

Conform Cadru conținut precizat în Anexa 5 la Ordinul 135/2010) privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private, emis de Ministerul mediului și Pădurilor.

MEMORIU PREZENTARE

I. Denumirea proiectului:

Sistem alimentare cu apa (amenajare captari in vederea alimentari cu apa a comunitati locale, statie de tratare a apei, retele alimentare cu apa)-Constructie noua și Sistem canalizare menajera (retea canalizare si statie epurare)- Constructie noua ,Comuna Vîrvoru de Jos ,sat Dobromira ,jud. Dolj

II. Titular

- denumirea titularului: Comuna Vîrvoru de Jos ,jud. Dolj
- adresa poștală: Primaria comunei Vîrvoru de Jos ,jud. Dolj,cod postal 207615
- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet: Tel: 0251360251 Fax: 0251360251, e-mail: :varvorudejos@yahoo.com

- numele persoanelor de contact: Tabacu Nicu - PRIMAR;
- responsabil pentru protecția mediului: Tabacu Nicu - PRIMAR.

III. Descrierea proiectului:

- un rezumat al proiectului:

S-a atasat Certificatul de Urbanism nr.

SE REALIZEAZA:

Componenta 1

Sistem alimentare cu apa -Constructie noua

1.Sursa de apă .

Captarea apei din subteran se va realize prin 2 puțuri forate cu $H = 150$ m(conf. studiu hidrogeologic). Aceste foraje se amplasează într-o zonă ce aparține comunei **Vîrvoru de Jos** . Primul foraj F1 va avea caracter de explorare – exploatare și cercetare.

Debitul de exploatare va fi stabilit în urma efectuării pompărilor experimentale. În funcție de valoarea lui, denivelarea si calitatea apelor captate si pompate din primul foraj executat, se va echipa si continua forarea și al celui de-al doilea foraj prevăzut în prezenta documentație pentru etapa actuală a investiției.

Rezultatele ce vor fi obținute din acest foraje vor constitui baza de calcul pentru stabilirea capacității sursei de apă, .Forajele vor fi tubate cu PVC Dn 200 R 16. În foraje se vor amplasa electropompe submersibile, la cota indicată în urma efectuării pompărilor pentru determinarea debitului de exploatare. Caracteristicile electropompelor sunt următoarele: $Q=7,2$ mc/h, $H=150$ mCA. Se vor procura 2 pompe.

Întrucât forajele au caracter de explorare-studiu, electropompele se vor achiziționa după execuția acestora și numai după ce executantul va pune la dispoziția beneficiarului

și proiectantului, fișele forajului, care va cuprinde: debitul de exploatare, nivelurile hidrostatice și hidrodinamice, poziția coloanelor filtrante, etc.

Apa aspirată din foraje este pompată printr-o conductă PEID PE 100 SDR 17, Dn= 90, mm ,Pn 10 spre Gospodaria de Apa. Distanța între cele 2 foraje-692 m.Din caminul aducțiune se va face bypassul stației de tratare,al rezervorului și al stației de pompare cu conducta PEID PE 100 SDR 17, Dn= 110 mm ,Pn 10 pentru asigurarea cu apă în caz de avarie în GA a rețelei direct din aducțiune.

Cabina puțurilor forate. Pentru transformarea forajului de explorare-studiu în puț de exploatare, este necesar a se executa o cabină din realizate din beton armat C18/22,5 (B300) la capătul superior al acestuia. Cabina are rolul de a adăposti capătul superior al puțului și instalațiile hidraulice și electrice .

Caminele puturilor Vor avea în componența;

-apometru Dn-80

-robinet de retenere Dn 80

-robinet Dn 80

-robinet de golire Dn 25

-tablou de automatizare

2.Conducta de aducțiune apă brută .

Apa brută captată din cele două foraje este pompată prin conductele de aducțiune de PE 100SDR 17, cu Dn = 90 mm și P= 10 at. În lungime de **692 m**, în rezervorul de reacție de **21 mc** în care este dozată soluția de clor.,

3.Stație de tratare și rezervor metalic de reacție de 21 mc-duplex alternant

Are rolul de a trata apa prelevată din foraje precum și dezinfectarea acesteia înainte de a fi distribuită la consumatori.

În apa extrasă din foraje pe conducta de aducțiune, în funcție de parametrii fizico-chimici ai apei, se impune în cazul în care elemente precum hidrogenul sulfurat sau amoniacul există în apă dar și pentru creșterea vitezei de oxidare a fierului și manganului cât și a materiei organice oxidabile, astfel are loc o dozare controlată de hipoclorit de sodiu sau un alt oxidant în conducta principală prin intermediul unei pompe dozatoare sau a unui injector de tip Venturi. Pentru realizarea acestei etape se impune de asemenea și montarea unui bazin de stocare(bazin de reacție) pentru asigurarea timpului de stocare necesar acțiunii oxidantului timp calculat în funcție de debitul de apă necesar de tratat.

Din bazinul de reacție apa este pompată în filtru de sedimente unde se rețin materii în suspensie de până la 50 micrometri. De aici apa sub presiune este trecută prin stații de filtrare de tip Multimedia echipate cu un mediu de filtrare pe baza de nisip cuarțos de diverse granulatii, așezarea are loc în straturi multiple cu stratul superior din antracit unde are loc filtrarea sedimentelor cu o finetă de până la 10 micrometri reținându-se astfel impurități mecanice și suspendate dar și o reducere a turbidității.

Urmatoarea trapta de filtrare este filtrae cu Carbune Granular Activat, folosita pentru corectarea parametrilor de Gust, Miros si Culoare precum si pentru a elimina: Clor liber, Trihalometani (THM's), Cloroform, Insecticide, Ierbicide, Hidrocarburi aromatice polinucleare (PNA's), Bifenoli policlorinati (PCB's), Substante organice volatile (VOC's) si sute de alti contaminanti organici ce pot fi prezenti in apa

In ultima etapa de filtrare se foloseste un mediu cationic puternic acid in forma sodiu sau un mediu anionit puternic bazic in forma clor pentru eliminarea duritatii sau nitratilor.

Dezinfectia finala se realizeaza prin injectia de hipoclorit de sodiu care are in principal rolul de a asigura protectia antibacteriana de-a lungul retelei de conducte pana la punctul final de utilizare. Dozarea solutiei se realizeaza cu ajutorul unei pompe dozatoare si a doi senzori (pentru masurarea on-line a clorului rezidual) montati in aval si in amonte de dispozitivoul de injectie de hipoclorit de sodiu.

Schema de tratare a apei si fluxul tehnologic vor fi stabilite definitiv dupa iesirea analizelor apei de la cele 3 foraje prin „STUDIU DE TRATABILITATE A APEI” realizat de o firma autorizata.

Studiu de tratabilitate va stabili;

- reactivul folosit:tipul de coagulant,var, polielectrolit si dezinfectantul.
- dozele maxime de reactivi ,modul de preparare a solubiilor si de administrare,timpii de contact necesari;
- timpul minim de sedimentare,incarcari superficiale
- viteze maxime de filtrare
- natura ,granulozitatea si grosimea stratului filtrant
- gradul de oxigenare necesar pentru sistemele de aerare
- flux tehnologic tratare apa

Rezervorul de înmagazinare

Apa potabilă ce este adusă de la oras este stocată în rezervorul cu capacitatea utila cumulată de **150 mc**: montat suprateran dimensiuni 6,8x4,8 m.

Legătura rezervorului în circuitul apei potabile se face printr-un cămin betonat de vane

În acesta se vor amplasa instalațiile hidraulice, precum și amplasarea conductelor și vanelor corespunzătoare de preaplin și golire.

Se vor realiza instalațiile necesare funcționării după cum urmează:

- admisie, alimentare cu apă tratată cu clor de la stația de clorinare ,

- conducte de alimentare De 125 mm

- conducte de plecare a apei De 125 mm

- conducte de preaplin De 125 mm

- conducte de golire De 110 mm

- toate armăturile și conductele din oțel din interior se vor vopsi și proteja contra ruginii.

Din rezervorul de înmagazinare, apa se distribuie prin intermediul stației de pompare spre consumatori.

Instalațiile hidraulice din rezervoare sunt prevăzute pentru a păstra rezerva intangibilă de incendiu de 54 mc -lira de protecție rezerva incendiu la 1,8 m.

Stația de pompare este formată dintr-un grup de pompare apă menajeră (1A+1R)-1,8 L/s; H=50 mCA, cu tablou de automatizare cu convertizor de frecvență, și o pompa de incendiu-8 L/s; H=50 mCA.

Canalizare golire rezervoare

Apele rezultate de la preaplinul și golirea rezervorului și apele accidentale din camera vanelor sunt preluate de o rețea de canalizare, din tuburi PVC, cu diametrul de 200 mm prin intermediu unui camin .Teava PVC va fi dotată la intrare în camin cu plasa antiinsecte.

Împrejmuire rezervoare de înmagazinare.

La GA se va realiza împrejmuirea de protecție sanitară , gard tip Metro pe stâlpi de metalici(180 ml).

Drumuri în incinta GA

Accesul în GA se va face printr-un drum din balast și piatră spartă 50 mp

Subtraversări, supratraversări și intersecții cu alte rețele.

Subtraversările DC asfaltat, se vor realiza prin foraj orizontal și iar a drumurilor sătești prin tranșee deschise, întrucât acestea nu sunt modernizate.

La subtraversările prin foraj orizontal, tuburile de protecție se vor realiza din țevă de oțel.

La subtraversarea drumurilor sătești, prin tranșee deschisă, tubul de protecție se va realiza din țeava din otel.

Subtraversări DC asfaltat: **13 buc**

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrică a sistemului de alimentare cu apă este asigurată din rețeaua de distribuție a vetrei de sat printr-o soluție dată de furnizorul de energie electrica din zona și din sursa proprie -grup generator motor-50 KVA (grup de intervenție automată(dublata de acționare manuală) la 15 s la caderea tensiunii din rețea-art.7.22.1.b-I7/2011).

Bransamente la consumatori(145 buc)

Constau în realizarea racordului între conductele de distribuție și camin apometru aflat la limita de proprietate al consumatorilor.

Fiecare conține;

-colier bransament 110 /25 mm

-robinet concesie 1”

-Conducta PEID Dn 25 mm

-Camin apometru

-Apometru Dn 25 + accesorii

Rețeaua de distribuție

Proiectată conform Normativului NP 133/2013 și GP 106/2004.

Debitele de dimensionare conform SR 1343/1.

Viteza apei pe conducte 0,8-1,2 m/s.

Forma rețelei –ramificată.

Lungimea rețelei **6832m**.

Pe rețele au fost prevăzute vane cu tije de manevră-**31** buc ,camine de aerisire CA(**19 buc**)

realizate din beton armat C18/22,5 (B300),camine de golire CG(17) realizate din beton armat C18/22,5 (B300)și echipate cu capace carosabile, ,hidranti de incendiu **67** buc, cismele stradale **37** buc masive de ancoraj(**37 buc**)realizate din beton armat C18/22,5 (B300) subtraversari drumuri asfaltate(**13 buc**).

Componenta 2

Sistem canalizare menajera (retea canalizare si statie epurare)

Rețeaua de canalizare s-a proiectat avându-se în vedere condițiile impuse de specificul rural, în conformitate cu STAS 3051, pentru consumatorii alimentați cu apă din comuna **Vîrvoru de Jos**, satul **Dobromira**, numai pentru consumul menajer.

Rețeaua de canalizare proiectată este de **tip separativ**.

Pentru apele meteorice există condiții (pante suficiente) ca să fie colectate prin rigole stradale deschise și evacuate în cursurile de apă existente în zonă.

Transportul apei uzate menajere de la gospodăriile individuale până la rețeaua Statia de epurare containerizata cu capacitatea de **120 mc/zi** se va face prin intermediul unei rețele de canalizare gravitationale din tuburi de PVC cu mufă și îmbinate cu inel de cauciuc, montate subteran în săpătură deschisă, având diametrele de 250 mm si prin pompare cu statiile de pompare SP1-,SP3prin conducte de refularePE100 SDR 17 Pn10,Dn **90** .

În conformitate cu bugetul preconizat a fi alocat în faza actuală, rețeaua de canalizare va fi construită pentru a prelua apele uzate menajere de la toate gospodariile al caror strazi se afla in domeniul public ale comunei **Vîrvoru de Jos , sat Dobromira** si care vor fi alimentate de la rețeaua de apa.

Rețeaua de canalizare propusă are urmatoarele componente

1) sat Dobromira

conductă PVC SN 4Dn 250 mm: **6832** m

- cămine vizitare,rupere de pan ta din beton armat **137** buc.

-statii de pompare pe retea-**3** buc

- conducta-PEID PE 100 SDR17 Pn 10 Dn 90 mm refulare statii SP1-SP3-**967 m**
- drum acces statie epurare **160 mp.**
- conducta alimentare cu apa Dn90 din PEID SDR 17 Pn 10 mm-**62 ml**
- împrejmuire **140 m**- perimetru de protecție sanitară, realizata din gard tip METRO de 2 m inaltime pe stâlpi metalici 60x40 mm introdusi in beton.
- evacuare emisar PEID Dn 200 mm-**40 ml**
- gura descarcare emisar **1 buc**
- statie de epurare modulara,contaneirizata-**1 buc**
- racorduri gospodarii-**145 buc**
- Statie epurare 120 mc/zi

Rețeaua de canalizare are o schemă ramificată, determinată de trama stradală și se va poziționa pe domeniul public între acostamentul drumului și limita de proprietate a domeniului public .

Colectoarele secundare (de serviciu) s-au amplasat în funcție de gradul de definitivare al sistematizării.

Poziționarea în adâncime a rețelei (în profil longitudinal), s-a făcut în funcție de adâncimea de îngheț, cota clădirilor și configurația terenului.

Colectoarele se poziționează la 3 m față de rețeaua de apă sau la 40 cm mai adânc;

Pentru proiectarea canalizării principale s-au avut în vedere următoarele:

- Ansamblul sistemului și perspectivele de dezvoltare;
- Receptorii din zona respectivă;
- Natura apelor evacuate și limitele admisibile de substanțe impurificatoare stabilite conform reglementărilor legale în vigoare.

Schema funcțională a rețelei de canalizare, în această fază, a fost condiționată de:

- relieful terenului din zonă;

- lungimea traseului,
- de bugetul preconizat a fi alocat.

Dimensionarea hidraulică este calculată având în vedere implementarea totală a sistemului în satul **Dobromira**.

Pe traseul conductei de canalizare se vor executa cămine de vizitare din tuburi de beton, cu mufă și placă între camera de lucru și coșul de acces, conform STAS 2448 și cu capace din fontă carosabile, conform STAS 2308(137 buc)..

Stația de epurare,

Pentru Stație de Epurare propunem o stație modulară, contaneirizată cu o capacitate totală de prelucrare de **120 mc/zi**. Stația va avea 2 module de 60 mc/zi.

Distanța până la cea mai apropiată locuință 120 m respectând astfel distanța din Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/2014 art. 11.

1.2 DATE GENERALE

Principalul obiectiv al acestui proiect îl constituie realizarea unei stații de epurare pentru DOBROMIRA, având în vedere faptul că problemele legate de protecția mediului sunt din ce în ce mai acute.

1.3 CARACTERISTICI ALE APELOR UZATE

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate în rețeaua de canalizare trebuie să se încadreze în valorile parametrilor impuse de NTPA-002/2002; acești parametri și valorile maxime acceptate sunt ilustrate în tabelul de mai jos:

TABELUL 1

Consum biochimic de oxigen	CBO ₅	300 mg/l
----------------------------	------------------	----------

Consum chimic de oxigen	CCO _{Cr}	500 mg/l
Azot amoniacal	NH ₄₊	30 mg/l
Fosfor total	P	5 mg/l
Materii in suspensie	MTS	350 mg/l
Substante extractibile cu solventi organici		30 mg/l
Detergenti sintetici biodegradabili		25 mg/l
Unitati PH		6,5 – 8,5
Temperatura		40°C

1.4 CALITATEA APEI UZATE DUPA EPURARE

Pentru efluentul epurat, indicatorii de calitate conform prevederilor normativului NTPA 001-2005 care reglementeaza valorile maxime acceptate pentru apa care va fi deversata in emisar sunt cele din tabelul urmator:

TABELUL 2

Consum biochimic de oxigen	CBO ₅	20 – 25 mg/l
Consum chimic de oxigen	CCO _{Cr}	70 – 125 mg/l
Azot amoniacal	NH ₄₊	2 mg/l
Fosfor total	P	1 mg/l
Materii in suspensie	MTS	35 mg/l
Substante extractibile cu solventi organici		20 mg/l
Detergenti sintetici biodegradabili		0,5 mg/l
Unitati PH		6,5 – 8,5
Temperatura		35°C

1.5

1.6 GRADUL DE EPURARE NECESAR

Pentru atingerea valorilor impuse de NTPA 001-2005 este necesara realizarea urmatoarelor grade de epurare in cadrul procesului de epurare efectuat:

TABELUL 3

Consum biochimic de oxigen	CBO ₅	91.66%
Consum chimic de oxigen	CCO _{Cr}	75.00%
Azot amoniacal	NH ₄₊	93.33%
Fosfor total	P	80.00%
Materii in suspensie	MTS	92.85%
Substante extractibile cu solventi organici		33.33%
Detergenti sintetici biodegradabili		98.00%

Valorile rezultate impun o epurare mecano-biologica cu trecerea apelor uzate prin procesele de nitrificare-denitrificare.

1.7 TEHNOLOGIA DE EPURARE ADOPTATA

Schema de epurare adoptata urmareste in mod special retinerea materiilor in suspensie, a particulelor flotante, eliminarea substantelor organice biodegradabile (exprimate prin CBO₅) si eliminarea compusilor pe baza de azot si fosfor.

Pentru aceasta se va realiza o linie tehnologica, pentru un debit mediu de **120 m³/zi** ce va cuprinde:

- a) Epurarea Mecanica
- b) Epurarea Biologica
- c) Epurarea Chimica
- d) Treapta de Dezinfectie
- e) Treapta de prelucrare si deshidratare a namolului

EPURAREA MECANICA

Epurare mecanica sau fizica are drept scop reducerea și îndepărtarea din apele reziduale a poluanților minerali și organici aflați în suspensie. Pentru aceasta se folosesc metode hidrologice bazate pe diferența de densitate dintre poluanți și apă.

Cele mai folosite instalații sunt cele de flotatie pentru impuritățile mai ușoare decât apă și cele de decantare pentru cele mai grele decât apă. În mod obișnuit, apele reziduale sunt trecute succesiv prin gratare pentru reținerea macrosuspensiilor, prin deznisipatoare pentru îndepărtarea suspensiilor minerale cu greutate specifică mare și prin decantoare pentru restul suspensiilor, în special cele organice.

Unitatea de tratare mecanică este compusă din:

- Canal gratar
- 1. Gratar manual-inox
- 2. Stavilar
 - Bazin de sedimentare primara
- 3. Pompa de nisip-Q=2-15 m³/h H=9-2 mH₂O Putere motor : 0.55 kW
 - Bazin de pompare / omogenizare / egalizare
- 4. Mixer submersibil pentru omogenizare cu difuzor din oțel inox:
temp. 1360 rpm, P_{max} = 0,9 KW
- 5. Senzori de nivel
- 6. Pompe de alimentare reactoare-Electropompă apă uzată cu convertizor de frecvență având caracteristicile: Q = 7 mc/h, H= 11,60 mcA, P= 4,7 KW / 400V(1A+1R)

2 Canal gratar

Primul proces la care este supusă apă uzată imediat după intrarea în stația de epurare prin conducta de alimentare cu apă uzată, este trecerea prin gratare.

Gratarul se prevede la toate stațiile de epurare, indiferent de sistemul de canalizare adoptat și independent de procedeele de intrare a apei în stația de epurare. Gratarul este amplasat la intrarea apei în bazinul de egalizare, omogenizare și pompare.

Scopul gratarului este de a reține corpurile plutitoare și suspensiile mari din apele uzate (crengi și alte bucăți din material plastic, de lemn, animale moarte, legume, carpe și diferite corpuri aduse prin plutire, etc.), pentru a proteja mecanismele și utilajele din stația de epurare și pentru a reduce pericolul de colmatare al canalelor de legătură dintre componentele stației de epurare.

Curățirea gratarului se face în manual. Este foarte important ca obiectele cu diametre mari să nu patrundă în bazinul de egalizare și apoi în bazinul de aerare, deoarece acestea ar putea împiedica funcționarea, în parametri optimi ai stației. Materiile reținute de gratare sunt adunate,

transportate la groapa de gunoi sau incinerate. Al doilea rol al canalului gratar este determinat de prezenta unui dispozitiv care are rolul de blocare a trecerii dintre canalul gratar si bazinul de by-pass. In cazul acesta, pentru trecere, se foloseste un dispozitiv denumit stavilar.

Stavilarul este un mecanism de inchidere sau de deviere a fluxului de apa. Sistemele de inchidere sau de deviere a fluxului de apa pot suporta presiunea apei dintr-o parte sau din ambele parti. Acest dispozitiv este montat pe peretele dintre canalul gratar si bazinul de sedimentare primara.

Acest dispozitiv de blocare forteaza apa sa treaca prin circuitul de by-pass, prevazut pentru cazurile de defectiuni majore ale statiei in care apa uzata trebuie sa ocoleasca statia de epurare pana la remedierea problemei. Prin inchiderea stavilarului, apa nu va mai patrunde in bazinul de sedimentare primara, apa uzata schimbandu-si directia catre emisar.

Dupa aceasta treapta primara in care sunt retinute materiile ce pot deteriora pompele, apa intra in bazinul de sedimentare primara, iar dupa aceea in bazinul de pompare.

3 Bazin de sedimentare primara

Bazinul de prima sedimentare indeplineste mai multe roluri:

Primul rol ar fi acela de adapostire a echipamentelor – pompa de nisip si pompa de alimentare pentru reactor, iar al doilea rol ar fi acela de a pregati apa uzata prin sedimentarea suspensiilor mai grele.

Trecerea dintre bazinul de sedimentare primara si bazinul de egalizare se face printr-o conducta de trecere cu cot amplasata la jumatatea inaltimii bazinelor. Prin aceasta conducta cu cot poate trece doar apa incarcata cu suspensii fine si reziduuri umane. Pozitionarea si forma conductei cu cot la trecerea dintre bazinul de sedimentare primara si bazinul de egalizare ajuta la simplificarea sistemului.

Acest design ingenios ajuta la evitarea incarcarii listei de echipamente cu itemi suplimentari care nu sunt necesari, ca de exemplu o sita de retentie suplimentara (particulele grele si nisipul sunt retinute pe fundul bazinului si eliminate periodic), un separator de grasimi (grasimile flotante din bazinul de sedimentare primara sunt impiedicate sa treaca in bazinul de pompare si sunt, de asemenea evacuate la momente calculate si programate in timpul desfasurarii proceselor de epurare).

Pompa de nisip este o pompa submersibila care transporta nisipul depus in bazinul de sedimentare primara in bazinul de colectare, spalare, scurgere si stabilizare nisip. Pompa de nisip trebuie sa fie operata zilnic, manual de catre operatorul din statie. Operatorul trebuie sa urmareasca nivelul apei din bazinul de sedimentare. Inainte de umplerea bazinului de deznisipare, pompa trebuie sa fie oprita. Apa din bazinul de deznisipare trebuie sa fie lasata sa curga gravitacional prin filtrele de nisip.

Daca se observa micșorarea debitului de curgere, se iau masuri pentru inlaturarea namolului depus pe stratul de filtre. Aceasta se realizeaza manual sau prin vidanjarie.

4 Bazinul de egalizare / omogenizare(40 mc)

Bazinul de egalizare si omogenizare indeplineste mai multe roluri:

- a) Omogenizeaza apa;
- b) Egalizeaza debitele.

Rolul bazinului de egalizare se refera la proprietatea de a sparge varfurile de debit ce apar de regula in anumite intervale orare – debit maxim atins – orele 5:30÷8:30 AM si orele 5:00÷9:00 PM, intervale orare in care fluxul de apa uzata atinge debitul maxim orar.

Debitul apei uzate ce intra in statia de epurare nu este intotdeauna constant, avand maxime si minime – intervale orare in care nu se face o alimentare semnificativa a statiei cu apa uzata.

Bazinului de egalizare elimina varfurile de debit in momentele in care debitul creste pana la un maxim – prin acumularea in bazin, sau atunci cand debitul atinge punctul minim – prin folosirea debitului de apa acumulat anterior in bazin; debitul minim este atins in intervalul orar 11:00÷15:00 si 24:00÷4:00 si reprezinta cantitatea de apa uzata pentru care aportul de influent nu este suficient pentru functionarea in parametrii proiectati ai statiei de epurare.

Omogenizarea este efectuata cu ajutorul mixerului care agita masa de apa astfel incat suspensiile sa nu se poata depune pe fundul bazinului, iar pompele de alimentare sa poata transfera catre reactorul biologic o masa de apa cat mai omogena din punct de vedere al cantitatii de suspensii.

Mixerul submersibil din bazinul de omogenizare asigura si existenta unui mediu propice reducerii poluantilor. Omogenizarea cu ajutorul mixerului ajuta la uniformizarea masei de suspensii in apa uzata si sustine procesul de reducere a consumului de oxigen din apa si pe cel de denitrificare initiala, inainte de pomparea apei in reactorul biologic. Mixerul submersibil functioneaza automat cu presetarea facuta de procesor. Butonul de pe panoul de comanda trebuie sa fie setat pe functionare automata.

Verificarea functionarii mixerului se face vizual, la bazinul de omogenizare. Echipamentul trebuie sa fie sub nivelul apei in momentul de functionare. Pentru a evita functionarea lui in cazul in care nu este in totalitate in apa se foloseste un senzor de nivel. Daca se sesizeaza nefunctionarea mixerului la amplasament, fara a se transmite la panoul de comanda prin led-ul rosu, atunci protectia mixerului nu ii permite functionarea din cauza atingerii nivelului de minim de apa sau a intrat in intervalul de asteptare conform programarii.

Din acest bazin, apa uzata este pompata in mod omogen si constant in reactor. In cazul in care in bazinul de pompare nu ar fi acumulat un debit suplimentar de apa, in aceste intervale orare statia de epurare nu ar putea lucra in parametrii corespunzatori. In cazul in care debitul de apa care

intra in statie este scazut pentru o mai lunga perioada de timp decat este prevazut, senzorii de nivel ai pompelor opresc functionarea acestora pentru a preintampina defectarea motorului. In momentul in care nivelul apei atinge nivelul optim, senzorii de nivel trimit aceasta informatie panoului de comanda ce porneste pompa de alimentare.

Pompa de alimentare este o pompa submersibila care asigura transferul apei uzate omogenizate catre reactoare. Butonul de pe panoul de comanda trebuie sa fie setat pe functionare manuala. Debitul pompei este setat de catre furnizorul echipamentului cu ajutorul unei vane amplasate la intrarea in reactor. Operatorul statiei nu trebuie sa schimbe debitul folosindu-se de vana fara aprobare din partea furnizorului.

Verificarea functionarii pompei se face vizual, la intrarea circuitului apei in reactor.

Echipamentul trebuie sa fie sub nivelul apei in momentul de functionare. Pentru a evita functionarea lui in cazul in care nu este in totalitate in apa se foloseste un senzor de nivel.

Daca pozitia butonului de operare la panoul de comanda este positionat pe ON si panoul nu semnalizeaza starea de defect, dar pompa nu alimenteaza apa in reactor sunt urmatoarele posibilitati:

- I. S-a atins nivelul minim de apa in bazinul de omogenizare si s-a oprit pompa de alimentare reactor;
- II. S-a atins nivelul maxim de apa din bazinul de apa epurata si s-a oprit pompa de alimentare reactor;
- III. Pompa alimentare reactor s-a blocat din cauza materiilor in suspensie din apa.

Operatorul trebuie sa verifice vizual daca s-a atins nivelul minim in bazinul de omogenizare sau maxim in bazinul de apa epurata. Daca nu s-au atins aceste extreme, operatorul trebuie sa ridice pompa de alimentare reactor folosind lantul de ghidaj. Se curata pompa si se coboara inapoi pe pozitie.

Dupa aceasta treapta primara in care sunt retinute materiile ce pot deteriora pompele, apa este pompata mai departe in reactor.

EPURAREA BIOLOGICA

Epurarea biologica urmareste reducerea concentratiei substantelor organice dizolvate sau in suspensie, care nu pot fi indepartate mecanic. Scaderea concentratiei acestor substante se bazeaza pe descompunerea si mineralizarea lor sub actiunea florei microbiene, mai mult sau mai putin specifice. Concomitent cu procesele de oxidare din apele reziduale, in special in stadiul incipient, se desfasoara si procese reductoare.

Pe masura acumularii produsilor de oxidare si saturare a apelor reziduale cu oxigen, procesele reductoare trec din ce in ce mai mult pe planul al doilea. Epurarea biologica se desfasoara, in principal, dupa tipul procesului de oxidare aeroba. La acest proces participa substantele organice din apele reziduale, microorganismele si oxigenul din aer.

Intreaga problema tehnica a acestui proces se rezuma la crearea de conditii in care cele trei elemente vor fi puse in contact pentru ca descompunerea substantelor organice sa se desfasoare cat mai complet si mai rapid. In acest scop, sunt folosite instalatii care de fapt nu prezinta decat baza tehnica a unui si aceluasi proces. Procedeele de epurare biologica a apelor reziduale sunt bazate pe folosirea acelorasi conditii in care acest proces de descompunere biochimica a substantelor organice in apa se desfasoara si in natura.

Unitatea de tratare biologica este alcatuita din :

- Reactor biologic;
- Mixer;
- Suflanta;
- Difuzoare;
- Sistem sedimentare tubular;
- Pompa recirculare amestec lichid.

5 Reactor biologic(2buc-Blocuri de epurare biologica fiecare avand $Q_{uzi\ max} = 60\ mc/zi, P_{inst} = 5,56\ KW$)

Pentru a se putea realiza aceste procese , reactorul este impartit in doua zone:

- Zona oxica (aeroba) sau zona de nitrificare;
- Zona anoxica sau zona de denitrificare.

In zona aeroba (nitrificare), in prezenta oxigenului bacteriile heterotrofe indeparteaza substantele organice pe baza de carbon, iar cele autotrofe aerobe (nitrificatori) realizeaza oxidarea biologica a azotului aflat in apa sub forma ionilor de amoniu in azotiti si azotati.

Oxigenul necesar proceselor biologice este asigurat prin aerare cu bule fine, sursa de aer comprimat fiind asigurata de suflante.

Dimensiunile fiecarui compartiment sunt atent calculate pentru o eficienta ridicata.

Unitatea biologica este cel mai important element al statiei de epurare, aici avand loc cea mai mare parte a proceselor de indepartare a poluantilor aflati in apa uzata. Acesta este un sistem continuu cu alimentare uniforma. Debitul orar se regleaza cu ajutorul unei vane situate in primul compartiment al reactorului, pe conducta de intrare a apei in reactor.

In bazinul de denitrificare din cadrul reactorului, apa se amesteca cu ajutorul unui flashmixer.

Rolul lui este de a mentine materiile flotante in suspensie, evitandu-se astfel sedimentarea acestora.

Flash mixerul functioneaza in regim automat. Nu necesita interventia operatorului, acesta doar verificand sa nu se blocheze miscarea paletelor.

In zona de denitrificare apa uzata decantata primar, deznisipata si lipsita de grasimi este mixata cu namolul recirculat si apa cu azotati care intra prin recirculare de la nitrificare. Zona de denitrificare este o zona anoxica.

Oxygenul necesar proceselor biologice din bazinul de nitrificare este asigurat prin aerare cu bule fine, sursa de aer comprimat fiind asigurata de suflante. Functionarea suflantelor este comandata automatizat de panoul de control, montat in cabina de echipamente, care mentine o concentratie de 2-4mg O₂/l. Ea este programata sa se opreasca 30 minute dupa functionarea de 5 ore si 30 minute.

Nu necesita interventie de catre operator, decat curatire de filtru, periodic. Aceasta perioada depinde de gradul de poluare al aerului. Necesitatea de curatire a filtrului se constata vizual - cand se schimba culoarea filtrului in gri, atunci filtru trebuie scos de la conducta de absorbtie si trebuie curatat cu aer si apa. In conditii normale, curatirea se recomanda sa se faca saptamanal.

Zilnic, trebuie sa se verifice ca suflantele sa nu se supraincalzeasca. Cand se observa o supraincalzire, trebuie sa se scoata filtrul si se acorda un timp de 10 minute pentru racire. Daca dupa acest timp nu s-a racit, suflanta se opreste si trebuie sa fie consultat furnizorul echipamentului.

In camera de aerare plutesc liber in apa uzata biofilme cu suprafata mare de aderenta pe care se prind colonii de bacterii care realizeaza procesele biologice de epurare.

Microorganismele prinse pe biofilm sunt cu mult mai rezistente la tulburarile intervenite in proces decat bacteriile libere din namolul activ. Folosirea biofilmului ajuta la cresterea suprafetei de aerare.

De asemenea, un alt mare avantaj al bio-purtatorilor plutitori este acela ca, spre deosebire de biofilmul pe suport fixat, nu prezinta risc de colmatare.

Urmatoarea treapta este cea de sedimentare. O alta camera a reactorului are rol de decantor secundar. Apa din camera de aerare intra gravitational in aceasta camera unde are loc sedimentarea namolului.

Sedimentarea este facilitata de un sistem de decantare tubular care, datorita formei specifice, marestre viteza de sedimentare, astfel incat timpul alocat acestei faze de epurare scade semnificativ.

Sistemul de sedimentare tubular micsoreaza viteza de trecere a apei si ajuta la procesul de sedimentare. Flocoanele de namol se depun pe fundul decantorului secundar, de unde este preluat ca namol excedent si transferat catre bazinul de ingrosare namol sau recirculat in bazinul anoxic.

Decantarea secundara separa sedimentele de apa epurata. Namolul care se sedimenteaza este transferat catre unitatea de ingrosare si deshidratare sau recirculat, iar apa limpezita trece gravitational catre compartimentul in care se stocheaza pentru a fi trimisa catre unitatea de sterilizare.

In acest bazin, se gasesc doi plutitori: unul de minim si unul de maxim.

Cand se atinge nivelul maxim, sistemul automat opreste alimentarea cu apa in reactor. Daca se atinge nivelul minim, se opreste evacuarea apei. Se verifica la panoul de comanda daca se semnalizeaza stare defect (led) pentru pompa de evacuare.

In instalatie sunt folosite doua pompe de recirculare: interna si de namol-Mixer submersibil nămol cu difuzor din oțel inox:

temp. Max de functionare max 40 C, Pmax = 1,2 KW 1350 rpm / 440 V / 50 Hz

. Ele trebuie verificate zilnic. Nu functioneaza in sistem continuu, dar sunt automatizate si trebuie verificate zilnic.

Evacuarea namolului din instalatie se face cu ajutorul unei vane de sens manuala de pe conducta de namol. Atunci cand nu se doreste evacuarea lui, se recircula in bazinul anoxic.

Inainte de deversarea in emisar, fluxul de apa este masurat cu ajutorul unui debitmetru - Debitmetru electromagnetic - Dn 100/PN6, IP67

montat in spatiul tehnic al reactorului pe conducta de evacuare.

EPURAREA CHIMICA

Epurarea chimica consta in neutralizarea substantelor chimice continute in apele reziduale, in mod deosebit in cele industriale. Datorita influentei acestor substante asupra epurarii biologice ca si asupra conductelor de canalizare se preconizeaza ca neutralizarea sa se efectueze la iesirea apelor reziduale din intreprinderi. In acest fel, se usureaza si operatiunea de neutralizare deoarece ingredientele continute sunt binecunoscute, iar cantitatea precizata prin insusi procesul tehnologic utilizat.

Unitatea de tratare chimica este compusa din:

- a) Bazin preparare si stocare solutie clorura ferica
- b) Pompa dozare solutie clorura ferica

Pentru cazurile in care continutul de fosfor in apa uzata depaseste cantitatea admisa, atunci se utilizeaza unitatea de dozare clorura de fier. Aceasta metoda de reducere a fosforului este de tip chimic.

Clorura ferica poate fi disponibila sub forma lichida, solida, sublimata

Generalitati, caracteristici, performante pentru Clorura Ferica:

1. produs acid si coroziv.
2. clorura ferica are o afinitate mare pentru substantele humice comparativ cu sulfatul de aluminiu si se dovedeste mai eficienta in calitate de decolorant.

Este utilizata pentru apele puternic colorate si putin mineralizate. In epurarea apelor uzate, solutia de clorura ferica este folosita in reducerea fosforului in exces.

TREAPTA DE STERILIZARE

Treapta de sterilizare -(Sistem de sterilizare apa uzata cu ultraviolete compus din doua module pentru debit de apa uzata $Q = 120\text{mc/zi}$, $P = 1,56\text{ KW}$)

a apelor reziduale poate fi considerata ca o epurare chimica, desi se adreseaza unor elemente biologice. In cele mai multe aplicatii este folosita sterilizarea cu U.V. pentru a satisface necesarul de apa de buna calitate cu un continut foarte mic de germeni fara a se interveni asupra componentelor apei cu substante chimice. Unitatile de sterilizare a apei cu U.V. genereaza o radiatie in vederea obtinerii reducerii germenilor.

Scopul procesului de dezinfectie a apei este de a distruge (inactiva) bacteriile si alte microorganisme prezente in apa. Indiferent de procesul utilizat, mecanismele de dezinfectie pot consta in:

1. distrugerea peretilor celulari;
2. reducerea permeabilitatii celulare;
3. modificarea protoplasmei;
4. inhibarea activitatii enzimaticice.

Factorii care influenteaza sterilizarea:

- Natura si starea microorganismelor.
- In general, bacteriile sunt mai putin rezistente decat virusurile.
- Chisturile protozoarelor patogene sau parazite sunt de cateva ori mai dificil de inactivat cu dezinfectanti si necesita doze mari, incompatibile cu exigentele de calitate a apei (doza reziduala foarte mare).
- Microorganismele fixate pe un suport (MES- materii in suspensie) sau agregate intre ele (virusuri la pH acid) rezista mai bine la dezinfectie deoarece actiunea dezinfectanta trebuie sa fie optima, este necesar sa se lucreze la cele mai reduse valori posibile ale turbiditatii.
- In medii ostile, microorganismele pot dezvolta forme de rezistenta pentru a se proteja: spori, chisturi. Aceste forme sunt mai rezistente la dezinfectie decat formele vegetale.
- In sfarsit, actiunea repetata, asupra unui microorganism, cu doze subletale de oxidant, provoaca adaptarea acestuia și deci devine mai dificil de eliminat.

Radiatiile ultraviolete

Un procedeu fizic pur, ce utilizeaza proprietatile radiatiilor ultraviolete, s-a dezvoltat, in mod particular pentru cazul in care se doreste o sterilizare “curata”, fara influentarea caracteristicilor chimice ale apei, fara substante remanente in apa sterilizata si fara a influenta flora sau fauna efluentului in care urmeaza sa fie deversata apa.

Conditii de sterilizare

Dezinfectia unei ape cu radiatii ultraviolete consta in aplicarea asupra unei mase de apa a unei anumite intensitati luminoase, pentru un interval de timp dat.

O doza data permite eliminarea unui anumit procentaj dintr-o cantitate de microorganisme.

Aceasta tehnica de dezinfectie a apei epurate are urmatoarele avantaje:

- nu modifica caracteristicile organoleptice a apei (gust, miros, culoare) si nici pH-ul
- nu necesita adaugarea de produse chimice
- este un tratament continuu si eficace care are efect imediat – distrugerea bacteriilor are loc in reactor si nu este necesar un timp de contact dupa realizarea tratamentului
- nu duce la formarea de sub-produse toxice in apa
- sunt dispozitive compacte si usor de instalat

Cel mai important avantaj al metodei de sterilizare cu raze ultraviolete este faptul ca in apa evacuata in emisar nu raman reziduuri de dezinfectant, precum clorul remanent in cazul metodei de dezinfectie in care se utilizeaza solutie de hipoclorit.

Sistemul este in functiune atata timp cat se evacueaza apa din reactor.

Curatirea lampilor UV se face cu solutie de acid citric, dozarea careia este continua si automata cat timp se face dezinfectie. Operatorul trebuie sa verifice zilnic cantitatea de solutie de acid citric stocata la unitatea de dozare acid citric care se gaseste in spatiul tehnic de la reactor.

Unitatea de sterilizare cu ultraviolete este, de asemenea, prevazuta cu un sistem de bypass, care sa permita cu usurinta accesul la unitate pentru intretinere sau remediere de defectiuni fara a intrerupe fluxul epurarii si functionarea echipamentelor din reactorul biologic. Aceasta se realizeaza prin intermediul unor vane de sens.

Treapta de prelucrare si deshidratare a namolului

Namolul excedentar este condus la sistemul de deshidratare. Namolul in exces este pompat in bazinul de ingrosare din cadrul unitatii de deshidratare. In acest bazin cu ajutorul unui mixer si al unui sistem de dozare polielectrolit, se ingroasa treptat pentru eliminarea apei. Dupa procesul de

ingrosare a namolului in urma caruia o mare parte din cantitatea de apa continuta este eliminata, namolul este transferat in filtrul cu snec. Aici namolul este deshidratat in continuare intr-o proportie mult mai mare, apoi dus la groapa de gunoi.

Unitatea de prelucrare a namolului este alcatuita din :

- **Unitatea de sedimentare a namolului**
 1. Pompa exces namol-Electropompă submersibilă sediment (nămol) având caracteristicile: $Q = 5 \text{ mc/h}$, $H = 10,0 \text{ mcA}$, $P = 1,2 \text{ KW}$ / 440V / 50 Hz / 2700 rpm
 - **Unitatea de preparare solutie polielectrolit**
 2. Bazin preparare si stocare solutie polielectrolit-Rezervor coagulant, $V = 1 \text{ 500 l}$, $P = 0,20 \text{ KW}$
 3. Mixer bazin preparare polielectrolit-Mixer submersibil nămol cu difuzor din oțel inox: temp. Max de functionare max 40 C, $P_{\text{max}} = 1,2 \text{ KW}$ 1350 rpm / 440 V / 50 Hz
 4. Pompa dozare solutie polielectrolit
 - **Unitatea de deshidratare cu filtru saci**-Instalație deshidratare nămol cu saci, cu reglare manuala a umplerii sacilor, pentru $Q = 48 \text{ Kg}$ substanta uscata/zi
 $P_{\text{inst}} = 0,55 \text{ KW}$
 - ✓ Bazin ingrosare namol excedent
 - ✓ Mixer bazin ingrosare namol
 - ✓ Pompa alimentare filtru saci
 - ✓ Filtru saci

6 Pompa namol exces

Pompa de namol exces este montata in spatiul tehnic din interiorul reactorului biologic, preia namolul din camera 4 a reactorului si il transfera in bazinul de ingrosare namol. Dupa prepararea solutiei de polielectrolit, inaintea fiecarui proces de deshidratare a namolului, se dozeaza solutia de ingrosare in acest bazin, se mixeaza amestecul acestuia, dupa care namolul ingrosat este pompat catre filtru saci.

7 Unitatea de preparare solutie polielectrolit

Pentru ingrosarea namolului excedent produs in timpul procesului de epurare a apelor uzate menajere se utilizeaza polielectrolit cationic sub forma de praf alb.

In procesul de preparare a solutiei de polielectrolit, dozarea prafului se face in proportie de 1 gram praf la 1 litru de apa.

Procesul de pregătire a soluției de polielectrolit necesară pentru îngrosarea namolului este unul de durată și de regulă se efectuează manual de către operatorul stației de epurare.

Soluția de polielectrolit este, după prepararea completă, o pastă laptoasă groasă, de culoare albă.

Persoana responsabilă cu buna desfășurare a proceselor de epurare va pregăti soluția de polielectrolit în unitatea de preparare soluție polielectrolit pentru îngrosare în momentul în care va observa că bazinul de stocare și îngrosare namol este plin și este necesară efectuarea procesului de deshidratare.

Momentul demarării procesului de preparare a soluției de polielectrolit coincide cu momentul pornirii manual – din panoul de comandă – a mixerului din bazinul de stocare și îngrosare namol.

Unitatea de preparare soluție polielectrolit este compusă din bazinul de preparare soluție polielectrolit și pompa dozare soluție polielectrolit.

Soluția de polielectrolit se pregătește manual.

Dozarea se face în proporție de 1 gram praf de polielectrolit la 1 litru de apă, deci 100 grame praf la bazinul de 100 de litri de apă.

Deoarece soluția de polielectrolit nu poate fi utilizată decât maximum 15 zile de la data preparării, nu trebuie pregătită decât în cantitatea necesară efectuării procesului de deshidratare pentru un bazin plin de namol excedent.

Reteta necesară este calculată în modul următor, ținând cont că pentru 1 kg de namol excedent stocat în bazinul de îngrosare, este nevoie de 40 de miligrame de praf de polielectrolit:

Pentru un bazin de stocare cu volumul de 1500 de litri, greutatea namolului excedent este de 1600 kg, pentru această cantitate sunt necesare 64 grame de polielectrolit praf.

Soluția de polielectrolit pentru îngrosare se pregătește astfel:

- se umple bazinul de preparare soluție polielectrolit cu 64 litri de apă;
- se porneste mixerul aferent unității de preparare soluție polielectrolit și în același timp, și cel aferent bazinului de îngrosare namol.

Manual, se pun în unitatea de preparare soluție polielectrolit, cele 64 de grame de praf de polielectrolit cu grijă, în primele 5 minute ale pregătirii soluției, după care se mixează timp de o oră pentru omogenizarea perfectă.

Întregul proces de preparare trebuie făcut pe parcursul unei ore, pentru a fi siguri de omogenizarea soluției.

În toată această vreme, namolul acumulat în bazinul de îngrosare este omogenizat la rândul său cu ajutorul mixerului.

La finalul orei de pregătire a soluției de polielectrolit, în momentul în care aceasta este completă și omogenă, se porneste pompa de dozare, care împinge pasta de polielectrolit în bazinul de îngrosare unde se face amestecul cu namolul ce trebuie deshidratat.

Operațiunea de dozare a întregii soluții de polielectrolit în bazinul de îngrosare poate dura, în funcție de dimensiunea și setarea pompei de dozare, între 40 de minute și o oră.

După terminarea soluției din unitatea de preparare, pompa de dozare se închide.

În momentul în care se finalizează procesul de dozare a soluției de polielectrolit și operatorul are siguranța că omogenizarea soluției cu namol excedent s-a făcut în mod corespunzător, se porneste pompa de alimentare a unității de deshidratare, care va funcționa până în momentul în care conținutul întregului bazin de îngrosare a fost pompat în unitate.

8 Filtru saci

După prepararea soluției de polielectrolit, înaintea fiecărui proces de deshidratare a namolului, se dozează soluția de îngrosare în acest bazin, se mixează amestecul acestuia, după care namolul îngrosat este pompat către filtru saci.

Funcționarea pompei de alimentare a filtrului saci se oprește în momentul în care tot namolul din bazin a fost transferat.

Namolul din filtru saci rămâne până ce ajunge să se scurgă o cantitate semnificativă de apă din amestecul de apă - namol.

În timpul operațiunii de pompare a namolului îngrosat, operatorul va avea grijă să folosească apa de serviciu pentru a spăla unitatea de preparare a soluției de polielectrolit.

După finalizarea acestei operațiuni de încărcare a namolului îngrosat în unitatea de deshidratare, operatorul trebuie să folosească sistemul de spălare cu apă de serviciu pentru a curăța complet bazinul de stocare și îngrosare namol.

Acesta trebuie să fie perfect curat pentru următoarele evacuări ale namolului excedent rezultat din decantarea secundară.

Stația de epurare este tip contaneirizat și complet automatizată..

◆ Avantaje

Stația de epurare a fost propusă pentru reducerea perioadei de execuție a

lucrărilor și pentru performanțele tehnice pe care le realizează. În acest caz reducerea duratei de execuție a stației de epurare este de până la 60 %.

Alte avantaje:

- Eficienta ridicata de epurare.
- Cantitate redusa de namol complet mineralizat
- Nu rezulta miros (dotate cu filtre dezodorizante), statie inchisa.
- Reduce C,N,P
- Mentenanata ridicata.
- Fiabilitate ridicata.
- Automatizare completa.
- Operator cu calificare medie.
- Dezinfectie cu UV
- Nu este afectata de cota de inundabilitate, fiind montata suprateran.
- Intretinerea se face de la exterior.
- Executie rapida

Statia de epurare va fi dotata cu imprejmuire realizata cu gard tip metro (**140 ml**), Imprejmuirea se va realiza din panouri de gard tip metro 2m inaltime montate pe stalpi metalici realizati din teava de Ø60 mm incastrati in bloc de beton 80 x40x40 cm .

SE va fi alimentata cu apa prin intermediu unei conducte de PEHD Dn 90 mm Pn 10 bari in lungime de **62** m montata ingropat si a unui unui camin dotat cu apometru.

In interiorul SE se va monta un hidrant subteran Dn.80.

Fundatiile ,platformele din interiorul SE vor fi din beton armat.

Drumul de acces in statia de epurare(**160 mp**) va fi realizat dintr-un strat de balast de 15 cm pe care se pune un strat de macadam.

Alimentarea cu energie se va realiza din reseaua din zona prin intermediu unui post trafo de 63 KVA

Proiectat si executat de furnizorul de energie electrica din zona si de la un grup generator motor cu pornire automata de **40** KVA.

Incinta statiei de epurare va fi dotata cu partrasnet si cu **4** stalpi de iluminat exterior.

Imprejmuirea de protectie sanitara a statiei de epurare se va realiza din panouri de gard tip metro(**140 ml**) inaltime montate pe stalpi metalici realizati din teava de Ø60 mm incastrati in bloc de beton 80 x40x40 cm.

In container personal din interiorul SE se afla un grup sanitar pentru personal(chiuveta +WC) in care apa calda se obtine de la un oilar electric 80 L.

Statia de epurare va fi complet automatizata .

Stații repompare-3 buc

A)Camin de polietilena cu D=1043 mm(H=4

m)-1buc

-cu automatizare pt nivel

-cu valva antiretur cu bila pozitionata orizontal

-cu conducta de presiune montata in interiorul caminului,cu robinet DN80

-admisie 2x250,stut racord si ventilatie

-cu placa de distributie incarcare 1550/625x200mm din beton armat C35/45

-1 capac camin DL 600

-Tub de inaltare (H=1400)

B)pompa submersibila ,cu mecanism de taiere,pentru ape menajere fecaloide (1A+1R)-2 buc Q=2 l/s ;H=25 m colH₂O,P=2 KW

-cuplaj automat cu piesa de fundatie

-conducta de ghidare

-lant din otel pt ridicare

-ventil sferic de inchidere

-comutatorul flotorului

-contragreutate pentru flotor

C)Tablou de comanda complet automatizat-1buc

Mai contine

-flotoare +cablu de comanda+cablu pana la pompe

D)Panou electric in aer liber

-cu placa de montaj si incuietoare de siguranta

-priza impamantare

E)Scara 14 trepte (L=3,36m)-1 buc

-din material plastic armat

-suporti fixare scara -4 perechi

-cos inox pentru reziduri grosiere

-Instalatii hidraulice si racordare la conducta de refulare Dn 90 mm

Apa uzate va fi pompata pe conducta PE 100 SDR 17 Pn 10,Dn 90 mm in lungime de 917 m.

Înainte de începerea lucrărilor, beneficiarul va înmâna cu proces verbal avizele obținute de la proprietarii rețelelor edilitare existente, precum cele de gaz, cabluri electrice, de telefonie, rețele de alimentare cu apă etc. din zona lucrărilor.

Executantul și beneficiarul va lua legătura cu proprietarii de rețele afectate de lucrare și vor stabili de comun acord un program de lucru pentru depășirea acestor intersecții în timpul execuției lucrărilor.

-Conductă evacuare apă epurată – gură de vărsare

Apa epurată va fi evacuată printr-o conductă din PEID Dn=200 mm(40 m) în emisar, deasupra nivelului maxim de asigurare de 5%.

Conducta se va poza subteran sub adâncimea maximă de îngheț (0,8 m). Conducta va fi prevăzută cu clapetă unisens pentru evitarea inundării stației de epurare în perioadele de ape mari.

Evacuarea apelor în emisar se va realiza prin intermediul unei guri de vărsare construită din beton. Gura de vărsare se va executa în albia emisarului, conform Legii apelor nr. 107/1997.

În amonte și în aval de gura de vărsare, versantul va fi preat cu un pereu din dale de beton prefabricate pentru protecția albiei (5 m în amonte și 5 m în aval).

Imprejmuirea de protecție sanitara se va realiza din panouri de gard tip metro 2m inaltime montate pe stalpi metalici realizati din teava de Ø60 mm incastrati in bloc de beton 80 x40x40 cm.

Racorduri gospodarii- 145 buc

Apele uzate menajere vor fi preluate din interiorul gospodariilor prin intermediul caminelor de bransament si dirijate la reseaua de canalizare rurala, prin conducte din tuburi pentru montaj ingropat, din PVC D 160 mm(1160m). Panta de montaj a tuburilor de canalizare va rezulta in urma dimensionarii in functie de debitele de apa transportate si panta naturala a terenului.

Căminele de bransare (145) vor fi din polietilena (D=550mm ; H=1100mm) și se vor monta conform indicațiilor producătorului..

Bransamentele se vor realiza la conducta principală prin sei de bransament Dn 250/160 mm (145 buc)

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ LA STAȚIILE DE POMPARE

Pentru alimentarea cu energie electrică a stațiilor de pompare este necesar să se proiecteze racorduri de 380 V (proiecte realizate de furnizorul de energie din zona) .

Sensibilitatea consumatorului la calitatea energiei electrice este evidențiată de faptul că principalii indicatori sunt cei admiși prin contractele de furnizare a energiei electrice :

- nivelul de tensiune : $400 \text{ V} / 230 \text{ V} \pm 10 \%$;
- factorul de putere : $\cos \varphi = 0,92$;
- variații de frecvență : $50 \text{ Hz} \pm 1 \%$.

3. Asigurarea utilitatilor

1. Alimentarea cu apa

Apa necesară pe șantier (băut) va fi asigurată din rețeaua de apă din comuna **Virvoru de Jos**.

2. Evacuarea apelor uzate

NU E CAZUL - muncitori vor folosi toalete vidanjabile ecologice

Energia electrică va fi asigurată din rețeaua aeriană de energie electrică a comunei **Virvoru de Jos**. Pentru comunicații se vor utiliza radiotelefoanele sau telefoanele celulare.

3. Asigurarea apei tehnologice

NU E CAZUL

4. Asigurarea agentului termic

NU E CAZUL

- justificarea necesității proiectului: Este necesar să fie soluționate cu rapiditate aceste deficiențe pe care comunitățile **doljene**, în special cele din mediul rural, încă le au, pentru că, după anul 2017, termen care ne-a fost stabilit de către Uniunea Europeană, se vor aplica amenzi. În viața de zi cu zi, se folosește apa potabilă pentru diverse activități: spălatul vaselor, al hainelor, igiena personală etc. Odată utilizată, apa devine murdară.

Sistemul de canalizare este folosit pentru colectarea acestei ape înainte de a fi redată mediului înconjurător.

Acest lucru implică elaborarea, întreținerea și extinderea unei rețele vaste de canalizare care să facă față fluxului mare de apă uzată.

Avantajele majore ale realizării acestor investiții **in comuna Virvoru de Jos,sat Dobromira** va duce la îmbunătățirea accesului la servicii de apă uzată pentru locuitori, creșterea gradului de acoperire cu servicii de alimentare cu apa si de colectare a apelor uzate în **Virvoru de Jos,sat Dobromira**, creșterea gradului de salubritate, îmbunătățirea condițiilor de mediu pentru județul **Dolj**

- planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente); Planul de situație și încadrare în zona este atașat.

- formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.); Planșele Stației de epurare sunt atașate Memoriului de prezentare.

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție: Canalizarea ce urmează a fi realizată este concepută pe aceleași tronsoane cu rețeaua de apă în conformitate cu prevederile Cerințelor Directivei Cadru Apă transpusă în legislația românească prin Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările respectiv art.16 .alin.1. lit.b) prin care realizarea de lucrări noi pentru canalizare ori de extindere a celor existente,este interzisă, fără realizarea sau extinderea corespunzătoare și concomitentă a rețelelor de apă. Proiectul de canalizare este conform Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizarea localităților. Indicativ NP 133–2013

- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz):

Sistemul de alimentare cu apă

Puturi forate-2 buc

Aductiune

Statie tratare

Rezervor imagazinare

Rețeaua de distribuție

Consumatori

Sistemul de canalizare

Consumatori

Retea canalizare

Statii pompare retea

Statie epurare

Emisar

- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea :

Retea apa **6832**m

Q zi max = 48,83 mc/zi

Qorar max=120 mc /zi

Rețea canalizare :**6832** ml

Quz zi max = **48,83**/zi

Quz orar max = **120** mc/zi

Prin realizarea acestei investiții se asigură racordarea la rețeaua de apă, canalizare pentru toți utilizatorii de pe străzile cuprinse în proiect, pentru colectarea și deversarea ei în emisar respectând normele românești și europene privind descărcarea în mediul acvatic.

- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora: Alimentarea cu apă:

- în scop igienico- sanitar a organizării de șantier și a gospodăriei de apă se va face din rețeaua de alimentare cu apă existentă în comuna.

Evacuare ape uzate:

- organizarea de șantier va fi prevăzută cu toalete ecologice pentru nevoi igienico-sanitare, toalete ce vor fi vidanjate periodic cu firme specializate și autorizate.

Alimentarea cu energie electrică a gospodăriei de apă și a stațiilor de pompare se va face prin racord la rețeaua electrică existentă în zonă.

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă: **Nu este cazul**

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției: - se va reda terenul la forma inițială, inclusiv în zona de depozitare a materialelor în cadrul organizării de șantier; se vor executa lucrări de refacere a solului, care să se încadreze în aspectul zonei;

- la finalizarea lucrărilor de construcție, zonele care au fost ocupate temporar vor fi curățate și nivelate iar terenul readus la starea inițială ;

- surplusul rezultat se va evacua pe un teren pus la dispoziție de primăria comunei;

- în cazul unor poluări accidentale se va reface zona afectată;

- se vor respecta prevederile OUG 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului cu modificările și completările ;

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente: - **NU ESTE CAZUL**- traseul rețelilor de canalizare urmărește, în principal, rețeaua stradală existent

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare: - se vor utiliza resurse naturale în cantități limitate (nisip, pietris, apă, lemn, etc) iar materialele necesare realizării proiectului vor fi preluate de la societăți autorizate;

- alimentarea cu apă: se realizează din rețeaua de apă existentă

- metode folosite în construcție:

În cea mai mare parte, lucrările de construcții constau în:

- lucrări de terasamente:

- cu mijloace mecanice:

- săpături: excavator de capacitate mică,

- umpluturi: fadroma, buldo-excavator, mai mecanic,
- cu mijloace manuale:
- săpături, sprijiniri, aşternere pat de pozare, umpluturi,
- lucrări de instalare corp conducte din țevi de PEHD, PVC
- montare tuburi îngropat,
- lucrări de construcții edilitare îngropate (cămine),
- lucrări de montaj instalații tehnico-edilitare în cămine (armături, aparate speciale),
- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară: Durata de execuție propusă: 9 luni.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate: Comuna **Virvoru de Jos** nu a fost cuprinsă în aria de acoperire a master planului .

Proiectul promovat de către Comuna **Virvoru de Jos**, proiect denumit **Sistem alimentare cu apa (amenajare captari in vederea alimentari cu apa a comunitati locale, statie de tratare a apei, retele alimentare cu apa)-Constructie noua SI Sistem canalizare menajera (retea canalizare si statie epurare)-Constructie noua ,Comuna Virvoru de Jos ,sat Dobromira ,jud.**

Dolj

”, avind ca obiectiv general si specific, cresterea gradului de racordare la sistemul de apa, canalizare in aceasta comuna

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare: Au fost studiate mai multe soluții de realizare a sistemului de canalizare, în baza analizelor datelor culese de pe teren. După analizarea datelor din teren s-au stabilit următoarele tipuri de soluții:

Componenta 1

Sistemul de alimentare cu apa

Scenariu 1 propus pentru prezentul proiect

Materialele si echipamentele prevăzute vor fi performante, agrementate de normele românești si din Uniunea Europeana.

1). Sursa de apă - subterană proprie, la adâncime de 60-80 m va fi constituită din 2 foraje hidrogeologic, cu Dn = 200 mm

2). Pentru alimentarea cu apa s-a prevăzut utilizarea conductelor din polietilena de înaltă densitate (conducte PEID) care prezintă următoarele avantaje:

- rezistența la coroziune;
- capacitate portanta redusă;
- elasticitate mărită;
- asigură rezistența mecanică a elementelor instalației de distribuție a apei la suprapresiuni provocate de lovituri de berbec (valoarea maximă a presiunii a apei care nu produce rupere sau deformarea permanentă a conductelor din PEID este 10 bar);
- siguranța în exploatare
- siguranța la foc
- asigură un grad ridicat de igienă, deci protejează sănătatea oamenilor;
- asigură izolație termică și hidrofuga

- asigura protecția împotriva zgomotului ($v_{max.admisibii}=3,0$ m/s)
- 3). Pentru rezervorul de compensare și rezerva de incendiu s-a prevăzut utilizarea rezervorului semiîngropat din beton armat – **150 mc**
- 4). Pentru stația de tratare s-a luat în considerare amplasarea unui echipament pre-tratare și a unui echipament de tratare a apei care elimină peste 99% din impuritățile organice și anorganice dizolvate în apă, peste 99% din impuritățile biologice (bacterii, viruși, streptococi fecali) din apă și asigură o calitate a apei de băut, independent de calitatea apei de intrare, asigurând practic o purificare mai mare decât soluția de clorinării simple.

Scenariu 2 propus pentru prezentul proiect

Materialele și echipamentele prevăzute vor fi performante, agrementate de normele românești și din Uniunea Europeană.

1). Sursa de apă - subterană proprie de mare adâncime, va fi constituită din 2 foraje hidrogeologice la adâncime de **150 m**, cu $D_n = 200$ mm. Forajele vor fi amplasate la **692 m** distanță între ele și vor avea rolul de

1- foraj studiu;

și

1 - foraj de exploatare.

Pentru aducțiune s-a prevăzut utilizarea conductelor din polietilena de înaltă densitate (conducte PEID PE 100 SDR 17 Pn 10 bari D_n 90 mm)

2). Pentru alimentarea cu apă-rețele distribuție s-a prevăzut utilizarea conductelor din polietilena de înaltă densitate (conducte PEID PE 100 SDR 17 Pn 10 bari D_n 110 mm) care prezintă următoarele avantaje:

- rezistența la coroziune;
 - capacitate portanță redusă;
 - elasticitate mărită;
 - asigură rezistența mecanică a elementelor instalației de distribuție a apei la suprapresiuni provocate de lovituri de berbec (valoarea maximă a presiunii a apei care nu produce rupere sau deformarea permanentă a conductelor din PEID este 10 bar);
 - siguranța în exploatare
 - siguranța la foc
 - asigură un grad ridicat de igienă, deci protejează sănătatea oamenilor;
 - asigură izolație termică și hidrofuga
 - asigură protecția împotriva zgomotului ($v_{max.admisibii}=3,0$ m/s)
- 3). Pentru rezervorul de compensare s-a prevăzut - rezervor metalic montat suprateran – **150 mc** (care va cuprinde și rezerva intangibilă de incendiu de 54 mc);

4). Pentru stația de tratare s-a luat în considerare amplasarea unei stații de tratare complexe, etc

- scenariul recomandat de către elaborator;

Scenariul recomandat ținând cont de faptul că analiza calității apei de mare adâncime corespunde condițiilor chimice și bacteriologice iar calitatea apei la nivel de adâncime mic 60-80m nu corespunde condițiilor chimice și bacteriologice, conform analizelor efectuate, identificându-se impurități chimice și biologice ale stratului de suprafața captat, coroborat cu aceea ca proiectul urmează a fi implementat într-o zonă secetoasă, adică cu alte cuvinte soluția de tratare a apei de suprafață se află sub pericolul diminuării sursei de apă în perioadele de secetă, scenariul propus este **scenariul 2**. La alegerea variantei optime cu fiabilitate mare din punct de vedere tehnico-economic s-au avut în vedere:

- soluția de captare a apei de adâncime, din forajele noi care pot oferi o sursă bună fără impurități biologice și caracteristici chimice reduse, corelate cu tratarea prin clorinare în vederea potabilizării;
- aducțiuni închise (lungimea fiind impusă de amplasamentul captării față de rezervor și cu energie electrică înglobată, cât mai mică).
- rezervor închis, cu capacitatea acoperitoare privind consumul maxim de apă stocat, astfel încât apa să nu stagneze în rezervor, dar să poată asigura la consumatori și consumul maxim de vârf.
- rețele de distribuție care să acopere un perimetru optim, să asigure consumul necesar ansamblului de locuințe.

- avantajele scenariului recomandat;

După cum se observă ambele scenarii asigură realizarea obiectivelor proiectului, dar cele de al doilea scenariu, recomandat de către proiectant, permite realizarea unui sistem de alimentare cu apă dintr-o sursă curată, de mare adâncime. Costurile cu tratarea apei și ca atare costul pe mc/apă sunt în proporție de peste 30 % mai scăzut în cazul celui de al doilea scenariu decât în cazul primului scenariu.

Componenta 2 Sistemul de canalizare

◆ Varianta A (medie) :

Rețea de canalizare din tuburi PVC SDR41 SN4 DN 250 mm L =6.832

Cămine de vizitare din beton buc. 137

Stație de epurare modulară pentru 120 mc/zi -1 buc.

Stații de pompare ape uzate menajere în cămine de polietilenă -3 buc.

Conducta de deversare ape epurate în emisar, din tubulatură PEHD L =40

◆ Varianta B (maximă):

Rețea de canalizare din tuburi din beton cu cep și buză L =6.832

Cămine de vizitare din beton buc. -137

Stație de epurare clasică (fiecare obiect din schema tehnologică este construit din beton armat), pentru 120 mc/zi -1 buc.

Stații de pompare ape uzate menajere in cămine din beton monolit -3 buc.

Conducta de deversare ape epurate in emisar, din tuburi de beton cu cep și buză L =40 m

Scenariul recomandat de către elaborator este: **Varianta A (medie)**

◆ **Avantajele scenariului recomandat:**

Realizarea sistemului de canalizare și stației de epurare la atingerea următoarelor obiective:

☑ îmbunătățirea situației actuale a infrastructurii din cadrul spațiului rural (cu referire in principal la canalizarea și epurarea apelor uzate menajere),

imbunătățirea condițiilor de viață a locuitorilor, creșterea confortului edilitar, precum și evitarea migrației peste hotare prin menținerea tineretului in spațiul rural;

☑ ameliorarea, in conformitate cu normele europene, a condițiilor igienicosanitare ale locuitorilor, cu influență favorabilă asupra stării psihice și morale ale populației tinere cu alte viziuni asupra viitorului țării noastre.

☑ dezvoltarea locală și in special a potențialului turistic local prin creșterea confortului turiștilor;

☑ reducerea diferenței între rural și urban;

☑ ameliorarea calității mediului prin eliminarea poluanților care agresează solul, aerul și apa din această localitate.

☑ inființarea de noi firme in localitate pe traseul străzilor;

☑ crearea de locuri de muncă in firmele nou inființate;

☑ crearea de locuri de muncă in faza de execuție și in faza de operare;

☑ creșterea valorii terenurilor din zonă;

◆ *Indicatori de performanță verificabili*

- ☒ cantitatea de apă epurată deversată în emisar;
- ☒ valoarea veniturilor bugetare ale primăriei;
- ☒ cuantumul costurilor cu epurarea apei uzate;
- ☒ gradul de poluare al mediului;
- ☒ numărul de ore economisite pe an de către utilizatori;
- ☒ valoarea timpului economisit pe an de către utilizatori;
- ☒ nivelul confortului pentru utilizatori;
- ☒ nivelul confortului pentru turiști;
- ☒ numărul de locuri de muncă în firmele nou înființate;
- ☒ numărul de locuri de muncă în faza de execuție și în faza de operare;
- ☒ prețul terenului; lei/mp intravilan, lei/mp extravilan;

Prin realizarea acestei investiții se asigură racordarea la rețeaua de canalizare pentru toți utilizatorii de pe străzile cuprinse în proiect, pentru colectarea și deversarea ei în emisar respectând normele românești și europene privind descărcarea în

mediul acvatic.

◆ *Avantajele utilizării tubulaturii din PVC :*

Chiar dacă prețul tuburilor din PVC este mai ridicat față de cel al tuburilor din beton, costurile de realizare a investiției în varianta propusă sunt mai mici datorită reducerii

manoperei de montaj, a pierderilor prin spargerea tuburilor din beton, etc. Prin realizarea lucrărilor folosind soluția propusă se realizează un sistem de canalizare etanș (datorită modului de imbinare a tuburilor din PVC cu inel de cauciuc) ceea ce reduce costurile de exploatare a stației de epurare. În varianta cu tuburi din beton apele uzate pot pătrunde în sol prin exfiltrații datorită neetanșeităților de la imbinare și astfel se produce poluarea apelor din panza freatică. Prin varianta propusă se reduce timpul de realizare a investiției cu cca 25%.

Principalele caracteristici ale sistemului PVC sunt:

· țevile și fittingurile din PVC sunt ușoare și prezintă o rezistență mecanică ridicată

- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de

locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor): Dezvoltarea acestui proiect poate atrage în urmă o dezvoltare a întregii zone.

Avantajele majore ale realizării acestor investiții în **Virvoru de Jos,sat Dobromira** va duce la îmbunătățirea accesului la servicii de apă menajeră și apă uzată pentru locuitori, creșterea gradului de acoperire cu servicii de apă menajeră și de colectare a apelor uzate în **Virvoru de Jos,sat Dobromira**, creșterea gradului de salubritate, îmbunătățirea condițiilor de mediu pentru județul **Dolj**.

- alte autorizații cerute pentru proiect.- Autorizația de dezvoltare

Localizarea proiectului:

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001: Prin amplasare și funcțiune acest proiect nu intra sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier

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

● folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia: Terenul care urmează a fi ocupat de investiție face parte din proprietatea publică a comunei **Virvoru de Jos,sat Dobromira** .Dovada existenței terenului ce urmează a fi ocupat de investiției în proprietate publică este făcută cu Hotărâre - privind atestarea domeniului public al județului **Dolj**, precum și al municipiilor, orașelor și comunelor din județul **Dolj** .

SITUAȚIA OCUPĂRI TERENULUI

Componenta 1

Sistemul de alimentare cu apă

Denumire obiect	Ocupat definitiv(mp)	Ocupat temporar(mp)
Colectoare canalizare L=6832 m		20496
Camine vane	36	
Hidranti 67	34	16149
Camine Bransament	145	
Statia GA	2025	
PUT 2	800	
Organizare de santier		1500

TOTAL	3040	38145
-------	------	-------

Componenta 2

Sistemul de canalizare

Denumire obiect	Ocupat definitiv(mp)	Ocupat temporar(mp)
Colectoare canalizare L=6832 m		20496
Camine canalizare 137 buc	137	
Conducte refulare L=967		967
Statii de pompare3	3	9
Statia epurare	1225	
Drum acces SE	160	160
Organizare de santier		1500
TOTAL	1525	23132

● politici de zonare și de folosire a terenului: utilizarea existentă a terenului: conform prevederilor certificatului de urbanism nr. Terenul care urmează a fi ocupat de investiție face parte din proprietatea publică a comunei **Virvoru de Jos,sat Dobromira** .

● arealele sensibile: nu exista areale sensibile

● detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare: Terenul ce urmează a fi ocupat de investiției este în proprietate publică, dovada este făcută cu Documente de proprietate (Monitorul Oficial si Inventarul Comunei atasate - privind atestarea domeniului public al Comunei **Virvoru de Jos,sat Dobromira**

Traseul rețelelor de canalizare urmărește, în principal, rețeaua stradală existent.

Caracteristicile impactului potențial, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

O scurtă descriere a impactului potențial, cu luarea în considerare a următorilor factori:

- impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, 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):

Populatia - va avea de castigat

Număr de locuri de muncă create direct :	Număr (ENI) (A)	Durata medie a acestor locuri de muncă (în luni) (B)
1. În timpul etapei de punere în aplicare	25	9 luni
2. În timpul etapei de exploatare	2	permanent

Sanatatea umana - nu este afectata

Fauna si flora -nu se va interveni asupra ei nedeversandu-se deseuri in jur, acestea fiind in totalitate reciclate

Calitatea si regimul cantitativ al apei - nu se vor propune schimbari majore la acest nivel

Calitatea aerului - nu implica schimbari majore la acest nivel

Clima - nu implica schimbari majore la acest nivel;

Zgomote si vibratii - activitatea se va desfasura in limitele normale ale zgomotului si vibratiilor admise, acestea fiind protejate si de o perdea de vegetatie in jurul activitatilor comune.

Peisaj si mediu vizual - constructiile nu deranjeaza volumetric sau de alta maniera cadrul natural.

Patrimoniul istoric si cultural - nu este afectat in zona ne existand asemenea obiective.

Interactiunea acestor elemente - impactul asupra fiecarui element fiind de natura pozitiva, se estimeaza ca si la nivel general ca efectele introducerii aceste noi functiuni sa fie benefice zonei.

Prezentul proiect nu intra sub incidenta art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare.

Proiectul contribuie la dezvoltarea durabila a zonelor incluse in acesta prin conectarea gospodariilor canalizare, contribuind la cresterea calitatii vietii locuitorilor din aria proiectului.

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate): aria geografică și numărul persoanelor afectate: local, numai în zona de lucru pe perioada de realizare a lucrărilor prevăzute în proiect, impactul va fi redus și reversibil; în perioada de funcționare efectul cumulat este prognozat a fi redus dacă este respectată legislația în vigoare;

- magnitudinea și complexitatea impactului: impactul asupra factorilor de mediu generat în perioada de execuție a proiectului prin lucrările de construcție, utilaje, mijloacele de transport și organizarea de șantier este minim; impact redus, pe perioada funcționării obiectivului;

- probabilitatea impactului: redusă;

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului: local, în zona de lucru, pe perioada lucrărilor de construcții și vor avea caracter temporar; reduce în perioada de exploatare a investiției.

- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului:

Realizarea lucrărilor nu va avea un efect semnificativ asupra ecosistemelor acvatice executându-se lucrări de mică amploare în zona cursurilor de apă.

Pentru limitarea efectelor lucrărilor propuse asupra ecosistemelor terestre trebuie avute în vedere următoarele:

- refacerea vegetației la starea initiala în zona excavațiilor pentru pozarea conductelor;

- Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Traseul conductelor va urmări drumurile existente și traseul conductelor existente. Influența pe care lucrările de execuție le vor avea asupra așezărilor umane se va manifesta prin:

- Circulația autovehiculelor de transport, utilajelor și vehiculelor de șantier ce va implica o creștere a traficului în zonă, reducerea căii rutiere disponibile, o creștere a fondului sonor și implicit impurificarea aerului.

Ratele de emisie vor fi, desigur, variabile în timp, funcție de intensitatea și de structura (categoriile de vehicule) traficului la un moment dat. Este dificil să se estimeze o variație temporală a emisiilor, estimare care, fiind dependentă de o multitudine de variabile independente, este supusă unor erori notabile.

Poluanții emiși în atmosferă, caracteristici arderii interne a combustibililor fosili în motoarele vehiculelor rutiere, sunt reprezentați de un complex de substanțe anorganice și organice sub formă de gaze și de particule, conținând: oxizi de azot (NO, NO₂, N₂O) , oxizi de carbon (CO, CO₂), oxizi de sulf, metan, mici cantități de amoniac, compuși organici volatili nonmetanici (inclusiv hidrocarburi rezultate din evaporarea benzinei din carburatoare și rezervoare), particule încărcate cu metale grele (Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn).

Emisiile au loc în apropierea solului (nivelul gurilor de eșapament), dar turbulența creată de deplasarea vehiculelor în stratul de aer de lângă sol și de diferența de temperatură dintre gazele de eșapament și aerul atmosferic conduc la o înălțime de emisie de circa 2 m (conform informațiilor din literatura de specialitate).

- Executarea de decopertări și săpături în vederea pozării conductelor fapt ce atrage după sine o îngreunare a traficului în zonele afectate de lucrări.

- Alterarea peisajului afectat de lucrări.

Ca urmare a celor prezentate anterior, se vor lua măsuri de diminuare a efectelor produse de lucrări prin:

- realizarea unui program de lucru cu un orar bine stabilit;

- verificarea autovehiculelor și utilajelor privind nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament;

- realizarea lucrărilor din intravilan ca lucrări prioritare, finalizate cât mai rapid, ținându-se cont însă și de respectarea procesului și timpilor tehnologici;

- curățarea de pământ sau alte materiale a pneurilor autovehiculelor de transport sau a altor utilaje ce părăsesc zonele de lucru;

- efectuarea de controale la transportul de beton cu autobetoniere, pentru a se preveni în totalitate descărcări accidentale pe traseu sau spălarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment în parcursul din localități sau pe drumurile publice.

- natura transfrontieră a impactului: nu este cazul;

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

1. Protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul: Apele uzate rezultate din organizările de șantier vor fi colectate și evacuate cu respectarea normelor impuse de reglementările în vigoare NTPA 002/2002 cu modificările și completările ulterioare;

În perioada de construcție

- organizarea de șantier va fi prevăzută cu toalete ecologice pentru nevoi igienico-sanitare, toalete ce vor fi vidanțate periodic cu firme specializate și autorizate.

- valorile indicatorilor de calitate a apelor uzate evacuate în rețeaua de canalizare se vor încadra în limitele impuse de NTPA 002;

- nu se vor evacua ape uzate în apele de suprafață sau subterane, nu se vor manipula sau depozita deșeuri, reziduuri sau substanțe chimice, fără asigurarea condițiilor de evitare a poluării directe sau indirecte a apelor de suprafață sau subterane;

- tehnologia de execuție a lucrărilor de realizare a proiectului și lucrările adiacente acestuia nu va influența calitatea apelor de suprafață și subterane;

În perioada de funcționare

- valorile indicatorilor de calitate a apelor uzate evacuate în rețeaua de canalizare se vor încadra în limitele impuse de NTPA 002;

- se interzice evacuarea apelor de orice natură, neepurate în apele de suprafață, subterane sau terenurile adiacente ;

- conductele de canalizare vor fi verificate periodic și înlocuite tinându-se cont de durata medie de funcționare și nu de cea maxima;

- la punerea în funcțiune a obiectivului se vor realiza Regulamentele de funcționare - exploatare, întreținere și Planul de prevenire și combatere a poluarilor accidentale pentru toate echipamentele componente .

- operatorul sistemului de canalizare va accepta în rețeaua de canalizare numai ape uzate conforme cu valorile limită stabilite de Normativul NTPA 002/2002 cu modificările și completările ulterioare;

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute: -

2. Protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți:

În perioada de construcție:

- în etapa de șantier, pentru a se evita creșterea concentrației de pulberi în suspensie în aer se va avea în vedere stropirea suprafețelor de teren la zi și curățirea corespunzătoare a mijloacelor de transport la ieșirea din șantier;

- impunerea de restricții de viteză pentru autocamioanele de transport;

- 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;

- transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcții se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăștierei acestora;

- respectarea prevederilor Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;

- pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel;

În perioada de funcționare:

- pe perioada funcționării obiectivului vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel;

-se va întreține spațiu verde aferent amplasamentului proiectului în vederea ameliorării calității mediului;

- respectarea prevederilor Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă: nu se poate pune problema unor instalații de captare - tratare a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații:

În perioada de construcție:

- vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse de utilajele și instalațiile în lucru, astfel încât să se respecte prevederile HG 321/2005 republicată în 2008, privind gestionarea zgomotului ambiental și ale STAS 10009-88;

În perioada de funcționare:

- urmărirea nivelului de zgomot exterior astfel încât să fie respectate prevederile HG 321/2005 republicată în 2008, privind gestionarea zgomotului ambiental și ale STAS 10009-88 privind Limitele admisibile ale nivelului de zgomot;

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor: Rutele de transport pentru utilajele de mare tonaj vor fi atent alese. Programul de lucru, respectiv orarul traficului auto va fi stabilit de comun acord cu comunitatea locală, obținându-se de fiecare dată acordul scris al acesteia

- programul de lucru al surselor de zgomot și vibrații în zona locuită va fi adaptat în funcție de cerințele populației rezidențiale;

- pentru prevenirea poluării fonice programul de lucru va fi stabilit astfel încât să producă un disconfort cât mai mic cetățenilor;

- respectarea duratei de execuție a proiectului astfel încât disconfortul generat de poluarea fonică să fie cât mai redus ca timp;

- se vor respecta prevederile HG 1756/2006 cu modificările și completările ulterioare privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor, fiind admisă doar folosirea echipamentelor ce poartă inscripționat în mod vizibil, lizibil și de neșters marcajul european de conformitate CE, însoțit de indicarea nivelului garantat al puterii sonore;

Conform prevederilor Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, art.16: la limita receptorilor protejați, zgomotul datorat activității pe amplasamentele autorizate nu va depăși nivelul admis: 55 dB și curba zgomot Cz 50 în timpul zilei, respectiv 45 dB și curba zgomot Cz 40 în timpul nopții.

Conform prevederilor Legii 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, art. 64, f) persoanele fizice și juridice au obligația „să asigure măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonică a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea lor, la depășirea nivelurilor limită a zgomotului ambiental.” Nu se admit depășiri ale acestor indicatori.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații: Specificul lucrărilor în perioada de execuție nu include utilizarea surselor radioactive.

Radiațiile electromagnetice generate de funcționarea motoarelor electrice în șantier sunt neesențiale și unanim acceptate ca nepericuloase pentru sănătate la locul de muncă.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor: nu pot exista în condiții normale surse de radiații.

5. Protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatiche: În perioada de construire:

- depozitarea materialelor de construcție și a solului excavat se va face în zone special amenajate pe amplasament, fără a se afecta circulația în zona obiectivului;

- depozitarea provizorie a pământului excavat pe suprafețe cât mai reduse;

- pământul decopertat va fi depozitat în condiții care să permită folosirea sa ulterioară;

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

- se va asigura controlul strict al transportului materialelor de construcții cu autovehicule, pentru prevenirea deversărilor accidentale pe traseu;

În perioada de funcționare:

- se vor menține betonate zonele de trafic și parcuri ale mijloacelor auto și a spațiilor de depozitare a deșeurilor;

- se va verifica periodic etansietatea si integritatea retelelor de alimentare cu apa si canalizare de pe amplasament, în scopul minimizarii pierderilor si se va interveni prompt pentru remedierea eventualelor defectiuni;

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului: - se vor lua măsurile necesare pentru:

evitarea scurgerilor accidentale de produse petroliere de la autovehiculele transportatoare;

evitarea depozitării necontrolate a materialelor folosite și deșeurilor rezultate direct pe sol în spații neamenajate corespunzător;

evacuarea de ape uzate, necontrolat pe teren; în cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporară a deșeurilor rezultate și a solului decopertat în recipiente adecvați în vederea neutralizării de către firme specializate;

-respectarea prevederilor Ordinului 756/1997 privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatic:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect: În cadrul lucrărilor pentru realizarea rețelelor de canalizare vor avea loc îndepărtări temporare ale vegetației existente.

După finalizarea lucrărilor, în cadrul proiectului de refacere ecologică vor fi prevăzute lucrări prin care se redau destinației inițiale terenurile ocupate temporar și se va reface vegetația pe traseul conductelor. În această situație, impactul asupra vegetației și faunei terestre este de importanță redusă și se va manifesta doar pe o perioadă scurtă de timp.

Realizarea lucrărilor nu va avea un efect semnificativ asupra ecosistemelor acvatice executându-se lucrări de mică amploare în zona cursurilor de apă.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate: Pentru limitarea efectelor lucrărilor propuse asupra ecosistemelor terestre trebuie avute în vedere următoarele:

- replantarea zonelor afectate;

- refacerea vegetației în zona excavațiilor pentru pozarea conductelor;

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

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.: Traseul conductelor va urmări drumurile existente și traseul conductelor existente. Influența pe care lucrările de execuție le vor avea asupra așezărilor umane se va manifesta prin:

- Circulația autovehiculelor de transport, utilajelor și vehiculelor de șantier ce va implica o creștere a traficului în zonă, reducerea căii rutiere disponibile, o creștere a fondului sonor și implicit impurificarea aerului.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public: Ratele de emisie vor fi, desigur, variabile în timp, funcție de intensitatea și de structura (categoriile de vehicule) traficului la un moment dat. Este dificil să se estimeze o variație temporală a emisiilor, estimare care, fiind dependentă de o multitudine de variabile independente, este supusă unor erori notabile.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

- tipurile și cantitățile de deșeuri de orice natură rezultate: În perioada de execuție deșeurile rezultate sunt de următoarele categorii:

- deșeuri menajere produse de personalul care lucrează pe șantierul de construcții, constituite în principal din hârtie, pungi, folii de polietilenă, ambalaje PET, materii organice (resturi alimentare);

- deșeuri tehnologice produse la prepararea și turnarea betoanelor, pregătirea armăturilor, pregătirea cofrajelor, defrișări, pământ rezultat din săpături, metal, lemn etc., în special de la pozarea conductelor, realizarea traversărilor căilor de comunicații, executarea căminelor și altor construcții etc.;

- modul de gospodărire a deșeurilor: Vor fi respectate prevederile Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor atât pe perioada efectuării lucrărilor de construire cât și în perioada desfășurării activității:

□ art. 4, respectiv: (1) Ierarhia deșeurilor se aplică în funcție de ordinea priorităților în cadrul legislației și al politicii în materie de prevenire a generării și de gestionare a deșeurilor, după cum urmează:

a) prevenirea;

b) pregătirea pentru reutilizare;

c) reciclarea;

d) alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică;

e) eliminarea.

□ art. 8: (1) Producătorii și deținătorii de deșeuri persoane juridice sunt obligați să încadreze fiecare tip de deșeu generat din propria activitate în lista deșeurilor prevăzută la art. 7 alin. (1).

(4) Producătorii și deținătorii de deșeuri persoane juridice sunt obligați să efectueze și să dețină o caracterizare a deșeurilor periculoase generate din propria activitate și a deșeurilor care pot fi considerate periculoase din cauza originii sau compoziției, în scopul determinării posibilităților de amestecare, a metodelor de tratare și eliminare a acestora.

□ art. 13: Producătorii de deșeuri și deținătorii de deșeuri au obligația valorificării acestora, cu respectarea prevederilor art. 4 alin. (1) - (3) și art. 20.

□ art. 20: Gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:

a) fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;

b) fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;

c) fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special

□ art. 17, (2) Producătorii de deșeuri și autoritățile administrației publice locale au următoarele îndatoriri:

a) să atingă, până în anul 2020, un nivel de pregătire pentru reutilizare și reciclare de minimum 50% din masa totală a cantităților de deșeuri, cum ar fi hârtie, metal, plastic și sticlă provenind din deșeurile menajere și, după caz, provenind din alte surse, în măsura în care aceste fluxuri de deșeuri sunt similare deșeurilor care provin din deșeurile menajere;

□ art. 19: (1) Producătorii de deșeuri și deținătorii de deșeuri au obligația să supună deșeurile care nu au fost valorificate unei operațiuni de eliminare în condiții de siguranță, care îndeplinește cerințele art. 20.

□ art. 22: Deținătorii/Producătorii de deșeuri au obligația să desemneze o persoană din rândul angajaților proprii care să urmărească și să asigure îndeplinirea obligațiilor prevăzute de prezenta lege sau să delege această obligație unei terțe persoane. Persoanele desemnate, trebuie să fie instruite în domeniul gestiunii deșeurilor, inclusiv a deșeurilor periculoase, ca urmare a absolvirii unor cursuri de specialitate.

□ Art. 23 (1) Producătorul sau deținătorul care transferă deșeuri către una dintre persoanele fizice ori juridice prevăzute la art. 22 alin. (1) în vederea efectuării unor operațiuni de tratare preliminară

operațiunilor de valorificare sau de eliminare completă nu este scutit de responsabilitatea pentru realizarea operațiunilor de valorificare ori de eliminare completă.

Se va evita formarea de stocuri de deșeuri, ce urmează să fie valorificate, care ar putea genera fenomene de poluare a mediului sau care prezintă riscuri de incendiu fata de vecinătăți.

Deșeurile identificate pe parcursul desfășurării activității vor fi codificate conform Anexei 2 a HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, incluse în evidența gestiunii deșeurilor și valorificate/eliminate conform prevederilor legale corespunzătoare fiecărui tip de deșeu.

Conform HG 856/2002 constructorul are obligația să țină evidența strictă a cantităților și tipurilor de deșeuri produse, valorificate sau comercializate și circuitul acestora.

Deșeurile destinate proceselor de recuperare sau eliminare pot fi transportate numai de agenți economici autorizați, cu respectarea prevederilor H.G. nr. 1061/2008.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse: În perioada de execuție, constructorul va utiliza o cantitate însemnată de carburanți și uleiuri pentru utilajele terasiere și vehiculele de transport.

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației: alimentarea cu carburanți, repararea și întreținerea mijloacelor de transport și a utilajelor folosite pe șantier se va face numai la societăți specializate și autorizate;

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți.

Schimbarea lubrifianților și întreținerea acumulatorilor se vor executa în ateliere specializate. Se interzice stocarea temporară și depozitarea carburanților și substanțelor periculoase în zona aferenta amplasamentului;

Din implementarea proiectului nu vor rezulta deșeuri de azbociment.

V. Prevederi pentru monitorizarea mediului:

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu:

Nu este cazul.

VI. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deșeurilor etc.)

Canalizarea ce urmează a fi realizată este concepută pe aceleași tronsoane cu rețeaua de apă în conformitate cu prevederile Cerințelor Directivei Cadru Apa transpusă în legislația românească prin Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările respectiv art.16 .alin.1. lit.b) prin care realizarea de lucrări noi pentru canalizare ori de extindere a celor existente, este interzisă, fără realizarea sau extinderea corespunzătoare și concomitentă a rețelelor de apă. Proiectul de canalizare este conform Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizarea localităților. Indicativ NP 133-2013

VII. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier: pentru lucrările prevăzute prin proiect va respecta obligatoriu măsurile specifice pentru reducerea și/sau eliminarea efectelor generate de acestea asupra sănătății umane și mediului înconjurător.

Se au în vedere:

- împrejmuirea corespunzătoare a zonelor de lucru, montarea de avertizoare, etc;
- întreținerea/repararea utilajelor, instalațiilor și mijloacelor de transport etc. se va realiza numai

de către societăți specializate autorizate;

- întreținerea corespunzătoare a utilajelor/mijloacelor de transport utilizate în lucrările de construcții în vederea evitării scurgerilor de combustibili și uleiuri uzate pe sol/apă și de alte substanțe toxice și periculoase;
- se interzice stocarea temporară și depozitarea carburanților și substanțelor periculoase în zona aferentă amplasamentului;
- în perioada de execuție a lucrărilor vor fi stabilite zone de parcare a autovehiculelor și a utilajelor utilizate;
- este interzisă părăsirea incintei organizării de șantier cu roțile autovehiculelor și/sau caroseria murdară;
- alimentarea cu carburanți, repararea și întreținerea mijloacelor de transport și a utilajelor folosite pe șantier se va face numai la societăți specializate și autorizate;
 - localizarea organizării de șantier organizarea de șantier va fi amenajată astfel încât să asigure facilitățile de bază conform prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare
 - descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier: organizarea de șantier se va realiza în interiorul amplasamentului astfel încât impactului generat de aceasta asupra factorilor de mediu locali pe timpul derulării lucrărilor prevăzute prin proiect să fie cât mai redus;
 - surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier: *Nu este cazul*
 - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu: - în perioada propusă pentru construcția obiectivului, se va respecta programul de lucru care se va impune prin autorizația de construcție;
- execuția lucrărilor se va face doar cu firme autorizate și care să respecte legislația de mediu în vigoare;
- la finalizarea investiției se vor aduce la starea inițială de funcționare zonele afectate sau ocupate temporar;

VIII. 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:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității: - se va reda terenul la forma inițială, inclusiv în zona de depozitare a materialelor în cadrul organizării de șantier; se vor executa lucrări de refacere a solului, care să se încadreze în aspectul zonei;
 - la finalizarea lucrărilor de construcție, zonele care au fost ocupate temporar vor fi curățate și nivelate iar terenul readus la starea inițială ;
 - surplusul rezultat se va evacua pe un teren pus la dispoziție de primăria comunei;
 - aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale: în cazul unor poluări accidentale se va reface zona afectată;
- Se vor lua toate măsurile pentru evitarea poluărilor accidentale, iar în cazul unor astfel de incidente, se va acționa imediat pentru a controla, izola, elimina poluarea, anunțându-se GNM-CJ Dolj;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației: se vor respecta prevederile OUG 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului cu modificările și completările ;
 - modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului
 - la finalizarea investiției se vor aduce la starea inițială de funcționare zonele afectate sau ocupate temporar;

- Primaria are obligația de a urmări modul de respectare a legislației de mediu în vigoare pe toată perioada de execuție a lucrărilor și să ia toate măsurile necesare pentru a nu se produce poluarea apelor subterane, de suprafață, a solului sau a aerului.

IX. 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 etc.)- Nu este cazul

Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)- anexate

2. Schemele-flux pentru:

- procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare : Nu este cazul

3. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului: certificatul de urbanism nr

X. Pentru proiectele pentru care în etapa de evaluare inițială autoritatea competentă pentru protecția mediului a decis necesitatea demarării procedurii de evaluare adecvată, memoriul va fi completat cu:

a) 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 un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

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

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 ghidul metodologic privind evaluarea adecvată:

NU ESTE CAZUL

Semnătura și ștampila

PRIMAR TABACU NICU



PROIECTANT SC CLOTHES FASHION SRL

