



IMPACT SĂNĂTATE

CONSULTANȚĂ ȘI STUDII DE EVALUARE

S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

Str. Fagului nr.33, Iași, Jud. Iași

J2019000940223, CUI: RO40669544

RO36INGB0000999908879352 – ING Bank

Telefon: 0740868084; 0727396805

office@impactsanatate.ro

www.impactsanatate.ro

Nr. 3199 / 16.10.2025

**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului
populației pentru obiectivul de investiție: "CONSTRUIRE STAȚIE DE
EPURARE ȘI EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE", situat în comuna
Vidra, județul Vrancea**

BENEFICIAR: COMUNA VIDRA

CIF: 4297649 /14.07.1993

Județul Vrancea, Sat Vidra, Comuna Vidra, Strada Principală

ELABORATOR: S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L. IAȘI

Dr. Chirilă Ioan

2025



**Digitally
signed by
IOAN
CHIRILA**

IX. REZUMAT

Beneficiar: COMUNA VIDRA, CIF: 4297649 /14.07.1993, Județul Vrancea, Sat Vidra, Comuna Vidra, Strada Principală

Obiectiv de investiție: "CONSTRUIRE STAȚIE DE EPURARE ȘI EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE", situat în comuna Vidra, județul Vrancea

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în comuna Vidra, județul Vrancea.

Terenul ce va fi ocupat cu lucrările propuse aparține domeniului public al comunei Vidra și este administrat de către Consiliul Local Vidra, conform H.G. nr. 908/2002 (zona drumuri de interes local), domeniului public al Județului Vrancea, în administrarea Direcției Tehnice și Intervenții din cadrul Consiliului Județean Vrancea (zona drumuri de interes județean –DJ 205E) și domeniului public al statului, în administrarea DRDP Buzău.

Terenul nu figurează în zona cu interdicție de construire, nu este gravat de servituți. Terenul nu se află în zona protejată ori în zona de protecție a unui monument istoric.

Categoria de folosință actuală: căi de comunicație rutieră -drumuri de interes local, drumuri naționale și drumuri județene, arabil, curți construcții și parțial teren neproductiv în extravilan.

Destinații admise: căi de comunicație rutieră-drumuri de interes local, drumuri naționale și drumuri județene.

Descrierea situației actuale

Conform măsurătorilor și documentațiilor puse la dispoziție de investitor, întocmite anterior acestei faze de proiectare, rețeaua de canalizare este funcțională parțial numai pentru satul Vidra.

Instalația de canalizare deservește doar parțial satul Vidra. Între anii 1970 și 2004 a funcționat o rețea de 2,8 km din tuburi de beton, cu evacuare în râul Putna după o decantare sumară. În 2003 a fost proiectat un sistem, cu o rețea de 14,2 km și o stație de epurare compactă mecano-chimico-biologică tip „Biopak-C6”, dimensionată la 343 mc/zi, avizată și autorizată conform normativelor. Stația de epurare, alcătuită din trei module amplasate pe platformă betonată, dispune de bazin de nămol de 30 mc, platformă de uscare, clădire pentru laborator și personal, precum și racorduri la energie electrică (30 kW) și apă potabilă. Procesul tehnologic presupune preluarea și filtrarea apelor prin grătar, pomparea și epurarea biologică, urmate de dezinfectare cu hipoclorit și evacuare în emisar. Stația a funcționat corespunzător până în 2019, când exploatarea a devenit intermitentă din cauza costurilor mari și a lipsei reparațiilor capitale. În 17 ani au fost făcute doar întrețineri curente, durata de viață a echipamentelor fiind de 19–20 ani. În anul 2019, cu ocazia asfaltării drumurilor din sudul satului Vidra, rețeaua de canalizare a fost extinsă cu aproximativ 1465 m pe mai multe străzi, dar racordarea completă nu s-a realizat, fiind necesară montarea unei stații de pompare și o subtraversare a DN 2D.

Stația de epurare tip „Biopak-C6” se propune a fi desființată. În locul acesteia se va construi o stație de pompare ape uzate, destinată preluării debitului din rețeaua existentă și pomparea acestuia către sistemul de canalizare propus.

Descrierea situației expertizate

Prin prezentul proiect se propune:

- Rețea de canalizare gravitațională și pompată în lungime totală de 21.356 m, din care 13.680 m rețea de canalizare gravitațională și 7676 m rețea de canalizare pompată;
- 5 stații de pompare ape uzate;
- 0 stație de epurare ape uzate ce va avea un q zi max 1300 mc/zi.

Bilanț teritorial

Suprafață teren SEAU: 7054 mp

Sistem de canalizare ape uzate

Rețeaua de canalizare menajeră gravitațională care urmează să fie extinsă va avea o lungime totală de 13.680,00 metri. Aceasta va fi realizată din conducte din PVC-KG, clasa de rigiditate SN8, cu diametre de Dn 250 mm și Dn 315 mm, după cum urmează:

Nr. crt.	Identificator TRONSON	Lungime [metri]	Diametru [mm]	Material conductă	Metodă de execuție
1	CO-GR-NR.01	2361,00	250	PVC KG SN8	Săpătură
2	CO-GR-NR.02	1230,00	250	PVC KG SN8	Săpătură
3	CO-GR-NR.03	140,00	250	PVC KG SN8	Săpătură
4	CO-GR-NR.04	160,00	250	PVC KG SN8	Săpătură
5	CO-GR-NR.05	852,00	250	PVC KG SN8	Săpătură
6	CO-GR-NR.06	437,00	250	PVC KG SN8	Săpătură
7	CO-GR-NR.07	185,00	250	PVC KG SN8	Săpătură
8	CO-GR-NR.08	480,00	250	PVC KG SN8	Săpătură
9	CO-GR-NR.09	460,00	250	PVC KG SN8	Săpătură
10	CO-GR-NR.10	630,00	250	PVC KG SN8	Săpătură
11	CO-GR-NR.11	1890,00	250	PVC KG SN8	Săpătură
12	CO-GR-NR.12	874,00	315	PVC KG SN8	Săpătură
13	CO-GR-NR.13	3981,00	315	PVC KG SN8	Săpătură
TOTAL		13680,00			

Rețeaua de canalizare menajeră pompată ce urmează să fie extinsă va avea o lungime totală de 7.600,00 metri. Aceasta va fi realizată din conducte din PEHD PE100 RC PN10/16, SDR17/11, având diametrul exterior de De 110 mm, respectiv De125 mm, după cum urmează:

Nr. crt.	Identificator TRONSON	Lungime [metri]	Diametru [mm]	Material conductă	Metodă de execuție
1	CO-REF-NR.01	790,00	110	PEHD PE100 RC PN10	Săpătură
2	CO-REF-NR.02	445,00	110	PEHD PE100 RC PN10	Foraj
4	CO-REF-NR.04	475,00	125	PEHD PE100 RC PN10	Săpătură
5	CO-REF-NR.05	5890,00	125	PEHD PE100 RC PN16	Săpătură
TOTAL		7600,00			

În lungul conductelor de canalizare gravitațională s-au prevăzut un număr de 304 *cămine de vizitare*, de formă circulară, cu diametrul interior $D_i=1000\text{mm}$ și înălțime variabilă pentru colectoarele gravitaționale, 4 cămine de decantare SPAU, cu rol de vizitare cu formă circulară și cu diametrul interior $D_i=1200\text{ mm}$. Acestea se vor realiza din elemente prefabricate de beton, cuprinzând: element de bază având radier din beton armat, element drept (inel), element de reducere (cap tronconic), placă de beton armat, element de supraînălțare (după caz), ramă și capac din fontă clasa D400 conform SR EN 124, iar treptele de acces vor fi protejate anticoroziv.

Pe toată lungimea rețelei de canalizare nou propusă, s-a prevăzut un număr de 1350 racorduri care vor fi executate prin prezentul proiect, lungimea medie luată în calcul fiind de 12 m/racord.

Racordurile vor fi realizate din țevă PVC-KG SN8, cu diametrele $D_n160\text{ mm}$, conectarea la colectorul stradal fiind în căminele de vizitare amplasate pe acesta. Căminele de racord individuale vor fi de formă circulară, prefabricate, din PVC/PP cu diametrul $D_n400\text{mm}$.

Pe traseul colectoarelor de canalizare proiectate, având în vedere structura reliefului se vor realiza un număr de 5 stații de pompare apă uzată SPAU. Stațiile de pompare a apelor uzate vor avea corpul căminului de tip cheson cuțit, realizat din beton prefabricat. Instalațiile hidraulice vor fi executate din oțel inoxidabil. Accesul se va face prin guri de vizitare prevăzute cu capac din fontă, de clasă 400 kN, și cu scară de acces din aluminiu. Stațiile de pompare a apelor uzate vor fi echipate cu o pompă activă și una de rezervă.

Stațiile de pompare a apelor uzate vor avea următoarele caracteristici hidraulice:

- SPAU01 - $Q_{\text{pompa}} = 4,67\text{ l/s}$, $H_{\text{pompat}} = 38\text{ mCA}$;
- SPAU02 - $Q_{\text{pompa}} = 6,12\text{ l/s}$, $H_{\text{pompat}} = 34\text{ mCA}$;
- SPAU03 - $Q_{\text{pompa}} = 16,17\text{ l/s}$;
- SPAU04 - $Q_{\text{pompa}} = 12,28\text{ l/s}$, $H_{\text{pompat}} = 27\text{ mCA}$;
- SPAU05 - $Q_{\text{pompa}} = 5,84\text{ l/s}$, $H_{\text{pompat}} = 125\text{ mCA}$.

Împrejmuire pentru SPAU

Împrejmuirea propusă are o lungime totală conformă cu planșele proiectului, fiind alcătuită dintr-un sistem de fundare punctuală și structură metalică suprapusă cu panouri de plasă bordurată zincată.

- **Fundarea stâlpilor**
 - Fundațiile sunt izolate, de formă circulară, cu diametrul de 30 cm și adâncimea de 110 cm, executate din beton armat C25/30.
 - Armarea fundațiilor se face conform detaliilor de execuție din proiect.
 - Stâlpii metalici cu secțiune RHS (rectangular hollow section) sunt înglobați în beton pe o lungime de 1 metru, asigurând astfel stabilitatea și rigidizarea verticală a sistemului.
- **Suprastructura împrejuririi**

Stâlpii metalici sunt poziționați conform planului de ansamblu și au rol de susținere pentru panourile de gard.

Între aceștia se montează panouri de plasă bordurată zincată, cu dimensiunea ochiurilor de 60 x 200 mm și dimensiuni standard conform producătorului (ex. 1700 x 2000 mm).

Fixarea panourilor de stâlpi se realizează cu cleme și bride metalice dedicate, tratate anticoroziv.

Pe conductele rețelei de canalizare pompată proiectate sunt prevăzute un număr de 16 *cămine de vane* din beton prefabricat, echipat cu clapetă de sens. Instalațiile hidraulice din interiorul căminelor se vor realiza din fonta. Accesul în cămine se va realiza printr-o gură de vizitare, prevăzută cu capac din fonta Dn 600 mm / clasa 400 kN și scară de acces înglobată în pereții căminului.

Traseul propus al conductelor de canalizare, cât și cel de apă, a fost ales în funcție de configurația terenului, dar și cu respectarea distanțelor față de construcțiile / rețelele existente pe amplasament, în conformitate cu SR 8591 „Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare”.

Pozare conductelor propuse se va realiza sub adâncimea de îngheț conform STAS 6054-77 „Adâncimi maxime de îngheț”, prin două metode de execuție și anume: prin săpătură deschisă cu pereți sprijiniți la adâncimi mai mari de 1,50 m, iar deasupra generatoarei superioare la o distanță de 50 cm se va amplasa o bandă de avertizare cu inscripția „Canalizare” respectiv „Apă” pe toată lungimea conductei, iar cea de-a doua metodă aleasă în urma studierii amplasamentului, de unde reiese imposibilitatea executării unei tranșee deschise, va fi prin tehnologia forajului orizontal dirijat, cu tuburi de protecție din oțel (OL) în zonele în care normele actuale impun acest lucru (exemplu: subtraversări de drumuri naționale, cursuri de apă etc).

Stația de epurare

Stația propusă va avea un sistem modular de tip MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor) și va fi proiectată pentru a prelua și trata un debit maxim de apă uzată menajeră de până la 1300 mc/zi (Qzi max).

Stația de epurare cuprinde următoarele construcții:

- Canalul grătar, poziționat la intrarea în stație, construit din beton, realizat îngropat.

- Cămin de by-pass având rolul de a stoca o parte din debit sau de a-l trimite mai departe în cazul unei defecțiuni, a unui proces de curățare din canalul grătar și rol de preaplin. Acesta are dimensiunile de 1x1x1.5m și este situat în imediata vecinătate a canalului grătar.
- Bazinul de primă sedimentare care se afla în continuarea canalului grătar. Construcție realizată îngropat, din beton cu dimensiunile: L = 5 m, l = 1 m și H = 4.5 m.
- Căminul de nisip se situează în apropierea Bazinul de primă sedimentare, acesta are dimensiunile de 1x1x1.5 m și este dotat cu un filtru de nisip.
- Bazinul de egalizare și omogenizare are radierul la aceeași cota cu Bazinul de primă sedimentare și are dimensiunile L = 10 m, l = 7.25 m și H = 4.5 m.
- Platformă de beton pentru camera tehnică și reactoarele biologice.
- Camera tehnică este realizată din panouri sandwich, în care se va amenaja toaletă, o cameră personal și o zonă pentru echipamente.
- Căminul de prelevare probe, are dimensiunile de 1x1x1.5 m și este situat la ieșirea din stația de epurare.

Stațiile de epurare va fi prevăzută cu sistem SCADA pentru controlul de la distanță.

Schema de epurare adoptată urmărește în mod special reținerea materiilor în suspensie, a particulelor flotante, eliminarea substanțelor organice biodegradabile (exprimate prin CBO₅) și eliminarea compușilor pe bază de azot și fosfor.

Pentru aceasta se vor realiza 5 linii tehnologice, pentru a epura debitul necesar, și acestea vor cuprinde:

- epurarea mecanică;
- epurarea biologică;
- epurarea chimică;
- treapta de dezinfecție;
- treapta de prelucrare și deshidratare a nămolului.

Descrierea schemei tehnologice

Epurarea mecanică

Epurarea mecanică sau fizică 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 flotație pentru impuritățile mai ușoare decât apa și cele de decantare pentru cele mai grele decât apa. În mod obișnuit, apele reziduale sunt trecute succesiv prin grătare 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 grătar:
 - grătar mecanic;
 - stăvilor.
- Bazin de sedimentare primară:
 - pompă de nisip.

- Bazin de pompare / omogenizare / egalizare:
 - mixer submersibil;
 - senzori de nivel;
 - pompă de alimentare reactor.

Epurarea biologică

Epurarea biologică urmărește reducerea concentrației substanțelor organice dizolvate sau în suspensie, care nu pot fi îndepărtate mecanic. Scăderea concentrației acestor substanțe se bazează pe descompunerea și mineralizarea lor sub acțiunea florei microbiene, mai mult sau mai puțin specifice. Concomitent cu procesele de oxidare din apele reziduale, în special în stadiul incipient, se desfășoară și procese reducătoare.

Pe măsură ce se acumulează produșii de oxidare și are loc saturarea apelor reziduale cu oxigen, procesele reducătoare trec din ce în ce mai mult pe planul al doilea. Epurarea biologică se desfășoară, în principal, după tipul procesului de oxidare aerobă. La acest proces participă substanțele organice din apele reziduale, microorganismele și oxigenul din aer.

Întreaga problemă tehnică a acestui proces se rezumă la crearea de condiții în care cele trei elemente vor fi puse în contact, pentru ca descompunerea substanțelor organice să se desfășoare cât mai complet și mai rapid. În acest scop, sunt folosite instalații care, de fapt, nu reprezintă decât baza tehnică a unui și aceluiași proces.

Procedeele de epurare biologică a apelor reziduale sunt bazate pe folosirea aceluiași condiții în care acest proces de descompunere biochimică a substanțelor organice în apă se desfășoară și în natură.

Unitatea de tratare biologică este alcătuită din:

- reactor biologic;
- grătar mecanic;
- flash mixer;
- suflantă;
- difuzoare;
- sistem de sedimentare tubular;
- pompe de recirculare internă și externă – amestec lichid (tip air-lift).

Epurarea chimică

Epurarea chimică constă în neutralizarea substanțelor chimice conținute în apele reziduale, în mod deosebit în cele industriale. Datorită influenței acestor substanțe asupra epurării biologice, precum și asupra conductelor de canalizare, se preconizează ca neutralizarea să se efectueze la ieșirea apelor reziduale din întreprinderi.

În acest fel, se ușurează și operațiunea de neutralizare, deoarece ingredientele conținute sunt bine cunoscute, iar cantitatea este precizată prin însăși procesul tehnologic utilizat.

Unitatea de tratare chimică este compusă din:

- Bazin de preparare și stocare soluție clorură ferică;

- Pompă de dozare soluție clorură ferică.

Pentru cazurile în care conținutul de fosfor din apa uzată depășește cantitatea admisă, se utilizează unitatea de dozare a clorurii de fier. Această metodă de reducere a fosforului este de tip chimic.

Clorura ferică poate fi disponibilă sub formă lichidă, solidă sau sublimată.

Generalități, caracteristici, performanțe pentru clorura ferică:

- Produs acid și coroziv;
- Clorura ferică are o afinitate mare pentru substanțele humice comparativ cu sulfatul de aluminiu și se dovedește mai eficientă în calitate de decolorant;
- Este utilizată pentru apele puternic colorate și puțin mineralizate;
- În epurarea apelor uzate, soluția de clorură ferică este folosită pentru reducerea fosforului în exces.

Treapta de sterilizare

Treapta de sterilizare a apelor reziduale poate fi considerată ca o epurare chimică, deși se adresează unor elemente biologice. În cele mai multe aplicații este folosită sterilizarea cu U.V. pentru a satisface necesarul de apă de bună calitate cu un conținut foarte mic de germeni fără a se interveni asupra componentelor apei cu substanțe chimice. Unitățile de sterilizare a apei cu U.V. generează o radiație în vederea obținerii reducerii germenilor.

Înainte de evacuarea în emisar, apa epurată, trecută de treapta de sedimentare finală prin care au fost îndepărtate suspensiile, trebuie să fie supusă procesului de sterilizare pentru îndepărtarea bacteriilor și virusurilor.

Scopul procesului de dezinfecție a apei este de a distruge (inactiva) bacteriile și alte microorganisme prezente în apă. Indiferent de procesul utilizat, mecanismele de dezinfecție pot consta în:

- distrugerea pereților celulari;
- reducerea permeabilității celulare;
- modificarea protoplasmei;
- inhibarea activității enzimatică.

Factorii care influențează sterilizarea:

- Natura și starea microorganismelor.
- În general, bacteriile sunt mai puțin rezistente decât virusurile.
- Chisturile protozoarelor patogene sau parazite sunt de câteva ori mai dificil de inactivat cu dezinfecțanți și necesită doze mari, incompatibile cu exigentele de calitate a apei (doza reziduală foarte mare).
- Microorganismele fixate pe un suport (MES- materii în suspensie) sau agregate între ele (virusuri la pH acid) rezista mai bine la dezinfecție deoarece acțiunea dezinfecțantă trebuie să fie optimă, este necesar să se lucreze la cele mai reduse valori posibile ale turbidității.
- În medii ostile, microorganismele pot dezvolta forme de rezistență pentru a se proteja: spori, chisturi. Aceste forme sunt mai rezistente la dezinfecție decât formele vegetale.

- În sfârșit, acțiunea repetată, asupra unui microorganism, cu doze subletale de oxidant, provoacă adaptarea acestuia și deci devine mai dificil de eliminat.

Radiațiile ultraviolete

Un procedeu fizic pur, ce utilizează proprietățile radiațiilor ultraviolete, s-a dezvoltat, în mod particular pentru cazul în care se dorește o sterilizare “curată”, fără influențarea caracteristicilor chimice ale apei, fără substanțe remanente în apa sterilizată și fără a influența flora sau fauna efluentului în care urmează să fie deversată apa.

Treapta de prelucrare și deshidratare a nămolului

Nămolul excedentar este condus la sistemul de deshidratare. Nămolul în exces este pompat în unitatea de deshidratare cu saci. Pe conducta de alimentare a unității de deshidratare cu saci se dozează polielectrolit astfel încât atunci când nămolul în exces ajunge în unitatea de deshidratare să fie un nămol îngroșat. Aici nămolul este deshidratat în continuare într-o proporție mult mai mare, apoi dus la groapa de gunoi.

Unitatea de prelucrare a nămolului este alcătuită din:

- Unitatea de sedimentare a nămolului:
 - Pompa exces nămol.
- Unitatea de preparare soluție polielectrolit:
 - Bazin preparare și stocare soluție polielectrolit;
 - Mixer bazin preparare polielectrolit;
 - Pompa dozare soluție polielectrolit.
- Unitatea de deshidratare cu filtru saci:
- *Filtru saci*
 - Pompă nămol exces

Pompa de nămol exces este montată în spațiul tehnic din interiorul reactorului biologic, preia nămolul din camera 4 a reactorului și îl transferă în unitatea de deshidratare nămol. După prepararea soluției de polielectrolit, înaintea fiecărui proces de deshidratare a nămolului, se dozează soluția de îngroșare pe conducta de alimentare a unității de deshidratare.

- Unitatea de preparare soluție polielectrolit

Pentru îngroșarea nămolului excedent produs în timpul procesului de epurare a apelor uzate menajere se utilizează polielectrolit cationic sub formă de praf alb.

În procesul de preparare a soluției de polielectrolit, dozarea prafului se face în proporție de 1 gram praf la 1 litru de apă.

Procesul de pregătire a soluției de polielectrolit necesară pentru îngroșarea nămolului 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 lăptoasă groasă, de culoare albă.

Persoana responsabilă cu buna desfășurare a proceselor de epurare va pregăti soluția de polielectrolit în unitatea de preparare soluție polielectrolit înainte să pornească pompa de nămol în exces.

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.

Rețeta necesară este calculată în modul următor, ținând cont că pentru 1 kg de nămol excedent, este nevoie de 40 de miligrame de praf de polielectrolit:

Pentru un nămol în exces cu volumul de 1000 de litri, greutatea nămolului excedent este de 1066 kg, pentru această cantitate sunt necesare 32 grame de polielectrolit praf.

Soluția de polielectrolit pentru îngroșare se pregătește astfel:

- se umple bazinul de preparare soluție polielectrolit cu 64 litri de apă;
- se pornește mixerul aferent unității de preparare soluție polielectrolit.

Manual, se pun în unitatea de preparare soluție polielectrolit, cele 32 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.

La finalul orei de pregătire a soluției de polielectrolit, în momentul în care aceasta este completă și omogenă, se pornește pompa de dozare concomitent cu pompa de nămol în exces, pompa de dozare împinge pasta de polielectrolit pe conducta ce alimentează unitatea de deshidratare cu saci.

Operațiunea de dozare a întregii soluții de polielectrolit 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 și după 1 minut se închide și pompa de nămol în exces.

- Filtru saci

După prepararea soluției de polielectrolit, înaintea fiecărui proces de deshidratare a nămolului, se dozează soluția pe conducta de alimentare a unității de deshidratare.

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

Descrierea fluxului apei:

Apa uzată intră în canalul grătar și trece prin grătarul manual. Din grătar, apa pătrunde în bazinul de sedimentare primară, iar din acesta în bazinul de omogenizare. Debitul de apă uzată poate fi deviat în caz de avarie din canalul grătar către căminul de by-pass. Din bazinul de omogenizare, apa uzată este pompată în modulul biologic unde este supusă unor procese biologice pentru epurare. La ieșirea din modulul biologic apa este dezinfectată cu ajutorul lămpilor UV. Apa dezinfectată trece printr-un cămin de prelevare probe, de unde curge gravitațional către emisar.

Descrierea fluxului aerului:

Aerul este introdus în instalație prin intermediul unei suflante și este distribuit către difuzoare și către pompele de air-lift din modulul biologic.

Descrierea fluxului nămolului:

Nămolul în exces care se strânge la partea inferioară a decantorului din modulul biologic este pompat către unitatea de deshidratare cu saci. Apa care se scurge din sacii de nămol este reintrodusă în bazinul de omogenizare. O parte din nămolul din decantor este recirculat cu ajutorul unei pompe air-lift către prima cameră a modulului biologic.

Descrierea fluxului grăsimilor

Grăsimile sunt colectate la partea superioară, prin flotație în bazinul de sedimentare primară, de unde pot fi preluate periodic pentru vidanjare.

Vecinătăți

Conform planului de amplasament și documentației depuse, **stația de epurare** are următoarele vecinătăți:

- **NORD:** râul Vizăuți la distanța de cca 10 m față de limita amplasamentului; pășune; locuințe la distanța de cca 440 m, 680 m, 940 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 445 m, 685 m, 945 m față de SEAU;
- **EST:** drumul județean DJ205E la limita amplasamentului; râul Vizăuți la distanța cca de 45 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 55 m față de SEAU;
- **SUD:** teren împădurit la limita amplasamentului;
- **VEST:** terenuri împădurit la limita amplasamentului; locuințe la distanța de cca 320 m, 820 m, 1000 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 340 m, 840 m, 1020 m față de SEAU.
- Accesul în incintă se va realiza pe latura de est din drumul județean DJ205E.

Vecinătățile și debitele Stațiilor de pompare ape uzate din comuna Vidra:

SPAU 1 - cu debit orar de cca 4,67 l/s – la distanța de 22 m de locuință;

SPAU 2 - cu debit orar de cca 6,12 l/s – la distanța de 40 m de locuință;

SPAU 3 - cu debit orar de cca 16,17 l/s – la distanța de 34 m de locuință;

SPAU 4 - cu debit orar de cca 12,28 l/s – la distanța de 140 m de locuință;

SPAU 5 - cu debit orar de cca 5,84 l/s – la distanța de 95 m de locuință.

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele față de vecinătăți pot fi considerate zonă de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în locația propusă.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu care a analizat potențialii factori de risc din mediu precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății

Studiul de evaluare a impactului asupra sănătății populației a analizat impactul proiectului asupra factorilor de mediu care ar putea influența starea de sănătate și

confortul populației rezidente, măsurile propuse pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea efectelor pozitive ale realizării și funcționării obiectivului precum și impactul asupra determinantilor sănătății.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu creează premisele afectării negative a confortului și stării de sănătate a populației din zonă.

În perioada de construire pot fi afectați factorii de mediu aer, sol, zgomot – dar va fi pe termen scurt, și impactul poate fi minimizat prin aplicarea măsurilor prevăzute.

În perioada de funcționare, pot apărea acute de zgomot datorită creșterii traficului, sau datorită altor activități specifice, însă acestea se vor manifesta momentan, pe perioade scurte de timp.

Obiectivul de investiție va avea impact:

- pozitiv direct, asupra zonei studiate și vecinătăților imediate datorită faptului că arhitectura propusă este modernă iar lucrările de sistematizare verticală și de amenajare vor îmbunătăți starea și în mod categoric imaginea actuală a terenului și va oferi servicii necesare comunității;
- negativ direct și indirect, temporar, pe perioada în care se vor executa lucrări de construire în zonă.

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile medii a emisiilor de COV, la capacitatea stației de epurare de 1300 mc/zi. Valorile medii calculate în zona celor mai apropiate locuințe vor fi între 0,71-0,056 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

Pentru COV nu avem stabilită o concentrație maximă admisă, dar se observa că aceste valori sunt mai mici decât CMA pentru aldehide (12 $\mu\text{g}/\text{mc}$), amoniac (100 $\mu\text{g}/\text{mc}$), hidrogen sulfurat (8 $\mu\text{g}/\text{mc}$) sau benzen (5 $\mu\text{g}/\text{mc}$).

Pentru emisiile de amoniac generate de nămolului deshidratat au fost analizate următoarele scenarii.

Se observă că valorile medii calculate ale imisiilor de NH_3 provenite de la platforma de depozitare a nămolului deshidratat, ar putea atinge un maxim de 0,19 $\mu\text{g}/\text{mc}$ la limita celor mai apropiate locuințe, valoare sub media concentrației maxime admisibile (CMA) zilnică și momentană, în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei și un maxim de 2,87 $\mu\text{g}/\text{mc}$ la limita celor mai apropiate locuințe, valoare sub media concentrației maxime admisibile (CMA) zilnică și momentană în condițiile atmosferice cele mai defavorabile ale zonei.

Pentru SPAU valorile vor fi de max. 12,95 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (cu valori mai mari – de max 49,00 $\mu\text{g}/\text{mc}$, doar în situații atmosferice defavorabile și în imediata apropiere a stațiilor de pompare).

Pentru minimizarea potențialului disconfort olfactiv, se recomandă utilizarea filtrelor de cărbune pentru aerul eliminat din SPAU-uri (pentru SPAU-urile cu distanța sub 50 m față de locuințe). Recomandăm monitorizarea periodică a SPAU-urilor. Rezultatele monitorizării vor fi înregistrate și puse la dispoziția autorităților competente, iar, dacă se constată depășiri ale limitelor admise, se vor adopta măsuri suplimentare de reducere a impactului olfactiv. Emisiile vor fi monitorizate periodic pentru a verifica eficiența măsurilor implementate.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 1257/2023 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A), ziua, și 40-45dB (A), noaptea, motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelurilor de zgomot aferente activităților obiectivului, sub limita maximă admisă.

Funcțiunea obiectivului studiat, nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării tehnologiilor de pe amplasament, conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv a adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite, pentru exploatarea funcțiunii propuse a se realiza pe amplasament.

Prin funcționarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți, atât prin forța de muncă solicitată, prin calitatea forței de muncă cât și a condițiilor de muncă.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât sa se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Pe termen lung efectele negative sunt considerate nesemnificative, dar realizarea obiectivului va avea efecte cert pozitive prin îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, asigurarea accesului la serviciile de bază, asigurarea condițiilor sanitare și igienice corespunzătoare pentru creșterea gradului de confort și de sănătate a locuitorilor, pentru o protecție mai bună a mediului și pentru creșterea atractivității localității pentru investitorii de capital.

În condițiile respectării integrale a proiectului, obiectivul poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea următoarelor condiții.

Condiții și recomandări

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere.

Pentru realizarea acestei investiții se vor obține avizele specificate în certificatul de urbanism și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

Activitatea de pe amplasament trebuie să se desfășoare cu asigurarea și implementarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra fiecărui factor de mediu, așa cum au fost propuse în prezentul studiu.

Se propun diferite măsuri pentru minimizarea și/sau evitarea potențialelor impacturi asupra mediului. Măsurile generale de reducere includ conformarea cu reglementările naționale și europene și respectarea prevederilor planurilor și programelor locale, regionale și naționale, care au legătură cu acest proiect.

Măsuri propuse pentru reducerea impactului asupra aerului

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile medii a emisiilor de COV, la capacitatea stației de epurare de 1300 mc/zi. Valorile medii calculate în zona celor mai apropiate locuințe vor fi între 0,71-0,056 μg/mc.

Pentru COV nu avem stabilită o concentrație maximă admisă, dar se observa că aceste valori sunt mai mici decât CMA pentru aldehide (12 μg/mc), amoniac (100 μg/mc), hidrogen sulfurat (8 μg/mc) sau benzen (5 μg/mc).

Pentru emisiile de amoniac generate de nămolului deshidratat au fost analizate următoarele scenarii.

Se observă că valorile medii calculate ale imisiilor de NH₃ provenite de la platforma de depozitare a nămolului deshidratat, ar putea atinge un maxim de 0,19 μg/mc la limita celor mai apropiate locuințe, valoare sub media concentrației maxime admisibile (CMA) zilnică și momentană, în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei și un maxim de 2,87 μg/mc la limita celor mai apropiate locuințe, valoare sub media concentrației maxime admisibile (CMA) zilnică și momentană în condițiile atmosferice cele mai defavorabile ale zonei.

Pentru SPAU valorile vor fi de max. 12,95 μg/mc (cu valori mai mari – de max 49,00 μg/mc, doar în situații atmosferice defavorabile și în imediata apropiere a stațiilor de pompare).

Pentru minimizarea potențialului disconfort olfactiv, se recomandă utilizarea filtrelor de cărbune pentru aerul eliminat din SPAU-uri (pentru SPAU-rile cu distanța sub 50 m față de locuințe). Recomandăm monitorizarea periodică a SPAU-rilor. Rezultatele monitorizării vor fi înregistrate și puse la dispoziția autorităților competente, iar, dacă se constată depășiri ale limitelor admise, se vor adopta măsuri suplimentare de reducere a impactului olfactiv. Emisiile vor fi monitorizate periodic pentru a verifica eficiența măsurilor implementate.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

În perioada de construire

Pentru asigurarea prevenirii poluării aerului în perioada de execuție vor fi luate următoarele măsuri:

- transportul materialelor și a pământului în exces/materialelor de construcții pulverulente, se va face cu autovehicule acoperite cu prelată;
- având în vedere că pe amplasament nu se va desfășura procesul tehnologic de preparare a betoanelor, impactul generat de pulberile de ciment nu va exista;

- în perioadele secetoase, pentru a evita împrăștierea pulberilor în atmosferă se va asigura stropirea periodică a materialelor depozitate temporar în cadrul organizării de șantier, a drumurilor de acces și tehnologice și a fronturilor de lucru;
- curățarea zilnică a căilor de acces aferente organizării de șantier și punctelor de lucru (îndepărtarea pământului și a nisipului) pentru a preveni formarea prafului;
- la realizarea lucrărilor vor fi utilizate utilaje și autovehicule performante care asigură respectarea legislației în vigoare privind emisiile de noxe; pe perioada realizării lucrărilor se va asigura revizia tehnică a utilajelor și autovehiculelor;
- se va asigura optimizarea traseelor de transport material, evitându-se pe cât posibil zonele rezidențiale;
- realizarea etapizată a lucrărilor, limitarea duratei lucrărilor;
- realizarea investițiilor propuse în conformitate cu prevederile proiectului;
- se va diminua la minim înălțimea de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- amplasarea deșeurilor rezultate (deșeuri rezultate din execuția lucrărilor, deșeuri menajere, pământ excavat, etc) în spații special amenajate și preluarea periodică de către operatorul de salubritate în vederea valorificării/eliminării ulterioare.

Surselor caracteristice activităților de pe amplasamentul lucrărilor propuse nu li se pot asocia concentrații în emisie, fiind surse libere, deschise.

Prin urmare, nu se impune realizarea unor instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă, cu excepția celor cu care sunt dotate utilajele/vehiculele utilizate în realizarea lucrărilor și care se supun reglementărilor specifice.

Impactul produs asupra mediului prin activitățile de execuție propuse va fi redus deoarece perioada de construcție este relativ scurtă, specificul activității nu implică un impact asupra aerului, echipamentele și utilajele utilizate vor fi performante, corespunzătoare, iar măsurile prevăzute au ca scop reducerea și eliminarea oricărui potențial impact asupra calității aerului.

În timpul funcționării

- operarea corespunzătoare a întregului sistem de canalizare a stațiilor de pompare ape uzate, a stației de epurare ape uzate și a stațiilor de pompare apă potabilă;
- supravegherea funcționării stațiilor de pompare, a echipamentelor aferente;
- verificarea periodică a etanșeității sistemului și repararea oricăror defecțiuni și decolmatarea imediată a sistemului de canalizare.

Stația de epurare ape uzate, stațiile de pompare și stațiile de pompare apă potabilă, prevăzute pe amplasamentul studiat, nu vor influența olfactiv atmosfera și nici zona locuită din apropiere, prin aplicarea măsurilor de control (ex. sistem de filtrare/neutralizare a mirosurilor la exhaustarea aerului din SPAU aflate la distanțe mai mici de 50 m de locuințe).

Se vor respecta cerințele **Ordinului nr. 14/2023 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților, indicativ NP 133-2022, volumul II - Sisteme de canalizare"** - Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației -

3.4.7. Stații de pompare ape uzate

(3) *Amplasamentul construcției stației de pompare ape uzate se realizează într-un spațiu special destinat, care să se încadreze în planurile urbanistice zonale și generale luând în considerare **disfuncțiunile create mediului, eventualele mirosuri, evacuarea reținerilor pe grătare, nivelul de zgomot, dar și consecințele unei eventuale avarii în timpul funcționării, după cum urmează:***

*a. în construcție **subterană sau supraterană**, cu asigurarea unei **distanțe minime de 50 m față de clădirile de locuit** și cu amenajarea unei zone verzi în amplasamentul stației de pompare ape uzate;*

*b. **numai în construcție subterană, acolo unde nu este posibilă respectarea distanței minime de 50 m față de clădirile de locuit**, de preferat în afara părții carosabile a drumului, adiacent proprietăților riverane; în situația în care stațiile de pompare ape uzate se amplasează în partea carosabilă sau în trotuar, acestea vor avea obligatoriu prevăzute măsuri structurale suplimentare, pentru preluarea corespunzătoare a încărcărilor provenite din trafic.*

Plan de gestionare a disconfortului olfactiv

Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, definește la punctul 491, planul de gestionare a disconfortului olfactiv ca fiind "planul de măsuri cuprinzând etapele care trebuie parcurse în intervale de timp precizate, în scopul identificării, prevenirii și reducerii disconfortului olfactiv care se realizează atât în cazul unor instalații/activități noi sau a instalațiilor/activităților existente, cât și în cazul unor modificări substanțiale ale instalațiilor/activităților existente".

În conformitate cu prevederile Legii nr. 123/2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 613 din 13 iulie 2020, Planul de gestionare a disconfortului olfactiv se elaborează și se pune în aplicare de către operatorii economici/titularii activităților care pot genera disconfort olfactiv. Operatorul economic/titularul activității trebuie să ia toate măsurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător.

Se recomandă ca la punerea în funcțiune a stațiilor de pompare și a Stației de epurare ape uzate, să se elaboreze și să se pună în aplicare un Plan de gestionare a disconfortului olfactiv.

Mirosurile (ca reflectări subiective ale unor stimuli odorizanți) sunt greu predictibile; simțul mirosului se manifestă selectiv, fiind puternic influențat cultural. Dacă va fi necesar (în cazul sesizărilor din partea populației învecinate), pentru diminuarea mirosurilor s-ar putea aplica măsuri tehnice precum exhaustarea aerului să se facă printr-un sistem de filtrare/neutralizare a mirosurilor.

În momentul apariției unor sesizări legate de neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili (locuitori), la solicitarea autorităților competente pentru

protecția mediului, operatorul va respecta Planul de gestionare olfactiv, întocmit în conformitate cu prevederile Legii nr. 123/2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, astfel încât să se evite orice reclamație cauzată de disconfortul olfactiv.

La solicitarea autorităților competente, se va determina concentrația de miros generată de activitățile de pe amplasament, prin olfactometrie dinamică, astfel:

Punct de monitorizare	Frecvență de monitorizare	Metoda de analiză
La limita amplasamentului, pe direcția predominantă a vântului.	La solicitarea autorităților de mediu - la apariția sesizărilor de disconfort cauzat de miros la receptorii sensibili.	SR EN 13725 : 2008- Determinarea concentrației de miros prin olfactometrie dinamică sau altă metodă în conformitate cu Legea 123/2020

Prelevarea probelor se va realiza la limita amplasamentului, pe direcția predominantă a vântului. Se vor evita măsurătorile în condiții meteorologice extreme.

În cazul în care determinările prin olfactometrie dinamică la limita amplasamentului, pe direcția predominantă a vântului, vor indica prezența mirosului, operatorul va pune imediat în aplicare măsurile din Planul de gestionare a mirosurilor, până la dispariția/eliminarea disconfortului generat de miros la nivelul receptorului sensibil (locuitori).

Amplasarea, amenajarea, echiparea, funcționarea obiectivului studiat se va face astfel încât să fie evitate contaminarea, îmbolnăvirea sau accidentarea utilizatorilor (public și personal angajat) sau a populației rezidente în zona de influență a obiectivului propus și să se evite poluarea aerului.

Evacuarea nămolului se va face cu evitarea degajărilor de gaze și mirosuri neplăcute.

Recomandăm ca zona obiectivului SEAU să se amenajeze cu vegetație (arbori, arbuști) formând o perdea verde care va contribui la îmbunătățirea calității aerului, la reducerea zgomotului și la integrarea armonioasă a obiectivului în mediul înconjurător.

Ca măsură suplimentară de protecție, dacă se va considera necesar, se pot monitoriza atât emisiile, cât și imisiile în zonele locuite, după un plan de monitorizare stabilit de comun acord cu DSP/ APM Vrancea prin analize de aer efectuate de un laborator acreditat, la limita cu cea mai apropiată locuință, în special în timpul verii. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului asupra apei

În faza de construire, în scopul reducerii sau chiar al eliminării riscurilor de poluare a apei, se impun următoarele măsuri:

- apa necesară umectării drumurilor tehnologice, în caz de necesitate, va fi asigurată prin aprovizionare cu cisterne de la o sursă autorizată, asigurarea acesteia intrând în sarcina contractorului;

- se vor asigura materiale absorbante pentru intervenție în cazul producerii unor poluări accidentale cu uleiuri sau produse petroliere;
- se vor evita lucrările de excavare în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic);
- se va asigura întreținerea corespunzătoare a utilajelor și autovehiculelor pentru transport materiale;
- constructorul va aplica proceduri și măsuri de prevenire a poluărilor accidentale;
- se va amenaja un spațiu special destinat colectării deșeurilor rezultate și preluarea ulterioară a acestora de către operatorul/operatorii de salubritate autorizați;
- aprovizionarea cu materii prime și materiale auxiliare se face astfel încât să nu se creeze stocuri, care prin depreciere să ducă la formarea de deșeuri;
- se vor executa lucrările în conformitate cu prevederile proiectului în perioada de timp alocată execuției;
- nu se vor descărca ape uzate în apele de suprafață sau subterane.

Antreprenorul se va asigura că nu există scurgere de produse petroliere sau alte substanțe nocive în râuri sau alte cursuri de apă. Înaintea începerii oricăror lucrări care ar putea implica scurgeri de produse petroliere, antreprenorul va consulta Proiectantul și va lua măsuri anti-poluare eficiente conform cerințelor pentru a preveni scurgerea sau poluarea.

În perioada de funcționare

- transferul substanțelor/ produselor lichide/semilichide din recipiente de depozitare la instalații/utilaje se face numai prin rețele de conducte adecvate din punct de vedere al rezistenței la coroziunea specifică, etanșeității și a siguranței în exploatare;
- se asigură în stoc materiale absorbante sau de neutralizare a eventualelor scurgerilor accidentale. Personalul relevant (mecanici, deservenți utilaje) va fi instruit periodic cu privire la procedurile de intervenție rapidă în caz de poluare accidentală a solului, inclusiv utilizarea corectă a materialelor absorbante/neutralizante și raportarea incidentelor.

Impactul funcționării utilajelor și a mijloacelor de transport de pe amplasamentul proiectului se exercită cu caracter temporar. Impactul, determinat de pierderile de carburanți și ulei care pot apărea, este nesemnificativ, având în vedere că se recomandă utilizarea utilajelor și mijloacelor de transport de ultimă generație. Impactul produs de deșeurile existente pe amplasament este de asemenea nesemnificativ respectându-se modul de gospodărire a deșeurilor.

După finalizarea proiectului nu va exista impact negativ semnificativ asupra apei.

Va fi monitorizată funcționarea stațiilor de alimentare cu apă potabilă, stațiilor de pompare, stației de epurare ape uzate și se va interveni de urgență în cazul unor defecțiuni, pentru a se minimiza riscul datorat situațiilor accidentale.

- Monitorizarea va include cel puțin: verificări periodice ale etanșeității conductelor și bazinelor, urmărirea parametrilor de funcționare, inspecții vizuale regulate și testarea sistemelor de alarmare (pentru nivel, presiune etc.);

- Monitorizarea continuă a calității apei (pH, turbiditate, substanțe poluante), inspecții și teste periodice ale conductelor și echipamentelor critice, sistem de alarmare rapidă pentru scurgeri sau niveluri neobișnuite, cu activarea imediată a planului de urgență;
- Se va elabora și implementa un plan de mentenanță preventivă pentru toate echipamentele critice.

În cazul detectării oricărei defecțiuni sau avarii care ar putea conduce la deversări accidentale de apă potabilă (care poate antrena poluanți superficiali) sau, mai ales, de apă uzată, se va activa *imediat* un plan de intervenție de urgență – cu scopul de a stopa imediat sursa de poluare, de a limita extinderea acesteia și de a preveni/minimiza contaminarea apei/solului, urmată de remedierea defecțiunii și, dacă este necesar, de curățarea zonei afectate.

Beneficiarul va realiza audituri și verificări periodice pentru a asigura respectarea legislației actuale privind protecția mediului și calitatea apei, inclusiv Legea nr. 107/1996 privind calitatea apei potabile, Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător (pentru aspectele conexe de mediu), reglementările Agenției Naționale Apele Române și alte norme metodologice în vigoare referitoare la gestionarea apelor uzate și protecția apelor. Rezultatele verificărilor vor fi documentate și puse la dispoziția autorităților competente.

Măsuri de diminuare a impactului asupra solului și subsolului

În vederea asigurării prevenirii poluării solului și subsolului pe perioada executării lucrărilor vor fi luate următoarele măsuri:

Pentru prevenirea poluării accidentale a solului și subsolului, se vor utiliza doar mijloace de transport și utilaje corespunzătoare normelor tehnice în domeniu, astfel încât să se preîntâmpine deversările de motorină sau uleiuri de la motoarele acestora. Iar în ceea ce privește gestionarea deșeurilor menajere, acestea vor fi depozitate în europubele;

Betonul se va pune în operă fiind transportat direct cu betoniera de la stația de betoane;

Monitorizarea continuă a stării terenurilor și a fenomenelor fizico - geologice, atât în perimetrul șantierului cât și în zonele adiacente;

Protecția zonei, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul stabilit prin proiectul de execuție. Dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat și evitarea extinderii terenurilor degradate, prin respectarea metodei propuse;

Se va evita pe cât posibil perturbarea regimului hidrogeologic din zonă și ridicarea nivelului apei subterane, nerealizându-se lucrări care pot bara căile naturale de ieșire a apei și curgerea ei către emisarii naturali sau artificiali în funcțiune sau străpungerea unor orizonturi impermeabile aflate deasupra pânzei freatice;

Evitarea infiltrării în teren a apelor de suprafață se va realiza prin sistematizarea verticală și în plan a teritoriului prin asigurarea colectării și evacuării rapide de pe întregul amplasament a apelor din precipitațiilor.

Pe perioada execuției lucrărilor, în vederea contracarării impactului negativ asupra solului cauzat de eventuale pierderi accidentale de combustibili provenite de la utilaje/mijloace de transport, vor exista în dotare materiale absorbante care să asigure o intervenție rapidă și eficientă în cazul apariției unei astfel de situații.

În faza de funcționare

Ca măsuri generale prevăzute în scopul protejării solului, se recomandă:

- reziduurile rezultate din operațiile de curățare a obiectelor sistemului de canalizare vor fi colectate în dispozitive special destinate (recipiente/pubele etc), preluate și transportate de către o societate autorizată la cel mai apropiat depozit de deșeuri conform;
- în cazul producerii de scurgeri accidentale provenite de la echipamentele și utilajele folosite în operațiile de întreținere și reparații se va asigura dotarea cu material absorbant și dotarea cu mijloace de intervenție, iar solul contaminat va fi transportat de către o societate autorizată în vederea eliminării;
- exploatarea corespunzătoare a stației de epurare existente;
- se va evita pe cât posibil perturbarea regimului hidrogeologic din zonă și ridicarea nivelului apei subterane, nerealizându-se lucrări care pot bara căile naturale de ieșire a apei și curgerea ei către emisarii naturali sau artificiali în funcțiune sau străpungerea unor orizonturi impermeabile aflate deasupra pânzei freatice;
- întreținerea și verificarea periodică a stațiilor de pompare și a stației de epurare în vederea funcționării corespunzătoare și a descărcării efluentului conform NTPA 001/2005;
- în vederea prevenirii poluărilor accidentale Operatorul va întocmi Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.
- în cazul constatării unei avarii la SPAU/ SEAU se vor lua următoarele măsuri:
- se iau măsuri imediate pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor;
- se determină, se înlătură cauzele care au condus la apariția incidentului sau se asigură o funcționare alternativă;
- se repară sau se înlocuiește instalația, echipamentul, aparatul etc. deteriorat;
- se restabilește funcționarea în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la terminarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale;
- se vor avea în vedere măsuri preventive care vor include verificarea și întreținerea regulată a conductelor de apă, instalarea sistemelor de monitorizare a calității apei și a nivelului apelor uzate, precum și instruirea personalului pentru intervenții de urgență;
- verificarea periodică a căminelor de vizitare (canalizare) și a zonelor de suprafață de-a lungul traseelor rețelelor pentru a depista eventuale tasări, umiditate excesivă, mirosuri specifice sau vegetație neobișnuită care pot semnală pierderi;
- se vor stabili proceduri de acțiune clar definite pentru intervenția în caz de avarii care pot afecta conducta de apă potabilă; Aceste proceduri trebuie să includă modul de comunicare cu autoritățile competente;

- instalarea de supape de blocare sau valve de siguranță în punctele vulnerabile ale rețelei de canalizare, pentru a preveni scurgerile și avarierea conductelor în caz de evenimente deosebite;
- monitorizarea constantă a presiunii și a debitului apei în rețelele de apă potabilă, pentru a detecta rapid orice anomalie și a interveni prompt în caz de avarie sau scurgere;
- se recomandă *Realizarea unui plan de gestionare a avariilor*, care să cuprindă proceduri de acțiune pentru prevenirea exfiltrării apelor uzate în mediul înconjurător și pentru blocarea infiltrării acestora în conducta de apă potabilă; Acesta se va actualiza în funcție de schimbările în infrastructură, de reglementările legislative, etc.;
- se va avea în vedere identificarea din timp a tuturor riscurile și vulnerabilitățile care pot duce la exfiltrarea apelor uzate în mediul înconjurător și infiltrarea acestora în conducta de apă potabilă;
- întreținerea regulată a conductelor și a instalațiilor de apă potabilă, pentru a preveni apariția fisurilor sau a altor defecte care ar putea duce la exfiltrarea sau infiltrarea apelor uzate;
- implementarea unor sisteme de alertă și comunicare rapidă între autorități, operatorii rețelelor de canalizare și populație, pentru a informa prompt în caz de avarii sau situații de urgență;
- educarea și informarea populației cu privire la riscurile asociate exfiltrării apelor uzate și infiltrării acestora în conducta de apă potabilă, precum și cu privire la măsurile preventive pe care le pot lua în aceste situații.

Toate directivele de operare, instrucțiunile de lucru și de funcționare, planurile de alarmă, documentația producătorilor trebuie să fie la dispoziția personalului operativ și trebuie să fie urmată întocmai de către aceștia. Personalul operativ trebuie să se familiarizeze cu toate planurile, în special cu diagramele de proces și cu planurile instalațiilor, astfel încât să aibă cunoștințe practice privind traseele apei uzate sau a nămolului, precum și în ceea ce privește adâncimea stăvilarelor, vanelor, vanelor de închidere, a întrerupătoarelor electrice, în caz de avarii sau accidente.

Managementul funcțional și economic reprezintă baza unei operări în bune condiții de productivitate. Lucrările operaționale includ corespondența dintre performanțele postului și operarea stațiilor de pompare/stației de epurare.

În perioada de funcționare a stațiilor, instalațiile vor fi supravegheate și întreținute cu ajutorul unui personal pregătit în domeniul respectiv și posedând cunoștințe fundamentale de igienă.

Fiecărui angajat i se cere să se familiarizeze cu instrucțiunile și cu celelalte regulamente și să le aplice corespunzător. Operatorul va alege, va evalua și va stabili competența personalului în conformitate cu tipul și scopul lucrării, precum și în conformitate cu importanța și dificultatea lucrărilor alocate.

Amplasarea, amenajarea, echiparea, funcționarea obiectivului studiat se va face astfel încât să fie evitate contaminarea, îmbolnăvirea sau accidentarea

utilizatorilor (public și personal angajat) sau a populației rezidente în zona de influență a obiectivului propus și se va evita poluarea factorilor de mediu (apă, aer, sol, subsol).

Se va obține Avizul de gospodărire al apelor și se vor respecta măsurile și recomandările din acesta.

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații

În perioada de construire

- se va asigura, în perioada de construire sau în cazul efectuării operațiilor de întreținere și reparații, reducerea la minim a zgomotului;
- optimizarea traseului utilajelor care transporta materiale, astfel încât să se evite pe cât posibil zonele locuite;
- folosirea unor utilaje și autovehicule silențioase cu niveluri reduse de zgomot;
- toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- programul de lucru va fi diurn; se va asigura respectarea graficului de execuție.

În timpul funcționării activitatea desfășurată nu constituie sursă de poluare sonoră. După darea în folosință a obiectivului, specificul lucrărilor prevăzute nu implică măsuri de protecție împotriva zgomotului, vibrațiilor și radiațiilor. Nu vor fi depășite limite de zgomot impuse de legislația în vigoare.

Din descrierea tehnologică și funcțională rezultă compatibilitatea cu reglementările de mediu naționale precum și cu standardele Uniunii Europene.

În timpul desfășurării activității de reparații și întreținere, nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în SR 10009/2017, fapt pentru care activitățile desfășurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care să producă disconfort fizic și/sau psihic. Nu va exista poluare prin vibrații.

În perioada de funcționare, instalațiile vor fi supravegheate și întreținute cu ajutorul unui personal pregătit în domeniul respectiv și posedând cunoștințe fundamentale de igienă.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care pot afecta populația învecinată obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Evacuarea nămolului se va face cu evitarea degajărilor de gaze și mirosuri neplăcute.

Ca măsură suplimentară de protecție, dacă se va considera necesar, se pot monitoriza atât emisiile, cât și imisiile în zonele locuite, după un plan de monitorizare stabilit de comun acord cu DSP/ APM Vrancea prin analize de aer efectuate de un laborator acreditat, la limita cu cea mai apropiată locuință, în special în timpul verii. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului conform adresei DSP Vrancea, conform prevederilor Ordinului M.S. nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de funcționarea obiectivului studiat, în condiții normale de funcționare.

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele față de vecinătăți pot fi considerate zonă de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în locația propusă.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu care a analizat potențialii factori de risc din mediu precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate".

Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

În perioada de execuție a lucrărilor poate apărea un disconfort, fiind posibile unele depășiri ale nivelului de zgomot sau a unor noxe din aer (ex. pulberi). Aceste inconveniente se vor manifesta însă pe o perioadă limitată de timp și în spațiul ocupat de șantier sau pe căile de acces ale mijloacelor de transport și nu vor afecta sănătatea/ nu vor produce disconfort semnificativ populației.

Lucrările de execuție aferente rețelei de canalizare și a stației de epurare ape uzate, pot conduce la poluarea aerului.

Efectele aferente fazei de construire sunt limitate în spațiu datorită localizării clare a activităților și sunt limitate în timp, existând doar pe perioada organizării de șantier și a executării săpăturilor / construcției.

În aceste condiții, impactul potențial prognozat asupra calității aerului în perioada de execuție este considerat temporar și reversibil, fiind prognozat pe o arie redusă - locală.

Conform Ordinului M.S. nr. 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 1257/2023 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A) ziua și 40-45dB (A) noaptea,

motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelurilor de zgomot aferente activităților obiectivului sub limita maximă admisă.

Estimările calculului de zgomot indică faptul că, în perioada de execuție a lucrărilor, pot apărea depășiri ale nivelului admis de zgomot. În vederea limitării impactului fonic, se recomandă ca activitățile generatoare de zgomot să fie desfășurate exclusiv în intervalul orar diurn.

În perioada de funcționare, având în vedere distanța față de zonele locuite și faptul că pompele vor fi închise (ecranate fonic), considerăm că funcționarea stației de epurare, a stațiilor de pompare nu va genera niveluri de zgomot care să perturbe receptorii umani.

Funcțiunea obiectivului studiat, nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării tehnologiilor de pe amplasament, conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv a adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite, pentru exploatarea funcțiunii propuse a se realiza pe amplasament.

Prin implementarea și funcționarea obiectivului propus, cu respectarea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului – inclusiv limitarea emisiilor de zgomot și a poluanților atmosferici – se estimează că calitatea vieții în zonă se va menține la nivelul existent. Proiectul va contribui la îmbunătățirea condițiilor sociale ale comunității locale, prin crearea de locuri de muncă, prin calitatea și securitatea forței de muncă implicate, precum și prin condițiile corespunzătoare de desfășurare a activităților.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Pe termen lung efectele negative sunt considerate nesemnificative, dar realizarea obiectivului va avea efecte cert pozitive prin îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, asigurarea accesului la serviciile de bază, asigurarea condițiilor sanitare și igienice corespunzătoare pentru creșterea gradului de confort și de sănătate a locuitorilor, pentru o protecție mai bună a mediului și pentru creșterea atractivității localității pentru investitorii de capital.

Coroborând concluziile anterioare, considerăm că, în condițiile respectării proiectului și a recomandărilor din avizele/studiile de specialitate, activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ starea de sănătate a populației din zonă.

Considerăm că obiectivul de investiție: "CONSTRUIRE STAȚIE DE EPURARE ȘI EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE", situat în comuna Vidra, județul Vrancea poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

Elaborator,
Dr. Chirilă Ioan
Medic Primar Igienă
Doctor în Medicină



