

Anexa 5E – Legea 292/2018

Memoriu de prezentare

I. Denumirea proiectului:) *EXTINDERE SISTEM DE CANALIZARE LA CENTRUL DE RECUPERARE ȘI REABILITARE A PERSOANELOR CU HANDICAP PĂSTRĂVENI, COMUNA PĂSTRĂVENI, JUDEȚUL NEAMȚ*

II. Titular

- Numele companiei: *CENTRUL DE RECUPERARE ȘI REABILITARE A PERSOANELOR CU HANDICAP PĂSTRĂVENI, COMUNA PĂSTRĂVENI, JUDEȚUL NEAMȚ*

- cod fiscal RO 2614376
- sediul social: sat Pastraveni, comuna Pastraveni, jud. Neamț;
- reprezentant: Barnat Nicoleta
- telefon:0233/783008

III. Descrierea proiectului

Justificarea necesității proiectului

Prin prezentul proiect se propune extinderea unui sistem de canalizare menajera pe domeniul public al Centrului de Recupeare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni ce apartine de Consiliul Judetean Neamt si pe domeniul public al comunei Pastraveni, Str. Principala, comuna Pastraveni cu scopul de a se realiza evacuarea apelor uzate menajere din cadrul Centrului de Recupeare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni in sistemul de canalizare menajera a comunei Pastraveni.

Elementele specifice caracteristice proiectului propus:

Investitia EXTINDERE SISTEM DE CANALIZARE LA CENTRUL DE RECUPERARE ȘI REABILITARE A PERSOANELOR CU HANDICAP PĂSTRĂVENI, COMUNA PĂSTRĂVENI, JUDEȚUL NEAMȚ se va realiza în satul Pastraveni, comuna Pastraveni.

Amplasamentul se afla in bazinul Hidrografic Siret, cursuri de apa Topolita, Radeanca care sunt afluenti ai raului Moldova.

Așezat în partea de nord-est a țării, teritoriul comunei Păstrăveni are un climat temperat continental, asemănător în general cu cel al unității fizico-geografice majore din care face parte podișul Moldovei. Conform recensământului efectuat în 2011, populația comunei Pastraveni se ridică la 3.525 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 3.836 de locuitori.

In prezent in comuna Pastraveni exista un sistem de alimentare cu apa potabila si un sistem de canalizare ape uzate menajere.

Vecinatati:

N - comuna Timisesti

E - comuna Miroslovesti, judetul Iasi;

S - comuna Tibucani;

V - comuna Petricani

Prin prezentul proiect se propune extinderea unui sistem de canalizare menajera pe domeniul public al Centrului de Recupeare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni ce apartine de Consiliul Judetean Neamt si pe domeniul public al comunei Pastraveni, Str. Principala, comuna Pastraveni cu scopul de a se realiza evacuarea apelor uzate menajere din cadrul Centrului de Recupeare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni in sistemul de canalizare menajera a comunei Pastraveni, intrucat statia de epurare a CRRPH Pastraveni nu functioneaza la parametrii proiectati, indicatorii de calitate nu se incadreaza in limitele maxime admisibile si astfel nu s-a putut obtine Autorizatia de Gospodarire a Apelor.

Lucrarea se va realiza din tuburi **PVC SN 8, Dn 250 mm**, cu lungimea totală de **387 m**.

Colectorul de canalizare va fi racordat la rețeaua de canalizare menajeră existentă pe Strada Principala.

Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap, are un sistem de canalizare propriu iar apele uzate sunt colectate de sistemul de canalizare menajera si transportate in Statia de epurare existenta iar apoi dupa epurare sunt deversate in emisar, raul Radeanca. Prin Avizului de Gospodarire a Apelor nr. 17 din 23.03.2009 emis de Administratia Nationala Apele Romane – Sistemul de Gospodarire a Apelor Neamt au fost stabilite conditiile de descarcare a apelor uzate in receptor (emisar) iar apele uzate epurate trebuie sa respecte limitele maxime admisibile pentru anumiti indicatori de calitate cum ar fi: CBO5, CCO-Cr, Suspensii, Azot total, Azot amoniacal, Azotat, Azotit, Fosfor total, Sulfuri, Detergenti, substante extractibile cu solventi organici si indicatori microbiologici (coliformi totali, coliformi fecali, streptococi fecali).

Intrucat statia de epurare nu functioneaza la parametrii proiectati, indicatorii de calitate nu se incadreaza in limitele maxime admisibile si astfel nu s-a putut obtine Autorizatia de Gospodarire a Apelor.

Avand in vedere ca lucrarile pentru proiectul "Infiintare sistem de canalizare si Statie de epurare Pastraveni", derulate de Comuna Pastraveni au fost finalizate este necesara extinderea sistemului de canalizare a Centrului de Recupeare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni pentru ca apele uzate menajera sa fie descarcate in sistemul centralizat astfel deversarea

urmand a se realiza intr-un camin menajer existent de pe domeniul public al Comunei Pastraveni iar in raului Radeanca nu vor mai evacuate ape uzate neconforme.

Din punct de vedere tehnologic, săpătura la conducta de canalizare din PVC, se va executa, în principiu, mecanizat în proporție de 70 % și manual în proporție de 30 %, în șanțuri cu pereți verticali sprijiniți, având o lățime a tranșeei de 0,85 m.

Traseul conductei de canalizare a fost ales în funcție de traseele celorlalte rețele edilitare respectând condițiile impuse de STAS 8591/1-9.

Colectorul de canalizare a fost trasat pe domeniul public al Centrului de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni ce apartine de Consiliul Judetean Neamt si pe domeniul public al comunei Pastraveni, cu sensul de curgere spre Strada Principala.

Canalul are următoarele caracteristici:

- material: PVC SN8;
- diametru: Dn 250 mm;
- lungimea: L = 387 m;
- adâncimea de pozare: 1,10 - 2,65m;
- panta: 5%.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face gravitațional. Colectorul de canalizare proiectat va fi racordat la caminul menajer existent pe Strada Principala. Adâncimea căminului menajer existent CMex - este de 3,42 m.

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

Pereții tranșeei se vor sprijini cu spraituri, filate și dulapi din lemn.

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

Pe fundul tranșeei astfel realizate se va așeza un strat de nisip de 15 cm grosime care va fi bine compactat. Stratul de nisip îmbracă în continuare conducta de canalizare până la circa 15 cm peste generatoarea superioară a conductei. Pe această zonă compactarea va fi exclusiv manuală.

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

La 30 cm peste generatoarea superioară a conductei de canalizare se va amplasa banda de semnalizare.

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

SUBTRAVERSARE DJ 155I - Prin foraj orizontal cu conducta din PVC Dn 250x7,3mm in T.P. din OL cu Dn 400 mm.

Pentru subtraversarea drumului judetean DJ155I, conducta de canalizare din PVC avand Dn 250x7,3mm, se va proteja cu tuburi din otel avand DN400mm.

Pozarea tuburilor de protectie aferente conductei care subtraverseaza drumul judetean se va face prin metoda forajului orizontal respectand zonele de protectie a drumului.

Tehnologia de executie a forajului:

Tehnologia de foraj orizontal dirijat reprezinta un sistem de foraj rotativ hidrodinamic, dirijat si axat pe trei principii tehnologice de baza:

1. Utilizarea unei sape de foraj avand forma unui sfredel cu dala in lance;
2. Avansarea pe orizontala in sistem rotativ si prin maruntirea solului pe baza de injectii sub presiune inalta a unui jet cu fluid special de foraj, pe baza de argila bentonitica (datorita proprietatilor tixotropice ale acestui tip de argila, noroiul de foraj indeplineste si rolurile de stabilizator al gaurii de foraj si agent de ungere);

3. Pilotarea dirijata de la suprafata a tijelor si dispozitivului de forare, prin teleghidaj, cu ajutorul unui emitor de unde electromagnetice plasat in interiorul sapei, care transmite in permanenta parametrii, precum si adancimea la care se afla sapa, inclinarea sapei in % si orientarea varfului sapei in sistem orar. Aceste informatii sunt primite la suprafata terenului de un receptor-emitor portabil, care le afiseaza in orice moment si le pune la dispozitia persoanei care dirijeaza executia forajului pilot. Instantaneu, datele sunt retransmise unui receptor fix instalat pe echipamentul de foraj, unde apar pe ecranele citite de operatorul echipamentului. Pe langa datele de mai sus, sonda din interiorul sapei mai transmite informatii cu privire la temperatura mediului in care se afla si gradul de incarcare a bateriilor care o alimenteaza. Pe baza datelor primite, navigatorul (persoana care dirijeaza executia forajului pilot) transmite in permanenta operatorului instructiuni de orientare si inaintare a sapei, permitand astfel respectarea traseului proiectat si evitand contactul cu retelele subterane cunoscute si iesind la suprafata in punctul prestabilit, precizia fiind de $\pm 5-20$ cm.

ETAPE TEHNOLOGICE: Procedul de foraj orizontal dirijat cuprinde trei etape tehnologice consecutive:

1. Etapa initiala, a forajului pilot cuprinde forarea terenului la diametrul descris de sapa de forare la inaintare, presarea later ala a materialului desprins si fixarea acestuia in pereti, gaura de foraj ramanand in permanenta plina cu noroiul de foraj injectat.

2. Etapa a 2-a, a forajului de largire, cuprinde demontarea sapei de foraj la extremitatea indepartata a forajului, in locuirea cu un cap largitor de diametru superior sapei cu cca. 30% si retragerea la punctul initial de plecare (unde se afla echipamentul de foraj) a tijelor de forare impreuna cu largitorul. Odata cu retragerea coloanei de sprijin impreuna cu largitorul, coloana se completeaza in urma cu sprijin de foraj, astfel incat, desi largitorul se aproprie in permanenta de echipamentul de foraj, lungimea intregii coloane ramane constanta, extremitatea opusa echipamentului fiind mereu la suprafata. Aceasta operatiune se repeta consecutiv, cu diametre din ce in ce mai mari, pana se ajunge la diametrul necesar pentru pozarea tevii. Conform tehnologiei forajului orizontal dirijat, acest diametru trebuie sa fie cu cca. 30% mai mare decat diametrul tevii care se pozeaza.

3. Etapa a 3-a, a pozarii conductei in subteran, cuprinde executarea unei ultime largiri cu largitorul final la care se ataseaza un dispozitiv de prindere a tevii ce urmeaza a fi pozata in teren. Intreg ansamblul format din: sprijin, capul largitor, c apul de prindere a tevii si teava este tras prin deschiderea executata in capul primelor doua etape, catre echipamentul de foraj. Cand intreg ansamblul este scos la suprafata, la amplasamentul echipamentului, dispozitivele de largire si prindere sunt detasate de teava, aceasta ramanand in subteran, in acest fel atingandu-se scopul intregii operatii. A doua largire executata la tragere are rolul de a impinge in peretii gaurii de foraj materialul sapat si de a-l compacta, astfel ca, datorita acestei operatii si a noroiului de foraj cu rol de stabilizare si lubrefiere, peretii gaurii nu se prabusesc si forajul isi pastreaza diametrul o perioada relativ lunga de timp (de ordinul a cateva zile), suficienta pentru a permite tragerea tevii fara pericol. Dupa pozarea tevii, in decurs de cateva zile, prin drenarea treptata a apei din compozitia noroiului de foraj, materialul excavat in timpul forajului si peretii gaurii vor tinde sa ocupe intregul spatiu ramas, astfel incat, in final, teava pozata va fi in contact direct cu pamantul pe intreaga suprafata.

EXECUTIA GROPILOR DE POZITIE Pentru realizarea subtraversarii vor fi executate gropi de pozitie (groapa de lansare si groapa de capat) . Scopul gropilor de pozitie este urmatorul:

- colectarea noroiului de foraj,
- spatiu de cuplare – decuplare scule foraj,
- utilizarea ulterioara a gropilor in vederea lansarii tubului de protectie. Sprijinirea gropilor de pozitionare se va face concomitent cu sapatura, cu dulapi de lemn sau metalici asezati orizonta
- **descrierea instalatiei și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);**

Centrul de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap, are un sistem de canalizare propriu iar apele uzate sunt colectate de sistemul de canalizare menajera si transportate in Statia de epurare existenta iar apoi dupa epurare sunt deversate in emisar, raul Radeanca. Prin Avizului de Gospodarire a Apelor nr. 17 din 23.03.2009 emis de Administratia Nationala Apele Romane – Sistemul de Gospodarire a Apelor Neamt au fost stabilite conditiile de descarcare a apelor uzate in receptor (emisar) iar apele uzate epurate trebuie sa respecte limitele maxime admisibile pentru anumiti indicatori de calitate cum ar fi: CBO5, CCO-Cr, Suspensii, Azot total, Azot amoniacal, Azotat, Azotit, Fosfor total, Sulfuri, Detergenti, substante extractibile cu solventi organici si indicatori microbiologici (coliformi totali, coliformi fecali, streptococi fecali).

Intrucat statia de epurare nu functioneaza la parametrii proiectati, indicatorii de calitate nu se incadreaza in limitele maxime admisibile si astfel nu s-a putut obtine Autorizatia de Gospodarire a Apelor.

Avand in vedere ca lucrarile pentru proiectul "Infiintare sistem de canalizare si Statie de epurare Pastraveni", derulate de Comuna Pastraveni au fost finalizate este necesara extinderea sistemului de canalizare a Centrului de Recupeare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni pentru ca apele uzate menajera sa fie descarcate in sistemul centralizat astfel deversarea urmand a se realiza intr-un camin menajer existent de pe domeniul public al Comunei Pastraveni iar in raului Radeanca nu vor mai evacuate ape uzate neconforme.

SITUATIE EXISTENTA:

SURSA DE ALIMENTARE CU APA EXISTENTA

Alimentarea cu apa a Centrului de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni se realizeaza astfel:

- din sursa proprie dintr-un put sapat prevazut cu hidrofor (PSH), realizat din tuburi de beton, cu adancimea de H=13 m, debitul de exploatare Q=2.5l/s, ce capteaza apa din acviferul freatic din intervalul 9,9-12,1 m, zona cu pietrisuri cu nisipuri si bolovanisuri prevazut cu apometru de 2"
- bransament existent realizat din teava PEHD Dn63mm, la reseaua de distributie apa potabila a comunei Pastraveni, ce apartine C.J. APASERV S.A si pentru care exista contract de prestari servicii, prevazut cu camin din beton echipat cu apometru cu Q=25mc/h.;

RETEAUA DE DISTRIBUTIE EXISTENTA

Reteaua de apa potabila din incinta este in sistem ramificat si s-a realizat din teava de polietilena de inalta densitate PEHD Dn 75mm si 63mm. Reteaua de alimentare a hidrantilor exteriori este de tip ramificat si cuprinde 6 hidranti exteriori.

Qs zi med=164,67 mc/zi=1,90l/s

$Q_{szi\ max}=222.30\ mc/zi=2,57\ l/s$

$Q_{s\ 0\ max}=18,52\ mc/zi=5,14\ l/s$

Regimul de functionare este de 24 ore/zi, 365 zile/ an

Contorizarea apei se face cu un contor $Q=25\ mc/h$

Alimentarea cu apa in regim de restrictie

Gradul de asigurare in alimentarea cu apa normat= 90% - STAS 1343/0

$Q_{s\ zi\ med}=164,67\ mc/zi=1,90\ l/s$

$Q_{szi\ max}=222.30\ mc/zi=2,57\ l/s$

$Q_{s\ 0\ max}=18,52\ mc/zi=5,14\ l/s$

Corespunzator se calculeaza debitele de alimentare cu apa in regim de restrictie cu asigurare de 90 %:

$Q_{s\ zi\ med}=164,67 \times 0,90=148,20\ mc/zi=54.094,09\ mc/an$

$Q_{szi\ max}=222.30 \times 0,90=200,07\ mc/zi=70.025,55\ mc/an$

$Q_{s\ 0\ max}=18,52 \times 0,90= 16,66\ mc/h =145.941,60\ mc/an$

Apa pentru stingerea incendiilor

Alimentarea cu apa a hidrantilor exteriori de incendiu si a rezervorului de incendiu metalic, montat subteran cu $V=20mc$ se realizeaza din reseaua de distributie existenta pe DJ 155I prin Bransament prevazut cu camin apometru.

Evacuarea apelor uzate

Debitul de apa uzata menajer reprezinta o insumare a debitelor de apa uzata provenite de la:

- utilizarea apei in blocul alimentar
- utilizarea apei in centrala termica
- utilizarea apei in cadrul grupurilor sanitare si dusuri
- Utilizarea apei in cadrul spalatorii de rufe

Valorile debitelor de apa uzata conform breviarului de calcul:

$Q_{uzzimed}=131,73\ mc/zi=1.52\ l/s$

$Q_{uzzimax}=177,84\ mc/zi=2.05\ l/s$

$Q_{uzormax}=14,81\ mc/h=4.11\ l/s$

$Q_{uzornin}=1,50\ mc/h$

Sistemul de canalizare realizat in incinta obiectivului este format din conducte PVC cu diametrul de Dn 200mm si Dn 250 mm, curgerea se face gravitational spre statia de pompare apa uzata din care apa uzata este pompata spre statia de epurare.

Conductele de canalizare sunt amplasate in subteran la adancimile si pantele longitudinale care asigura protectia impotriva inghetului si respectiv, vitezele de scurgere in limitele admise.

Prin prezentul proiect nu se vor realiza lucrari la sistemul de alimentare cu apa si la reseaua interioara de canalizare menajera.

Lucrarile care se vor realiza sunt pentru preluarea apelor uzate dupa statia de epurare existenta la CRRPH si astfel nu se vor mai evacua ape uzate neepurate conform regementarilor in vigoare in raul Radeanca.

SUBTRAVERSARI CE SE VOR REALIZA

- racordarea la rețelele utilitare existente în zona;

Alimentarea cu apa - ESTE EXISTENTA

Alimentarea cu apa a Centrului de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni se realizeaza astfel:

- din sursa proprie dintr-un put sapat prevazut cu hidrofor (PSH), realizat din tuburi de beton, cu adancimea de $H=13$ m, debitul de exploatare $Q=2.5l/s$, ce capteaza apa din acviferul freatic din intervalul 9,9-12,1 m, zona cu pietrisuri cu nisipuri si bolovanisuri prevazut cu apometru de 2"
- bransament existent realizat din teava PEHD Dn63mm, la reseaua de distributie apa potabila a comunei Pastraveni, ce apartine C.J. APASERV S.A si pentru care exista contract de prestari servicii, prevazut cu camin din beton echipat cu apometru cu $Q=25mc/h$.

Reteaua de canalizare / Colectarea si evacuarea apelor pluviale

Sistemul de canalizare realizat in incinta obiectivului este format din conducte PVC cu diametrul de Dn 200mm si Dn 250 mm, curgerea se face gravitational spre statia de pompare apa uzata din care apa uzata este pompata spre statia de epurare.

Conductele de canalizare sunt amplasate in subteran la adancimile si pantele longitudinale care asigura protectia impotriva inghetului si respectiv, vitezele de scurgere in limitele admise.

- Statia de epurare - ESTE EXISTENTA

- Epurarea apelor uzate provenite de la centrul de recuperare se realizeaza prin intermediul unui modul de epurare biologica, compact, containerizat, suprateran rip AR-TEMIS ARITMA cu $Q=50 mc/zi$. Acesta este format din:
 - -decantor
 - -bazin de desfosforizare
 - -bazin de nitrificare
 - -decantor secundar lamelar
 - -bazin de contact cu clor
 - -bazin de namol aerob

- -camera tehnica: suflanta, unitate dozare si stocare coagulant, unitate de stocare si dozare hipoclorit
- -pompa submersibila namol
- In amonte de modulul biologic s-a executat bazinul de egalizare si omogenizare.
- **Conditii de evacuare in emisar Paraul Radeanca - conform Avizului de Gospodarire a Apelor obtinut in momentul realizarii investitiei**
- Pentru afluentul epurat , indicatorii de calitate sunt:
- 35 mg/l - Materii in suspensii
- 20 mg/l - Consum biochimic de oxigen la 5 zile
- 10 mg/l - Azot total
- 2 mg/l - Azot amoniacal
- 25 mg/l - Azotat
- 1 mg/l - Azotit
- 1,0 mg/l - Fosfor total
- 120 mg/l - Consum chimic de oxigen
- 0,5 mg/l - Detergenti sintetici biodegradabili
- 20 mg/l - Substante extractibile de solventi organici
- 0,5 mg/l - Sulfuri +H₂S

Intrucat statia de epurare nu functioneaza la parametrii proiectati, indicatorii de calitate nu se incadreaza in limitele maxime admisibile si astfel nu s-a putut obtine Autorizatia de Gospodarire a Apelor.

Avand in vedere ca lucrarile pentru proiectul "Infiintare sistem de canalizare si Statie de epurare Pastraveni", derulate de Comuna Pastraveni au fost finalizate este necesara extinderea sistemului de canalizare a Centrului de Recupere si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni pentru ca apele uzate menajera sa fie descarcate in sistemul centralizat astfel deversarea urmand a se realiza intr-un camin menajer existent de pe domeniul public al Comunei Pastraveni iar in raului Radeanca nu vor mai evacuate ape uzate neconforme.

Conducta de evacuare apa epurata existenta

Este realizata din teava PEHD, Dn 75 mm, L=55 m. Evacuarea apei epurate se realizeaza prin pompare, din statia de pompare ape epurate in paraul Radeanca printr-o gura de varsare din beton. - Aceasta conducta, dupa realizarea si punerea in functiune a lucrarilor propuse prin prezentul proiect va fi blindata.

- Alimentare cu energie electrică - Centrul de recuperare este racordat la sistem de alimentare cu energie electrica.

- Telefonizare – Centrul Pastraveni este racordat la telefonie.
- Alimentarea cu gaze naturale – pe teritoriul comunei nu există rețele de transport gaze naturale, stații de reglare și rețele de distribuție gaze naturale.
- **descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului în zona afectata de execuția investiției;**
Dupa executarea sapaturilor si pozitionarea retelelor de canalizare cu apa, solul decopertat va fi adus la situatia initiala.

- **cai noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Nu se propun căi noi de acces sau schimbarea celor existente.

- **metode folosite în construcție**

Din punct de vedere tehnologic, săpătura la conducta de canalizare din PVC, se va executa, în principiu, mecanizat în proporție de 70 % și manual în proporție de 30 %, în șanțuri cu pereți verticali sprijiniți, având o lățime a tranșeei de 0,85 m.

Traseul conductei de canalizare a fost ales în funcție de traseele celorlalte rețele edilitare respectând condițiile impuse de STAS 8591/1-9.

Colectorul de canalizare a fost trasat pe domeniul public al Centrului de Recuperare si Reabilitare a Persoanelor cu Handicap Pastraveni ce apartine de Consiliul Judetean Neamt si pe domeniul public al comunei Pastraveni, cu sensul de curgere spre Strada Principala.

Canalul are următoarele caracteristici:

- material: PVC SN8;
- diametru: Dn 250 mm;
- lungimea: L = 387 m;
- adâncimea de pozare: 1,10 - 2,65m;
- panta: 5%.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face gravitațional. Colectorul de canalizare proiectat va fi racordat la caminul menajer existent pe Strada Principala. Adâncimea căminului menajer existent CMex - este de 3,42 m.

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

Pereții tranșeei se vor sprijini cu sprăituri, filate și dulapi din lemn.

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

Pe fundul tranșeei astfel realizate se va așeza un strat de nisip de 15 cm grosime care va fi bine compactat. Stratul de nisip îmbracă în continuare conducta de canalizare până la circa 15 cm peste generatoarea superioară a conductei. Pe această zonă compactarea va fi exclusiv manuală.

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

La 30 cm peste generatoarea superioară a conductei de canalizare se va amplasa banda de semnalizare. Umpluturile de pământ vor fi realizate în straturi de 15 – 20 cm grosime. Umplutura de pământ va fi compactată manual, până la o înălțime de circa 50 cm deasupra crestei conductei, după care compactarea se poate face mecanic (cu mai sau cu placă vibratoare ușoară).

SUBTRAVERSARE DJ 155I

Prin foraj orizontal cu conducta din PVC Dn 250x7,3mm în T.P. din OL cu Dn 400 mm. Pentru subtraversarea drumului județean DJ155I, conducta de canalizare din PVC având Dn 250x7,3mm, se va proteja cu tuburi din otel având DN400mm. Pozarea tuburilor de protecție aferente conductei care subtraversează drumul județean se va face prin metoda forajului orizontal respectând zonele de protecție a drumului.

Tehnologia de execuție a forajului:

Tehnologia de foraj orizontal dirijat reprezintă un sistem de foraj rotativ hidrodinamic, dirijat și axat pe trei principii tehnologice de bază:

1. Utilizarea unei sape de foraj având forma unui sfredel cu dalta în lance;
2. Avansarea pe orizontală în sistem rotativ și prin maruntirea solului pe baza de injecții sub presiune înaltă a unui jet cu fluid special de foraj, pe baza de argilă bentonitică (datorită proprietăților tixotropice ale acestui tip de argilă, noroiul de foraj îndeplinește și rolurile de stabilizator al gaurii de foraj și agent de ungere);
3. Pilotarea dirijată de la suprafața a tijelor și dispozitivului de forare, prin teleghidaj, cu ajutorul unui emitor de unde electromagnetice plasat în interiorul sapei, care transmite în permanentă parametrii, precum și adâncimea la care se află sapa, înclinarea sapei în % și orientarea varfului sapei în sistem orar. Aceste informații sunt primite la suprafața terenului de un receptor-emitor portabil, care le afișează în orice moment și le pune la dispoziția persoanei care dirijează execuția forajului pilot. Instantaneu, datele sunt retransmise unui receptor fix instalat pe echipamentul de foraj, unde apar pe ecranele citite de operatorul echipamentului. Pe lângă datele de mai sus, sonda din interiorul sapei mai transmite informații cu privire la temperatura mediului în care se află și gradul de încărcare a bateriilor care o alimentează. Pe baza datelor primite, navigatorul (persoana

care dirijeaza executia forajului pilot) transmite in permanenta operatorului instructiuni de orientare si inaintare a sapei, permitand astfel respectarea traseului proiectat si evitand contactul cu retelele subterane cunoscute si iesind la suprafata in punctul prestabilit, precizia fiind de $\pm 5-20$ cm.

ETAPE TEHNOLOGICE

Procedeeul de foraj orizontal dirijat cuprinde trei etape tehnologice consecutive:

1. Etapa initiala, a forajului pilot cuprinde forarea terenului la diametrul descris de sapa de forare la inaintare, presarea laterala a materialului desprins si fixarea acestuia in pereti, gaura de foraj ramanand in permanenta plina cu noroiul de foraj injectat.
2. Etapa a 2-a, a forajului de largire, cuprinde demontarea sapei de foraj la extremitatea indepartata a forajului, in locuirea cu un cap largitor de diametru superior sapei cu cca. 30% si retragerea la punctul initial de plecare (unde se afla echipamentul de foraj) a tijelor de forare impreuna cu largitorul. Odata cu retragerea coloanei de sprijin impreuna cu largitorul, coloana se completeaza in urma cu sprijin de foraj, astfel incat, desi largitorul se aproprie in permanenta de echipamentul de foraj, lungimea intregii coloane ramane constanta, extremitatea opusa echipamentului fiind mereu la suprafata. Aceasta operatiune se repeta consecutiv, cu diametre din ce in ce mai mari, pana se ajunge la diametrul necesar pentru pozarea tevii. Conform tehnologiei forajului orizontal dirijat, acest diametru trebuie sa fie cu cca. 30% mai mare decat diametrul tevii care se pozeaza.
3. Etapa a 3-a, a pozarii conductei in subteran, cuprinde executarea unei ultime largiri cu largitorul final la care se ataseaza un dispozitiv de prindere a tevii ce urmeaza a fi pozata in teren. Intreg ansamblul format din: sprijin, capul largitor, capul de prindere a tevii si teava este tras prin deschiderea executata in capul primelor doua etape, catre echipamentul de foraj. Cand intreg ansamblul este scos la suprafata, la amplasamentul echipamentului, dispozitivele de largire si prindere sunt detasate de teava, aceasta ramanand in subteran, in acest fel atingandu-se scopul intregii operatii. A doua largire executata la tragere are rolul de a impinge in peretii gaurii de foraj materialul sapat si de a-l compacta, astfel ca, datorita acestei operatii si a noroiului de foraj cu rol de stabilizare si lubrefiere, peretii gaurii nu se prabusesc si forajul isi pastreaza diametrul o perioada relativ lunga de timp (de ordinul a cateva zile), suficienta pentru a permite tragerea tevii fara pericol. Dupa pozarea tevii, in decurs de cateva zile, prin drenarea treptata a apei din compozitia noroiului de foraj, materialul excavat in timpul forajului si peretii gaurii vor tinde sa ocupe intregul spatiu ramas, astfel incat, in final, teava pozata va fi in contact direct cu pamantul pe intreaga suprafata.

EXECUTIA GROPILOR DE POZITIE Pentru realizarea subtraversarii vor fi executate gropi de pozitie (groapa de lansare si groapa de capat). Scopul gropilor de pozitie este urmatorul:

- colectarea noroiului de foraj,
- spatiu de cuplare – decuplare scule foraj,
- utilizarea ulterioara a gropilor in vederea lansarii tubului de protectie. Sprijinirea gropilor de pozitionare se va face concomitent cu sapatura, cu dulapi de lemn sau metalici asezati orizonta
- **relatia cu alte proiecte existente sau planificate**

Conducta de canalizae care se va realiza prin proiect se va cupla la sistemul de canalizare menajera realizat prin proiectul ”Infiintare sistem de canalizare si Statie de epurare Pastraveni”, derulat de Comuna Pastraveni a fost finalizat

- **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Nu este cazul.

-alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (ex. extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport a energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor).

-nu este cazul

- **Alte autorizatii cerute pentru proiect:**

S-a depus documentatia pentru Aviz de Gospodarire a Apelor si s-au obtinut avizele cerute in Certificatul de urbanism

Localizarea proiectului

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontiera, adoptata la Espo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001.

-nu este cazul.

IV. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

1. Protecția calității apelor:

Se va realiza prin:

- controlul etanseitatii retelelor;
- verificarea periodica si curatarea caminelor .

Implementarea proiectului nu va afecta calitatea apelor de suprafata. Conductele pentru canalizare menajera vor fi realizate din materiale noi, rezistente, fiabile.

2. Protecția aerului:

Prin realizarea lucrarilor descrise in proiect, nu se genereaza probleme majore de poluare a aerului cu consecinte asupra mediului si asupra personalului care efectueaza lucrarile.

In perioada de constructie:

Poluarea atmosferica se poate produce difuz prin gazele de esapament de la utilajele si mijloacele auto, cat si prin praful generat prin saparea santurilor pentru montarea conductelor canalizare.

- utilajele tehnologice vor respecta prevederile HG 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;

- autovehiculele și utilajele folosite pentru executarea lucrărilor vor respecta condițiile impuse prin verificările tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă;

- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face de la stații de distribuție carburanți autorizate;

- autovehiculele și utilajele folosite pentru executarea lucrărilor vor respecta condițiile impuse prin verificările tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă;

In perioada de functionare:

Specificul lucrarilor prevazute nu implica masuri de protecție a aerului. De asemenea se vor respecta normele de protecția muncii în vigoare pe parcursul execuției lucrării.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

În perioada de construcție:

- se va asigura funcționarea la parametrii optimi a utilajelor de construcție și a mijloacelor de transport, dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului în zonele de locuințe, precum și verificarea tehnică periodică;

- se va asigura reducerea la minim a traficului utilajelor de construcție și mijloacelor de transport în apropierea zonelor locuite și se vor impune măsuri pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor prin reducerea vitezei, utilizarea unor autovehicule de gabarit redus etc;

- în zona fronturilor de lucru și a organizării de șantier se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot;

- toate vehiculele și echipamentele mecanice folosite vor fi prevazute cu amortizoare de zgomot, iar echipamentele fixe vor fi pe cât posibil introduse în incinte izolate acustic;

- echipamentele mecanice trebuie sa respecte standardele referitoare la emisiile de zgomot in mediu conform HG 1756/2006 privind emisiile de zgomot in mediu produse de echipamentele destinate utilizarii in exteriorul cladirilor;

Se vor respecta prevederile STAS 10009/1988 privind protectia împotriva zgomotului si vibratiilor.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

-nu este cazul.

5. Protecția solului și a subsolului:

Apele uzate generate in perioada organizarii de santier de la WC-urile ecologice vor fi periodic vidanjate.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Impactul asupra ecosistemelor acvatice si terestre este ne semnificativ.

Proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile viitoare.

7. Protecția așezarilor umane și a altor obiective de interes public:

Conform certificatului de urbanism nr. 4/18.02.2022, atasat la prezenta documentatie, amplasamentul investitiei proiectate este in intravilanul satului Pastraveni, comuna Pastraveni.

Investitia se incadreaza in Planul Urbanistic General. Lucrarile propuse sunt compatibile cu reglementarile urbanistice ale zonei si se vor realiza in zonele cu functiuni permise.

8. Gospodarirea deșeurilor generate pe amplasament:

Pe perioada executiei lucrarilor nu se genereaza deseuri periculoase.

Constructorul are obligația de a curata perimetrul pe care a avut loc organizarea de șantier si de a transporta pamântul excedentar și deșeurile rezultate din execuția lucrarilor, în locuri stabilite, de comun acord cu Primaria comunei Pastraveni.

Deșeurile rezultate din activitatea zilnică desfășurată în cadrul organizărilor de șantier vor fi colectate în pubele amplasate în locuri special destinate acestui scop; pubelele vor fi preluate periodic de către serviciile de salubritate din zonă, pe bază de contract.

Pentru gestionarea ambalajelor se vor respecta conditiile impuse prin actele legislative specifice, referitor la: evidenta, depozitare selectiva, predare la unitati specializate pentru recuperarea acestora.

Conform HG 856/16.08.2002 deseurile provenite in perioada de executie a proiectului sunt:

01 04 09 deseuri de nisip si argila

15 01 01 ambalaje de hartie si carton

15 01 02 ambalaje de materiale plastice

- 17 02 03 materiale plastice
- 20 01 01 hartie si carton
- 20 01 02 sticla
- 20 03 04 namoluri din fosele septice

9. Gospodarirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

In activitatea desfasurata nu se utilizeaza substante periculoase.

V. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Pentru monitorizarea activitatilor destinate protectiei mediului sunt introduse evidente referitoare la:

- gestionarea deseurilor;
- monitorizarea volumelor de ape consumate si evacuate
- monitorizarea- volumelor de ape uzate tratate

VI. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitara (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva Cadru Apa, Directiva Cadru Aer, Directiva Cadru a Deșeurilor etc.)

Proiectul se incadreaza in prevederile Directivei Cadru.

Investiția va contribui la îndeplinirea angajamentelor luate de România prin documentele de aderare la UE, în special a celor din Capitolul 22, Mediu.

VII. Lucrari necesare organizarii de șantier

Lucrarile de organizare a santierului trebuie sa fie corect concepute si executate, cu dotari moderne in baracamente si instalatii, care sa reduca emisia de noxe in aer, apa si sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefica diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlata și corecta.

Locurile unde vor fi construite organizari de santier trebuie sa fie stabilite astfel incat sa nu aduca prejudicii asupra mediului prin emisii atmosferice, prin producere de accidente cauzate de traficul rutier din șantier, de manevrarea materialelor. Trebuie evitata amplasarea organizarii de șantier in apropierea unor zone sensibile, cum ar fi cursurile de apa care constituie surse de alimentare cu apa, langa captarile de apa subterana, sau trebuie asigurata respectarea condițiilor de protecție a acestora.

Constructorul se va organiza si dota in zona, cu materiale, utilaje, echipamente si personal specializat pentru executii si finalizarea lucrarilor de constructii montaj. Zona de amplasare a materialelor si utilajelor de constructii se va stabili de comun acord cu beneficiarul.

Santierul va fi evidentiat cu panou de identificare, in concordanta cu prevederile legale, pe care sunt notate: denumirea si adresa obiectivului, beneficiarul investitiei, proiectant general,

constructor, nr. autorizatiei de construire si emitentul acestei, termenul de executie a lucrarilor (data inceperii si data finalizarii lucrarilor).

In timpul executiei, proiectantul se va deplasa pe santier la chemarea constructorului sau a dirigintelui de santier pentru urmarire, indrumare si controlul executiei.

Dirigintele de santier urmareste indeaproape executia lucrarilor, participa la controlul calitatii lucrarilor si la confirmarea lucrarilor ascunse.

Lucrarile de constructii se vor realiza cu forta de munca calificata, pentru care beneficiarul nu este obligat a asigura cazare, deoarece sunt din localitate sau imprejurimi.

Titularul are obligatia de a urmari modul de respectare a legislatiei de mediu in vigoare pe toata perioada de executie a lucrarilor si sa ia toate masurile necesare pentru a nu se produce poluarea apelor subterane, de suprafata, a solului sau a aerului.

In timpul executiei proiectului nivelul de zgomot se va incadra in limitele stabilite prin STAS 10009-88 si Ordinul Ministerului Sanatatii 536/1997.

In cadrul lucrarilor de santier toate echipamentele trebuie sa respecte standardele referitoare la emisiile de zgomot in mediu, conform HG 1756/2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.

Transportul auto al materialelor se va face astfel incat se vor evita efectele negative asupra mediului, sanatatii umane si bunurilor materiale.

Vor fi stabilite urmatoarele surse de utilitati:

- alimentarea cu apa – necesarul de apa pentru muncitori va fi asigurat prin achizitionarea de apa plata imbuteliata sau din reseaua de apa existenta.
- pentru şantier se va amenaja un grup sanitar ecologic pentru muncitori.

Antreprenorul își va asigura pe propria cheltuială alimentarea cu apă, energie electrică și termică, telefonie, evacuare canalizare etc., necesare pentru realizarea lucrărilor.

Apa este necesară în scopul spălării agregatelor, producerii mortarului și betonului și pentru alte utilizări la și pentru lucrări precum și pentru probarea, spălarea și clorarea conductelor. Antreprenorul își va face propriile aranjamente pentru alimentarea cu apă de calitate aprobată și va monta și întreține toate pompele, conductele, vanele, rezervoarele, cisternele, furtunile, pulverizatoarele și alte dispozitive necesare pentru distribuția apei conform necesităților la diversele părți ale lucrărilor.

Dacă e necesar, antreprenorul va preleva apa din râuri și alte surse și va prevedea facilități temporare de tratare. Antreprenorul va prevedea în orice moment și pe propria cheltuială, pentru mâna sa de lucru, o alimentare cu apă potabilă.

Se va avea in vedere supravegherea excavatiilor, acoperirea camioanelor care transporta material de umplutura pentru a respecta STAS 12574/1998.

Umplerea transeelor si excavatiilor realizate pentru pozarea conductelor se va face cu pamant rezultat din sapatura, nisip si pietris dupa un control de nivelment si verificarea calitatii executiei lucrarii si dupa efectuarea probei de etanseitate.

Sapaturile vor fi facute manual si cu mijloace mecanizate, motiv pentru care nu sunt necesare masuri deosebite pentru degajare de praf, eventual se poate stropi cu apa zona de lucru (interventie).

La terminarea lucrarilor se indeparteaza toate materialele de constructie ramase, precum si surplusul de pamant, lasandu-se traseul lucrarilor in stare curata. Se vor executa lucrari de refacere a solului si a vegetatiei aferente, inclusiv in zona de depozitare a materialelor in cadrul organizarii de santier.

Depozitarea materialelor rezultate din procesul de executie si transportul acestora se va face conform contractului cu societatea de salubritate si conditiilor impuse prin acordul emis de Agentia pentru Protectia Mediului Neamt si corelat cu comportarea la foc a acestora, cu conditia obligatorie, de a nu bloca caile de acces la sursa de apa si mijloacele de stingere.

La finalizarea lucrarilor de constructie se vor executa lucrari de refacere a solului si a vegetatiei aferente, inclusiv in zona de depozitare a materialelor in cadrul organizarii de santier.

Constructorul raspunde de protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier pana la receptia finala a lucrarilor.

VIII. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în masura în care aceste informații sunt disponibile

Dupa executarea sapaturilor si pozitionarea retelelor de canalizare, solul decopertat va fi adus la situatia initiala

IX. Anexe - piese desenate

- Plan de incadrare in zona
- Plan situatie
- Certificat de urbanism
- Decizia etapei de evaluare initiala

Intocmit,
ing. Ichim Alina