Anexa nr. 5.E

MEMORIU DE PREZENTARE

1. **Denumirea proiectului:**

Titular: “Infiintare retea de canalizare ape uzate menajere si racorduri la proprietati in localitatea Bagara, cu epurare in statia de epurare existenta in localitatea Aghiresu Fabrici, comuna Aghiresu, judetul Cluj”

1. **Titular:**

Comuna Aghiresu, avand sediul in localitatea Aghiresu Fabrici, nr. 166, Judetul Cluj.

Persoana de contact : primar LEHENE SORINEL GELU

Numar de telefon : [0264 358 001](javascript:void(0))

– adresa poștală;

localitatea Aghiresu Fabrici, nr. 166, Judetul Cluj.

– numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet

tel: [0264 358 001](javascript:void(0)); email : aghiresu@yahoo.com

– numele persoanelor de contact:

primar LEHENE SORINEL GELU;

Lupas Andreea; tel : 0733672102

• responsabil pentru protecția mediului primarie

Dna. Chifor Aurelia

**III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:**

1. un rezumat al proiectului;

Proiectul isi propune ca obiectiv principal realizarea retelei centralizate de canalizare si evacuarea apelor uzate menajere in statia de epurare a apelor uzate menajere existenta in localitatea Aghiresu Fabrici, prin intermediul conductei de refulare de la SP2. Capacitatea statiei de epurare existenta in localitatea Aghiresu Fabrici este suficient ca sa poata prelua volumul de ape uzate menajere generate in localitatea Bagara in vederea epurarii in acesta. Prin aceasta solutie se vor economisi cheltuielile aferente realizarii si mentenantei unei statii de epurare proprii localitatii Bagara.

Lungimea totala a retelei gravitationale propuse va fi de cca. 2.382 m, din teava PVC SN8 avand diametre de 200mm si 250mm, la panta minima de I = 0,0035.

Unde impune morfologia terenului, se vor monta **pompe de ape** uzate in camine subterane, monobloc, cu montarea umeda a grupului de pompare (1F+1R), automatizat. De la statiile de pompare ape uzate menajere subterane conductele de refulare aferente se prevad din teava PEHD cu diametrul de De=110mm. Lungimea totala a conductelor de refulare de la cele 3 statii de pompare se estimeaza la cca. 988m.

**Camine de vizitare:**

Conform STAS 3051, la canalul nevizitabil se prevad camine:

* In punctele de schimbare a directiei;
* In punctele de schimbare a diametrului;
* In punctele de schimbare a pantei;
* In aliniament la distante maxime de 60m;
* In punctele de intersectie sau de racord.

Caminele se prevad conform STAS 2448, prevazute cu capace carosabile. Sunt necesare cca. 58 buc. camine de vizitare.

**Racordurile individuale**

Conform recensamantului in localitatea Bagara sunt 150 de gospodarii, deci se prevad 150 de racorduri in reteaua de canalizare prevazuta. Pozarea fiecarui racord individual se va face in timpul executiei retelei de canalizare colectoare prin montarea unei ramificatii De=250 sau 200/160mm la 450 , cot De=160mm la 450 , tub din PVC-KG avand De=160 mm (lungime variabila), garnitura de cauciuc Dn=160 mm si a unui dop de capat sau racordarea direct intr-un camin de vizitare (unde este posibil). Locul de montare pe conducta colectoare a ramificatiei se va stabili in timpul executiei retelei de canalizare stradala in pozitia optima necesara pentru a se putea racorda fiecare proprietate individuala.

Restituţia specifică de apă uzată se consideră egală cu debitul necesarului specific de apă potabilă q(n). Debitul necesarului specific q(n) reprezintă cantitatea de apă raportată la un locuitor, care este necesară acestuia intr-o zi, pentru satisfacerea nevoilor de apă din gospodărie.

Determinarea cantitatii de apa potabila pe cap de locuitor pentru nevoi gospodaresti se face în conformitate cu normele prevazute in SR 1343-1/2006 si Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor – indicativ NP 133.

Estimarea numarului de locuitori în perspectiva, corespunde datelor prezentate în studiile de urbanism .

In anexa IV.1 sunt date unele prevederi normative privind consumul specific pentru nevoi casnice şi pentru creşterea animalelor, precum şi unele rezultate din investigaţii directe. In mod obişnuit se poate adopta o valoare de 100 ... 150 l/om▪zi ca un necesar ce acoperă consumul gospodăresc.

Numarul de localnici din localitatea Bagara, care este prezentat in statisticile administratiei locale si in evidenta de recensamant din anul 2011 este de 385 locuitori.

Astfel :

Q zi = Kp  x Ks x Qn

Q uzat zi = Q zi , fara a lua in calcul necesarul de apa pentru stingerea incendiilor.

Qn = qsp \*N , unde

qspLE = 110 l/om si zi , conform conform Tabel 2 din SR 1343-1/2006 si

P66-2000 si conform “Ghid de proiectare, executie si exploatare a lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare in mediul rural", indicativ GP 106-04

N = 385 locuitori conform recensamant din anul 2011.

**Debitele** specifice sunt urmatoarele:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DATELE | DE BAZA | Q | Qn zi - NECESAR | | | Q s zi - CERINTA | | |
| N | qsp |  | **m3/zi** | m3/h | l/s | **m3/zi** | m3/h | l/s |
| 385 | 110 | zi mediu | 42.35 | 1.76 | 0.49 | 51.14 | 2.13 | 0.59 |
|  |  | zi maxim | 63.53 | 2.65 | 0.74 | 76.71 | 3.20 | 0.89 |
|  |  | orar maxim |  | 11.91 | 3.31 |  | 4.38 | 4.00 |

1. Q uzat zi med = 51,14 m3/zi = 2,13 m3/h = 0,59 l/s
2. Q uzat zi max = 76,71 m3/zi = 3,20 m3/h = 0,89 l/s
3. Q uzat s orar max = 14,38 m3/h = 4,00 l/s
4. justificarea necesității proiectului;

Dat fiind faptul ca in localitatea Bagara, comuna Aghiresu exista sistem de alimentare cu apa potabila si majoritatea consumatorilor au in prezent instalatii interioare de apa potabila, se impune realizarea unui sistem centralizat de colectare a apelor uzate menajere.

Pe de alta parte, in conformitate cu Legea Apelor nr. 107 /1996 , art. 16 , par. 1 , lit. b. este interzisa realizarea de retele noi de alimentare cu apa fara realizarea concomitenta a retelelor de canalizare si a instalatiilor de epurare necesare .

Consiliul Local a emis Hotarare pe baza celor de mai sus pentru elaborarea proiectului de canalizare ape uzate.

Utilitatea publica a obiectivului consta în faptul ca realizarea unei retele centralizate de canalizare si tratare a apelor uzate menajere va conduce la :

* Reducerea poluarii apelor freatice si de suprafata de catre puturile absorbante din gospodarii si case de vacanta , sau de catre consumatorii din apropierea cursurilor de apa, consumatori care evacueaza apa uzata fara o tratare prealabila
* Cresterea confortului si realizarea cadrului igienico – sanitar optim pentru populatie;

- Dezvoltarea retelelor de utilitati .

1. valoarea investiției;

|  |
| --- |
| **TOTAL DEVIZ GENERAL : 2 737 500,00** |

1. perioada de implementare propusă;

Proiectul este inclus in strategia de dezvoltare pe termen lung a Guvernului Romaniei, având ca scop final in primul rand conformarea cu cerinţele Directivelor Europene în domeniul serviciilor de apă şi canalizare-epurare, dar si asigurarea serviciilor de alimentare cu apa si de canalizare.

Perioada de implementare este de 3 ani.

1. planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

- plan de incadrare in zona

- plan de situatie

1. o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

Sistemul de canalizare propus se va realiza pe trama stradala a localitatii in domeniul public fara a fi afectate proprietatile particulare.

Reteaua de canalizare se va realiza din tuburi de PVC – KG, SN8 cu mufa si garnitura de cauciuc pozate in santuri sapate in taluz vertical sau inclinat (functie de adancimea sapaturii si natura terenului). Latimea transeei este egala cu diametrul conductei plus spatiul tehnologic necesar pozarii conductei (minim 0,30 m). Pentru adancimi de sapatura mai mari de 1,50 m, santurile vor fi obligatoriu sprijinite cu elemente de sprijinire de inventar (dulapi – ansambluri metalice). Conductele din PVC-KG se vor poza pe un pat de nisip de 10 cm grosime. Peste conducta se va realiza umplutura cu nisip compactat (grad de compactare >85% sau conform indicatiilor furnizorului de materiale) cu maiul de mana pe inaltimea de 30 cm deasupra generatoarei superioare a conductei, dupa care se realizeaza umplutura santului cu material rezultat din sapatura (pamant). Ultimul strat pana la cota terenului amenajat se va realiza din materiale similare celor existente initial (balastru sau piatra sparta). Umplutura va avea grad de compactare de 95%. Viteza maxima admisa a apei uzate in conducta din PVC-KG este de 4,0 m/s. Viteza minima de autocuratire este de 0,70 m/s (STAS 3051-91).

Pe traseul retelei de canalizare sunt prevazute camine de vizitare la toate intersectiile, schimbarile de directie sau de panta. Caminele de vizitare sunt prefabricate din polietilena , aducerea la cota fiind realizata prin intermediul unui element de inaltare.

Distanta maxima intre 2 camine consecutive este de max. 60 m.

Capacele cu rama prevazute pe camine sunt din fonta de tip carosabil avand D=60 cm si vor fi inglobate intr-o placa de beton armat avand dimensiunile de 1,30 x 1,30 m. Placile de beton cu capacele si ramele carosabile se vor realiza prefabricat, urmand ca dupa cofrarea, armarea, turanrea betonului si atingerea rezistentei (clasei) betonului acestea sa fie aduse si montate la cotele prevazute in proiect. Cota si panta de montare a capacelor de camin vor respecta panta terenului sau se vor monta la cota si panta prevazute in planurile de sistematizare a drumurilor din localitate (daca exista).

Apele uzate canalizate vor fi incarcate cu poluanti in conformitate cu prescriptiile Normativului NTPA 011.

|  |  |
| --- | --- |
| SS | 65 g/loc/zi |
| CBO5 | 55 g/loc/zi |
| TKN | 10 g/loc/zi |
| Ptotal | 2,5 g/loc/zi |

Fata de cele prezentate facem urmatoarele precizari :

* Se va interzice locuitorilor racordarea grajdurilor de animale la reteaua de canalizare. Aceasta ar conduce la deversarea unor cantitati importante de poluanti, cu valori peste limita prescrisa de normativul N.T.P.A. – 002, ceea ce perturba procesul de epurare;
* În privinta micilor unitati de productie care exista sau se vor dezvolta în viitor, acestea vor putea fi racordate la reteaua de canalizare doar daca efluentul lor va corespunde calitativ limitelor prevazute de N.T.P.A. – 002 .

Lungimea totala a retelei gravitationale propuse va fi de cca. 2.382 m, din teava PVC SN8 avand diametre de 200mm si 250mm, la panta minima de I = 0,0035.

Conductele de canalizare colectoare conduc apele uzate menajere la statia de epurare existenta in localitatea Aghiresu Fabrici, prin intermediul conductei de refulare de la SP2. Capacitatea statiei de epurare existenta in localitatea Aghiresu Fabrici este suficient ca sa poata prelua volumul de ape uzate menajere generate in localitatea Bagara in vederea epurarii in acesta. Prin aceasta solutie se vor economisi cheltuielile aferente realizarii si mentenantei unei statii de epurare proprii localitatii Bagara.

Unde impune morfologia terenului, se vor monta **pompe de ape** uzate in camine subterane, monobloc, cu montarea umeda a grupului de pompare (1F+1R), automatizat. De la statiile de pompare ape uzate menajere subterane conductele de refulare aferente se prevad din teava PEHD cu diametrul de De=110mm. Lungimea totala a conductelor de refulare de la cele 3 statii de pompare se estimeaza la cca. 988m.

Coordonatele celor 3 statii de pompare ape uzate menajere in coordonate sistem STEREO 70 sunt cele de mai jos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Statia de pompe | X | Y |
| SP1 | 597037,038 | 370782,040 |
| SP2 | 597390,559 | 370424,592 |
| SP3 | 597724,670 | 370516,734 |

**Camine de vizitare:**

Conform STAS 3051, la canalul nevizitabil se prevad camine:

* In punctele de schimbare a directiei;
* In punctele de schimbare a diametrului;
* In punctele de schimbare a pantei;
* In aliniament la distante maxime de 60m;
* In punctele de intersectie sau de racord.

Caminele se prevad conform STAS 2448, prevazute cu capace carosabile. Sunt necesare cca. 58 buc. camine de vizitare.

**Racordurile individuale**

Conform recensamantului in localitatea Bagara sunt 150 de gospodarii, deci se prevad 150 de racorduri in reteaua de canalizare prevazuta. Pozarea fiecarui racord individual se va face in timpul executiei retelei de canalizare colectoare prin montarea unei ramificatii De=250 sau 200/160mm la 450 , cot De=160mm la 450 , tub din PVC-KG avand De=160 mm (lungime variabila), garnitura de cauciuc Dn=160 mm si a unui dop de capat sau racordarea direct intr-un camin de vizitare (unde este posibil). Locul de montare pe conducta colectoare a ramificatiei se va stabili in timpul executiei retelei de canalizare stradala in pozitia optima necesara pentru a se putea racorda fiecare proprietate individuala.

**Traversarea vailor de pe traseu**

Supratraversarea a raului Nadas cu conducta de refulare ape uzate menajere de la SP2 se face in amonte de podul existent peste cursul de apa. Tronsonul supratraversarii este din teava de PEHD De=110mm, termoizolat, in tub de protectie cu Dn=250mm, avand lungimea de 30m. Conducta se prinde cu bride de suprastructura podului, care este dimensionat la trecerea apelor mari, la debítele de Q5% , respectiv Q1%..

Coordonatele supratraversarii peste raul Nadas cu conducta de refulare ape uzate menajere de la SP2 in coordonate sistem STEREO 70 sunt :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Punctul | X | Y |
| Mal drept | 597382,842 | 370397,301 |
| Mal stang | 597394,693 | 370406,970 |

**Mentionam, ca lumina podului nu se modifica prin supratraversare.**

Apele evacuate in reteaua de canalizare a localitatii vor avea indicatorii de calitate prevazuti in NTPA-011 - Norme tehnice privind colectarea, epurarea şi evacuarea apelor uzate orăşeneşti (Anexa 1) si NTPA-002/2002 - Normativ privind condiţiile de evacuare a apelor uzate din reţelele de canalizare ale localităţilor şi direct în staţiile de epurare.

Apa care rezultă în urma procesului de epurare va respecta limitele de calitate ale efluentului conform prevederilor Normativului NTPA 001/2002 privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanţi a apelor uzate industriale şi orăşeneşti la evacuarea în receptorii naturali.

|  |
| --- |
| **Parametrii tehnici şi funcţionali pentru statiile de pompare :**  Grupurile de pompare sunt compuse din 1+1 Pompă complet submersibilă pentru ape uzate pentru montare imersată staționară și transportabilă, pentru pomparea de apă murdară și apă uzată cu conținut de fecaloide (sub incidența **(DIN) EN** 12050-1) și ape uzate brute. Agregat complet din fontă cenuşie. Etanșarea pe partea fluidului și spre motor se face cu două etanșări mecanice bidirecționale. Motor cu răcire prin suprafață în versiunea cu versiune cu curent trifazat, cu cameră de etanșare, monitorizare termică  a motorului, supraveghere a etanșeității pentru compartimentul motorului și autorizație pentru spații cu pericol de explozie. Cablu de conectare detașabil cu intrare cablu longitudinal etanşă și capăt liber al cablului.  Pompele vor fi achizitionate cu :   * Senzor de nivel cu autoriza ţie ATEX pentru controlul de nivel la fluide cu conţinut de fecale. Prin senzorul de nivel, presiunea hidrostatică din fluid este măsurată şi, prin intermediul unei membrane, transformată direct la traductorul de presiune într-un semnal electric. Semnalul este transmis la panoul electric şi evaluat corespunzător. * Panou electric comandat prin microprocesor pentru controlul în func ție de nivel al pompelor submersibile, cu generatoare de semnal analogice și digitale. Introducerea parametrilor individuali se realizează prin meniul cu simboluri cu ajutorul unui buton de comandă.   **Funcții**  - Trei moduri de funcționare diferite pentru un domeniu de utilizare larg:  - Mod de funcționare „Golire”: Pentru golirea căminelor de ape uzate  - Mod de funcționare „Umplere”: Pentru umplerea rezervoarelor de apă și a cisternelor  - Protecție la suprasarcină reglabilă  - Supraveghere termică a motorului  - Funcție demaraj forțat pompe  - Timp de postfuncționare reglabil  - Alternarea automată a pompelor  - Optimizarea duratei de viață  - Pompa de rezervă  - Comutare automată în caz de avarie  - Supravegherea direcției de rotație  - Alarmă la preaplin cu pornirea forțată a pompelor racordate  - Protecție la funcționarea fără apă  - Memorie de erori pentru 16 mesaje de eroare, inclusiv tipul de avarie  - Supraveghere întreținere  **Echipare**  - Afișarea stărilor și datelor actuale de funcționare precum și a defecțiunilor prin intermediul  ecranului LCD și ledurilor  - Contor pentru orele de funcționare  - Navigare în meniu cu ajutorul simbolurilor  - Reglarea parametrilor de funcționare și comanda de la butonul de comandă  - Comutator principal  - Releu de protecție a motorului la modelul „DOL”  - Siguranță fuzibilă și releu de suprasarcină la modelul „SD”  - Selector mod de funcționare pentru fiecare pompă: Funcționare în regim de avarie, testare, oprire, funcționare automată  - Acces de la distanță prin ModBus RTU, BACnet și opțional GSM  **Intrări**  - 1x intrare analogică de precizie 4-20 mA pentru o comandă de nivel cu traductor de nivel  - 3x intrări digitale pentru o comandă de nivel cu plutitor cu contact electrice  - 1x intrare digitală pentru semnalizarea nivelului insuficient al apei cu plutitor cu contacte electrice (protecție la funcționarea fără apă)  - 1x intrare digitală pentru semnalizarea de inundare cu plutitor cu contacte electrice (alarmă de inundare)  - 2x intrări pentru monitorizarea termică a înfășurărilor în cazul senzorilor de temperatură bimetali  sau PTC  - 2x intrări pentru racordarea senzorilor de umiditate (de ex.: scurgeri din camera motorului sau controlul camerei de etanșare)  - 1x intrare digitală pentru pornire/oprire extern pentru conectarea/deconectarea de la distanță a modului automat  **Ieșiri**  - 1x contact fără potențial\* pentru semnalizarea generală de funcționare (SBM)  - 1x contact fără potențial\* pentru semnalizarea colectivă de avarie (SSM)  - 1x contact fără potențial\* pentru alarmă la preaplin  - 1x contact fără potențial\* ca semnal pentru pornirea unui mixer cu motor submersibil în funcție de o pompă (oprită)  - 1x ieșire analogică 0-10 V pentru transmiterea valorii efective a nivelului |

**Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuţia investiţiei**

Conductele se vor poza in lungul drumurilor, deci refacerile se vor executa in aceasta zona.

**Excavaţiile pentru conducte**

Excavaţiile pentru conducte vor fi în final compactate manual, sau prin orice altă metodă probată sau dispusă de către Inginer, chiar înainte de pozarea conductelor.

Formaţiunea va fi excavată şi umplută, după cum este stipulat, astfel încât tubul fiecărei conducte să fie susţinut în mod egal pe întreaga sa lungime, cu excepţia săpăturilor adecvate pentru îmbinări care vor fi excavate sub fiecare flanşa sau racord, la o asemenea adâncime încât flanşa sau racordul să nu atingă fundul săpăturii.

**Compactarea manuală a nivelului de platformă**

Acolo unde nivelul platformei excavaţiei va fi acoperit cu beton sau umplutură compactată, ultimii 0.15 m ai excavaţiei vor fi compactaţi manual, ori prin orice alta metodă aprobată sau dispusă de către proiectant.

Platforma va fi nivelată cu atenţie şi în forma cerută. Antreprenorul va raporta Inginerului atunci când excavaţiile sunt gata pentru pozarea conductelor sau turnarea fundaţiilor de beton şi nu va iniţia operaţiunea de pozare a conductelor, turnare a betonului sau orice alte lucrări, până ce acestea nu au fost înaintate proiectantului şi aprobate de către acesta.

Lucrările de pozare a conductelor, turnare a betonului sau orice alta lucrare executată fără aprobarea prealabilă a Inginerului, vor fi îndepărtate imediat pe cheltuiala Antreprenorului.

**Realizarea umpluturii fără punerea în pericol a structurilor**

Antreprenorul va stabili perioada şi coeficientul de plasare a umpluturii pentru structuri astfel încât nici o parte a Lucrărilor să nu fie supusă unei presiuni prea mari, slăbită, deteriorată sau pusă în pericol.

Straturile de material trebuie plasate astfel încât să menţină un drenaj adecvat şi să prevină acumularea de apă. În special, plasarea materialului în jurul structurilor de beton va fi iniţiată numai după ce acestea au fost finalizate şi au dobândit în întregime rezistenţa specificată.

Materialul va fi astfel plasat încât să exercite o presiune uniformă în jurul structurilor. Indiferent de metoda adoptată pentru umplere, Antreprenorul se va asigura ca excavaţia este executată conform cerintelor Inginerului. Antreprenorul va lua toate măsurile de precauţie necesare pentru a se asigura că nu este cauzat nici un prejudiciu Lucrărilor Permanente şi structurilor adiacente.

**Selectarea şi compactarea materialului de umplutură**

Atunci când este necesară umplerea sub cota terenului, materialul care va fi folosit va fi ales cu atenţie şi compactat conform Specificaţiilor.

Nici o lucrare de umplutură nu va fi executată înainte de a fi aprobată de către Inginer. Atunci când umplutura este plasată pe două sau mai multe margini laterale ale structurii, va fi plasată simultan şi pe laturile opuse astfel ca diferenţa de nivel să nu depăşească niciodată 0.30 m, sau altă valoare indicată.

Diferenţa între nivelul umpluturii pe cele două laturi ale conductei nu va depăşi un maxim de 0.20 m.

Excavaţiile pentru reţelele terestre de conducte vor avea un strat de material suport aprobat, având o grosime în cadrul şanţului proporţională cu diametrul conductei conform următoarelor:

¼ × diametrul exterior al conductei, în sol de bună calitate;

⅓ × diametrul exterior al conductei, în sol de slabă calitate;

minim 200 mm sub flanşa şi racord.

Stratul suport granular al conductelor va fi format prin împrăştierea şi compactarea materialului pe întreaga laţime a şanţului.

Se va asigura suficient material granular pentru a permite conductelor să fie plasate în acesta şi să fie puternic sprijinite pe o linie şi la un nivel stabil.

Trebuie lăsat un spaţiu suficient pentru a înlesni realizarea îmbinărilor şi inspectarea acestora, iar Antreprenorul va asigura ca cel puţin trei pătrimi din lungimea fiecărei conducte să fie sprijinită în totalitate.

După ce pozarea reţelei de conducte a fost aprobată de către Inginer, şanţul va fi umplut cu material granular. Pentru conductele rigide (de ex. fonta ductilă, beton), umplutura va fi dispusă după cum urmează:

* materialul suport al conductei, bine compactat pană la nivelul diametrului orizontal al conductei;
* materialul de umplutură selectat, bine compactat pană la coronamentul conductei;
* materialul de umplere selectat, uşor compactat manual pană la 300 mm peste coronamentul conductei.

Umplutura va fi executată în straturi care nu vor depăşi o grosime de 150 mm. În cazul conductelor flexibile (de ex. PAFSIN, PVC, polietilenă), umplerea cu materialul granular aprobat se va realiza pană la 300 mm peste coronamentul conductei.

Această umplutura va fi compactată foarte bine şi cu mare atenţie, în straturi care să nu depăşească o grosime de 150 mm, astfel încât să se evite deranjarea conductelor sau îmbinărilor. Partea rămasă din şanţ va fi umplută cu materialul selectat aprobat, conform Specificaţiilor.

**Umplerea Excavaţiilor realizate sub Drumuri**

Excavaţiile pentru conductele pozate sub drumurile de pe şantier sau sub drumurile publice vor fi umplute la baza drumului, deasupra materialului de umplere din jurul conductei, cu pietriş sau piatra sfărâmata selectată.

Umplutura va fi dispusă în mod egal pe toată lăţimea şi compactată în straturi care să nu depăşească 200 mm adâncime şi având un grad optim de umiditate. Gradul de umiditate al materialului de umplutură poate să necesite o ajustare pentru a se obţine atingerea densităţii maxime.

Materialul de umplutură care prezintă un grad de umiditate insuficient pentru a se obţine compactarea dorită va necesita încorporarea unei cantităţi de apă suplimentare înainte de dispunere, cu ajutorul unor utilaje adecvate si aprobate.

Straturile situate la mai mult de 300 mm sub suprafaţa drumului vor fi compactate la 90% din densitatea maximă uscată, determinată conform prevederilor standardelor şi normativelor naţionale aplicabile.

Straturile situate la mai puţin de 300 mm sub suprafaţa drumului vor fi compactate la 95% din densitatea maximă uscată, determinată conform metodelor standard menţionate anterior.

Antreprenorul se va asigura ca materialul de umplutura necesar pentru un perete de beton al unei structuri sau bloc de reazem va fi bine compactat. Se vor utiliza compactoare cu placi vibrante operate manual, cu vibraţii sau electrice.

În alte situaţii, compactarea se va efectua cu compactoare cu vibraţii, rolere cu roti moi sau pneumatice, sau alte utilaje adecvate si aprobate de proiectant.

Excavaţiile pentru conductele altfel pozate sau pentru alte structuri situate sub carosabil, unde nu se poate aplica compactarea mecanica datorită spaţiului îngust, vor fi umplute cu beton amestecat slab. Acest beton va fi alcătuit în următoarele proporţii:

1 parte ciment

3 părţi nisip

6 părţi agregat cu o dimensiune maximă de 40 mm.

Betonul şi turnarea acestuia se vor conforma Specificaţiilor.

**Nivelarea zonelor**

Zonele din jurul şi de deasupra structurilor vor fi nivelate la cotele impuse, aşa cum sunt indicate acestea în planuri sau conform Instrucţiunilor Inginerului. Antreprenorul va lua toate măsurile de precauţie pentru a împiedica prejudicierea structurilor în timpul nivelării. Nivelarea zonelor din jurul structurilor va fi executată prin metode aprobate. Orice componentă deteriorată va fi înlocuită sau reparată pe cheltuiala Antreprenorului şi conform cu cerintele proiectantului.

**Acoperirea şi sprijinirile**

Antreprenorul va fi responsabil cu proiectarea, instalarea si întreţinerea pe perioada construcţiei a pieselor de sprijinire necesare pentru şanţuri şi alte excavaţii.

Antreprenorul va înainta Inginerului spre aprobare propunerile sale cu detaliile pentru sprijinirea excavaţiei, detalii ce vor înclude planuri, calcule şi alte documente explicative solicitate de acesta. O asemenea aprobare nu îl va eliberă pe Antreprenor de obligaţiile pe care le are conform Contractului. Excavaţiile nu pot incepe până când propunerile Antreprenorului nu sunt aprobate de către proiectant.

Antreprenorul nu va îndepărta Lucrările temporare de sprijinire a excavaţiilor până când, în opinia proiectantului, Lucrările Permanente nu sunt suficient de avansate pentru a permite o asemenea îndepărtare, care va fi executată sub supravegherea personală a unui maistru competent.

Atunci când Inginerul consideră ca îndepărtarea pieselor de sprijinire a excavaţiei ar pune în pericol structurile existente, Antreprenorul va păstra aceste piese de sprijin, îndepărtând doar minimum necesar pentru a permite refacerea suprafeţelor.

**Refacerea şoselelor**

**Generalităţi**

Procedura de compactare a fundatiei drumului şi echipamentele necesare pentru compactare vor fi încercate prin probe la începutul lucrărilor, pentru a obţine acordul Inginerului. Probele de compactare vor fi efectuate la conţinuturi cu umiditate diferită. Greutăţile, tipurile şi numărul de treceri ale echipamentului de compactare va fi de asemenea variat pentru a determina efortul optim de compactare.

Înainte de plasarea stratului următor al construcţiei, fundaţia drumului trebuie măturată mecanic sau curăţată cu aer comprimat pentru a îndepărta toate materialele libere şi pentru a lăsa o suprafaţă cu textură apropiată.

Suprafaţa finisată din bitum şi macadam nu va depăşi cu mai mult de 10 mm de-a lungul unei margini drepte lungă de 3 m.

Traficul nu va fi permis pe suprafaţă până când aceasta nu a fost depusă şi tratată ulterior. Nu se va permite traficul pe straturile turnate anterior în afara celui necesar pentru a turna straturile următoare.

**Refacerea spaţiilor verzi**

**Generalităţi**

La finalizarea lucrărilor pe pământ nepavat, se va marunti suprafaţa întregului pământ afectat, la adâncime de cel puţin 300 mm, înainte de a înlocui pământul vegetal, şi va cultiva şi restabili pământul cât mai aproape de condiţia sa originală.

Suprafeţele ce urmează a fi însămânţate cu iarba vor fi reduse la strat subţire arabil şi vor fi curăţate de pietre şi materiale străine mai mari de 50 mm. Sămânţa va fi plantată în anotimpurile potrivite, distribuită egal şi aplicată într-o proporţie nu mai mică de 6g/m2 pe suprafeţe netede şi 10g/m2 pe suprafeţe în pantă.

Suprafeţele ce urmează a fi acoperite cu iarbă vor fi pregătite ca pentru însămânţare. Gazonul aprobat va fi aşezat, îmbinat, unit şi bătătorit, iar marginile vor fi umplute cu sol fin nisipos. Pe suprafaţa în pantă, unde există posibilitatea de alunecare, gazonul va fi aşezat în diagonală. Orice tasare ce are loc trebuie efectuată corect prin ridicarea gazonului, umplerea cu sol nisipos şi reaşezarea gazonului în modul specificat mai sus. Orice gazon care se usucă va fi înlocuit cu unul nou.

Restabilirea pământului nepavat va fi efectuată de către contractant după cum urmează:

* Pământul vegetal va fi înlocuit şi gradat conform profilurilor de pământ finisat, inclusiv prevederile privind orice suprafaţă necesară suplimentară.
* Pietrele şi alte reziduuri vor fi îndepărtate şi depozitate.
* Munca va fi executată în timpul condiţiilor atmosferice pe care Inginerul le consideră potrivite.

Un îngrăşământ general va fi aplicat în conformitate cu recomandările producătorului.

Se vor reînsămânţa toate zonele in care sămânţa nu se dezvoltă destul de bine.

Dacă nu se detaliază altfel, toate malurile şi şanţurile vor fi formate şi gradate conform profilului original. Malurile vor fi formate folosind material din subsol bine consolidat, cu un minim de 100 mm adâncime de pământ vegetal acoperitor.

**Acostamente**

Restabilirea acostamentelor de pe marginea drumurilor va fi efectuată în conformitate cu cerinţele Autorităţii Drumurilor.

Dacă nu se reuşeşte să se menţină pământul vegetal separat de celelalte materiale excavate, se va furniza şi aşeza material înlocuitor potrivit.

**Drenarea terenului**

Poziţiile tuturor drenurilor din pământ interceptate sau deranjate vor fi marcate la fiecare punct de intersecţie cu lucrările. Se vor înregistra aceste poziţii, adâncimi, diametre de conducte şi tipuri ale construcţiilor. Se va avea grijă ca în timpul lucrărilor să nu se deranjeze marcajele.

Înaintea restabilirii permanente a drenurilor din pământ, se vor elibera capetele drenurilor existente, acolo unde au fost interceptate de săpături, şi îi va lăsa pe Inginer şi proprietar sau deţinător al pământului să le inspecteze şi să stabilească mărimea înlocuirilor ce ar fi necesare.

Umpluturile de pământ ce se intersectează cu săpăturile vor fi compactate în straturi de 200 mm, pentru a oferi o suprafaţă de susţinere fermă imediat înainte ca ţevile de înlocuire să fie aşezate şi vor fi ridicate la nivelul părţii inferioare a drenurilor din pământ sau al oricărui suport ce trebuie furnizat.

Drenurile afectate trebuie integrate în pământ solid până când, în fiecare caz, se expune o secţiune care nu este afectată de lucrări.

Ţevile înlocuitoare sau grinzile de susţinere se vor sprijini pe pământ neatins pe cel puţin 500 mm la fiecare capăt. Ţevile înlocuitoare vor avea acelaşi diametru intern ca şi secţiunile de scurgere pe care le vor înlocui şi vor fi conectate corespunzător la fiecare capăt.

Se vor păstra înregistrări ale lucrărilor de restabilire efectuate asupra sistemelor de drenaj.

Cu excepţia traversării şanţurilor, ţevile înlocuitoare vor fi de acelaşi fel cu cele îndepărtate, dacă nu se stabileşte altfel cu Inginerul. Drenurile din pământ vor fi din fontă ductilă acolo unde traversează şanţuri umplute.

Nu se va efectua restabilirea niciunui dren până când nu a fost dat acordul, cu privire la mărimea conductei din fontă ductilă ce urmează a fi folosită la reparaţii. Lungimea conductei este suficientă pentru a traversa şanţul, plus 0,5 m sprijin pe fiecare parte.

Se va înştiinţa în avans cu 48 de ore înainte finalizării reparaţiilor de la scurgeri, pentru a permite Inginerului să dea ocazia proprietarului sau deţinătorului terenului să inspecteze aceste lucrări.

Nu vor fi reacoperite lucrări la repararea drumurilor până când proiectantul nu le-a inspectat şi lucrările nu au fost aprobate de către proiectant.

**Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Nu sunt necesare cai noi de acces, sau de schimbari ale celor existente, pozarea conductelor fiind prevazuta in ampriza drumurilor.

**Resursele naturale folosite în construcţie şi funcţionare**

Resursele naturale folosite in constructia retelelor sunt urmatoarele :

- agregate naturale pentru prepararea betoanelor;

- nisipul folosit pentru patul conductelor;

- apa;

- energie electrica;

- carburanti.

Resursele naturale folosite in functionare sunt

- apa;

- energie electrica;

- carburanti.

**Metode folosite in constructie:**

Canalizarea se va executa in sapaturi deschise, care se vor executa cu sprijiniri .

**Trasarea lucrarilor** se incepe prin pichetarea axei conductelor si a punctelor caracteristice. Apoi se executa un nivelment de precizie in raport cu reperele topografice existente. Cu ajutorul cotelor de nivel, se aseaza riglele , ce servesc la constituirea tuturor elementelor canalului.

Identificarea , reconstituirea si rematerializarea reperelor, aplicarea pe teren a elementelor geometrice si verificarea aplicarii se va face in conformitate cu prevederile STAS 9824/5 .

**Lucrarile vor incepe din aval spre amonte.**

**Adancimea de pozare a conductei** de canalizare este de minim 1,50 m de la generatoarea superioara a conductei , care se monteaza in pat de nisip avand granulatia sub 7 mm .

Panta minima este de 0,005 , la care se realizeaza viteza de autocuratire .

Pentru evitarea tasarilor ulterioare, umpluturile si compactarile se vor executa conforn STAS 2914 , cu un grad de 90-96%. Pamantul pe fundul santului va fi bine netezit si compactat, peste care se va aseza un pat de nisip cuartos, cu grosimea de 10 cm.

Conductele se vor aseza in santul astfel pregatit in vederea montarii. Pamantul care se aseaza in jurul tubului nu trebuie sa contina pietre mai mari de 7 cm. Umplutura va fi bine compactata in straturi de 10 cm. La compactare tubul se va feri de lovituri. Compactarea umpluturii in jurul tubului se va face manual, simultan pe ambele parti, pentru evitarea deplasarilor laterale ale tubului. In zonele de umplutura situate deasupra conductei nu se vor folosi dispozitivele de compactare mecanica. Deosebita grija se va avea la pastrarea patului de fundare a tuburilor, ca stratul de nisip sa nu se strice. In dreptul mufelor , in cazul conductei de canalizare , sapaturile se vor adanci cu 15-20 cm. , pentru a crea front de lucru.

Înainte de montare materialele se vor verifica. Nu se admit bule de aer, incluziuni si arsuri pe sectiunea transversala a tevii, urme liniare continue sau zgârieturi si cojeli. La verificarea cu sublerul, abaterile la diametrul exterior si la grosimea peretelui vor fi numai pozitive, iar abaterile la diametrul inferior al mufelor, fitingurilor si pieselor fasonate vor fi numai negative. Materialele necorespunzatoare nu se vor pune în lucru.

Lansarea cunductelor se va face dupa verificarea acestora atat la primirea lor cat si la punerea lor in opera. Se va controla aspectul, categoria si dimensiunile extremitatilor tubului, care trebuie sa se incadreze in limitele de folosinta prevazute in Normativ I-1 . Tuburile care nu corespund se vor elimina. Imbinarea tuburilor de canalizare se va face cu inele de cauciuc, pe uscat. La montarea tuburilor se va avea grija de coaxialitatea lor. Pe parcursul executarii imbinarii se va urmarii ca garnitura sa se ruleze in mufa in mod egal pe toata lungimea ei. In cazul in care se constata ca garnitura nu se ruleaza uniform, se va scoate tubul suspendat si se va repeta operatia de imbinare. Imbinarea in aliniament se va considera corespunzatoare daca tuburile sunt coaxiale se este indeplinita conditia privind asezarea garniturii de cauciuc.

Dupa montarea tuburilor se vor efectua probele de etanseitate , inainte de efectuarea umpluturilor. Dupa efectuarea incercarilor de presiune , pe tronsoane de conducta, se va executa umplerea totala si compactarea umpluturii, inclusiv umplerea si compactarea in dreptul mufelor.

La incrucisarea retelelor se va tine seama de distantele minime prevazute in STAS 8591. Calitatea constructiilor va corespunde conditiilor impuse de Legea 10/ 1995.

Receptia lucrarilor se va face conform HOTĂRÂRE Nr. 273 din 14 iunie 1994 privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora fiind consemnat in procesul verbal de receptie.

Conductele de racord de la case se fac cu tuburi de De = 160 mm .

Conductele de canalizare se vor ingropa la adancimea medie de 2,00 m pentru a respecta distantele impuse de STAS 8591/1-91 “Amplasarea in localitati a retelelor edilitare subterane executate in sapatura“.

**Plan de executie**

Soluţiile tehnice prevăzute prin prezentul proiect asigură cerinţele de calitate impuse de Legea nr.10/1995 privind calitatea in constructii a legalizat constituirea in Romania a sistemului calitatii in constructii, ca realizarea si exploatarea constructiilor si instalatiilor aferente sa fie de o calitate superioara, in scopul imbunatatirii conditiilor de confort si de siguranta a utilizatorilor, a protejarii mediului inconjurator. Astfel, se urmaresc urmatoarele cerinte de calitate obligatorii:

a) rezistenta mecanica si stabilitate;

b) securitate la incendiu;

c) igiena, sanatate si mediu;

d) siguranta in exploatare;

e) protectie impotriva zgomotului;

f) economie de energie si izolare termica;

g) utilizarea sustenabila a resurselor naturale.

Accesul la santier se va face pe drumurile existente in zona . Nu este necesara prevederea drumurilor noi .

Contractantul se va asigura ca drumurile folosite de el nu sunt murdarite ca urmare a acestei utilizari, iar in eventualitatea ca acestea se vor murdari , contractantul va lua toate masurile necesare pentru a le curata, fara cheltuieli suplimentare din partea beneficiarului.

Contractantul va intretine aceste drumuri intr-o stare corespunzatoare pentru desfasurarea circulatiei vehiculelor in conditii de siguranta si trafic lejer, pana cand aceste vehicule nu vor mai fi necesare pentru scopul contractului.

Inaintea inceperii oricarei parti din cadrul lucrarilor, contractantul va asigura toate drumurile de acces provizorii necesare, inclusiv orice derivatii provizorii care pot fi uneori necesare. Cai de comunicatii permenente folosite vor fi drumurile existente , lucrarile de canalizare fiind prevazute de-a lungul drumurilor . Contractantul va intretine aceste drumuri intr-o stare corespunzatoare pentru desfasurarea circulatiei vehiculelor in conditii de siguranta si trafic lejer, pana cand aceste vehicule nu vor mai fi necesare pentru scopul contractului.

Contractantul va mentine santierul intr-o stare curata, ordonata si igienica, pe intreaga perioada cat el este raspunzator de lucrare.

Contractantul se va asigura ca toate drumurile folosite de el nu sunt murdarite ca urmare a acestei utilizari, iar in eventualitatea ca acestea se vor murdari, contractantul va lua toate masurile necesare pentru a le curata, fara cheltuieli suplimentare din partea beneficiarului.

Organizarea de santier

Santierul semnifica acele terenuri publice si particulare care sunt necesare sau practice pentru construirea lucrarilor.

La incheierea lucrarilor din aceasta zona, contractantul va reface zona aducand-o la starea sa initiala.

Organizarea de santier se va face in interiorul proprietatii , unde este spatiu de depozitare sufficient.

Beneficiarul va pune la dispozitia antreprenorului suprafata de teren necesara organizarii la obiecte pentru depozitarea materialelor si pentru amplasarea constructiilor provizorii . Proiectul de organizare a santierului va fi elaborat de catre antreprenor .

**Starea santierului**

Contractantul va mentine santierul intr-o stare curata, ordonata si igienica, pe intreaga perioada cat el este raspunzator de lucrare.

**Inregistrari de santier**

Contractantul va face inregistrari a fiecarui tip de servicii si a piedicilor intampinate pe durata constructiei lucrarilor si probele prelevate si rezultatele incercarilor pe fiecare proba.

Executia lucrarilor:

* Predare de amplasament
* Trasarea lucrarilor
* Sapaturi
* Asternere strat de nisip
* Pozare conducte
* Pozare camine de vizitare
* Umpleri
* Compactari
* Nivelare teren
* Aducere teren la starea initiala
* Se va face spalarea instalatiei si dezinfectarea acesteia inainte de punerea in functiune.

**Urmarirea executiei lucrarilor:**

Pe parcursul executarii lucrarilor se urmareste de catre dirigintele de santier responsabil pentru lucrare , impreuna cu proiectantul, beneficiarul si Responsabilul tehnic ca executia lucrarilor sa se faca in conformitate cu proiectul de executie si calitatea lucrarilor executate sa corespunda standardelor si normativelor in vigoare.

Se intocmesc procese verbale pentru lucrarile ascunse si procese verbale de receptie calitativa a lucrarilor, se convoaca inspectorul Inspectoratului de stat in constructii pentru fazele determinante astfel:

FAZE DETERMINANTE PENTRU RETELE EDILITARE (DE CANALIZARE)

1. Faza premergatoare EXECUTIEI - Proba de etanseitate pe tronsoane
2. Faza premergatoare EXECUTIEI - Proba de presiune la concuctele de refulare din polietilena

Se realizeaza racordurile electrice pentru statiile de pompare, studiile de solutii vor fi realizate de operatorul de retea.

La terminarea lucrarilor se convoaca comisia de receptie care stabileste daca lucrarile au fost finalizate conform proiectului si se intocmeste procesul verbal de receptie al lucrarilor

si punerea in functiune pentru statiile de pompare.

Cartea constructiei se preda beneficiarului cu cele 4 capitole

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

– planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

– descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

– căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

– metode folosite în demolare;

– detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

– alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

V. Descrierea amplasării proiectului:

Obiectivul de investiţie propus se va amplasa in intravilanul si extravilanul comunei Aghiresu, localitatea Bagara conductele de canalizare fiind prevazute in trama stradala, dealungul strazilor localitatii.

Pozarea conductelor se face pe domeniul public al comunei Aghiresu, conform Extrase CF nr. 61547 Aghiresu, 61723 Aghiresu, 62569 Aghiresu, 62591 Aghiresu, 62692 Aghiresu, 78421 Aghiresu, 81145 Aghiresu, 81187 Aghiresu, 82664 Aghiresu, 83482 Aghiresu.

Conductele de canalizare colectoare conduc apele uzate menajere la statia de epurare existenta, in functiune in localitatea Aghiresu Fabrici. Emisarul apelor epurate este Raul Nadas.

Lucrarile propuse sunt indicate pe planul de incadrare in regiune anexat si sunt reprezentate pe planul general al investitiei .

– localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

MINISTERUL CULTURII

INSTITUTUL NAŢIONAL AL PATRIMONIULUI

MONITORUL OFICIAL AL ROMÂNIEI, PARTEA I, Nr. 113 bis/15.II.2016 928

Nr. crt. Cod LMI Denumire Localitate Adresă Datare

34 CJ-I-s-B-06934 Aşezare fortificată sat AGHIREŞU; comuna AGHIREŞU "Dealul Tucas” ("Hudia”)

35 CJ-I-s-B-06935 Aşezare fortificată sat AGHIREŞU; comuna AGHIREŞU Dealul "La Stoguri” Latène

36 CJ-I-s-B-06936 Aşezare sat AGHIREŞU; comuna AGHIREŞU "Căpranţa” şi "Iarba Căprenţii” Epoca romană

– hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

• folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Obiectivul de investiţie propus se va amplasa in intravilanul si extravilanul comunei Aghiresu, localitatea Bagara conductele de canalizare fiind prevazute in trama stradala, dealungul strazilor localitatii.

Pozarea conductelor se face pe domeniul public al comunei Aghiresu, conform Extrase CF nr. 61547 Aghiresu, 61723 Aghiresu, 62569 Aghiresu, 62591 Aghiresu, 62692 Aghiresu, 78421 Aghiresu, 81145 Aghiresu, 81187 Aghiresu, 82664 Aghiresu, 83482 Aghiresu.

Conductele de canalizare colectoare conduc apele uzate menajere la statia de epurare existenta in localitatea Aghiresu Fabrici, in functiune. Emisarul apelor epurate este Raul Nadas.

Lucrarile propuse sunt indicate pe planul de incadrare in regiune anexat si sunt reprezentate pe planul general al investitiei .

Unde impune morfologia terenului, se vor monta **pompe de ape** uzate in camine subterane, monobloc, cu montarea umeda a grupului de pompare (1F+1R), automatizat.

Coordonatele celor 3 statii de pompare ape uzate menajere in coordonate sistem STEREO 70 sunt cele de mai jos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Statia de pompe | X | Y |
| SP1 | 597037,038 | 370782,040 |
| SP2 | 597390,559 | 370424,592 |
| SP3 | 597724,670 | 370516,734 |

Lucrarile propuse sunt indicate pe planul de incadrare in regiune anexat si sunt reprezentate pe planul general al investitiei .

• politici de zonare și de folosire a terenului;

Lucrarile se vor executa exclusiv pe terenuri apartinand domeniului public.

Conform reglemantarilor din PUG pentru suprafata studiata, zona nu intra sub influenta altor lucrari hidrotehnice.

Extinderea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare se incadreaza in programul Mediului Regiunea Nord-Vest 2007-2013 3.2.1. Axa Prioritară 1 „Extinderea şi modernizarea sistemelor de apă şi apă uzată.

Dat fiind faptul ca in localitatea Bagara, comuna Aghiresu exista sistem de alimentare cu apa potabila si majoritatea consumatorilor au in prezent instalatii interioare de apa potabila, se impune realizarea unui sistem centralizat de colectare a apelor uzate menajere.

Pe de alta parte, in conformitate cu Legea Apelor nr. 107 /1996 , art. 16 , par. 1 , lit. b. este interzisa realizarea de retele noi de alimentare cu apa fara realizarea concomitenta a retelelor de canalizare si a instalatiilor de epurare necesare .

Consiliul Local a emis Hotarare pe baza celor de mai sus pentru elaborarea proiectului de canalizare ape uzate.

Utilitatea publica a obiectivului consta în faptul ca realizarea unei retele centralizate de canalizare si tratare a apelor uzate menajere va conduce la :

* Reducerea poluarii apelor freatice si de suprafata de catre puturile absorbante din gospodarii si case de vacanta , sau de catre consumatorii din apropierea cursurilor de apa, consumatori care evacueaza apa uzata fara o tratare prealabila
* Cresterea confortului si realizarea cadrului igienico – sanitar optim pentru populatie;

- Dezvoltarea retelelor de utilitati .

• arealele sensibile - limita ariilor protejate din vecinatatea localitatii Bagara potrivit informatiilor de pe [http://atlas.anpm.ro/atlas#](http://atlas.anpm.ro/atlas) distanta fata de cea mai apropiata arie protejata – si anume Valea Șardului, avand codul: ROSCI0440 - este de 4.789 m.



– coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Coordonatele celor 3 statii de pompare ape uzate menajere in coordonate sistem STEREO 70 sunt cele de mai jos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Statia de pompe | X | Y |
| SP1 | 597037,038 | 370782,040 |
| SP2 | 597390,559 | 370424,592 |
| SP3 | 597724,670 | 370516,734 |

Lucrarile propuse sunt indicate pe planul de incadrare in regiune anexat si sunt reprezentate pe planul general al investitiei .

**VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:**

**A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:**

**a) protecția calității apelor:**

Localitatea Bagara este amplasata pe malul stang al Raului Nadas, afluent de stanga al Raului Somesul Mic. Din drumul Judetean DJ 108C in localitatea Bagara se intra pe Strada Bagara, care trece Raul Nadas printr-un pod. Conform Studiului hidro in aceasta sectiune, la 1 km amonte de confluenta Inuc, suprafata bazinului hidrografic este de 60,3km2 si altitudinea medie este de 549m. Debitul cu probabilitatea de 1% este de 113,8 m3/s iar debitul cu probabilitatea de 5% este de 64,3 m3/s.

Din istoricul localitatii reiese, ca Raul Nadas nu a inundat zona amplasamentului propus pentru investitia propusa.

Din analiza apelor freatice reiese ca apa subterana nu prezinta nici un fel de agresivitate asupra betoanelor. De asemenea conductele de canalizare, care s-au propus pentru realizarea retelei de canalizare, sunt rezistente la coroziunea apelor uzate menajere.

Lucrarile proiectate nu au influenta asupra regimului apelor de suprafata sau subterane.

Traversarile de rigolese va face prin subtraversare, cu panta continua in amonte si in aval, prin ingroparea conductelor sub adancime de minim 0,80 m sub talveg la generatoarea superioara a tubului de protectie. Tubul de protectie se preved din teava de otel Dn = 400 mm. Pe cele doua capete ale subtraversarii se vor amplasa camine de vizitare. Traversarile se vor face in asa fel, incat directia sa fie perpendiculara pe axa rigolelor.

Verificarea canalelor şi căminelor de vizitare – condiţii generale

Testarea va fi făcută din cămin în cămin. Ramificaţiile scurte ale canalelor de scurgere legate la o aducţiune dintre cămine vor fi testate cu aceleaşi proceduri aplicate canalului principal. Ramificaţiile mai lungi vor fi testate separat. Toate conductele sistemului de canalizare vor fi curăţate şi testate. Antreprenorul va anunţa intenţia lui de a testa conductele.

Chiar dacă rezultatul testului desfăşurat este satisfăcător, dacă apar scurgeri vizibile de la o conductă sau îmbinare, conducta va fi înlocuită şi/sau îmbinarea refăcută corespunzător şi testul va fi repetat până ce scurgerea este oprită.

Testarea sistemelor de canalizare

Conductele pentru canalizare vor fi testate după montare şi iarăşi după finalizarea umpluturii. Dopuri sau membrane hidroizolatore aplicate ferm vor fi inserate în capătul inferior al canalului şi la racorduri dacă este necesar, urmate de umplerea conductei cu apă. Pentru conductele mai mici, o articulaţie de cot poate fi adăugată temporar la capătul superior cu o lungime a conductei verticale îmbinate suficientă pentru a permite efectuarea testării pentru capăt.

Un test de presiune de încercare cu înălţimea coloanei de apă de 1,2 metri deasupra nivelului canalului va fi efectuat la capătul superior dar nu mai mult de 6 metri la capătul inferior pe o conductă verticală. Canalele construite în pantă vor fi testate în etape pentru că înălţimea maximă a coloanei este depăşită dacă întreaga secţiune ar fi testată într-o singură etapă. Va fi alocată o perioadă de o oră pentru absorbţie. Va fi măsurată pierderea de apă pe o perioadă de 30 de minute prin adăugarea apei dintr-un vas de măsurat la intervale regulate de 10 minute şi se va nota cantitatea necesară pentru a obţine nivelul iniţial din conducta verticală. Cantitatea de apă adăugată nu va depăşi 0,5 litri pe oră per metru linear per diametru interior al conductei. Testarea provizorie cu aer a colectoarelor cu diametrul de până la 450 mm poate fi permisă, dar conducta finalizată va fi supusă testului de etanşeitate cu apă înainte de acceptare.

Verificarea vizuală a conductelor

Conductele de canalizare vor fi verificate vizual pe exterior, înainte şi după umplere, şi defectele vor fi remediate.

Testarea căminelor de vizitare şi a camerelor

Căminele şi camerele vor fi verificate pentru etanşeitate după finalizare prin introducerea unor dopuri în fiecare conductă şi umplerea căminului sau camerei până la 0,5 metri sub nivelul de acoperire. Vor fi considerate etanşe dacă, după evaporare şi absorbţie, nivelul total de scădere al apei ca suprafaţă nu depăşeşte 15 mm în 24 ore. Scurgerile vizibile şi greşelile de executare vor fi rectificate chiar dacă structura a trecut testul de etanşeitate.

Verificarea infiltraţiilor în colectoare

Toate canalele, căminele şi camerele de vizitare vor fi testate pentru infiltraţii după verificarea etanşeităţii la apă conform specificaţiilor şi după realizarea umpluturii şi construirea canalului pe lungimea completă. Toate orificiile de intrare în sistem vor fi închise. Infiltraţia nu va depăşi 2,5 litri pe oră per metru linear per diametru interior al conductei şi o limită totală de 1 litru pe oră per metru linear per diametru interior al conductei măsurată pe întreaga conductă inclusă în Contract.

Excavaţiile pentru conducte

Excavaţiile pentru conducte vor fi executate mecanic, nivelate manual si în final compactate manual, sau prin orice altă metodă probată sau dispusă de către Inginer, chiar înainte de pozarea conductelor.

Formaţiunea va fi excavată şi umplută, după cum este stipulat, astfel încât tubul fiecărei conducte să fie susţinut în mod egal pe întreaga sa lungime, cu excepţia săpăturilor adecvate pentru îmbinări care vor fi excavate sub fiecare flanşa sau racord, la o asemenea adâncime încât flanşa sau racordul să nu atingă fundul săpăturii.

**b) protecția aerului:**

Poluarea aerului se va manifesta numai în perioada de execuţie a lucrărilor de constructie. În perioada ulterioară, de exploatare, activităţile de agrement ce se vor desfăşura în zona nu poluează aerul.

Executia lucrarilor va necesita utilizarea unui parc diversificat de masini, utilaje si echipamente (betoniere, transportoare de materiale si utilaje, buldozere, compactoare, vehicule care transporta muncitori etc.), fapt care va genera temporar noxe, dar nu va perturba mediul inconjurator.

In perioada de executie a lucrarilor proiectate surse de poluare aer sunt emisiile de noxe de la executia lucrarilor.

Calitatea aerului poate fi afectatã prin emisii de particule în timpul lucrãrilor de construcţie, funcţionãrii staţiilor de preparare şi din trafic.

Se recomandã ca în timpul lucrãrilor sã se utilizeze numai utilaje şi mijloace de transport corespunzãtoare normelor EURO III sau EURO IV, cu motoare diesel care produc cantitati mici de monoxid de carbon şi nici un fel de emisii de Pb. Utilajele de construcţie trebuie sã fie foarte bine întreţinute pentru a minimiza emisiile de gaze.

Intrucat oricarui antreprenor i se impune prin lege sa aiba un plan de masuri privind valorile concentratiilor poluantilor emisi in atmosfera, care sa nu depaseasca limitele admisibile conform reglementarilor in vigoare, se poate aprecia ca se va evita poluarea aerului.

Printr-o intretinere corecta a utilajelor si masinilor de transport, se va realiza o ardere optima a carburantului, reducand emisiile in aer datorate arderilor incomplete (oxid de carbon, hidrocarburi usoare, oxid si bioxid de sulf, etc.).

**c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

În perioada de execuţie a lucrărilor, în punctele de lucru şi în imediata vecinătate a acestora, activitatea utilajelor poate genera niveluri de zgomot echivalente Leq apropiate de 90 dB(A).

Aceste niveluri de zgomot punctuale se reduc pe măsura depărtării de sursă cu 6 dB(A) pentru fiecare dublare a distanţei.

Referitor la vibraţii, acestea vor fi reduse şi nu vor fi sesizate de populaţie.

Se apreciaza ca impactul privind zgomotul este temporar, generat numai pe parcursul executiei lucrarilor.

In perioada de functionare a obiectivului, se apreciaza ca activitatile de agrement nu vor spori semnificativ nivelul de zgomot al fondului natural.

**d) protecția împotriva radiațiilor:**

Atat in cadrul lucrarilor de executie, cat si la exploatarea obiectivului nu se vor vehicula şi nu se vor utiliza surse si substanţe radioactive.

**e) protecția solului și a subsolului:**

Nu sunt poluanti pentru sol si subsol. Partile componente ale sistemului de canalizare si epurare ape uzate se vor executa conform prescriptiilor tehnice, dintre care amintim urmatoarele:

Inainte de inceperea lucrarilor, constructorul va materializa pe teren traseul retelelor principale si racordurilor si a caminelor de deversare conform planselor si a coordonatelor din proiect, marcand punctele caracteristice (amplasament camine, separator, schimbari de directie, etc.) prin tarusi.

Determinarea exacta a adancimii de sapatura se va face cu rigle de nivel si cruci de vizare, pentru asigurarea cotelor din proiect si panta continua.

Sapatura si sprijinirea transeei

La efectuarea sapaturilor se vor respecta prevederile din normativ C 169/88 pentru executia lucrarilor de terasamente si din I 22 - 99.

Sapatura se va incepe numai dupa completa organizare a santierului si aprovizionarea conductelor si a celorlalte materiale necesare, astfel ca santurile sa ramana deschise un timp cat mai scurt.

Sapatura santurilor se va face conform unui grafic detaliat al executiei conductelor, caminelor si partilor componente ale statiei de epurare intocmit de constructor pe baza posibilitatilor de lucru ale santierului.

Sapaturile se vor executa manual in transee cu taluz vertical cu latime de 1,00 m, cu sprijiniri orizontale la transee si sprijiniri cu dulapi metalice verticali la camine.

Pentru constructii, sectiunea sapaturii va fi cu 1 m mai mare pe fiecare latura, decat dimensiunile exterioare a constructiei.

Se executa constructiile si inainte de umplerea golurilor in jurul constructiilor, se vor face probele de etanseitate.

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 15 minute.

Pierderile de apa admise in canal sunt conform STAS 3051/91

Probele de etanseitate nu se vor executa la temperaturi exterioare mai mici de + 50C.

**Se vor respecta cu strictete prevederile din ghidul indicativ GP 043/99**

Pentru canalizarea din tuburi PVC conducta trebuie sa fie umpluta cu apa timp de 1 ora. Proba nu trebuie sa prezinte pierderi de apa cel putin 15 minute la o presiune de 0.5 bari. Apa adaugata nu trebuie sa depaseasca 0.02 litri / mp de suprafata udata in interiorul tubului (cf. DIN 4033) la conductele de legatura.

Umplerea transeei cu pamant

La executia umpluturilor se vor respecta prevederile Ghidul indicativ GP 043/99. Materialul de umplutura trebuie sa fie curatat de pietre si blocuri ( granule de 20 mm cel mult) si de materiale susceptibile sa deterioreze conductele (cenusi agresive), precum si goluri care pot avea tasari ulterioare.

Se interzice executia lucrarilor de umplutura pe timp friguros cu temperaturi avand valori sub 0oC.

Umplerea transeei se va executa dupa efectuarea probei de presiune.

Umplerea transeei se va face in straturi succesive de pamant de 15 cm grosime, compactat cu maiul de mana la umiditatea optima, functie de natura terenului de umplutura, simultan pe ambele parti pentru evitarea deplasarii laterale a tubului.

In zona tubului, pana la 0.30m deasupra generatoarei superioare, materialele de umplutura trebuie sa fie puse in straturi succesive de grosime maxima de 0.15m. Aceste materiale vor fi compactate manual sau cu echipament usor. Compactarea nu trebuie sa fie excesiva pentru a nu periclita stabilitatea tubului, in special tuburile deformabile. Trebuie sa se compacteze in jurul tubului atat cat este necesar pentru asigurarea stabilitatii tubului

Dupa efectuarea probei de etanseitate pe tronsoane, transeea se va umple cu pamant, lasandu-se libere imbinarile intre tronsoane, care se vor umple dupa proba generala.

La umplerea completa a transeei se va avea grija ca suprafata terenului sa fie refacuta conform amenajarii initiale.

**f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

Ca urmare a lucrarilor proiectate, pe suprafete mici, sunt potenţiale pierderi ecologice prin

denudare şi/sau eliminarea vegetaţiei suport.

Având în vedere scara lucrărilor preconizate, astfel de modificări se manifesta pe arii restrânse, iar fenomenul respectiv este reversibil, echilibrul dinamic natural restabilindu-se relativ in scurt timp.

Se consideră necesară monitorizarea lucrărilor în vederea impunerii unei conduite corespunzătoare în principal în gestiunea deşeurilor, dar şi a managementului lucrarilor în general.

Prin respectarea măsurilor de prevenire, în componenţa structurală a florei şi vegetaţiei nu vor apărea modificări semnificative faţă de starea actuală a acestor componente. Drumul de acces la şantierele de construcţie şi la gropile de împrumut şi cariere sunt drumuri existente.

Mãsurile de atenuare pentru aceastã componentã pot fi urmatoarele:

-prevenirea deteriorãrii suprafeţelor învecinate pentru a se evita pierderea de vegetatie;

-controlul nivelului emisiilor de praf;

-controlul evacuãrii carburanţilor şi a altor materii volatile şi/sau periculoase

-prevenirea compactãrii solului în zonele destinate depozitãrii materialelor şi utilajelor;

-refacerea vegetaţiei imediat dupã încheierea lucrãrilor.

Proiectul prevede amenajari peisagistice care vor include specii de vegetatie specifice.

**g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

Nu sunt asezari umane in apropierea terenului propus pentru realizarea investitiei, astfel incat sa fie influentate in perioada de executie, prin marirea traficului greu in zona, prin zgomotul produs de functionarea utilajelor pentru lucrari.

Constructorul trebuie sã fie obligat sã efectueze lucrãrile astfel încât sã nu interfereze în mod inutil sau neadecvat cu accesul, utilizarea şi ocuparea drumurilor publice.

Constructorul va trebui de asemenea sã selecteze, sã amenajeze şi sã plãteascã, dacã este cazul, amplasamentele drumurilor ocolitoare, ale depozitelor de utilaje sau a altor amenajãri necesare desfãşurãrii lucrãrilor de construcţie.

In perioada de executie se vor lua urmatoarele masuri pentru protejarea mediului social – uman:

-supravegherea si controlarea modului de expunere a lucratorilor in mediul in care acestia

isi desfasoara activitatea;

-instruirea lucratorilor pentru locul de munca privind normele de securitate;

-verificarea starii instalatiilor si utilajelor;

-asigurarea depozitelor, magaziilor de materii prime – incuiate , sigilate;

-stabilirea de posturi de paza;

Persoanele care sunt incluse în circuitul economic al proiectului de investiţie fără a avea o implicare directă, beneficiază de efecte indirecte asupra locurilor de muncă prin efectul multiplicator. Efectele induse asupra locurilor de muncă sunt generate de sporirea consumului persoanelor angajate direct şi indirect, pe seama salariilor primite, fapt ce duce la sporirea veniturilor agenţilor economici şi implicit a activităţii acestora.

Datorita faptului ca obiectivul este unul pentru public, acesta, dupa ce va fi dat in exploatare va necesita forta de munca. Pe timpul executiei deasemenea, un numar insemnat de persoane calificate si necalificate vor ocupa locuri de munca in vederea finalizarii acestui obiectiv.

Se estimeaza ca pe o perioada de 24 luni vor fi angajati un numar de 20 de persoane.

Nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

**h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:**

Conform HG nr.155/1999 pentru „Introducerea evidenţei gestiunii deşeurilor şi a Catalogului European al Deşeurilor”, antreprenorul, ca generator de deşeuri are obligaţia să ţină evidenţa lunară a producerii, stocării, tratării şi transportului, reciclării şi depozitării definitive a deşeurilor.

În perioada de execuţie a obiectivului, deşeurile ce vor rezulta sunt cele specifice activităţii din domeniul construcţiilor. Deşeurile vor reprezenta resturi de materiale (balast, nisip, beton, etc.).

Toate aceste deşeuri se încadrează în categoria deşeurilor inerte si trebuie sã fie pe cât posibil reutilizate pentru umpluturi. Materialul excavat va fi încărcat în autovehicule cu grijă, fară a fi aruncat în afara cupei autobasculantei;

Atat deseurile rezultate din activitatea de constructii cat si deseurile rezultate din organizarea de santier (menajere) se vor depozita in conformitate cu reglementarile in vigoare, dupa obtinerea aprobarilor necesare.

În timpul şi după încheierea lucrărilor de montaj şi probe, firma care execută montajul va asigura curăţenia la locul de muncă, toate deşeurile rezultate fiind depozitate în containere speciale.

Pe parcursul execuţiei echipamentelor, executantul va folosi substanţe şi materiale omologate, cu fişe tehnice de securitate valabile.

Firma care execută montajul va ţine gestiunea deşeurilor rezultate de la lucrările de montaj, pe tipuri şi categorii, conform legislaţiei.

În categoria deşeurilor sunt cuprinse şi anvelope uzate, acumulatori, tuburi fluorescente, piese de schimb, etc. Acestea vor fi colectate şi evacuate separat prin unităţi specializate in colectarea acestor tipuri de deseuri.

Se va respecta Legea 426/2001 privind aprobarea O.U.G. 78/2000 - regimul deşeurilor.

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Prin specificul lucrărilor, cantităţile de produse potenţial toxice şi periculoase necesare execuţiei şi întreţinerii obiectivului sunt nesemnificative.

Lucrarile de constructie implică o gama de materiale care pot fi considerate substanţe toxice si periculoase. Produsele cele mai utilizate sunt:

- Motorina folosită pentru funcţionarea utilajelor şi vehiculelor de transport;

- Benzina;

- Lubrifianţii (uleiuri, parafină);

Personalul va trebui să respecte normele de lucru specifice pentru condiţiile de siguranţă în lucrările respective. Se va asigura instruirea periodică a personalului de intervenţie operativă în cazul producerii acestor incidente.

Recipientele uzate vor fi recuperate şi reutilizate în mod corespunzător.

Se vor respecta normele de depozitare, folosire şi evacuare/neutralizare în vigoare.

**i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

Nu e cazul

**B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.**

**VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:**

– impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

– extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

– magnitudinea și complexitatea impactului;

– probabilitatea impactului;

– durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

– măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

– natura transfrontalieră a impactului.

Numarul de localnici din localitatea Bagara, care este prezentat in statisticile administratiei locale si in evidenta de recensamant din anul 2011 este de 385 locuitori.

Utilitatea publica a obiectivului consta în faptul ca realizarea unei retele centralizate de canalizare si tratare a apelor uzate menajere va conduce la :

* Reducerea poluarii apelor freatice si de suprafata de catre puturile absorbante din gospodarii si case de vacanta , sau de catre consumatorii din apropierea cursurilor de apa, consumatori care evacueaza apa uzata fara o tratare prealabila
* Cresterea confortului si realizarea cadrului igienico – sanitar optim pentru populatie;

- Dezvoltarea retelelor de utilitati .

Impactului lucrarilor se va stabili prin controlul strict al calitatii apelor evacuate si urmarirea impactului asupra mediului uman prin masuratori de zgomot produs pe santier si in incinta punctului de lucru.

Monitorizarea factorilor de mediu in perioada de functionare a obiectivului, pentru confirmarea previziunilor, va urmari:

-impactul sonor;

-impactul asupra factoruilor de mediu aer si apa;

Se apreciază că, pentru perioada de exploatare, nu sunt probleme deosebite de monitorizare a mediului.

În perioada de execuţie a lucrărilor este necesară, în principal, monitorizarea respectării proiectului şi a normelor specifice activităţii de construcţii.

Nu se admite depăşirea limitelor admise CMA de poluare a aerului; pentru zgomot, nu se admite depăşirea valorii Leq de 90 dB(A).

În timpul execuţiei se va monitoriza în perimetrul şantierului gospodărirea apelor uzate (din precipitaţii). Monitorizarea va urmări, cu prioritate, conţinutul de particule în suspensie.

Monitorizarea lucrărilor în perioada de execuţie pentru indicatorii aer, ape uzate şi zgomot se va efectua prin unităţi abilitate.

Pentru evitarea accidentelor de munca, personalul ce concura la executarea lucrarii va fi instruit corespunzator din instructiunile specifice.

**VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.**

În procesul proiectãrii, construcţiei, supravegherii construcţiei şi celelalte, se va acorda o atenţie specialã protecţiei mediului şi se vor elabora planuri de implementare a mãsurilor de atenuare.

Implementarea elementelor de protecţie a mediului trebuie realizatã simultan în faza de proiect, construcţia obiectivului, şi exploatare.

Nu sunt prevazute masuri speciale de monitorizare a factorilor de mediu, deoarece lucrarile au un caracter local si sunt executate intr-un perimetru supus factorilor antropici.

Aspectele ce trebuiesc verificate in derularea efectiva a lucrarilor:

-respectarea tehnologiei;

-respectarea calendarului derularii lucrarilor;

-respectarea limitelor aprobate ale amprizei santierului;

-respectarea cadrului social (conditii de evacuare a apelor, a deseurilor menajere, etc).

**IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:**

**A. Justificarea încadrării proiectului**, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Este imperios necesara încadrărea mediului de viata în prevederile actelor normative naţionale care transpun legislaţia comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deşeurilor etc.)

Indicatorii de calitate ai apei uzate menajere epurate, evacuate in emisar, sunt in conformitate cu normele UE si normativul NTPA 001/2005 .

Conform Directivei cadru pentru Apa aprobata de Parlamentul si Consiliul Uniunii Europene pe 23.10.2002 si intrat in vigoare pe 22 Decembrie 2000, fiind publicata in Jurnalul Oficial al Uniunii Europene

* *“Apa nu este un produs comercial ca oricare altul, ci o mostenire care trebuie pastrata, protejata si tratata ca atare” -* o noua strategie si politica in domeniul gospodaririi apelor la nivel european;
* Prima Directiva Europeana ce asigura *dezvoltarea durabila* - armonizarea dezvoltarii sistemului socio-economic cu capacitatea de suport a mediului acvatic;
* Scop:
* atingerea “starii bune” a tuturor corpurilor de apa (*rau, lac, canal, sector de rau, sector de canal, ape de tranzitie, o parte din apele marine litorale” (*Art. 2.10 ). Un corp de apa de suprafata este format din : apa, patul albiei si zona riverana raului care este relevanta pentru flora si fauna acvatica) in regim natural din Europa pana in 2015.

Conform Documentului de Programare Regional în domeniul Mediului Regiunea Nord-Vest Axa Prioritară 1 „Extinderea şi modernizarea sistemelor de apă şi apă uzată” , are urmatoarele obiective :

• Asigurarea serviciilor de apă şi canalizare, la tarife accesibile

• Asigurarea calităţii corespunzătoare a apei potabile în toate aglomerările umane;

• Îmbunătăţirea calităţii cursurilor de apă

• Îmbunătăţirea gradului de gospodărire a nămolurilor provenite de la staţiile de epurare a apelor uzate.

Printre Operaţiuni indicative propuse este si extinderea/infiintarea reţelelor de distribuţie a apei potabile şi a sistemelor de canalizare.

**B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.**

Pentru investitia propusa s-a emis certificat de urbanism nr. 1042 din 08.08.2022 de catre Consiliul Judetean Cluj si Decizie a etapei de evaluare initiala nr. 396 din 16.12.2022 de catrea APM Cluj, care se anexeaza.

**X. Lucrări necesare organizării de șantier:**

Santierul semnifica acele terenuri publice si particulare care sunt necesare sau practice pentru construirea lucrarilor.

La incheierea lucrarilor din aceasta zona, contractantul va reface zona aducand-o la starea sa initiala.

Organizarea de santier se va face in interiorul proprietatii , unde este spatiu de depozitare sufficient.

Beneficiarul va pune la dispozitia antreprenorului suprafata de teren necesara organizarii la obiecte pentru depozitarea materialelor si pentru amplasarea constructiilor provizorii . Proiectul de organizare a santierului va fi elaborat de catre antreprenor .

Starea santierului

Contractantul va mentine santierul intr-o stare curata, ordonata si igienica, pe intreaga perioada cat el este raspunzator de lucrare.

Inregistrari de santier

Contractantul va face inregistrari a fiecarui tip de servicii si a piedicilor intampinate pe durata constructiei lucrarilor si probele prelevate si rezultatele incercarilor pe fiecare proba.

**XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:**

Amenajãrile se bazeazã pe definirea de la caz la caz a lucrãrilor de refacere care sã permitã recuperarea zonelor atinse de realizarea proiectului şi îmbunãtãţirea elementelor create de acesta.

Pentru terenurile ocupate temporar de organizările de şantier este prevăzută, în final, amenajarea corespunzătoare a acestora. Revine beneficiarului ca impreuna cu autoritatea de mediu sa controleze şi recepţioneze refacerea terenurilor afectate.

Situatii identificate de risc potential; zonele si factorii de mediu posibil a fi afectati:

Riscul poluarilor accidentale in perioada de executie este mai mare decat in perioada de

exploatare din cauza specificului traficului de santier (masini mari incarcate cu materiale de

constructie, cu carburanti etc.). Pentru micsorarea acestui risc santierul va fi semnalizat

corespunzator si vor fi stabilite drumurile pe care utilajele si masinile de transport vor circula.

In cazuri speciale, aparute in urma unor evenimente deosebite (calamitati, etc.) cand exploatarea lucrarii pune in pericol vieti omenesti, aceasta se va inchide traficului pana la remedierea situatiei.

Se pot considera evenimente deosebite evenimentele provenite din urmatoarele cauze:

- inundatii, cutrmure, alte calamitati naturale;

- efecte hidraulice din scurgerea apelor;

- diverse accidente

Toate operatiile de executie necesare pentru definitivarea lucrarilor de constructii-montaj vor respecta cerintele impuse de normele si normativele in vigoare referitoare la protectia muncii pentru lucrarile de constructii.

Terenurile ocupate de organizarea de santier vor fi amenajate conform folosintei anterioare sau se vor amenaja in alt scop, cu obtinerea avizelor necesare.

Inainte de a incepe orice lucrare contractantul va face o inregistrare a starii suprafetelor oricaror terenuri publice sau particulare necesare pentru accesul pe santier. Contractantul va face ca toate aceste suprafete sa fie adecvate accesului si va intretine toate aceste suprafete intr-o stare corespunzatoare de curatenie si reparatii, pe durata executarii lucrarilor. La terminarea utilizarii de catre contractant a acestor accese, el va readuce suprafetele la o stare cel putin egala cu cea dinaintea inceperii oricaror lucrari.

Contractantul nu va intra prima data, in nici o parte de pe santier, trecand peste terenuri particulare.

Contractantul va mentine santierul intr-o stare curata, ordonata si igienica, pe intreaga perioada cat el este raspunzator de lucrare.

Contractantul se va asigura ca toate drumurile folosite de el nu sunt murdarite ca urmare a acestei utilizari, iar in eventualitatea ca acestea se vor murdari, contractantul va lua toate masurile necesare pentru a le curata, fara cheltuieli suplimentare din partea beneficiarului.

**XII. Anexe - piese desenate:**

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;

3. schema-flux a gestionării deșeurilor;

4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

**XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:**

Potrivit deciziei etapei de evaluare initiala a APM Cluj nr. 395 / 16.12.2022 **proiectul nu intra sub incidenta art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, potrivit deciziei etapei de evaluare initiala (demararea procedurilor de evaluare a impactului asupra mediului nr. 200/07.12.2018).

1. descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

**Situatia existenta**

In localitatea Bagara nu exista la ora actuala retea de canalizare publica, canalizarea de la folosintele de apa se face in fose septice vidanjabile, care contamineaza solul si subsolul localitatii.

**Situatia propusa**

Proiectul isi propune ca obiectiv principal realizarea retelei centralizate de canalizare si evacuarea apelor uzate menajere in statia de epurare a apelor uzate menajere existenta in localitatea Aghiresu Fabrici, prin intermediul conductei de refulare de la SP2. Capacitatea statiei de epurare existenta in localitatea Aghiresu Fabrici este suficient ca sa poata prelua volumul de ape uzate menajere generate in localitatea Bagara in vederea epurarii in acesta. Prin aceasta solutie se vor economisi cheltuielile aferente realizarii si mentenantei unei statii de epurare proprii localitatii Bagara.

Lungimea totala a retelei gravitationale propuse va fi de cca. 2.382 m, din teava PVC SN8 avand diametre de 200mm si 250mm, la panta minima de I = 0,0035.

Unde impune morfologia terenului, se vor monta **pompe de ape** uzate in camine subterane, monobloc, cu montarea umeda a grupului de pompare (1F+1R), automatizat. De la statiile de pompare ape uzate menajere subterane conductele de refulare aferente se prevad din teava PEHD cu diametrul de De=110mm. Lungimea totala a conductelor de refulare de la cele 3 statii de pompare se estimeaza la cca. 988m.

**Camine de vizitare:**

Conform STAS 3051, la canalul nevizitabil se prevad camine:

* In punctele de schimbare a directiei;
* In punctele de schimbare a diametrului;
* In punctele de schimbare a pantei;
* In aliniament la distante maxime de 60m;
* In punctele de intersectie sau de racord.

Caminele se prevad conform STAS 2448, prevazute cu capace carosabile. Sunt necesare cca. 58 buc. camine de vizitare.

**Racordurile individuale**

Conform recensamantului in localitatea Bagara sunt 150 de gospodarii, deci se prevad 150 de racorduri in reteaua de canalizare prevazuta. Pozarea fiecarui racord individual se va face in timpul executiei retelei de canalizare colectoare prin montarea unei ramificatii De=250 sau 200/160mm la 450 , cot De=160mm la 450 , tub din PVC-KG avand De=160 mm (lungime variabila), garnitura de cauciuc Dn=160 mm si a unui dop de capat sau racordarea direct intr-un camin de vizitare (unde este posibil). Locul de montare pe conducta colectoare a ramificatiei se va stabili in timpul executiei retelei de canalizare stradala in pozitia optima necesara pentru a se putea racorda fiecare proprietate individuala.

**Traversarea vailor de pe traseu**

Supratraversarea a raului Nadas cu conducta de refulare ape uzate menajere de la SP2 se face in amonte de podul existent peste cursul de apa. Tronsonul supratraversarii este din teava de PEHD De=110mm, termoizolat, in tub de protectie cu Dn=250mm, avand lungimea de 30m. Conducta se prinde cu bride de suprastructura podului, care este dimensionat la trecerea apelor mari, la debítele de Q5% , respectiv Q1%..

Coordonatele supratraversarii peste raul Nadas cu conducta de refulare ape uzate menajere de la SP2 in coordonate sistem STEREO 70 sunt :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Punctul | X | Y |
| Mal drept | 597382,842 | 370397,301 |
| Mal stang | 597394,693 | 370406,970 |

**Mentionam, ca lumina podului nu se modifica prin supratraversare.**

Apele evacuate in reteaua de canalizare a localitatii vor avea indicatorii de calitate prevazuti in NTPA-011 - Norme tehnice privind colectarea, epurarea şi evacuarea apelor uzate orăşeneşti (Anexa 1) si NTPA-002/2002 - Normativ privind condiţiile de evacuare a apelor uzate din reţelele de canalizare ale localităţilor şi direct în staţiile de epurare.

Apa care rezultă în urma procesului de epurare va respecta limitele de calitate ale efluentului conform prevederilor Normativului NTPA 001/2002 privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanţi a apelor uzate industriale şi orăşeneşti la evacuarea în receptorii naturali.

**b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Potrivit informatiilor de pe [http://atlas.anpm.ro/atlas#](http://atlas.anpm.ro/atlas) distanta de la localitatea Bagara la cea mai apropiata arie protejata – si anume Valea Șardului, avand codul: ROSCI0440 - este **de 4789 m.**

**Prin urmare suprafetele , habitatele si speciile acestei arii protejate nu vor fi afectate de lucrarile executate in localitatea Bagara.**

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

1. Localizarea proiectului:

– bazinul hidrografic Somes -Tisa

– cursul de apă: denumirea și codul cadastral; - Nadas si afluentii *Cod cadastral : II.1.31.14.*

– corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod. - Nadas si afluentii RORW2.1.31.14.B1

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

Lucrarile proiectate se incadreaza in acest program si nu au influenta asupra regimului apelor de suprafata sau subterane.

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Conform Documentului de Programare Regional în domeniul Mediului Regiunea Nord-Vest 2007-2013, 3.2.1. Axa Prioritară 1 „Extinderea şi modernizarea sistemelor de apă şi apă uzată” , avand urmatoarele obiective :

• Asigurarea serviciilor de apă şi canalizare, la tarife accesibile

• Asigurarea calităţii corespunzătoare a apei potabile în toate aglomerările umane;

• Îmbunătăţirea calităţii cursurilor de apă

• Îmbunătăţirea gradului de gospodărire a nămolurilor provenite de la staţiile de epurare a apelor uzate.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. ..... privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Semnătura și ștampila titularului

..................................