

COMUNA GROSI, JUDETUL MARAMURES

PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE

pentru investitia

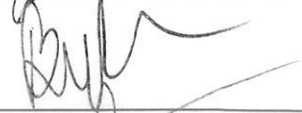
**„EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA
IN SATU NOU DE JOS, COMUNA GROSI, JUDETUL
MARAMURES”**

LISTA DE SEMNATURI

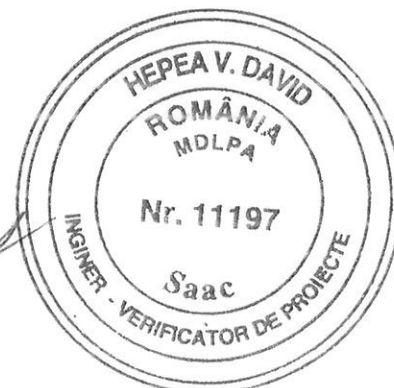
Foaie de capat

Beneficiar	COMUNA GROSI
Numar proiect	XT211/2024
Denumire proiect	„EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN SATU NOU DE JOS, COMUNA GROSI, JUDETUL MARAMURES ”
Faza	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE
Proiectant de specialitate	S.C. XALLO TEHNIC S.R.L. Str. Victor Babes nr.15/4 Baia Mare
Manager proiect	ING. DANIEL DOROFTEESE

Lista de responsabilitati

Manager proiect	ing. Daniel Dorofteese	
Echipa de proiect		
Inginer instalatii pentru constructii	ing. Rares Maris	
	ing. Daniel Dorofteese	
Inginer mecanic	ing. Crinu George Tomoiaga	
Inginer constructii civile, industriale si agricole	ing. Paul Gheorghe Butica	
Inginer electrice si automatizare	ing. Mihai Cristian Rus	
Documentatie economica	Ec. Claudiu Valentin Danciu	

DANCIU VALENTIN
Administrator
XALLO TEHNIC S.R.L.



Declaratie de conformitate

Documentatia tehnica este intocmita in conformitate cu standardele si prevederile legislative in vigoare referitoare la proiectele de infrastructura.

Lista cu principalele acte legislative care au stat la baza elaborarii documentatiei se prezinta astfel:

Legea 10/1995	privind calitatea in constructii, cu modificarile si completarile ulterioare, inclusiv toate reglementarile ce decurg din aceasta lege
HGR nr. 766/1997	pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii
Legea 50/1991	privind autorizarea executarii constructiilor si unele masuri pentru realizarea locuintelor cu modificarile si completarile ulterioare
HGR nr.907/2016	privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico- economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investitii finantate din fonduri publice
Legea 319/2006	Legea securitatii si sanatatii in munca cu modificarile si completarile ulterioare
HGR nr.1425/2006	pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006 cu modificarile si completarile ulterioare
HGR nr.300/2006	privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile
HGR nr.601/2007	pentru modificarea si completarea unor acte normative din domeniul securitatii si sanatatii in munca
OUG 195/2005	privind protectia mediului
Legea 265/2006	pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protectia mediului
Legea 107/1996	legea apelor cu modificarile si completarile ulterioare
Ordin MS nr. 119/2014	pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei
Ordin MS nr. 994/2018	pentru modificarea si completarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, aprobate prin Ordinul ministrului sanatatii nr. 119/2014
HGR nr.925/1995	pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si constructiilor
Ordinul MT nr.1835/2017	pentru aprobarea Normelor tehnice privind conditiile de proiectare si amplasare a constructiilor, instalatiilor si a mijloacelor de publicitate in zona drumurilor, pe poduri, pasaje, viaducte, in tuneluri rutiere,

	precum si amenajarea cailor de acces la drumurile publice
NP133-2013	Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor
P100/1-2013	Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor
STAS 6054-1977	Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet
SR 11100/1-1993	Zonare seismica. Macrozonarea teritoriului Romaniei
STAS 4273-1983	Constructii hidrotehnice - incadrarea in clase de importanta
SR 8591-1997	Rețele edilitare subterane. Conditii de amplasare
SR 1343/1-2006	Alimentari cu apa. Determinare cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale
SR 1846/1-2006	Canalizari exterioare. Prescriptii de proiectate. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare
SR EN 1610:2016	Executia si incercarea racordurilor si retelelor de canalizare
STAS 3051-1991	Sisteme de canalizare. Canale ale retelelor exterioare de canalizare. Prescriptii fundamentale de proiectare
STAS 2448-82	Canalizari. Camine de vizitare. Prescriptii de proiectare
SR EN 1917:2003	Camine de vizitare si camine de racord din beton simplu, beton slab armat si beton armat
SR EN 752:2017	Rețele de canalizare in exteriorul cladirilor – managementul retelelor de canalizare
STAS 9312-1987	Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte. Prescriptii de proiectare

Lista nu este limitativa.

Manager proiect,
ing. Daniel Dorofteese



Cuprins

Cuprins	1
I. Informatii generale privind obiectivul de investitii	2
I.1 Denumirea obiectivului de investitii	2
I.2 Indicativul proiectului	2
I.3 Amplasamentul	2
I.4 Investitorul și beneficiarul investiției	2
I.5 Elaboratorul proiectului tehnic de executie	2
II. Prezentarea optiunii aprobate	3
II.1 Particularitati ale amplasamentului	5
II.2 Solutia tehnica	8
III. Informatii suplimentare	14
III.1. Norme privind securitatea si sanatatea in munca	14
III.2. Norme privind apararea impotriva incendiilor	17
III.3. Norme pentru protectia mediului	17
Anexe	18

I. Informatii generale privind obiectivul de investitii

Comuna Grosi din județul Maramures a întreprins demersurile necesare realizării proiectului: EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERA IN SATU NOU DE JOS, COMUNA GROSU, JUDETUL MARAMURES.

Proiectul tehnic a fost elaborat pe baza soluțiilor tehnice din tema de proiectare primita de la beneficiar.

Proiectul tehnic de execuție a fost elaborat în conformitate cu HG nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, Anexa 10.

I.1 Denumirea obiectivului de investitii

EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERA IN SATU NOU DE JOS, COMUNA GROSU, JUDETUL MARAMURES

I.2 Indicativul proiectului

XT 211/2024

I.3 Amplasamentul

Județul Maramures, Intravilanul și extravilanul comunei Grosi, localitatea Satu Nou de Jos

I.4 Investitorul și beneficiarul investiției

Comuna Grosi, județul Maramures

Str. Mihai Viteazu, nr.50

E-mail: contact@primariagrosi.ro

Website: www.primariagrosi.ro

Tel: 0262-258685; Fax: 0262-258804

I.5 Elaboratorul proiectului tehnic de executie

S.C. XALLO TEHNIC S.R.L.

Str. Victor Babes nr.15/4

Baia Mare

II. Prezentarea optiunii aprobate

Tema de proiectare

Prin tema de proiectare se solicită **Intocmire documentații tehnico-economice si asistenta tehnica din partea proiectantului pentru obiectivul "Extindere retea de canalizare menajera in Satu Nou de Jos, comuna Grosi, judetul Maramures"**, de către Autoritatea contractantă, Comuna Grosi, județul Grosi.

Studiile de teren (topografic și geotehnic) au fost puse la dispoziția prestatorului de către Beneficiar.

Situatia existenta

Infrastructura existenta de alimentare cu apa.

Sistemul actual de alimentare cu apa Baia Mare asigura in prezent alimentarea cu apa a retelelor de distributie din Grosi, Satu Nou de Jos si Ocolis din cadrul UAT Grosi.

Alimentarea cu apa a rezervorului de inmagazinare din localitatea Satu Nou de Jos cu un volum de inmagazinare de $V=200$ mc este asigurata cu ajutorul unei statii de pompare cu urmatoarele caracterisitici $Q=2.78$ l/s si $H=100$ mCA amplasata in vecinatatea rezervorului de inmagazinare de la iesire din localitatea Baia Mare cu un volum de inmagazinare apa de $V=450$ mc.

Alimentarea cu apa a rezervorului de inmagazinare din localitatea Grosi se realizeaza cu ajutorul unei conducte de aductiune din PEID DN 110 mm conectata in zona localitatii Grosi la conducta principala de aductiune care transporta apa din SP Mihai Eminescu spre rezervoarele din Berinta. Lungimea acestei conducte de aductiune este de aproximativ 450 m si functioneaza sub presiune cu ajutorul unei statii de pompare amplasate in zona DN18B. Alimentarea cu apa a localitatii Ocolis se realizeaza prin extinderea sistemului de distributie din localitatea Grosi.

La iesirea din localitatea Baia Mare spre Copalnic Manastur in zona drumului DN18B exista amplasata SP Mihai Eminescu care asigura pomparea apei in cadrul „Aductiunii Baia Mare-Dumbravita-Copalnic Manastur”. Aceasta conducta de aductiune asigura alimentarea cu apa si a localitatilor din cadrul UAT Grosi.

Pe amplasamentul SP Mihai Eminescu exista:

- 1 SP realizata prin POS Mediu si care alimenteaza doar zona de case de pe strada Mihai Eminescu;
- 1 SP + 1 rezervor tampon + 1 STCI care deservește conducta de „Aductiunii Baia Mare-Dumbravita-Copalnic Manastur”. Aceasta investitie a fost realizata pe Samtid iar caracteristicile statiilor de pompare sunt:
 - Presiune – 25 bari
 - Debit 45 mc/h
 - H 110,2 mcA

- 3 pompe (2A+1R).

În zona DN18B, la urcare spre localitatea Grosi este amplasată 1 SP care preia apa din cadrul conductei de „Aducțiunii Baia Mare-Dumbrăvița-Copălnic Mănăștur” și asigură pomparea apei în rezervorul de înmagazinare din localitatea Grosi cu capacitate de înmagazinare de $V=500$ mc. Prezenta SP are următoarele caracteristici:

- $Q=2.78$ l/s;
- $H=100$ mCA.

Din rezervorul de înmagazinare existent în localitatea Grosi se asigură alimentarea gravitațională în localitățile Grosi și Ocolis.

În cadrul localității Grosii există un rezervor circular suprateran realizat din oțel cu membrana cauciucată având o capacitate de înmagazinare de 500 mc. Acest rezervor a fost pus în funcțiune în anul 2011 și asigură alimentarea cu apă a localităților Grosi și Ocolis.

Situația curentă a rețelei de distribuție (material, diametru și lungime) – UAT Grosi

Localitate	Material	Diametru [mm]	Lungime [km]
Grosi	PEID	63-110	25.476
Ocolis	PEID	63-90	6.885
Satu nou de jos	PEID	63-75	12.378
Total lungime			44.739

Sursa: S.C. Vital S.A. Baia Mare

Infrastructura existentă de apă uzată.

Sistemul de canalizare existent în aglomerările Satu Nou de Jos și Ocolis este de tip unitar cu dirijarea apelor uzate spre SE din localitatea Catalina.

Lungimea rețelei de canalizare din localitatea Satu Nou de Jos este de $L=5.900$ m iar lungimea rețelei de canalizare din localitatea Ocolis este de $L=6.960$ m realizate din tuburi din PVC Dn 200 mm și Dn 250 mm. Sistemul de canalizare menajeră din localitatea Ocolis datorită configurației terenului cuprinde 7 SP.

În anul 2017 primăria comunei Grosi a obținut finanțare prin PNDR pentru proiectul „Extindere rețea de canalizare în localitatea Satu Nou de Jos” cu o lungime de $L=6.917$ m, lucrare finalizată și recepționată în anul 2023.

Situația propusă

Obiectivul general al proiectului este îmbunătățirea condițiilor igienico-sanitare, a calității mediului și diminuarea surselor de poluare la nivel local.

Prin proiect se propune extinderea rețelei de canalizare menajeră în localitatea Satu Nou de Jos.

Extinderile rețelei de canalizare constau din colectoare de canalizare gravitaționale, stații de pompare și conducte de refulare care vor descărca apele uzate în rețeaua de canalizare existentă.

Realizarea proiectului va conduce la diminuarea impactului apelor uzate menajere asupra mediului prin minimizarea deversărilor de ape uzate menajere neepurate în emisari naturali.

II.1 Particularități ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului

Lucrările propuse se vor executa în intravilanul comunei Grosi, localitatea Satu Nou de Jos.



Figura 1. Harta județului Maramureș – UAT Grosi

Comuna Grosi este situată în partea central-vestică a județului Maramureș. Este situată la doar 5 km de Baia Mare și are în componența localitățile Grosi, Satu Nou de Jos și Ocolis.

Coordonatele geografice ale comunei sunt de 47 grade 36' lat N și 23 grade 36' long E. Relieful are forme specifice regiunii de contact a dealurilor din depresiunea Baia Mare cu zona montană, specific zonelor de deal cu mari denivelări de teren alternate cu mici depresiuni plane. Înălțimile comunei variază în limite foarte mici, între 160-320 m.

Suprafața totală ocupată de comună este de 23,5 kmp.

Reședința comunei este localitatea Grosi, în componența comunei intrând încă două sate, Ocolis și Satu Nou de Jos. Față de reședința de comună, satele sunt situate la distanțe cuprinse cuprinse între 5 km – Ocolis și 4 km – Satu Nou de Jos.

Limitele comunei Grosi sunt determinate de:

- teritoriul municipiului Baia Mare, la nord;
- orașul Baia Sprie, prin localitatea Satu Nou de Sus, în nord-est;
- teritoriul comunei Dumbrăvița, prin localitățile Dumbrăvița și Chechiș, în est și sud-est; comuna Coltău, prin satul Cătălina, în sud-vest;
- teritoriul comunei Recea, prin satul Mocira, la vest

b) Topografie

Studiul topografic a fost realizat în sistem de proiecție Stereo 70, sistem referință Marea Neagră și constituie suportul părților desenate ale proiectului.

Studiul topografic a fost pus la dispoziția proiectantului de către Beneficiarul proiectului.

c) Clima si fenomenele naturale specifice zonei

Clima reprezintă factorul de genetic de formare al resurselor de apă. Județul se situează în cadrul climatului temperat continental moderat, cu influențe oceanice și baltice, fiind caracterizate de regiunea climatică de munte cu domeniile topoclimatice de pădure, pajiști montane și pășuni alpine și de un topoclimat de depresiune intramontană.

Un factor important care influențează formarea scurgerii îl constituie și regimul termic care are un rol determinant în perioada caldă a anului prin evapotranspirație iar în perioada rece a anului prin fenomenele de îngheț de pe râuri și stocarea apei în stratul de zăpadă.

Temperatura lunii celei mai reci (ianuarie) are valori cuprinse între -3°C și -10°C , iar a lunii Valoarea medie de temperatură anuală este de peste 9°C la Baia Mare. Statisticile medii relevă în decursul unui an un număr de 274 zile cu valori pozitive, analiza temperaturilor medii lunare duce la concluzia că cea mai călduroasă lună din an este iulie și cea mai rece ianuarie.

d) Geologia si seismicitatea

Condițiile geologice influențează scurgerea superficială prin natura petrografică, direcția și căderea straturilor și scurgerea subterană prin gradul de fisurare, dezagregare și solubilitate a rocilor. Județul Maramureș se caracterizează prin prezența formațiunilor sedimentare paleogene, neogene și cuaternare

Conglomeratele și gresiile eocene, formațiunile pliocene (marne, nisipuri, calcare, gresii, argile), nisipurile și pietrișurile de terasă cuaternare, friabile și permeabile prezintă o mare capacitate de infiltrare, favorizându-se astfel formarea resurselor de apă subterană.

Solul reprezintă stratul superficial al mediului în care se formează scurgerea superficială, acesta influențează scurgerea prin permeabilitate și capacitate de infiltrație. Solurile din regiunile de munte se caracterizează printr-o permeabilitate scăzută datorită gradului înalt de saturare cu apă care asigură o alimentare constantă a râului pe cale subterană. Structura solului influențează de asemenea scurgerea apei, solurile cu structură permițând infiltrarea rapidă a apei, ele putând reține până la 85% din cantitatea de precipitații căzută anual

Panza de apă freatică se interceptează de regula între $-1,00\text{m}$ + $-2,00\text{m}$ fata de cota terenului. Din informațiile pe care le detinem nivelul maxim al panzei de apă freatică poate atinge cota terenului natural și este puternic influențat de precipitații.

Condiții de pozare

Adâncimea de îngheț conform STAS 6054/77 „Teren de fundare – Adâncimi maxime de îngheț” este de $-0,90\text{m}$ fata de cota terenului natural.

Potential seismic

Normativul P100-92 încadrează această regiune în macro-zona F caracterizată printr-un coeficient $K_s = 0,08$ și o valoare a perioadei de colt $T_c = 0,7$ secunde.

În ce privește caracteristicile macro-seismice ale zonei în care este amplasat obiectivul, conform Codului de proiectare seismică partea I-II, Indicativ P. 100-1/2006, aceasta se încadrează astfel:

- o valoarea de vârf a accelerației terenului pentru IMR = 100 ani: $a_g = 0,08\text{g}$;

o perioada de control (colt) a spectrului de raspuns: $T_c = 0,7$ sec;

STAS - ul 11.100/93 incadreaza tronsonul respectiv in gradul "VI" de macro-seismicitate conform scarii MSK-64.

e) Devierile si protejarile de utilitati afectate

Beneficiarul investitiei, va preda catre constructor, amplasamentul viitoarei investitii, liber de orice sarcini.

Vor fi respectate toate cerintele specificate in avizele detinatorilor de utilitati.

Inainte de inceperea oricaror lucrari de excavatii, Antreprenorul se va coordona cu operatorii de utilitati publice, administratorul drumului si alti proprietari de instalatii si echipamente in vederea identificării pozitiei exacte (cote si aliniament) a instalatiilor existente care pot afecta sau pot fi afectate de executia Lucrarilor.

Antreprenorul va fi notificata in prealabil cu privire la orice deviere sau demontare a instalatiilor si echipamentelor existente si care are ca scop eficientizarea realizarii Lucrarilor.

Antreprenorul va fi responsabil cu devierea sau indepartarea instalatiilor cu exceptia cazului in care proprietarul acestora declara in mod expres ca le va efectua. Orice relocare sau indepartare a instalatiilor sau echipamentelor realizata de catre Antreprenor va fi efectuata in conformitate cu cerintele proprietarului respectivelor instalatii. În cazul deteriorării cablurilor și conductelor de utilități, responsabilitatea privind remedierea acestora cade în sarcina Antreprenorului.

Antreprenorul va detine si va utiliza suficiente detectoare de conducte/cabluri subterane pentru localizarea acestora, precum si personalul specializat pentru utilizarea lor.

Vopseaua utilizata pentru marcaje temporare va fi nepermanenta si va putea fi indepartata in mod natural sau spalata cu apa si o perie aspra.

f) Sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon pentru lucrari definitive si provizorii

Antreprenorul va face pe propria sa cheltuiala toate angajamentele pentru conectare la apa, electricitate, telefon, internet, gaze naturale sau orice alte servicii care vor fi necesare santierului (organizarii de santier si a punctelor de lucru) si va pune la dispozitie, va intretine si va demonta/monta la terminarea lucrarilor toate conductele, cablurile si fittingurile care sunt aferente acestor servicii.

Alimentare cu apa

Apa necesară pe șantier pentru băut va fi asigurată din rețeaua de alimentare cu apă existentă, surse individuale verificate sau apă îmbuteliată. Apa pentru uz menajer va fi asigurată din rețeaua de alimentare cu apă existentă sau surse individuale.

Apa pentru probe si teste va fi asigurată din rețeaua existentă, respectând condițiile de utilizare ale Beneficiarului.

Apa pluviala, precum si apa uzata rezultată în timpul lucrarilor, precum și din activitățile de testare și probare a funcționalității lucrărilor executate, va fi evacuata conform cerintelor Beneficiarului.

În perioada de funcționare a obiectivului nu este necesară alimentarea cu apă.

Alimentare cu energie electrică

Energia electrică va fi asigurată din rețeaua aeriană de energie electrică de pe teritoriul comunei. Racordul se va realiza cu acordul furnizorului de energie electrică.

Alimentare cu gaze

Nu este necesară alimentarea cu gaze.

Comunicații

Pentru comunicații se vor utiliza radiotelefoane sau telefoane celulare.

Antreprenorul va face pe propria sa cheltuială toate angajamentele pentru alimentarea cu apă și energie electrică în scopul lucrărilor. Se vor instala contoare pentru utilitățile pe care Antreprenorul le consumă.

g) Caile de acces permanente, caile de comunicații

Pentru lucrările aferente investiției se vor utiliza căile rutiere și de acces existente.

Antreprenorul va păstra drumul de acces suficient de liber pentru a permite accesul pietonilor și al vehiculelor, inclusiv pentru vehiculele de urgență. Accesul vehiculelor de urgență la orice proprietate adiacentă va fi asigurat în permanență.

Intrucât este inevitabilă închiderea unei benzi de circulație, Antreprenorul va asigura un sistem adecvat de gestionare al traficului, așa cum se va stabili de comun acord cu Beneficiarul.

Antreprenorul se va asigura că drumurile și arterele de circulație folosite de el nu sunt murdărite ca rezultat al folosirii, iar în cazul în care se murdăresc, conform opiniei Beneficiarului, Antreprenorul va lua toate măsurile pentru a le curăța, fără costuri suplimentare pentru Beneficiar.

Antreprenorul se va asigura că nu există depuneri de pământ și pietriș, pe drumurile publice sau private ca rezultat al lucrărilor. Toate vehiculele care părăsesc șantierul vor fi curățate corespunzător.

La terminarea lucrărilor Antreprenorul va asigura refacerea drumurilor la starea inițială.

h) Caile de acces provizorii

Pentru executarea lucrărilor incluse în contract nu sunt necesare cai de acces provizorii.

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Suprafețele de teren afectate de realizarea lucrărilor nu conțin și nu sunt situate în vecinătatea bunurilor de patrimoniu cultural imobil.

II.2

Soluția tehnică

a) Caracteristici tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții

Dreptul de proprietate asupra terenului

Amplasamentele propuse pentru realizarea investiției sunt situate în intravilanul comunei Grosi, localitatea Satu Nou de Jos.

Suprafata ocupata temporar pentru realizarea investitiei este in proprietatea domeniului public, din punct de vedere juridic in administratia UAT Grosi.

Suprafața de teren ocupată definitiv pentru realizarea stațiilor de pompare este în proprietatea domeniului public și are această destinație.

Incadrarea in categoria de importanta

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 și a HG nr. 766/1997, lucrările proiectate sunt de categoria C de importanță.

În conformitate cu STAS 4273-83, Tabelul 9, pentru localități rurale, categoria construcții hidrotehnice aferente canalizării menajere este 4, adică de importanță locală.

Din punct de vedere al duratei de exploatare, lucrarea este definitivă și secundară. În conformitate cu tabelul 13, construcțiile și instalațiile hidrotehnice definitive, secundare de categoria 4, se încadrează în clasa de importanță IV.

În funcție de clasa de importanță a construcțiilor (IV) și de condițiile de exploatare, probabilitatea teoretică de depășire a debitelor maxime pentru construcții și instalații hidrotehnice, conform STAS4068/2-87, tabelul 1, este 5,0%.

Cerinte de verificare

Pentru asigurarea calității lucrărilor este obligatorie verificarea tehnică de calitate a proiectului de către specialiști verifikatori atestați pentru exigențele:

SAAC – Sisteme de alimentare cu apa si canalizare;

A1 - Rezistență și stabilitate pentru construcții civile, industriale, agrozootehnice; energetice; telecomunicații; miniere; edilitare și de gospodărie comunală cu structură din beton, beton armat, zidărie, lemn;

Ie – instalații electrice.

Lucrari propuse

Prezentul proiect conține măsurile necesare pentru realizarea unui sistem centralizat de canalizare menajeră format din:

- Rețea de colectare și transport ape uzate, de tip separativ, gravitațional si sub presiune;

b) Varianta constructivă de realizare a investiției

Lucrările propuse pentru realizarea sistemului de canalizare cuprind:

- Retea de canalizare gravitacionala din tubulatura PVC-KG SN8 cu imbinare cu mufa si inel de cauciuc:
 - Lungime: 6.311 m;
 - Cu diametru 250 mm;

- Echipata cu camine de vizitare din elemente prefabricate din beton cu diametrul D1000 mm si adancimi variabile, 267 buc;
- Echipată cu racorduri individuale pentru gospodăriile populației, 165 buc.
- Statii de pompare apa uzata, complet echipate:
 - 9 bucati;
 - în configurație (1A+1R) pompe submersibile, cu funcționare automata;
 - montate in bazine din beton, prefabricat cu adancimi variabile;
- Conducte de refulare apa uzata din tubulatura PEID PN10 ;
 - Lungime: 2.024 m;
 - Cu diametru 90 mm;
- Lucrări speciale:
 - Subtraversari drum DN182B : 2 buc;
 - Subtraversari drumuri comunale: 1 buc

Conductele de canalizare se monteaza dinspre aval spre amonte.

Montajul conductelor se va face subteran, prin săpătură deschisă sprijinită, pe terenuri aparținătoare domeniului public, cu respectarea tuturor indicațiilor si recomandărilor producătorului de conducte privind depozitarea si montajul acestora. Conductele se vor poza sub adancimea de îngheț caracteristica zonei (90 cm). Executia se va realiza cu personal calificat in lucrari de executie de acest tip, dar si cu calificare in procedurile adecvate de imbinare a tronsoanelor de conducta tip PVC-KG, SN8 și PEID PE100 PN10, precum si a fitingurilor prevazute prin proiect. Dupa realizarea montajului conductelor de canalizare se va efectua proba de etanșeitate atat pentru conducte cat si pentru caminele prevazute pe acestea si numai daca rezultatele probei sunt satisfacatoare se va proceda la umplerea transeelor si finisarea terenului la suprafata.

La finalizarea lucrarilor terenul va fi adus la cotele din situatia existenta inainte de inceperea executiei. Daca pentru realizarea lucrarilor de investitie au fost afectate structura rutiera a partii carosabile si trotuarele de acces pietonal, acestea vor fi refacute la starea lor initiala, anterioara inceperii lucrarilor de executie.

Pentru prevenirea eventualelor accidentari se vor avea in vedere semnalizarea corespunzatoare a sapaturilor lasate deschise perioada mai indelungata, cu benzi si lumini avertizoare atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte. Pentru a facilita accesul riveranilor in zonele in care se vor efectua lucrarile de executie la conducte, se vor monta pasarele de acces asigurate contra alunecarii si prevazute cu balustrade de protectie.

Subtraversarile drumului național DN182B se vor realiza prin foraj orizontal dirijat, conducta de transport fiind introdusa intr-un tub de protectie.

Subtraversarile drumurilor de interes local se vor realiza prin foraj orizontal dirijat, conducta de transport fiind introdusa intr-un tub de protectie.

c) Trasarea lucrarilor

Trasarea pe teren a construcțiilor se va face ținând cont de planurile de situație ce fac parte integrantă a prezentului proiect.

Vor fi respectate prevederile STAS 9.824/0-74 „Masuratori terestre. Trasarea pe teren a construcțiilor. Prescripții generale”, STAS 9.824/1-87 „Masuratori terestre. Trasarea pe teren a construcțiilor civile, industriale și agrozootehnice” și STAS 9.824/5-75 „Masuratori terestre. Trasarea pe teren a rețelilor de conducte, canale și cabluri”.

Beneficiarul lucrării va preda către executant – pe baza unui proces verbal, amplasamentele tuturor lucrărilor ce urmează a fi executate.

Odată amplasamentele predate, executantul are obligația de a le materializa pe teren prin pichetare cu țarusi. În sarcina acestuia intră și responsabilitatea protejării pichetelor care materializează amplasamentele primite.

d) Protejarea lucrărilor executate

Pe toată durata execuției lucrărilor până la recepția la terminarea lucrărilor, Antreprenorul îi revine obligația să protejeze materialele și lucrările executate. Antreprenorul va respecta tehnologia de execuție și prevederile din caietele de sarcini, în scopul asigurării parametrilor proiectați și a calității lucrărilor.

e) Organizarea de șantier

Organizarea de șantier se va realiza pe domeniul public al comunei Grosi, în vecinătatea șantierului, în baza unui contract încheiat cu autoritățile locale.

Organizarea de șantier va asigura: spații pentru personalul antreprenorului (vestiar, sală de mese/sală de ședințe, grup sanitar), spații de depozitare a materialelor, deșeurilor, utilajelor, utilități (energie electrică, apă).

Referitor la spațiile destinate personalului, Antreprenorul va hotărî, în funcție de schema de personal și facilitățile necesare, numărul și mărimea containerelor utilizate.

Materialele de construcție: nisip, conducte PVC/PEID, elemente prefabricate pentru căminele de vizitare, pot fi depozitate în incinta organizării de șantier, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecție. Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiilor se vor depozita într-un container depozit.

Antreprenorul are următoarele obligații:

- amenajarea, dotarea și întreținerea corespunzătoare a zonelor proprii de depozitare;
- organizarea activităților de descarcare/incarcare și manipulare a materialelor în condiții de siguranță;
- asigurarea gestiunii tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrării.

Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente și dimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de răsturnare, rostogolire. Dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora.

Pentru efectuarea operatiilor de manipulare, transport si depozitare, Antreprenorul stabileste masurile de securitate necesare, cu respectarea Legii securității și sănătății nr.319/2006 și supravegheaza permanent desfasurarea acestora.

Operatiunile de incarcare-descarcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil, instruit pentru acest scop si cunoscator al masurilor de securitate și sănătate în muncă.

Deșeurile rezultate din activitatea șantierului se vor colecta, transporta și depozita temporar la punctul de colectare din incinta organizării de șantier. Activitatea se va desfasura controlat și sub supraveghere, astfel incat cantitatea de deseuri în zona de lucru sa fie în permanență minimă, pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii și sanatatii muncii.

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai în spații special amenajate și autorizate. Responsabilitatea privind colectarea, transportul și evacuarea deșeurilor din șantier revine în exclusivitate Antreprenorului.

Antreprenorul trebuie să asigure gestiunea deșeurilor menajere și tehnologice, în conformitate cu prevederile legale. În acest sens, Antreprenorul va prezenta beneficiarului lista cuprinzând deșeurile ce pot fi generate din activitățile șantierului și modalitățile de gestionare și control a acestora.

Zonele de depozitare temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, prin delimitare/împrejmuire și eventual acoperire. Vor fi dotate cu containere/pubele de colectare din materiale și cu capacități adecvate tipului și cantității de deșeri depozitate.

Antreprenorul va asigura colectarea selectivă a deșeurilor.

Antreprenorul are obligația, conform HG856/2002 să țină evidența lunară a deșeurilor rezultate din șantier: producere, stocare provizorie, reutilizare, reciclare, valorificare, transport, depozitare.

Vor fi amenajate platforme pentru parcare autoturisme și utilaje.

Conform specificului și tehnologiilor de executie, pentru lucrarile de canalizare menajeră prevăzute se vor folosi utilaje diverse :

- utilaje pentru constructii pe senile si pneuri, destinate diverselor lucrari mecanizate – excavare, incarcare/descărcare, compactare etc.;
- utilaje pentru ridicare, transport si manipulat sarcini;
- utilaje si echipamente pentru transport si turnat beton;
- mijloace de transport auto;
- scule de mana si echipamente de mică mecanizare;
- scule, unelte si dispozitive diverse.

Toate echipamentele de munca utilizate pentru executarea lucrarilor in santier trebuie sa fie corespunzatoare din punct de vedere tehnic, functional, al securitatii muncii și sigurantei circulatiei.

Cu privire la echipamentele rutiere și nerutiere, Antreprenorul trebuie să respecte următoarele:

- Utilizarea de vehicule și utilaje de lucru prevăzute cu motoare Diesel cu emisii reduse;
- Utilizarea de vehicule și utilaje corespunzătoare din punct de vedere tehnic;
- Acoperirea încărcăturii pentru a evita împrăștierea pe căile de rulare;
- Verificarea periodică și întreținerea corespunzătoare a vehiculelor și utilajelor de lucru; emisiile autovehiculelor trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic.

Personalul Antreprenorului trebuie să aibă calificarea și pregătirea adecvată, să fie informat asupra caracteristicilor tehnice și parametrilor funcționali ai echipamentelor, să fie instruit corespunzător din punct de vedere profesional asupra tehnologiilor și modului de exploatare al echipamentelor și al securității și sănătății în muncă. Pentru meseriile pentru care cerințele legale, de calitate sau securitate, impun atestări sau autorizări specifice sau speciale ale personalului, acestea trebuie să fie obținute și valabile.

Antreprenorul este direct responsabil pentru echipamentele și personalul propriu și va înainta Beneficiarului Lista echipamentelor tehnice utilizate pe șantier și a personalului autorizat din șantier.

Antreprenorul va asigura:

- branșament apă;
- branșament electric;
- punct de intervenție PSI în imediata apropiere a sursei de apă.

Organizarea de șantier va fi împerejmuită. Paza va fi asigurată de Antreprenor.

Se va asigura iluminatul organizării pe timp de noapte. Nu se admit instalații de iluminat improvizate sau improvizatii de bransare a instalațiilor la rețeaua electrică de alimentare. Toate instalațiile de alimentare cu energie electrică vor fi dotate cu dispozitive de protecție.

În incinta șantierului vor exista în permanență un număr suficient de truse sanitare și de prim ajutor, dotate corespunzător și în termen de valabilitate. Obligația asigurării de materiale igienico-sanitare și truse de primă intervenție revine Antreprenorului.

Modul de organizare a intervenției în caz de necesitate, precum și a instruirii personalului în acest scop este obligația Antreprenorului și se face conform reglementărilor interne ale acestuia, cu respectarea cerințelor legale. Modul de organizare trebuie să fie cuprins în Planul propriu de SSM.

Modul de organizare a intervenției și evacuării în caz de incendiu, a asigurării materialelor și mijloacelor de intervenție, precum și a instruirii personalului în acest scop este obligația Antreprenorului și se face conform reglementărilor interne ale acestuia, cu respectarea minimă a cerințelor legale și vor fi descrise în Planul propriu de SSM. Se va anexa lista și amplasarea mijloacelor de intervenție în caz de incendiu, precum și componenta echipei de intervenție.

Pe toată perioada de execuție a lucrărilor, Antreprenorul va asigura curățenia în șantier.

Intrarea și ieșirea mașinilor cu materiale în șantier se va face în condiții de curățenie pentru a nu afecta curățenia drumurilor publice din imediata apropiere a șantierului.

III. Informatii suplimentare

III.1. Norme privind securitatea si sanatatea in munca

Proiectul tehnic s-a intocmit cu respectarea prevederilor legale (Legea securitatii si sanatatii in munca nr.319/2006 si Ordinul nr. 359/1995 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru evacuarea apelor uzate rezultate de la populatie si din procesele tehnologice) elaborate de Ministerul Muncii, Solidaritatii Sociale si Familiei, Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Protectia Muncii si Inspectoratul Teritorial de Munca.

Proiectantul atrage atentia executantului si beneficiarului asupra obligativitatii respectarii normelor generale de protectie a muncii si a normelor specifice de protectie a muncii caracteristice activitatilor de constructii, precum si respectarea si aplicarea hotarârilor de guvern ce privesc transpunerea directivelor europene in domeniul securitatii si sanatatii in munca, in legislatia româneasca:

- HGR nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare
- HGR nr. 971/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca.

Conform HGR nr.300/2006, constructorul are obligatia sa desemneze un coordonator in materie de securitate si sanatate pe durata realizarii lucrarii.

Coordonatorul in materie de securitate si sanatate trebuie:

- sa participe la toate etapele de elaborare a proiectului si de realizare a lucrarii;
- sa fie invitat la toate intrunirile care privesc elaborarea proiectului si realizarea lucrarii;
- sa primeasca si, daca este cazul, sa solicite managerului de proiect si antreprenorului elementele necesare indeplinirii sarcinilor sale;

Coordonatorul in materie de securitate si sanatate are in principal urmatoarele atributii:

- elaborarea sau solicitarea de elaborare sub directa indrumare a Planului de securitate si sanatate in functie de specificul lucrarii;
- pregatirea dosarului de interventii ulterioare;
- adaptarea Planului de securitate si sanatate la fiecare modificare adusa proiectului;
- transmiterea elementelor planului de securitate si sanatate tuturor celor cu responsabilitati in domeniu;
- intocmirea si tinerea la zi a registrului de coordonare.

Planul de securitate si sanatate a fost intocmit de proiectant si se gaseste in Anexa la proiectul tehnic si va fi insusit si completat de catre Contractor inainte de deschiderea santierului. Planul de securitate si sanatate in munca cuprinde:

- Cerintele de securitate si sanatate aplicabile pe santier;
- Riscurile potentiale;
- Masurile de prevenire necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor;
- Masuri specifice pentru toate tipurile de activitati ce se desfasoara pe santier si toate zonele in care se executa lucrari.

Planul de securitate si sanatate trebuie sa contina cel putin urmatoarele:

- informatii de ordin administrativ care privesc santierul;
- masuri generale de organizare a santierului;
- identificarea riscurilor si descrierea lucrarilor care pot prezenta riscuri pentru securitatea si sanatatea lucratorilor;
- masuri specifice de securitate in munca pentru lucrarile care prezinta riscuri;
- masuri de protectie colectiva si individuala;
- amenajarea si organizarea santierului, inclusiv a obiectivelor edilitar-sanitare, modalitati de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de munca;
- masuri de coordonare stabilite de coordonatorii in materie de securitate si sanatate si obligatiile ce decurg din acestea;
- obligatii ce decurg din interferenta activitatilor care se desfasoara in perimetrul santierului si in vecinatatea acestuia;
- masuri generale pentru asigurarea mentinerii santierului in ordine si in stare de curatenie;
- indicatii practice privind acordarea primului ajutor, evacuarea persoanelor si masurile de organizare luate in acest sens;
- modalitati de colaborare intre antreprenori, subantreprenori si lucratorii independenti privind securitatea si sanatatea in munca.

In conformitate cu dispozitiile legale in vigoare (HGR nr. 971/2006) care reglementeaza prevederea de indicatoare, de marcaje, de mijloace de protectie adecvate sau alte atentionari speciale de protectie a locurilor de munca ce prezinta pericole din punct de vedere al protectiei muncii, al sigurantei circulatiei, al prevenirii incendiilor sau al exploziilor, pe timpul executiei si al exploatarei lucrarilor proiectate, executantul si beneficiarul lucrarilor vor instala toate indicatoarele si mijloacele de protectie sau de atentionare adecvate si vor executa toate marcajele necesare pentru protectie si avertizare precum si cele pentru identificarea in viitor a retelelor subterane proiectate si executate.

Locurile periculoase trebuie sa fie semnalizate atât ziua cât si noaptea prin indicatoare de circulatie sau tablite indicatoare de securitate, prin mijloace adecvate (imprejmuiri, balustrade, bratari colorate – in cazul cablurilor electrice subterane, bariere, etc.), prin marcaje realizate prin aplicarea de vopsele sau prin materializarea de elemente prefabricate sau prin orice alte atentionari speciale, reglementate prin prevederile dispozitiilor legale in vigoare sau aparute ca necesare in functie de situatia concreta din timpul executiei sau al exploatarei lucrarilor proiectate.

Se va tine seama in acest sens anexele la HGR nr. 971/2006:

- Anexa 1 – Cerinte minime generale privind semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca;
- Anexa 2 – Cerinte minime generale privind panourile de semnalizare;
- Anexa 3 – Cerinte minime privind semnalizarea pe recipiente si conducte;
- Anexa 4 – Cerinte minime privind identificarea si localizarea echipamentelor destinate prevenirii si stingerii incendiilor;
- Anexa 5 – Cerinte minime privind semnalizarea obstacolelor si a locurilor periculoase si pentru marcarea cailor de circulatie;
- Anexa 6 – Cerinte minime privind semnalele luminoase.

La "Cartea constructiei" trebuie anexate si plansele ce contin retele subterane cu caracteristicile lor (diametru, material, etc.) asa cum au fost ele executate.

La executarea sapaturilor cu pereti sprijiniti executantul trebuie sa respecte urmatoarele:

- pentru lucrari adânci, precum si sub nivelul apei, trebuie sa se execute sprijinirea peretilor sapaturilor cu cadre orizontale si dulapi verticali (din lemn sau metal) care se monteaza pe masura inaintarii lucrarilor (de sus in jos);
- la sprijinirile orizontale continue, distanta dintre sprijinirile verticale trebuie sa fie adaptata in functie de adâncimea sapaturii si de natura si gradul de umiditate al terenului;
- daca sapaturile sunt executate in apropierea imediata a unor sapaturi vechi astupate, la care umplutura nu s-a tasat complet, umplutura acestora trebuie sa fie indepartata. Acoperirea vechilor sapaturi trebuie sa se faca numai dupa terminarea lucrarilor de sapare in zona;
- demontarea si indepartarea sprijinirilor peretilor sapaturilor la terminarea lucrarilor trebuie sa se faca de jos in sus, pe masura astuparii acestora cu pamânt sau executarii fundatiei si numai sub supravegherea conducatorului locului de munca.

La executia lucrarilor tuturor muncitorilor li se va face instructajul corespunzator specificului locului de munca.

Nu se vor folosi la executie utilaje si scule defecte care pot provoca accidente prin folosirea lor. Personalul de executie va fi instruit in mod special privind protectia muncii, prevenirea si stingerea unor eventuale incendii, conform normelor in vigoare. Constructorul va asigura echipamentul de protectie a muncii specific pe meserii si lucrari pe tot timpul executiei lucrarii.

Pe timpul executiei se interzice accesul persoanelor straine in raza de actiune a utilajelor sau sculelor cu care se executa lucrarea. Toate organele de masini aflate in miscare, care prezinta pericol de accidente, vor avea prevazute aparatori de protectie conform normativelor in vigoare.

Masurile si indicatiile din normele de protectia muncii nu sunt limitative, executantul si beneficiarul urmând sa ia in completare si orice alte masuri de protectia muncii, de siguranta circulatiei si de PSI, pe care le vor considera necesare sau pe care le vor solicita autoritatile locale de specialitate, tinând seama de situatia concreta a lucrarilor din timpul executiei sau exploatarii.

Executantul si Beneficiarul investitiei ramân direct raspunzatori de neaplicarea tuturor masurilor de securitate a muncii care vor trebui sa fie aduse la cunostinta, prin instructaje întocmite periodic, tuturor persoanelor implicate in executia sau exploatarea lucrarilor proiectate.

III.2. Norme privind apararea impotriva incendiilor

Pe întreaga perioada de executie a lucrarilor prevazute in obiectivul de investitie proiectat, se vor lua toate masurile necesare de protectie impotriva posibilitatii izbucnirii unui eventual incendiu prin punerea in aplicare si respectarea prevederilor:

- Legii nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- Ordinului nr. 163/2007 al MAI pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor;
- Ordinului nr. 712/2005 al MAI modificat prin Ordinul nr. 786/2005 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta;
- Ordinul 786/2005 al MAI privind modificarea si completarea Ordinului MAI nr. 712/2005 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta;
- Ordinului nr. 108/2001 al MI pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de incarcari electrostatice – DGPSI-004;
- Ordinului nr. 349/2004 al MAI pentru abrogarea si modificarea unor acte normative interne care fac referire la standardele nationale;
- HG nr. 567/2007 privind stabilirea si sanctionarea contravențiilor la normele de prevenire si stingere a incendiilor.

Se vor elimina toate surse de foc, scântei, pe timpul executiei. Se vor monta placute de avertizare cu inscriptia "FUMATUL OPRIT".

Toate materialele combustibile si inflamabile vor fi protejate si amplasate la distante corespunzatoare de constructiile existente, in functie de tipul materialelor.

La stingerea unui eventual incendiu se vor utiliza mijloacele proprii ale constructorului.

In timpul executiei si exploatarei se vor lua toate masurile de prevenire si stingere a incendiilor.

III.3. Norme pentru protectia mediului

In ceea ce priveste problemele de protectia mediului, vor fi prevazute masuri obligatorii pentru executantul lucrarii astfel incât sa se preîntâmpine degradarea factorilor de mediu. In acest sens se vor avea in vedere:

- protejarea solului si subsolului in zonele adiacente obiectivului de lucru;
- restrângerea pe cât posibil a spatiului de depozitarea materiilor prime pe suprafete rational dimensionate, lângă obiectivul de executie;
- excedentele de materiale rezultate in urma sapaturilor vor fi transportate si depozitate, conform acordurilor incheiate cu beneficiarul, in locuri special amenajate (gropi de imprumut, depozite de deseuri sau terenuri scoase din folosinta si având aceasta destinatie) cu respectarea principiilor ecologice.

În timpul execuției, principală sursă de poluare identificată este reprezentată de mijloacele de transport și de echipamentele de lucru utilizate în timpul execuției. Sursa de poluare este difuză și temporară, iar impactul asupra mediului și obiectivelor din zonă se consideră redus spre nesemnificativ.

Realizarea investiției va avea un impact pozitiv asupra mediului și sănătății populației, dar și asupra mediului economic zonal.

Anexe

Studiu geotehnic

Anexa I.1.

Studiu topo

Anexa I.2.

Planul de sănătate și securitate în muncă

Anexa I.3.

Referatele de verificare proiect

Anexa I.4.

