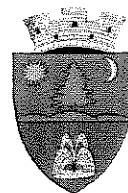


ROMÂNIA
JUDEȚUL COVASNA
CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI COVASNA



HOTĂRÂREA NR. 94/2020

**privind aprobarea documentației tehnico – economice (PT – proiect tehnic)
și a indicatorilor tehnico – economici ai investiției „Rețea de canalizare menajeră
în orașul Covasna, sat Chiuruș, județul Covasna”**

Consiliul local al Orașului Covasna, întrunit în ședința ordinară din data de **30 IULIE 2020**, ședință legal constituită, fiind prezentă majoritatea consilierilor în funcție (16),

Analizând referatul de aprobare al primarului, raportul compartimentului de specialitate, avizele comisiilor de specialitate: pentru administrarea domeniului public și privat, juridică și pentru urbanism, precum și avizul de legalitate al secretarului general al orașului,

În conformitate cu:

- art. V alin. (1) lit. „a” din **O.U.G nr. 26/2012** privind unele măsuri de reducere a cheltuielilor publice și întărirea disciplinei financiare și de modificare și completare a unor acte normative;

- art. 10 alin. (4), art. 15 alin. (1) lit. d) din **H.G. nr. 907/2016** privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

- art. 44 alin. (1) și (4), art. 58 alin. (1) lit. a) din **Legea nr. 273/2006** privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- **O.U.G. nr. 28/2013** pentru aprobarea Programului Național de Dezvoltare Locală, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere:

- Contractul de finanțare nr. 2146/13.03.2018

În conformitate cu prevederile art. 129 alin. (2) lit. „c” și „d”, alin. (7) lit. „a”, art. 139 alin. (2), art. 186 alin. (4), art. 196 alin. (1) lit. „a” și art. 243 alin. (1) lit. „a” din **OUG nr. 57/2009** privind Codul Administrativ

Cu votul „pentru” a **16** consilieri, „împotrivă” a - consilieri și „abțineri” a - consilieri,

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 – Se aprobă proiectul tehnic pentru investiția „Rețea de canalizare menajeră în orașul Covasna, Sat. Chiuruș, Județul Covasna”, **anexa 1** la prezenta,

conform proiectului nr. 19247/2020, elaborat de S.C. PTD Consult S.R.L.

Art. 2 – Se aprobă devizul general, pentru lucrările necesare investiției Rețea de canalizare menajeră în orașul Covasna, Sat Chiuruș, Județul Covasna”, conform anexei nr. 2 la prezenta.

Art. 3 – Se aprobă indicatorii tehnico-economici „Rețea de canalizare menajeră în orașul Covasna, Sat Chiuruș, Județul Covasna”, conform **anexei 3** la prezenta.

Art. 4 – La data intrării în vigoare a prezentei hotărâri orice prevedere contrară se abrogă.

Art. 5- Cu aducerea la îndeplinire a prezentei se va ocupa Primarul orașului Covasna.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
KOPACZ LEVENTE - BENEDEK**



**Contrasemnează,
SECRETAR GENERAL
AL ORAȘULUI COVASNA
VASILICA ENEA**



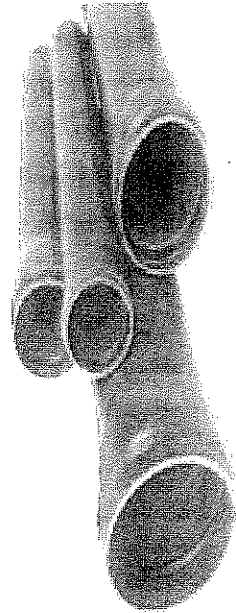
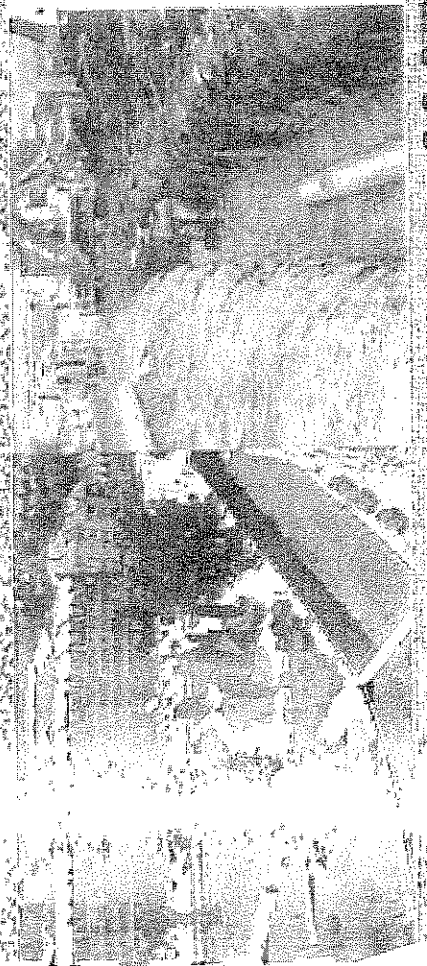
Huekāl la
HCL nr. 94/2020

PROIECT NR. 19247/2020

REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN ORAȘUL COVASNA,
SAT CHIURUS, JUDEȚUL COVASNA

Faza: P.T.H.

VIZAT ȘI
NEȘCHIMBARE



EXEMPLAR II

S.C. PIB CONSULT R.S.R.L.

2020

A. PIESE SCRISE

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITIE

RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN ORASUL COVASNA, SAT CHIURUS, JUDETUL COVASNA

1.2. AMPLASAMENTUL

ORASUL COVASNA

Str. Piliske nr. 1., Judetul Covasna, Cod postal: 525200

1.3. ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT(A), IN CONDITIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII.

Se va anexa.

1.4. ORODNATORUL PRINCIPAL DE CREDITE

ORASUL COVASNA

Str. Piliske nr. 1., Judetul Covasna, Cod postal: 525200

1.5. INVESTITORUL

ORASUL COVASNA

Str. Piliske nr. 1., Judetul Covasna, Cod postal: 525200

1.6. BENEFICIARUL INVESTITIEI

ORASUL COVASNA

Str. Piliske nr. 1., Judetul Covasna, Cod postal: 525200

1.7. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUTIE

SC PTB CONSULT R SRL

Mun.Sibiu, str. George Toparceanu, nr. 19

Tel: 0269 206048

ORC Sibiu: J32 / 55 / 2005,

CUI : RO17131582



2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E) IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

2.1. DESCRIEREA LUCRARILOR

a) Descrierea amplasamentului

Reteaua de canalizare se va realiza în sat Chiurus aparținând orașului Covasna, județul Covasna.

Obiectivul investiției de lucrări, de realizare a rețelei de canalizare menajeră se amplasează în intravilanul și extravilanul Orașului Covasna, conform Certificatului de urbanism, terenurile fiind în proprietatea orașului Covasna și Inventarul Bunurilor care aparțin Domeniului Public al Orașului Covasna.

Localitatea nu dispune de un sistem centralizat de canalizare și epurare a apelor uzate menajere. Epurarea apelor uzate, se realizează prin sisteme rudimentare cu performanțe scăzute mult sub cerințele actelor de reglementare în vigoare, sau curg prin santuri deschise, viroage sau chiar pe stradă, poluând factorii de mediu.

În Satul Chiurus, s-a finalizat sistemul centralizat de alimentare cu apă în cursul anului 2016. Operatorul regional de furnizare a serviciilor edilitare (apă și canalizare) este Gospodăria Comunală SA Sfântu Gheorghe.

Orașul Covasna are un număr total de 10.114 locuitori, din care:

466 locuitori în satul Chiurus și 9648 locuitori în orașul Covasna.

b) Topografia

Proiectul tehnic s-a realizat pe baza studiului topografic.

Studiu topografic, cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere în sistem de referință Stereo 70, prezentat în planșele cu planurile de situație existente.

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Clima zonei este continental-moderat, caracterizat de o circulație generală a atmosferei cu frecvență mare a curenților de aer temperat-oceanic dinspre vest (în sezonul cald) și de patrunderi frecvente de aer temperat-continental dinspre est (în sezonul rece). Temperatura medie anuală este de cca. +6.5 °C, media lunii iulie fiind cea mai caldă (18-19 °C) iar cea a lunii ianuarie (sub 3 °C) fiind cea mai mică. Precipitațiile medii anuale însumează cca. 650 mm coloană de apă, cu maxime în luna iunie (110 mm) și minime în luna februarie (sub 30 mm). Direcția dominantă a vântului este NE-SV.

Cantitatea medie a precipitațiilor este de 600-650 mm pe an, în repartizarea anuală a

precipitațiilor se desprinde o maxima de vara, cu o medie lunara de 94,5 mm în luna iunie și o minima de iarna, cu o medie lunara de 25,2 mm în luna februarie. Stratul de zapada dureaza circa 60 zile/an.

Adâncimea de înghet, conform STAS 6054-85 : 1,10 m.

Dupa Codul CR-1-1-4/2012 presiunea dinamica a vântului în zona are valoarea de referinta de $q_b=0,4$ kPa, iar încărcarea din zapada pe sol, dupa Codul CR-1-1-3/2012, are valoarea de $s_k=1,50$ kN/m².

Morfologic, perimetrul satului Chiurus face parte din Depresiunea intracarpatica a Brașovului, și este încadrat la nord de lunca Râului Negru, iar la sud de Muntii Întorsurii. Aspectul morfologic actual al regiunii, este rezultatul evolutiei geologice a zonei începând din timpul cutarilor din faza subhercinica. În afara factorilor tectonici, la crearea aspectului morfologic actual al zonei a participat în mare masura și rețeaua hidrografica al Râului Negru, al carui proces de eroziune a accentuat caracterul de depresiune.

Aceasta depresiune (ramura nord-estica a depresiunii Brașovului), cunoscuta sub denumirea de bazinul Târgu Secuiesc se extinde pe 50-60 km distanta (de la Pasul Oituz până la confluenta Râului Negru cu Oltul). Râul Negru strabate, median, pe întreaga lungime aceasta depresiune, care, practic, se suprapune cu bazinul lui hidrografic. Rețeaua hidrografica este drenata de Râul Negru, afluent de stânga al Oltului, cel mai important tribut ar acestui, în acest sector de bazin. Suprafata totala a bazinului hidrografic al Râului Negru este de 2320 km².

Adancimea de inghet

Conform SR 6054/77, adancimea de inghet a perimetrului studiat este 1.10 m fata de cota terenului natural neacoperit.

Categoria de importanta este "D" Redusa (HG 766/1997).

d) Geologia, seismicitatea

Studiu geotehnic este anexat prezentei documentatii.

Straturile de fundare pe care se vor pozitiona rețelele de canalizare sunt alcătuite din: nisipuri prafoase, nisipuri argiloase și argile prafoase-nisipoase. În intravilanul localitatii majoritatea strazilor și a gospodariilor sunt asezate pe terenuri naturale orizontale, fara accidente. Terenurile de fundare prezinta indici calitativ-geotehnici și caracteristici fizico-mecanice, având valori normale pentru tipurile de roci componente, reprezentative.

Presiunea conventionala de calcul, pe baza STAS 3300/2-85 este între $P_{conv}=210-250$ kPa. La executarea sapaturilor, pentru evitarea devarsarilor, se vor executa sapaturi în tronsoane mici, sau foraje orizontale pentru subtraversarile cursurilor de apă mici.

Adâncimea maxima de înghet, conform STAS 6054-77 este la -1,10 m.

Nu exista indicii asupra agresivitatii apelor asupra betoanelor si metalelor fundatiilor.

Conductele se vor aseza în paturi de nisip, iar la acoperirea lor se va evita asternerea de pietris grosier sau bolovanis în sant, pentru evitarea deteriorarii conductelor.

Se recomanda examinarea sapaturilor pentru amenajarea amplasamentului la fundatii de catre un specialist geotehnician pentru verificarea naturii terenului de fundare iar în procesul verbal ce se va întocmi se va mentiona daca premisele avute în vedere la proiectare corespund realitatilor în teren.

e) Devierile si protejarile de utilitati afectate;

Pentru realizarea investitiei nu sunt necesare devieri de retele sau lucrari de protejare a retelelor existente. Cu toate acestea, antreprenorul are obligatia sa obtina toate informatiile necesare, de la serviciile utilitatilor publice, privind pozitia retelelor.

Antreprenorul are obligatia ca prin lucrarile ce le executa sa nu intrerupa functionarea utilitatilor existente în momentul interventiei (cabluri, conducte etc.).

Orice avarii produse acestora de activitatea antreprenorului vor fi remediate pe cheltuiala sa.

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

Pentru organizarea de santier se vor utiliza racorduri provizorii la aceste utilitati, conform avizelor tehnice obtinute de constructor de la detinatorii de utilitati. Antreprenorul are obligatia de a asigura alimentarea santierului cu apa, energie electrica si termica, costurile si cheltuielile care decurg din aceasta privindu-l. Recuperarea acestor cheltuieli de la subantreprenori revine tot în sarcina antreprenorului.

La final sursele vor fi folosite de locatari si contorizate pentru recuperarea contravalorii lor.

Antreprenorul are obligatia de a asigura alimentarea cu apa si energie electrica a santierului. Costurile si cheltuielile ocazionate de acestea revin Antreprenorului general si se suporta din organizare de santier.

Antreprenorul general are obligatia de a organiza si asigura accesul la sursele de apa si energie electrica subantreprenorilor sai precum si altor constructori angajati de investitor. Plata consumului de apa si energie electrice revine fiecarui consumator în parte.

Statiile de pompare se vor racorda la reseaua publica de alimentare cu apa si electricitate în conformitate cu ATR obtinute ca urmare a solicitarilor scrise facute de catre beneficiar. Solutia de racordare la utilitati a statiilor de pompare nu face obiectul proiectului. Statiile de pompare vor fi furnizate împreuna cu tabloul electric de alimentare, automatizare si elemente de protectie acesta urmand a se conecta la priza de pamant a B.M.P.F. ului.

g) caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea;

Lucrarea se va executa etapizat pe obiecte, cu asigurarea circulatiei in zona, circulatie limitata pe un singur sens (in caz de necesitate). In acest scop, in partea economica a documentatiei s-a prevazut volumul corespunzator de manipulare si transport pamant rezultat din sapaturi.

Reteaua de drumuri existente in orasul Covasna:

- Satul Chiurus este traversat de drumul national DN 13 E care o leaga de orasele Covasna – Sfântu Gheorghe.

Rețele de alimentare cu energie electrica:

Alimentarea cu energie electrica a satului Chiurus este asigurata in totalitate. Consumatorii din comuna sunt alimentati cu energie electrica din statia de transformare 110/20 kV, prin linii electrice de distributie de 0,4 kV, amplasate pe stâlpi de beton ce preiau energia electrica din posturi de transformare de 20/0,4 kV.

Pentru comunicatii se vor utiliza radiotelefoanele sau alte tehnologii, cum ar fi telefoanele celulare. In timpul executiei se va pastra libera o cale de acces pentru a impiedica strangularea circulatiei pe perioada unui eveniment.

Se vor incepe lucrarile numai dupa semnalizarea corespunzatoare a zonei conform prezentarii in organizarea de santier.

Paza se va face in functie de organizarea de santier a constructorului. Acesta poate alege o alta organizare de santier decat cea propusa, cu conditia sa fie aprobata.

h) caile de acces provizorii;

Pentru realizarea lucrarilor nu sunt necesare cai de acces provizorii.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil;

Nu vor fi afectate prin lucrarile propuse.

2.2. SOLUTIA TEHNICA CUPRINZAND:

a) caracteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii;

In prezent in satul Chiurus nu exista un sistem centralizat de colectare a apelor menajere.

Lipsa unui sistem centralizat de canalizare face ca apele uzate menajere sa ajunga prin infiltratii in panza freatica de mica adancime contaminand-o iar populatia este expusa astfel riscului epidemiologic de aparitie a imbolnavirilor.

Colectarea apelor menajere se realizeaza local, in fose septice neconforme.

Se va realiza un sistem de canalizare in sistem separativ.

Apele menajere colectate gravitational vor fi transportate prin intermediul unei statii de pompare inspre capetul de retea de canalizare menajera existent in orasul Covasna. Apele menajere refulate se vor racorda la un camin de canalizare menajera existent.

In prezent exista caminele de reacord pregatite in vederea racordarii celor doua localitati.

Reteaua de canalizare se va realiza pe strazile indicate de catre beneficiar prin tema de proiectare.

Etapele lucrarilor efective, care necesita investitii vor fi:

Faze premergatoare:

- parcurgerea traseului canalizarii propus pe tronsoane urmarindu - se eliberarea de eventuale obstacole cat si asigurarea culoarului optim de executie - participa proiectantul, executantul, beneficiarul si reprezentantii retelelor existente in functiune din zona de lucru
- marcarea traseului si a punctelor caracteristice, prin fixarea reperelor in afara amprizei culoarului de lucru, in vederea executarii lucrarilor la cotele din proiect - participa proiectantul, executantul cu topometristul si beneficiarul
- receptia si verificarea lotului principalelor materiale si prefabricate folosite si apoi transportul la punctul de lucru, esalonat cu graficul de executie - participa executantul si beneficiarul
- executarea elementelor prefabricate in poligonul constructorului - participa proiectantul si executantul.

Faza de executie:

- saparea traseelor
- amenajarea patului de fundare si realizarea cotei de fundare
- montarea tuburilor
- verificarea cotelor de fundare si a pantelor

- executarea umpluturilor

Faza de probe si punere in functiune :

Probarea instalatiilor executate cu tuburi si fittinguri din P.V.C. se efectueaza conform standardelor si reglementarilor tehnice specifice in vigoare (STAS 4163/3, STAS 6819, Normativ C56, Normativ 19, etc.).

Inainte de proba de etanseitate trebuie verificate cotele, aliniamentele si dimensiunile canalelor. Se admit urmatoarele abateri limita fata de proiect:

- La pante: $\pm 10\%$
- La cote: ± 50 mm, fara a depasi abaterile admise pentru pante.

Proba de etanseitate a retelelor de canalizare se va desfasura conform STAS 3051-91, cu pierderile admise in tab. 3 din STAS 3051-91.

Proba de etanseitate se va efectua intre camine consecutive, umplerea canalului facinduse de la capatul aval.

Pentru realizarea probei de etanseitate se inchid etans toate orificiile si se blocheaza extremitatile canalelor si a tuturor punctelor susceptibile de a se deplasa in timpul probei.

Durata de incercare este de minim 30 minute.

Dupa efectuarea probei de etanseitate se va realiza umplerea totala a transeei si compactarea umpluturilor.

Probele de etanseitate nu se vor executa la temperaturi exterioare mai mici de $+ 10^{\circ}\text{C}$.

Caracteristicile dimensionale ale retelei de canalizare sunt urmatoarele:

LOC. COVES		
Material/lucrare	Cantitate	UM
PVC-KG SN8 Ø200	942	ml
PVC-KG SN8 Ø250	2900	ml
REFULARE PEHD 63 MM, PN10, PE100, SDR 17	760	ml
REFULARE PEHD 90 MM, PN10, PE100, SDR 17	2055	ml
CAMINE DE CANALIZARE DIN BETON	127	buc
CAMINE DE INSPECTIE PE CONDUCTA DE REFULARE	4	buc
CAMIN CU GRATA INAINTEA STATIEI DE POMPARE	5	buc
STATII DE POMAPRE	5	buc
SUBTRAVERSARE PARAU	3	buc
SUBTRAVERSARE CANAL	6	buc
SUBTRAVERSARE CANAL DN100	2	buc

b) varianta constructiva de realizare a investitiei;

Materialul tubular folosit este teava PVC-KG pentru montaj exterior SN 8 cu imbinare prin inel de cauciuc.

Avantaje ale conductelor de canalizare din PVC-KG:

- transport usor;
- manevrabilitate usoara la montarea in canale;
- rapiditate in operatiunile de montare;
- lungimi de montare mari;
- simplitatea imbinarii in timp scurt (se pot realiza retele de canalizare de catre persoane fara o calificare superioara);
- asamblare rapida si usoara la fata locului prin mufare;
- durata mare de utilizare, cca 50 de ani;
- proprietati de rezistenta buna;
- reseaua de conducte este perfect etansa la apa si la patrunderea radacinilor;
- rezistenta la coroziune;
- rezistenta la uzura;
- perete interior neted (pierderea prin frecare este mica, deci capacitatea de transport este mare, nu au loc depuneri de alge pe peretele conductei);
- raport cost-beneficiu foarte avantajos

Caminele de racordare, de rupere panta, de schimbare de directie conf. STAS 2448/89, vor fi executate din beton prefabricat, cu capac carosabil de tip greu.

Caminele din beton sunt recomandate pentru utilizare datorita urmatoarelor avantaje:

- durabilitate mare si adaptabilitate la natura substratului;
- transport si manipulare relative usoara;
- mufare usoara;
- perfect etans (fiind realizat monobloc, din doua sau mai multe corpuri);
- nu necesita lucrari de zidarii complicate;
- dotare cu element de aducere la cota;
- montare in diferite spatii: verzi, alei pietonale, trotuare, zone carosabile;

Executarea lucrarii se prevede cu sapatura manuala si mecanica, pozata la adancimea medie de

2,20 m, în umplutura de protecție din nisip în jurul tuburilor PVC.

Pe drumurile secundare nereabilitate, rețeaua de canalizare se va amplasa pe un singur sens.

De-a lungul drumurilor județene, rețelele se vor amplasa pe ambele sensuri ale drumului neafectându-se structura rutieră existentă. Este interzisă depozitarea materialului rezultat din săpătura pe ambele sensuri ale drumurilor.

Tuburile de canalizare vor fi montate în șanțuri cu pereți verticali și sprijiniri.

Adâncimea de pozare a canalelor va fi condiționată de adâncimea de îngheț conform STAS 6051-77.

Pentru evacuarea apelor uzate vor fi respectate prevederile Legii Protecției Mediului (137/95), Legea Apelor (107/96) și NTPA 002 și NTPA 001.

c) Trasarea lucrărilor și predarea reperilor

Beneficiarul lucrării, cu proiectantul și reprezentanții rețelelor existente pe amplasament, vor 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 a stațiilor predate în aceeași zi. În sarcina acestuia intră și responsabilitatea protejării pichetelor care materializează amplasamentele primite.

Trasarea tronșoanelor de canalizare se va face cu respectarea distanțelor față de celelalte elemente de construcție învecinate, conform distanțelor indicate în planul de situație cu rețelele subterane existente în zonă, anexat la proiect, cât și a distanțelor minime normate indicate în SR 8591-97.

Lucrările se vor executa numai după primirea de la beneficiar a permisului de săpătură.

Înainte de începerea lucrărilor executantul va materializa pe teren traseele conductelor conform planșelor din proiect, marcând punctele caracteristice (vârfuri de unghi, camine etc.) prin borne sau țarusi, precum și poziția conductelor față de alte rețele de utilități conform planului de coordonare și a secțiunilor aferente.

Materializarea traseului se va face prin țarusi fixați pe axul rețelei în punctele de schimbări de direcție. Țarusii vor fi reperați prin câte doi "martori" amplasați la o distanță corespunzătoare pentru a putea fi feriti de acoperirea cu pământ sau de circulația utilajelor.

Determinarea adâncimii săpăturii se va face cu aparate topografice pentru a asigura cotele din proiect și pante continue.

La realizarea operațiilor de amplasare și trasare a lucrărilor vor fi respectate prevederile standardelor în domeniul, în special STAS 9824/0, STAS 9824/5, STAS 10493, STAS 4294, STAS 3330

Măsurarea și decontarea lucrărilor :

Beneficiarul investitiei are obligatia de a delega pe tot timpul derularii executiei investitiei un reprezentant al sau, ca diriginte de santier sau consultant, in vederea urmaririi executiei atat din punct de vedere calitativ cat si din punct de vedere al executarii tuturor lucrarilor prevazute in documentatie.

Masurarea lucrarilor se va realiza in conformitate cu listele de cantitati de lucrari anexate, masurate de constructor, verificate de dirigintele de santier si/sau consultanta si beneficiar si confirmate de proiectantul de specialitate.

De asemenea dirigintele de santier sau consultantul va confirma toate situatiile de lucrari prezentate catre beneficiar privind veridicitatea cantitatilor de lucrari executate si supuse spre decontare.

d) Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier :

Pe tot timpul executiei lucrarilor pana la receptia definitiva si predarea investitiei catre beneficiar, executantul are obligatia de a proteja toate lucrarile executate sau in curs de executie precum si materialele din incinta santierului, prin amenajarea de zone imprejmuite, prevazute cu incuietori si paza, sau punerea in opera a materialelor aprovizionate in respectiva zi.

Accesele in santierul vor fi semnalizate sau iluminate pe perioada noptii si ori de cate ori vizibilitatea este redusa pentru a preveni producerea accidentelor. De asemenea executantul lucrarii are obligatia de a semnaliza prin panouri avertizoare fiecare acces in zona de lucru (inclusiv strazile laterale unde este cazul).

Materii prime si echipamente folosite :

La realizarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale si echipamente agrementate conform reglementarilor nationale in vigoare. Aceste materiale vor fi in concordanta cu prevederile HG nr. 766/1997 si a legii 10/1995 privind obligativitatea utilizarii materialelor agrementate la executia lucrarilor.

Curatenia pe santier :

Executantul are obligatia ca in cadrul masurilor de protectie a muncii, a sigurantei circulatiei, precum si a mediului, sa asigure curatenia pe santier. Accesul autovehiculelor in afara santierului va fi permis doar dupa curatarea rotilor.

Se va evita perturbarea circulatiei rutiere in zona prin depozitarea de materiale in cantitati mai mari decat cele ce vor fi puse in opera in maxim 2 zile, majoritatea lucrarilor executandu-se de-a lungul caii de circulatie.

Trebuie sa existe un plan al santierului cu zonele de depozitare a materialelor pe suprafata acestuia si in special cele de depozitare a materialelor periculoase. Acest plan trebuie sa fie la vedere, in caz de incendiu trebuie inmanat de urgenta pompierilor veniti la fata locului.

Serviciile de prim ajutor :

Constructorul va asigura puncte de prim ajutor echipate corespunzator, in locuri accesibile pe santier pe toata perioada derularii contractului, in numar direct proportional cu numarul muncitorilor de pe santier.

Punctele de prim ajutor vor fi verificate periodic si dotate cu materiale de prima interventie, conform continutului obligatoriu al trusei de prim ajutor: fasa sterila, pansamente sterile, dezinfectant (spirt medicinal, solutie de iod, etc), antinevralgice, paracetamol, apa distilata etc. In caz de accidente grave, se va apela la serviciile sanitare oferite de unitatile specializate.

e) Organizarea de santier :

Organizarea de santier se va realiza avand la baza acest proiect. luandu-se toate masurile necesare pentru marcarea si semnalizarea zonei de lucru in timpul lucrarilor si respectarea programului de coordonare in materie de securitate si sanatate in munca.

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

Antreprenorul are obligatia de a imprejmui provizoriu pe durata derularii contractului, teritoriul santierului; aceasta constituie conditia obligatorie pentru inceperea lucrarilor.

Antreprenorul are obligatia sa amenajeze parapeti in jurul transeelor si excavatiilor deschise si sa construiasca podete provizorii acolo unde se iveste necesitatea, pentru a evita accidentele de munca si pentru a permite accesul personalului de lucru si al vehiculelor de fiecare parte a santierului. Aceste masuri si cele prezentate la protectia muncii nu sunt limitative, executantul si beneficiarul avand obligatia sa tina seama de toate legile si normele in vigoare referitoare la aceste aspecte.

Aprovizionarea cu materialele necesare se va face de la furnizorii cei mai apropiati si care prezinta o garantie in privinta calitatii acestora.

Organizarea de santier pentru investitia de baza consta in amenajarea unui spatiu pentru depozitarea materialelor necesare precum si a utilitatilor aferente. Materialele care urmeaza sa fie utilizate vor fi asigurate de catre executantul lucrarilor.

La depozitarea materialelor pe santier, constructorul va asigura toate masurile ce se impun din punct de vedere P.S.I., in sensul ca vor fi asigurate materialele de interventie in cazul unui eventual incendiu, precum si asigurarea accesului in zona de lucru si la hidrantii de incediu a formatiei de interventie.

Forta de munca de pe santier va fi organizata in echipe corespunzator lucrarilor si metodelor de executie prevazute prin proiect. Pentru desfasurarea optima a procesului de munca vor fi luate urmatoarele masuri:

- dotarea locului de munca cu sculele si dispozitivele necesare;

- aprovizionarea locului de munca cu materialele necesare;
- asigurarea conditiilor optime de munca;
- asigurarea fortei de munca.

Sculele si dispozitivele necesare procesului de munca vor fi asigurate de catre firma de montaj. Muncitorilor le revine sarcina de a mentine sculele in buna stare de functionare, asigurand intretinerea si repararea lor in timp. Beneficiarul si executantul lucrarii are responsabilitatea de a verifica respectiv crea si mentine pe intreaga durata de lucru, securitatea si sanatatea muncii si conditiile de prevenire a incendiilor.

Se vor respecta prevederile Anexei 4 la HG. nr. 300/2006, privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santiere. Pe santier se vor asigura:

- acordarea primului ajutor muncitorilor accidentati, in afara zonei de pericol;
- neparasirea santierului pana la numararea in cazul unui eveniment;
- legarea la nul a tuturor utilajelor si echipamentelor electrice;
- apa de baut conform normelor sanitare;
- afisarea de panouri avertizoare conform normelor de protectia muncii, a masurilor de prevenire a incendiilor;
- afisarea la loc accesibil a amplasarii exacte a substantelor periculoase in depozite;
- stingatoare de incendiu pentru cazuri de urgenta.

Pentru amplasarea obiectelor necesare organizarii de santier (baraci, magazii pentru materiale, scule, etc.) se va utiliza, conform certificatului de urbanism si celorlalte avize tehnice a caror obtinere cade in sarcina constructorului, conform legii, terenul public, in cazul de fata incinta santierului. Refacerea ecologica a terenului afectat de lucrarile de organizare santier revine in totalitate constructorului (antreprenorului contractant).

Consumul de utilitati si energie pe durata executiei lucrarilor se va contoriza prin grija antreprenorului contractant, iar decontarile se vor face lunar. Constructorul va lua masurile necesare inca din faza de organizare a santierului privind prevenirea si stingerea incendiilor in zona de activitate. De asemenea, constructorul va respecta avizele tehnice (de amplasament) elaborate de detinatorii de retele subterane. In acest sens, se va solicita asistenta tehnica din partea detinatorilor de retele edilitare la inceperea lucrarilor, in faza de predare de amplasament, cand e va consemna in procesul verbal de predare de amplasament toate cerintele acestora.

Sapaturile s-au prevazut mecanic si manual (conform antemasuratorilor). Pamantul excedentar, in cantitatile specificate se va indeparta din zona de lucru, chiar pe parcursul lucrarilor de terasamente. Depozitarea temporara sau definitiva a pamantului excedentar se va face conform prevederilor HG. nr.

856 din 16.08.2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase.

Zona (incinta) santierului in lucru va fi delimitata si semnalizata conform HG. nr. 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca si va fi dotata cu panou de identificare a investitiei, conform Ordinului MLPAT nr. 63/N/1998 privind afisarea la loc vizibil a panoului de identificare a investitiei. Contractantul va trebui sa se conformeze, in materie de organizare santier, la urmatoarele prevederi:

- executarea lucrarilor fara blocarea in totalitate a circulatiei;
- asigurarea sigurantei circulatiei auto si pietonale pe perioada lucrarilor;
- temenele stabilite pentru refacerea structurii carosabilului si a trotuarului, in urma terminarii lucrarii de baza;
- mentinerea la zi a registrelor de evidenta in toate domeniile;
- cerintele de garantie privind calitatea lucrarilor de refacere a structurii rutiere, conform contractului incheiat cu beneficiarul;
- refacerea ecologica a zonei de lucru; dupa terminarea lucrarii zona de lucru se curata si se spala mecanic (cu utilaj specializat).

II. MEMORII TEHNICE DE SPECIALITATE

Se va realiza un sistem de canalizare în sistem separativ pentru sta Chiurus, cu pomparea apelor colectate în rețeaua publică a orașului Covasna și racordarea la cămin de canalizare existent, conform tema de proiectare.

Rețeaua de canalizare se va realiza pe strazile indicate de către beneficiar prin tema de proiectare.

Caracteristicile dimensionale ale rețelei de canalizare sunt următoarele:

LOC. COVES		
Material/lucrare	Cantitate	UM
PVC-KG SN8 Ø200	942	ml
PVC-KG SN8 Ø250	2900	ml
REFULARE PEHD 63 MM, PN10, PE100, SDR 17	760	ml
REFULARE PEHD 90 MM, PN10, PE100, SDR 17	2055	ml
CAMINE DE CANALIZARE DIN BETON	127	buc
CAMINE DE INSPECTIE PE CONDUCTA DE REFULARE	4	buc
CAMIN CU GRATA ÎNAINTEA STATIEI DE POMPARE	5	buc
STATII DE POMAPRE	5	buc
SUBTRAVERSARE PARAU	3	buc
SUBTRAVERSARE CANAL	6	buc
SUBTRAVERSARE DN13E	2	buc

Execuția rețelei de canalizare se va desfășura din aval spre amonte, de la punctul de descarcare, astfel încât să se asigure scurgerea apelor din săpătură și darea în folosință a porțiunilor executate. În cazuri speciale se poate stabili altă ordine de realizare a lucrărilor (STAS 3051-91).

Amplasarea conductelor se va face pe terenuri aparținând domeniului public.

Condițiile de amplasare la încrucișarea rețelelor edilitare și distanțele în plan orizontal și vertical a canalelor care colectează și transportă ape uzate și/sau ape meteorice față de alte elemente de construcție, arbori, rețele, etc. sunt recomandate în SR 8591/1 "Rețele subterane. Condiții de amplasare". Principalele condiții de amplasare aplicabile în situația prezentului studiu sunt prezentate mai jos.

- distanța minimă între conducte și canale precum și între acestea și construcțiile existente trebuie să asigure stabilitatea construcțiilor, ținând seama de adâncimea de

fundare precum si de caracteristicile geotehnice ale terenului.

- în cazul retelelor de apa potabila aflate în vecinătatea canalizării trebuie sa asigure evitarea exfiltratiilor din canal si infiltratii ale apei de canalizare în rețeaua de apa potabila.
- încrucisările între rețelele edilitare subterane se fac, de regula sub un unghi de proiectie într-un plan orizontal de 75... 90°. Se admit reduceri ale unghiului până la 45°, în cazul în care conductele sunt amplasate pe strazi care se intersectează până la acest unghi.
- în plan vertical, profilul în lung prin colector va fi conceput astfel încât sa rezulte un volum de terasamente minim, cu conditia respectarii vitezelor minime si maxime în colectoare.

Executarea lucrării se prevede cu sapatura manuala si mecanica.

Conductele vor fi pozate pe un strat de nisip sortat nespalat de rau, de minim 15 cm. Între conducta si peretii tranșeei, precum si deasupra conductei pe o înaltime de 10 cm, se prevede de asemenea nisip compactat manual. Peste stratul de nisip se realizeaza umplutura din balast, compactata. Umplerea tranșeelor peste stratul de nisip se va face cu straturi de pamant de 300 mm grosime, compactate cu maiul (STAS 3051-91). Compactarea nu trebuie sa fie excesiva pentru a nu periclita stabilitatea tubului (GP 43-1999). De la 500 mm peste creasta canalului umplerea si compactarea se pot realiza mecanizat, cu echipament usor, verificandu-se în prealabil rezistenta structurii canalului la solicitarile respective (STAS 3051-91, GP 43-1999). Nu se admite folosirea echipamentelor de compactare medii sau grele decat pornind de la înaltimea de acoperire de 1 m (GP 43-1999).

Pentru conducta de refulare amplasata dea lungul drumului national, refacerile se vor realiza conform detaliu din partea desenata a proiectului la fel ca si pentru cele gravitationale.

Tuburile de canalizare vor fi montate în santuri cu pereti verticali si sprijiniri. Adâncimea de pozare a canalelor va fi conditionata de adancimea de inghet respectându-se înaltimea minima de 1,10 m (STAS 6051-77).

La montajul si realizarea umpluturilor, se vor monta folii avertizoare cu marcaj specific pentru rețelele de canalizare.

Cota de racordare a canalelor va depinde de configuratia naturala a terenului si de panta normala de montaj a conductelor de canalizare care se impune pentru a asigura viteza de autocurățire optima a canalului, conform indicatiilor de pe profilele longitudinale anexate.

Sapaturile se vor executa mecanic si manual.

Pozarea tuburilor se va face obligatoriu pe un strat de nisip de 15 cm, se va aseza nisip si în jurul conductei si 10 cm deasupra.

Refacerea sistemului rutier pe drumurile secundare pe langa nisip si balast va implica pozarea unui strat de 15 cm piatra sparta peste stratul de balast compactat.

La adâncimi mai mari de 1,50 m se vor prevedea sprijiniri cu elemente de inventar.

Pentru asigurarea în exploatare a unei bune functionari pe traseul canalizarii, datorita pantei mari a terenului natural si necesitatea prevederii caminelor de rupere de panta si pentru asigurarea posibilitatii de racordare a imobilelor, s-au prevazut camine de vizitare în aliniament la distanta cca 20-40m unul de altul (max 60 m), precum si la intersectii cu alte canale laterale, schimbari de diametru si la orice schimbare de directie în plan, conform STAS 3051-91.

Caminele de canalizare vor fi din prefabricate de beton cu capac, rama si placa de tip carosabil, trafic greu. Racordarea tuburilor la caminul de canalizare se face prin piesa de trecere etansa din PVC, inglobata la turnare in peretele caminului.

Racordurile ce vor asigura preluarea apelor uzate menajere de la utilizatori in retea proiectata, se vor realiza din teava PVC-KG pentru montaj exterior SN8, avand diametru de 160 mm, conform Normativ P133/2013, art. 4.2.1. lit. b.

Racordurile se vor racorda la retea stradala proiectata in caminele de vizitare. Acolo unde din considerente constructive nu este posibil acest lucru, racordarea se va realiza direct pe conducta stradala, prin piese speciale de racord.

La limita de proprietate se va prevedea caminul de inspectie din PVC D400, capac si rama carosabila, 12,5 t, realizat conform detaliu proiect.

Subtraversarile drumurilor secundare se vor face prin sapatura deschisa iar a drumului national prin foraj dirijat in tub de protectie metalic. Se va realiza o acoperire peste generatoarea tubului de protectie de minim 1,5 m pe portiunea ce subtraverseaza partea carosabila.

Statiile de pompare vor avea caracteristicile din detaliul atasat proiectului si cele prezentate in fisele tehnice.

Pe traseul retelei subpresiune sunt prevazute 5 statii de pompare pentru ape uzate. Aceste statii sunt îngropate si amplasate în afara zonelor de acces.

Datorita faptului ca debitele ce vor fi pompate sunt reduse, statiile de pompare sunt realizate de tipul cu camera umeda, adica sub forma unei cuve cu sectiunea circulara în plan, echipata cu pompe de tip submersibil. Constructiile statiiilor de pompare sunt îngropate cu adâncimea maxima de 5,00 m, cota cosului, chepengul de acces la dispozitivul de glisare este de 50 cm deasupra cotei platformei amenajate, pentru a se împiedica patrunderea apelor din precipitatii în interiorul cuvei si acoperirea

totala cu zapada pe timp de iarna.

Pe conducta de refulare este prevazuta clapeta de retinere si vana, clapeta situându-se amonte de vana, în sensul curgerii apei pe conducta de refulare. Instalatiile hidraulice se vor monta într-un camin alaturat statiei de pompare conform detaliu proiect.

Pe planseul cuvei se monteaza (pe un cadru din otel) panoul electric de comanda si de automatizare a statiei de pompare. Automatizarea functionarii pompelor se face în functie de niveluri si debite prestabilite de asa fel încât sa nu se produca mai mult de 6 porniri/opriri pe ora, la fiecare pompa din care s-a calculat volumul bazinului de aspersie.

Volumul de retinere de rezerva, în cazul penelor de curent se asigura de camera de receptie, acest volum de înmagazinare de rezerva este peste 25% din volumul de aport mediu zilnic, peste nivelul normal de pornire.

Alimentarea cu energie electrica a statiilor de pompare se realizeaza de pe retea stradală, tabloul electric si contorul se va monta pe stâlpul de racordare stradal existent în acord cu avizul tehnic de racordare emis de operator.

Statiile de pompare sunt dimensionate pentru preluarea debitului mediu pe o durata minima de 6 ore, în cazul întreruperii alimentarii cu energie electrica.

Datorita lungimii foarte mari a conductei de refulare a statiei de pompare SPAU5, se prevede executarea a 4 camine din beton pentru asigurarea posibilitatii de curatire si golire a conductei sub presiune. Aceste camine sunt montate subteran din beton armat si sunt prevazute cu capac rama carosabile încastrate în beton. Apa de spalare se va asigura prin autospciale din dotarea operatorului.

Înainte de intrarea în statie se va prevedea un camin cu gratar. Caminele vor fi din beton prefabricat echipate conform detaliu proiect.

Împrejmuirea statiilor de pompare (4x4 m) se va face cu panouri de plasa bordurata 50x10 mm montate pe stalpi metalici din teava rotunda Ø60 mm. Stalpii vor fi fixati în fundatie de beton 50x30x30 mm. Dimensiunile în plan a împrejuririi vor fi de 4x4 m – se va adapta la cerinta beneficiarului în conformitate cu domeniul public asociat fiecarei statii în parte.

Poarta de acces are latimea de 1,50 m fiind confectionata din acelasi material ca si imprejmuirea, pozata pe un cadru metalic 50x50x5 mm fixata cu 3 balamale. Sistemul de inchiderea va fi cu zavor orizontal dublat de zavor vertical sau conform indicatiilor beneficiarului.

Se vor prevedea tablite de semnalizare si informare si cate un stal pentru iluminat racordat la instalatie publica de iluminat.

Lucrarile se vor executa în asa fel, încât acestea, sa nu afecteze traficul rutier din zona si nici asupra obiectivelor din zona. Înainte de inceperea lucrarilor constructorul va prezenta spre aprobare

planul de semnalizare al lucrarilor, conform normelor in vigoare. La finalizarea lucrarilor sistemul rutier se va reface in conformitate cu detaliul anexat in proiect.

Este interzisa depozitarea pamantului din sapatura pe ambele sensuri ale drumului.

Subtraversarile de drumuri sunt proiectate conform STAS 9312-87, si se vor executa conform detaliilor de executie. Subtraversarea drumurilor nationale se executa, cu foraj orizontal.

Durata de executie a acestor subtraversari va fi redusa la minimum. Aceasta metoda se poate utiliza doar in cazul unor amplasamente simple, fara multe utilitati ingropate, fara o importanta deosebita, pe distante scurte si cu lungimi pâna la maxim 15 m.

Conditia necesara pentru utilizarea metodei forajului orizontal este alocarea unei suprafete suficiente pentru amplasarea instalatiei de foraj.

Subtraversarile se vor executa prin foraj orizontal, perpendicular pe axul drumului la adâncimea minima de 1,50 m, între cota îmbracamintii în axul drumului si generatoarea tubului de protectie, conform prevederilor STAS 9312-87 si a piesele desenate anexate.

Metoda forajului orizontal foloseste un sistem de forare rotativ, hidrodinamic si monitorizat permanent bazat pe urmatoarele principii tehnologice:

- utilizarea unei prajini de foraj înzestrata cu o sapa ascutita;
- înaintarea pe orizontala este asigurata de miscarea rotativa si de un curent de noroi special de foraj;
- urmarirea de la suprafata (prin telecomanda) a prajinilor si sapei de foraj, pentru a se mentine sub control unghiul de înclinare, viteza de rotatie si înaintare si directia, în vederea ocolirii obstacolelor si asigurarii preciziei în atingerea punctului de iesire la suprafata. Sistemul de urmarire va utiliza o sursa de unde electromagnetica si un computer.

În satul Chiurus se vor executa 2 subtraversari pe drumul national DN 13 E

- Subtraversare 1 - la pozitia Km 62+571 m conducta de canalizare gravitationala PVC SN4 DN250, Tub de protectie OL DN400 mm L=8 m.
- Subtraversare 2 - la pozitia Km 63+102 m conducta de canalizare gravitationala PVC SN4 DN 250, Tub de protectie OL DN400 mm L=12 m si conducta de canalizare sub presiune PEID PE100 SDR17 PN10 DE 63 Tub de protectie OL DN200 mm L=12 m;

În satul Chiurus se vor executa 3 subtraversari de pâraie si 6 subtraversari de canale si viroage.

Astfel, se începe prin a se monta în talvegul pâ râului, în zona traversarii, o conducta metalica de 6-10 m lungime cu diametrul de 500 - 800 mm, care sa transporte apa peste zona ce urneaza a se sapa. Se etanseaza cu pamânt argilos zona de racordare amonte si aval, pentru a se împiedica

exfiltratiile apei prin albia initiala.

Se executa cu sprijiniri sapatura necesara subtraversarii, pe o latime de 1,00 - 1,80 m, si adâncimea de 1,50 m sub cota talvegului, dupa caz, urmând prevederile profilului în lung al conductei de canalizare.

În cazul în care acoperirea cu pamânt a conductei este mai mica de 1,50 m se prevede executarea unui masiv de beton pentru protejarea conductei de canalizare. Se monteaza conducta de otel într-un bloc de beton conform desenului din proiect, prin adâncirea locala a santului si cofraj lateral în partea supraterana. Traversarea consolidata va depasi lateral, cu minim 2,50 m, marginile viroagei. Conducta metalica va depasi masivul de beton cu 0,50 m pentru a se realiza trecerea la conducta PEID/PVC. Pentru a preveni taierea conductei din PEID/PVC la contactul cu teava de otel, între acestea se va monta o conducta din PEID/PVC cu un diametru exterior intermediar.

Dupa întarirea betonului, se realizeaza o plomba din umplutura din piatra de râu sau piatra bruta asezata manual, peste masivul de beton, pâna la cota talvegului si a malului viroagei, pe cel putin 1,0 m înaltîime, conform desenului din proiect. Restul umpluturii din zona subtraversarii se executa din pamântul excavat, bine compactat.

La adâncimi si latimi mari ale albiei cursului de apa subtraversarea se face cu foraj dirijat, conform planselor de detaliu anexate.

Acolo unde din motive tehnice se va afecta structura rutiera aceasta se va reface la starea initiala.

Pentru realizarea retelelor se vor respectarea cerintele SR 6819, SR 8591, SR 4163 si SR EN 805, SR EN 752 si SR EN 1610.

Pentru evacuarea apelor uzate vor fi respectate prevederile Legii Protectiei Mediului (137/95), Legea Apelor (107/96) si NTPA 002 si NTPA 001.

Pentru toate constructiile realizate vor fi respectate prevederile legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, cu toate completarile ulterioare.

PROTECTIA MEDIULUI

Realizarea proiectului precum si utilizarea intersectiei nu constituie sursa de poluare. Activitatile ce fac obiectul prezentului proiect nu au un impact semnificativ sau redus asupra mediului, avand in vedere ca nu intra sub incidenta HG 445/2009 sau a art. 28 din OUG 57/2007 aprobata prin Legea 49/2011. Realizarea proiectului va duce la imbunatatirea unor factori de mediu dupa cum urmeaza:

1. Protectia calitatii apelor

Prin realizarea proiectului se va inlatura posibilitatea aparitiei defectelor in retelele hidroedilitare, a infectarii apei potabile prin infiltrarea apei freatice in retea de apa. Se va evita

infestarea apei freatice cu apa cu hidrocarburi.

Strada va fi impermeabilizata la terminarea lucrarilor.

Atat pe perioada construirii cat si in perioada de exploatare se va tine seama de protectia mediului fata de eventualii poluanti din aceste perioade.

2. Protectia aerului

Prin realizarea proiectului se va reduce semnificativ cantitatea de praf din aer;

De asemenea cantitatea de noxe emenate de mijloacele de transport, pe o strada modernizata si optimizata va fi mult mai redusa decat in situatia actuala.

3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Traficul pe zona sistematizata va reduce cantitatea de zgomot si de vibratii.

Aceste lucrari vor avea un impact semnificativ atat pentru participantii la trafic cat si pentru persoanele ce traiesc sau muncesc in imediata apropiere.

4. Protectia solului si subsolului

Sursele de poluare in perioada de executie sunt generate de:

- traficul auto prin scurgeri accidentale de produse petroliere in timpul operatiilor de alimentare sau datorita starii tehnice defectuoase a utilajelor si echipamentelor de transport si montaj.
- depozitarea materialelor de constructii si a deseurilor pe suprafete de teren neimpermeabilizate.

Reducerea impactului asupra solului si subsolului se realizeaza prin utilizarea mijloacelor de transport si montaj in stare buna de functionare si depozitarea controlata a reziduurilor si a materialelor de constructii. In perioada de executie, poluarea solului si subsolului variaza de la negativ moderat la neglijabil.

5. Gospodarirea deseurilor

Deseuri rezultate in perioada de executie.

In perioada de executie pot rezulta urmatoarele tipuri de deseuri: pamant de decoperta, de excavatie, materiale de constructii, resturi conducte, conductori, tamplarie, uleiuri uzate.

Pana la transportul deseurilor generate in decursul desfasurarii lucrarilor pe santier, colectarea, transportul si depozitarea temporara sau definitiva a acestora se va face conform prevederilor HG nr. 856 din 16.08.2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase.

Vehiculele care asigura transportul surplusului de materiale rezultate din sapaturi sau materiale ramase din procesul de executie vor fi riguros verificate pentru a preintampina imprastiarea acestora

pe traseu si vor avea rotile curatate la iesirea din zona santierului. Pentru muncitorii de pe santier se vor asigura closete ecologice cu tanc etans vidanjabil.

Colectarea selectiva a deseurilor se va face prin pubele specializate. Se vor respecta prevederile Legii nr. 426/2001 si HG 856/2002.

6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice - Nu se afecteaza ecosistemele terestre si acvatice. Se vor amenaja spatii verzi.

7. Gospodarirea substantelor toxice si periculoase - Prin prezentul proiect nu se genereaza substante toxice si periculoase.

8. Protectia impotriva radiatiilor - Prin realizarea proiectului nu se produc radiatii.

9. Protectia solului si a subsolului - Nu se afecteaza solul si subsolul.

Se respecta prevederile ordinului 756/1997 si ordinul 592/2002.

NORMATIVE PENTRU EXECUTIA

Lucrarilor de canalizare

- ✚ Legea 10/1995 privind calitatea in constructii;
- ✚ Legea 137/1995 a protectiei mediului;
- ✚ Lege nr.458/2002 privind calitatea apei potabile, republicata;
- ✚ Hotararea Guvernului nr.930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologice;
- ✚ Ordinul 536/1997 al Ministerului Sanatatii;
- ✚ Lege a securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006.
- ✚ NP 133-2013 Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor;
- ✚ P118/2-2013 Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a -Instalatii de stingere;
- ✚ GP 106-04 Ghid de proiectare, executie si exploatare a lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare in mediul rural;
- ✚ I 9/1-1996- Normativ pentru exploatarea instalatiilor sanitare
- ✚ NP 084 - 03 - Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor sanitare si a sistemelor de alimentare cu apa si canalizare conducte din materiale plastice;
- ✚ GP 043-1999- Ghid privind realizarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare cu conducte din policlorura de vinil, polietilena, polipropilena;
- ✚ SR 1343.1-2006 Alimentari cu apa. Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale;

- ⌚ SR 8591:1997 Retele edilitare subterane. Conditii de amplasare;
- ⌚ STAS 2308-81 Alimentari cu apa si canalizari. Capace si rame pentru camine de vizitare;
- ⌚ STAS 4273-83 Constructii hidrotehnice. Incadrarea in clase de importanta;
- ⌚ SR 4163-1:1995 Alimentari cu apa. Retele de distributie. Prescriptii fundamentale de proiectare;
- ⌚ STAS 6054-77 Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului Republicii Socialiste Romania;
- ⌚ STAS 1478-90 Instalatii sanitare. Alimentarea cu apa la constructii civile si industriale. Prescriptii fundamentale de proiectare;
- ⌚ SR EN 805:2000 Alimentari cu apa. Conditii pentru sistemele si componentele exterioare cladirilor;
- ⌚ SR EN 14384:2006 Hidranti de incendiu supraterani;
- ⌚ STAS 6819-1997 Alimentari cu apa. Aductiuni. Studii, prescriptii de proiectare si de executie;
- ⌚ SR 4163-3-1996 Alimentari cu apa. Retele de distributie. Prescriptii de executie si exploatare;
- ⌚ STAS 9824/1 Trasarea pe teren a constructiilor civile, industriale
- ⌚ STAS 1243 Teren de fundare. Clasificarea si identificarea paminturilor
- ⌚ STAS 6054 Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului Romaniei.
- ⌚ STAS 7335/3 Protectia contra coroziunii a constructiilor metalice ingropate
- ⌚ STAS 7335/6 Protejarea conductelor de subtraversari de ape si la treceri prin camine
- ⌚ STAS 10128 Protectia contra coroziunii a constructiilor din otel supraterane. Clasificarea mediilor agresive
- ⌚ STAS 10166/1 Protectia contra coroziunii a constructiilor din otel supraterane. Pregatirea mecanica a suprafetelor
- ⌚ STAS 10702/1 Protectia contra coroziunii a constructiilor din otel supraterane. Acoperiri protectoare.
- ⌚ SR 8591 Retele edilitare subterane. Conditii de amplasare.
- ⌚ STAS 503/1 Tevi din otel fara sudura laminate la cald
- ⌚ NTPA001 Stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate evacuate in
- ⌚ resursele de apa
- ⌚ NTPA002 Conditii de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor
- ⌚ STAS 1481 Canalizari retele exterioare. Criterii generale si studii de proiectare
- ⌚ STAS 1846 Canalizari exterioare . Determinarea debitelor de apa de canalizare
- ⌚ STAS 3051 Sisteme de canalizare. Canale ale retelelor exterioare de canalizare
- ⌚ STAS 9570/1 Marcarea si reperarea retelelor de conducte si cabluri in localitati
- ⌚ ISO 5667/10 Calitatea apei- Prelevare.
- ⌚ STAS 94/0 Hidrotehnica. Ploi maxime. Intensitati, durate, frecvente.

- ✚ STAS 2448 Canalizari. Camine de vizitare.
- ✚ STAS 3272 Canalizari. Gratare cu rama din fonta pentru guri de scurgere.
- ✚ STAS 6701 Canalizari. Guri de scurgere cu sifon si depozit.
- ✚ NGPM -93 Norme generale de protectie a muncii

Prin caracterul lor, lucrarile vor fi in contact direct sau in apropierea traficului rutier. Pe acest considerent se impun lucrari de semnalizare, izolare, protectie si separare a zonelor de lucru si de o permanenta supraveghere a executiei lucrarilor in conditii de trafic rutier. O atentie deosebita trebuie acordata semnalizarii lucrarilor pe timpul noptii, când orice nerespectare a indicatoarelor specifice de siguranta circulatiei poate genera accidente deosebit de grave.

NORME DE SECURITATE A MUNCII

La elaborarea proiectului s-au respectat:

- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006;
- Normele metodologice de aplicare a prevederilor legii securitatii si sanatatii in munca nr 319/2006;
- prin proiect au fost prevazute urmatoarele masuri de securitate si sanatate in munca;
- sprijinirea malurilor transeei de pozare a conductei;
- sprijinirea si protectia retelelor intalnite in sapatura;
- santuri pentru determinarea exacta a traseelor retelelor existente din amplasament;
- parapet de imprejmuire a sapaturilor deschise si podete de trecere pietonala;

In timpul executiei antreprenorul are obligatia sa cunoasca si sa-si insuseasca toate normele de securitate si sanatate in munca generale sau specifice lucrarilor executate. (HG nr. 300/02.03.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile, HG nr. 971/26.07.2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau sanatate la locul de munca, HG nr. 1048/09.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca) si mai ales de:

- Anexa 1: Cerinte minime generale privind semnalizarea de securitate si/sau 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 dispozitivele de siguranta si a lucratorilor pe scaforduri si scafanduri

marcarea cailor de circulație;

-Anexa 6: Cerințe minime privind semnalele luminoase.

Dintre acestea sunt enumerate, fără a avea caracter limitativ următoarele și cu atragerea atenției că executantul și beneficiarul rămân direct răspunzători de neaplicarea tuturor măsurilor de securitate a muncii :

- să angajeze un coordonator pe securitate și sănătate în muncă pe perioada lucrării;
- să efectueze instructajul periodic (săptămânal, lunar, la începutul lucrărilor);
- să adopte măsuri care să asigure protecția persoanelor aflate în exteriorul șantierului (semnalizarea marcarea corespunzătoare a lucrărilor, semnalizare și devierea circulației în zona, izolarea zonelor aflate sub raza de rotație a macaralelor, etc);
- să asigure securitatea și protecția persoanelor aflate în inspecție sau în vizită pe șantier (instructaj de securitate și sănătate în muncă, echipament de protecție corespunzător, accesul făcându-se numai însoțit de persoane instruite corespunzător din punct de vedere al securității și sănătății în muncă);
- să asigure permanent și în cantități suficiente echipamentul individual de protecție corespunzător;
- să asigure corespunzător dotarea punctelor de prim ajutor și instruirea personalului în privința acordării primului ajutor;
- să angajeze prin contract la începutul lucrărilor asistentă sanitară de urgență în caz de necesitate;
- să solicite prin Inspectoratului pentru Protecția Muncii asistentă tehnică de specialitate în cazul lucrărilor speciale cu grad ridicat de periculozitate și inspecții periodice;
- să semnalizeze locurile periculoase atât ziua cât și noaptea prin indicatoare de circulație sau tablite indicatoare de securitate și/sau prin mijloace adecvate (împrejmuiri, balustrade , bratari colorate - în cazul cablurilor electrice, subterane, bariere), prin marcaje realizate prin aplicarea de vopsele sau prin materializarea de elemente prefabricate sau prin orice alte atenționări speciale, reglementate prin prevederile dispozițiilor legale în vigoare sau aparute ca necesare în funcție de situația concretă din timpul execuției sau al exploatării lucrărilor proiectate;
- să se asigure că la execuția instalațiilor hidrotehnice, tuturor muncitorilor implicați, li se va face instructajul corespunzător specificului locului de muncă.

La "Cartea construcției" trebuie anexate și planșele ce conțin rețele subterane cu caracteristicile lor (diametru, material) așa cum au fost ele executate.

ANEXA 2
la HCL nr. 96/2020

PROIECT NR. 19247/2020
DENUMIRE PROIECT: REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN ORAȘUL COVASNA, SAT CHIURUȘ, JUDEȚUL COVASNA
BENEFICIAR: Oraș Covasna

DEVIZUL GENERAL
Privind cheltuielile necesare realizării investiției

Nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare(fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0,000	0,000	0,000
1.2.	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,000	0,000	0,000
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,000	0,000	0,000
	Total capitol 1	0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investit				
	Total capitol 2	17,195,000	3,267,000	20,462,000
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	13,359,000	2,538,000	15,897,000
3.1.1.	Studii de teren	13,359,000	2,538,000	15,897,000
3.1.2.	Raportul privind impactul asupra mediului	0,000	0,000	0,000
3.1.3.	Alte studii specifice	0,000	0,000	0,000
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2,981,000	566,000	3,547,000
3.3.	Expertiza tehnică	0,000	0,000	0,000
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,000	0,000	0,000
3.5.	Proiectare	54,585,000	10,371,150	64,956,150
3.5.1.	Tema de proiectare	0,000	0,000	0,000
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0,000	0,000	0,000
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	20,000,000	3,800,000	23,800,000
3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	917,000	174,000	1,091,000
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	3,668,000	697,000	4,365,000
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	30,000,000	5,700,000	35,700,000
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0,000	0,000	0,000
3.7.	Consultanță	20,988,000	3,988,000	24,976,000
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	17,838,000	3,389,000	21,228,000
3.7.2.	Audit financiar	3,149,000	598,000	3,747,000
3.8.	Asistență tehnică	31,482,000	5,881,580	37,463,580
3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	10,389,000	1,974,000	12,363,000
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	5,194,000	987,000	6,181,000
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	5,196,000	987,000	6,183,000
3.8.2.	Dirigenție de șantier	21,093,000	4,008,000	25,101,000
	Total capitol 3	123,395,000	23,444,730	146,839,730
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	3,712,908,510	705,452,617	4,418,361,127
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	16,337,700	3,104,163	19,441,863
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	246,415,000	46,818,850	293,233,850
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
	Total capitol 4	3,975,661,210	755,375,630	4,731,036,840
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	31,435,000	5,973,000	37,408,000
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	20,991,000	3,988,000	24,980,000
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	10,444,000	1,984,000	12,428,000
5.2.	Comisioane cote, taxe, costul creditului	18,755,473	0,000	18,755,473
5.2.1.	Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	0,000	0,000	0,000
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	18,755,473	0,000	18,755,473
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statutului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0,000	0,000	0,000
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor- CSC	0,000	0,000	0,000
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,000	0,000	0,000
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	84,326,000	16,022,000	100,348,000
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,000	0,000	0,000
	Total capitol 5	134,516,473	21,995,000	156,511,473
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,000	0,000	0,000
	Total capitol 6	0,000	0,000	0,000
	TOTAL GENERAL	4,250,767,683	804,082,360	5,054,850,043
	din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+5.1.1.)	3,751,094,510	715,811,780	4,483,244,990

curs de schimb la data de 27.07.2020- 1 euro =

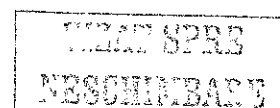
4.8276

lei

Intocmit,

Rakosi Aron

Beneficiar/Investitor



Indicatorii tehnico – economici ai investiției „Rețea de canalizare menajeră în orașul Covasna, Sat Chiurus, Județul Covasna”

1. Durata de realizare a proiectului: **36 luni**
2. Capacități:
 - Canalizare gravitațională în lungime totală de 3,721 m
 - Rețea de canalizare sub presiune în lungime totală de 2749 m
 - Stații de pompare 5 buc.
 - Racorduri (branșamente) 155 buc.
3. Valoarea totală a investiției: **5.054.850 lei inclusiv TVA din care:**
C+M 4.483.244,99 lei – inclusiv TVA