizorii, surplusul de materiale, deșeuri, etc. procedând la efectuarea curățeniei generale, inclusiv la executarea lucrărilor necesare refacerii cadrului natural inițial.

Procesul verbal de recepție va fi semnat de investitor și antreprenor, care pe baza documentelor din cartea construcției și a observațiilor directe, atestă că lucrările au fost executate conform proiectului, contractului și prevederilor caietelor de sarcini.

19. PROTEJAREA LUCRĂRILOR

Antreprenorul este obligat să asigure păstrarea tuturor materialelor în condițiile cerute de standarde sau normative specifice, astfel încât să se evite deteriorarea lor înainte de punerea lor în operă.

Antreprenorul este obligat să refacă sau să remedieze pe parcursul lucrărilor, acea lucrare sau parte de lucrare necorespunzătoare din punct de vedere calitativ.

De asemenea, este obligat să îndepărteze, să înlocuiască materialele care sunt calitativ necorespunzătoare.

Lucrările vor fi menținute curate în permanență, eliberate de moloz sau alte resturi de materiale.

Șantierul va fi înzetrat cu paznic de noapte și la sfârșit de săptămână, sistem de semnalizare și iluminare

Director Sucursală,

șantierului

ing. Zaharia Marcel

Întocmit,
ing. Crișan Vasile -Mihai

cons. ecolog Sabău Ovidiu-Toni