

IX. REZUMAT

Beneficiar: *SERVICIUL DE UTILITĂȚI PUBLICE AL COMUNEI ROATA DE JOS, JUDEȚUL GIURGIU, C.I.F. RO41855707, Comuna Roata De Jos, Județul Giurgiu*

Obiectivul propus: "STAȚIE DE EPURARE", situat în sat Cartojani, comuna Roata De Jos, județul Giurgiu

Amplasamentul studiat se află situat în sat Cartojani, comuna Roata De Jos, județul Giurgiu.

Terenul este proprietatea Comunei Roata de Jos, județul Giurgiu conform extrasului C.F. nr. 35101 Roata de Jos.

Folosința actuală: drumuri de utilitate publică(străzi).

Destinația: conform PUG și RLU al comunei Roata de Jos, imobilul este situat în zona C(căi de comunicație) și parțial TE(zona pentru echipare tehnico-edilitară).

Pentru obiectivul studiat, a fost emisă Autorizația de construire nr. 22 din 14.03.2024.

În prezent în comuna Roata de Jos, județul Giurgiu există un sistem de canalizare și tartare ape uzate menajere, executat în baza Autorizației de construire nr. 45 din data de 28.05.2012 de către Primăria Comunei Roata de Jos, județul Giurgiu în cadrul proiectului " Sistem integrat de alimentare cu apă, stație de tartare apă, canalizare menajera și stație de epurare - satul Cartojani, comuna Roata de Jos, județul Giurgiu".

În prezent în satul Cartojani comuna Roata de Jos s-a realizat prima etapă a sistemului de canalizare și tratare ape uzate menajere.

Pentru preluarea, transportul, tratarea-epurarea și evacuarea apelor uzate menajere de la gospodăriile individuale, instituțiile publice și societăților comerciale de pe raza localității Cartojani s-a executat - sistem separativ de canalizare menajera și - stație de epurare etapa 1.

Bilanț teritorial existent/propus

S TEREN aferent = 2000 mp (CF nr. 35101Roata de Jos)

S teren stație CF 35101- C1 = 1152 mp

Sc total =189,50 mp

S desfășurată =189,50 mp

P.O.T propus =16.44%

S spații verzi: 485 mp

S alei carosabile: 426,50 mp

S trotuar =60 mp

C.U.T propus=0.586

Sistemului de canalizare-sistem separativ (divizor)- numai pentru ape uzate menajere - sub presiune negativă (vacuum) cuprinde:

- cameră de colectare; -205 camere la care se vor racorda 630 de gospodării;

- rețele de canalizare cu vacuum (include țevi, armături specifice) de tip ramificată, din conducte polietilenă de înaltă densitate PE 100 SDR 11 Pn 10 bar cu diametre cuprinse între 0,90 x 8,2 mm și 0,225 x 20,5 mm. Lungime totală rețea colectoare, L=8406 m;

- stația centrală cu vacuum (cu rezervor de vacuum, pompe de vacuum-2(1A+1 R)Qp=400 mc/h, pompe de canalizare, robineti, senzori de nivel și presiune, panou de comandă și control).

Stație de epurare - Stația de epurare-compactă -modulată este amplasată în partea de Sud a localității Cartojani la o distanță de minim 110 m față zona locuită, pe teren aparținând domeniului public al comunei Roata de Jos.

Suprafața ocupată de *stația de epurare* și *stația de vacuum*, având în vedere obiectele tehnologice și rețelele necesare între acestea, este de Sc= 1152mp (48 X 24 m).

În etapa I s-a montat un modul biologic cu capacitatea de tratare (epurare) de Quz=250 mc/zi.

Apele epurate de la stația de epurare la emisar (râul Dâmbovnic), sunt transportate printr-un colector din țevă PVC-KG cu rigiditatea nominal SN 4 Kpa-circulație gravitațională 0 315 x 7.7 mm.

Situația propusă

Beneficiarul propune construirea modulului 2 al stației de epurare modulară.

Conform breviarului de calcul din proiectul inițial, stația de epurare, poate trata un debit mediu de ape uzate de 500 mc/zi în etapa de perspectivă, iar instalația de epurare va fi de tip compact-modulată formată din 2 module a câte 250 mc/zi.

Emisar - râul Dâmbovnic - situat în partea de Sud a localității, respectiv a amplasamentului.

Descărcarea în emisar se face printr-o gură de descărcare - construcție din beton armat amplasată pe malul stâng al râului Dâmbovnic. La gura de descărcare sunt executate lucrări de apărare de mal pe o lungime de 25 m.

În incinta stației de epurare și stației de vacuum sunt prevăzute dotări.

Container de personal-pavilion exploatare - Construcție metalică din panouri autoportante-termoizolante (10 cm) cu structura metalică tip container având:

- Sc=15 mp
- Su=12,68 mp
- Hu=2,60 m
- H. max.=3,00m

Pavilionul container va fi compartimentat în:

- Vestiar - 2,20 mp
- Grup sanitar - 22,20 mp
- Laborator - 5,75 mp
- Grup electrogen -170 KVA
- Post de transformare 160 KVA

Pichet -PSI

Stația de vacuum

- Regim de înălțime P
- Dimensiuni în plan 8,5 m x 4,0 m
- Sc stație vacuum – 34,0 mp

Vecinătăți

Conform planului de amplasament și documentației depuse, Stația de epurare ape uzate are următoarele vecinătăți:

- **Nord:** drum de acces la limita amplasamentului; locuințe la distanța de cca 110 m, 115 m, 125 m, 145 m – 360 m și la cca 145 m, 150 m, 180 m – 395 m de stația de epurare propusă;

- **Nord-Est și Est:** drum de acces la limita amplasamentului; terenuri agricole/ libere de construcții, peste drumul de acces; locuințe la distanța de cca 160 m, 175 m, 240 m și la cca 195 m, 210 m, 275 m față de stația de epurare propusă;

- **Sud:** drum de acces la cca 15 m de limita amplasamentului; albia râului Dâmbovnic la cca 80 m de limita amplasamentului;

- **Vest:** terenuri agricole/ libere de construcții la limita amplasamentului; locuințe la distanța de cca 131 m, 230 m, 280 m față de limita amplasamentului și la cca 136 m, 235 m, 285 m de stația de epurare propusă.

Accesul auto și pietonal pe amplasament se va realiza din drumul de acces situat pe latura nordică a amplasamentului cu intrare din Strada Eternității.

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

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.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă.

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 și schimbarea destinației funcționale a zonei nu creează premisele afectării negative a confortului și stării de sănătate a populației din zonă.

Lucrările de execuție aferente 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.

În condiții normale de funcționare nu se prevăd depășiri ale concentrațiilor de amoniac în aer și nu vor avea efect negativ asupra locuitorilor (având în vedere distanțele mari față de locuințe), având în vedere dispersia gazelor în atmosferă, favorizată de mișcarea maselor de aer din zonă (stația de epurare propusă va fi în câmp deschis).

Astfel, în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, nivelurile estimate ale imisiilor datorate funcționării obiectivului se vor încadra în valorile recomandate pentru protejarea sănătății, iar impactul asupra celor mai apropiate locuințe, poate fi considerat nesemnificativ. Pentru a reduce eventualele depășiri ale concentrațiilor poluanților în zona locuită se recomandă înființarea și întreținerea unei perdele de vegetație, perimetrală obiectivului de investiție.

Înființarea stației de epurare ape uzate reprezintă o necesitate în ceea ce privește obligația respectării cerințelor de protecție a mediului. Situația anterioară avea nevoie de îmbunătățire, în vederea respectării cerințelor de protecție a mediului, respectiv a apelor, motiv pentru care a fost proiectat un sistem de epurare a apelor uzate tehnologice care să asigure tratarea în limitele impuse de legislație.

Prin epurarea corespunzătoare a apelor menajere și tehnologice se elimină o sursă importantă de poluare a apelor subterane și de suprafață, a solului și subsolului, astfel încât lucrările propuse vor avea un impact pozitiv asupra populației din zonă.

Așezările umane nu au de suferit ca urmare a realizării stației de epurare a apelor uzate, dimpotrivă, prin realizarea acesteia se asigura condițiile igienico sanitare necesare desfășurării unei activități normale. Nu se prognozează manifestarea vreunui impact negativ semnificativ asupra structurii geologice a regiunii ca urmare a amenajărilor acestui obiectiv și nici nu se prevede manifestarea altor fenomene care să afecteze structura geomorfologică a zonei, ca: alunecări teren, surpări, drenări etc. Nu se prevăd situații de viitor în care structura orizonturilor profunde de sol sau geologia regiunii, ar putea fi afectate de activitate. Se poate vorbi de o afectare minoră a structurii locale a subsolului datorată modificării sarcinilor și tensiunilor generate ca urmare a modificării masei existente la suprafața solului, precum și vibrațiilor propagate ca urmare a executării lucrărilor de construire.

Ca urmare a amenajării organizării de șantier și a circulației utilajelor se pot înregistra fenomene de tasare a solului. Aceste fenomene vor fi temporare, doar în perioada lucrărilor și vor fi remediate după finalizarea acestora.

În condiții normale de lucru nu va fi generat un impact semnificativ în locațiile analizate. Un potențial impact asupra calității solului va putea fi generat doar în caz de accident — scurgeri accidentale de combustibil. În cazul în care se va înregistra un astfel de incident, se va interveni imediat pentru stoparea impactului și eliminarea efectelor, astfel încât se poate considera ca potențialul impact asupra solului va fi neglijabil, ținând

cont și de faptul ca într-o astfel de situație cantitățile de combustibil ce se pot deversa sunt reduse.

Impactul produs de lucrările de organizare de șantier asupra factorilor de mediu, sol și subsol va fi neglijabil și nu va conduce la modificări în structura solului și subsolului.

După finalizarea proiectului nu va exista impact negativ semnificativ asupra solului sau subsolului.

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

Obiectivul se va supune reglementarilor igienico-sanitare și de siguranță în vigoare. Persoanele care își desfășoară activitatea în acest loc vor fi instruite pentru a respecta condițiile de igienă și de protecție a muncii.

Pe toată durata execuției conducătorul lucrării va supraveghea, coordona și verifica permanent, răspunzând direct de respectarea atât a tehnologiilor de lucru, cât și a Normelor de Securitate și Sănătate în Muncă specifice, existente în vigoare, la data execuției stației de epurare și lucrărilor anexe acestora.

În urma analizei proiectului, realizate în baza documentelor prezentate de către beneficiar, nu se constată un impact negativ asupra populației. Proiectul este menit a reduce/înlătura un risc potențial ce se prefigurează asupra sănătății populației.

Confortul generat prin înlăturarea unui risc major și impactul redus de mediu generat de implementarea proiectului în perioada de funcționare, va conduce la un impact direct pozitiv semnificativ asupra populației.

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:

La 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.

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului asupra calității aerului

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru COV din aer rezultate din procesul de tratare, au valori cuprinse între 0,14 -0,44 μg/mc, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile medii a emisiilor de COV, la capacitatea stației, de 250 mc/zi. Valorile medii calculate în zona celor mai apropiate locuințe vor fi între 0,12-0,14 μg/mc.

Estimările au fost efectuate și pentru **impactul cumulativ**, considerându-se valorile medii a emisiilor de COV, la capacitatea stației, de 500 mc/zi. Valorile medii calculate în zona celor mai apropiate locuințe vor fi între 0,41-0,44 μg/mc. Pentru COV nu avem stabilită o concentrație maximă admisă, dar se observă ca 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).

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 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; se vor planifica și gestiona activitățile din care pot rezulta mirosuri dezagreabile, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoțat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mai mari.

În perioada de construire

- 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 (deșuri rezultate din execuția lucrărilor, deșuri 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 construire 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 stației de vacuum și a stației de epurare ape uzate;
- supravegherea funcționării stației de vacuum, stației de epurare ape uzate și a echipamentelor aferente;
- verificarea periodică a etanșeității sistemului și repararea oricăror defecțiuni;
- nămolul rezultat din stația de epurare va fi evacuat la depozitul ecologic, sau în urma unor analize folosit în agricultură; se va avea în vedere ca acest proces să fie efectuat conform regulilor și normelor de mediu în vigoare;
- deșeurile menajere vor fi colectate selectiv în pubele și evacuate periodic de firma de salubritate din zonă.

Stația de vacuum și stația de epurare ape uzate propuse, nu vor impact olfactiv atmosfera și nici zona locuită din apropiere.

Dacă vor exista sesizări din partea populației cu privire la mirosurile obiectionale se va implementa un plan de monitorizare prin analize efectuate de un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe iar acest plan de monitorizare va cuprinde principalii indicatori: compușii organici volatili COV, amoniacul (NH₃) și hidrogenul sulfurat (H₂S) – cu o frecvență de măsurare bianuală (în sezonul cald și în sezonul rece) iar dacă vor exista depășiri ale acestor valori se vor aplica măsuri de mentenanță și igienizare a instalațiilor pentru reducerea acestor emisii. De regulă, odată cu “îmbătrânirea” stațiilor de epurare, mirosurile devin mai accentuate. Considerăm pe baza celor descrise în studiu că nu vor exista depășiri în primii ani de funcționare însă dacă în timp (frecvent, după 10 ani) vor apărea astfel de probleme se poate institui un plan de monitorizare.

Măsuri de diminuare a impactului asupra apei, solului și subsolului

Se vor respecta ***HG 930/2005, Ordinul nr. 15/2023 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților, indicativ NP 133-2022, volumul I - Sisteme de alimentare cu apă" și Ordinul 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")-privind protecția sanitară a surselor, construcțiilor și instalațiilor de aprovizionare cu apă:

- delimitarea perimetrului de protecție sanitară cu regim sever cu gard la rezervor, astfel încât să fie oprit accesul populației, animalelor și utilajelor de orice fel, respectându-se dimensiunile stabilite de legislație.

- zona de protecție sanitară va fi pentru:

- rezervoare - 10 m de la zidurile exterioare ale rezervorului la gardul de protecție, 20 m de la zidurile exterioare ale rezervorului la locuințe și drumuri și 50 m de la zidurile exterioare ale rezervorului la clădiri și instalații industriale; se interzice amplasarea în perimetrul de protecție sanitară a rețelelor de canalizare și a stațiilor de pompare ape uzate (în această situație amplasarea acestora se face numai după efectuarea unor studii speciale pentru estimarea riscului și combaterea eventualelor influențe negative asupra rezervoarelor de apă potabilă);

- aducțiuni - 10 m de la generatoarele exterioare ale acestora;

- alte conducte din rețelele de distribuție -3 m;

- în zonele de intersecție a conductelor de canalizare sau a canalelor cu rețeaua de apă potabilă, conductele de apă potabilă vor fi amplasate întotdeauna deasupra și la o distanță de minimum 40 cm, iar în zonele de traversare conductele se vor executa din tuburi metalice, pe o lungime de 5 m, de o parte și de alta a punctului de intersecție;

- în cazul în care rețelele de apă potabilă se intersectează cu canale sau conducte de ape uzate menajere ori industriale sau când sunt situate la mai puțin de 3 m de acestea, rețeaua de apă potabilă se va așeza totdeauna mai sus decât aceste canale ori conducte, cu condiția de a se realiza adâncimea minimă pentru prevenirea înghețului; atunci când, din cauze obiective, nu se pot îndeplini condițiile prevăzute la alin. (1), se vor lua măsuri speciale care să prevină exfiltrarea apelor din canalele sau conductele de canalizare a apelor uzate;

- la proiectarea și execuția rețelelor de apă potabilă se vor avea în vedere evitarea oricăror legături între acestea și rețelele de apă nepotabilă, precum și realizarea și menținerea în timp a etanșeității.

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât să nu determine deteriorarea apelor, solului și subsolului, conform legislației în vigoare referitoare la protejarea mediului, iar în cazul în care vor fi identificate riscuri sau impacturi negative asupra mediului, se vor implementa măsuri corective imediate.

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

- se vor evita lucrările de excavare în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic);

- pământul rezultat din săpătură se va așeza în depozite protejate, astfel încât să nu se permită dispersarea lui; solul va fi utilizat ulterior la alte lucrări în construcții și pentru refacerea zonelor afectate;

- 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;

- este interzisă deversarea apelor uzate în spațiile naturale (pe sol);

- depozitarea materialelor în cadrul organizării de șantier trebuie să asigure securitatea depozitelor, manipularea adecvată și eficientă; toate acestea în scopul de a evita pierderile și poluarea accidentală;

- se vor asigura materiale absorbante pentru intervenție în cazul producerii unor poluări accidentale cu uleiuri sau produse petroliere;

- se va asigura întreținerea corespunzătoare a utilajelor și autovehiculelor pentru transport materiale;

- operațiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa doar în locuri special amenajate, de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate, în conformitate cu Directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale, modificată și completată prin Directiva 87/101/CEE, care a fost transpusă în legislația națională prin H.G. 235/2007 (privind gestionarea uleiurilor uzate);

- nu se permite amplasarea de depozite temporare de carburanți și lubrifianți pe teren;

- se va amenaja un spațiu special destinat colectării deșeurilor rezultate și preluarea ulterioară a acestora de către operatorul de salubritate autorizat;

- 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 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 vigoare, 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 timpul funcționării

- reziduurile rezultate din operațiile de curățare a obiectelor stațiilor SEAU și Stației de Vacuum vor fi colectate în recipienți/pubele, preluate și transportate de către o societate autorizată pe bază de contract;

- 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 și a stației de vacuum ape uzate;

 - 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 stației vacuum și a stației de epurare în vederea funcționării corespunzătoare și a descărcării efluentului conform NTPA 001/2005; Se vor respecta prevederile Legii 137/1995 (R1), privind protecția mediului și Legea 107/1996 a apelor;

 - *influentul* care intră în stația de epurare și urmează a fi supus tehnologiei de epurare se încadrează în valorile impuse de NTPA 002/2002;

 - *efluentul* tratat ce urmează a fi descărcat în emisar va îndeplini indicatorii de calitate la valorile prevăzute de NTPA 001/2002;

 - nămolul rezultat din stația de epurare va fi evacuat la depozitul ecologic, sau în urma unor analize folosit în agricultură;

 - deșeurile se vor colecta selectiv, se vor stoca temporar în zone special destinate și care respectă normele legale în vigoare, iar la intervale stabilite sau ori de câte ori este necesar se vor elimina prin servicii specializate la depozitele de deșeuri corespunzătoare fiecărei clase. Astfel se va evita contaminarea zonei și se vor evita

incidentele și accidentele în care pot fi implicate diferite specii de faună, se va limita impactul negativ asupra vegetației.

În cazul constatării unei avarii la SEAU/ stația de vacuum, 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 în parametri reduși, până la finalizarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale.

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 stației de vacuum ape uzate/stației de epurare.

În perioada de funcționare a stației, 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 în consecință. 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.

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații

În faza de construire, pentru a nu depăși limita de zgomot, va trebui să se impună respectarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor, iar pentru mijloacele auto staționarea cu motorul oprit și manipularea materialelor cu atenție, pentru evitarea zgomotelor inutile.

De asemenea, utilajele folosite trebuie să respecte Hotărârea 1756 din 2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor. Potrivit acesteia, utilajele folosite trebuie să aibă aplicat în mod vizibil, lizibil și de neșters marcajul european de conformitate CE însoțit de indicarea nivelului garantat al puterii sonore.

Pentru a nu se depăși nivelul de zgomot prevăzut în normele legale, se pot lua măsuri suplimentare de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți și să se evite staționarea autovehiculelor cu motorul pornit.

Pe perioada de construire, șantierul poate fi o sursă de insecuritate. Se va asigura semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare pentru a obliga conducătorii auto să reducă viteza în zona lucrărilor, și să acorde atenție sporită circulației pentru a se evita accidentarea riveranilor care se deplasează pe drumuri.

Programul de lucru va fi diurn; se va asigura respectarea graficului de execuție.

După desființarea șantierului, se va face reconstrucția terenului folosit temporar pentru organizarea de șantier sau în alte scopuri.

Activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în normativul în vigoare.

În timpul funcționării activitatea desfășurată nu constituie sursă de poluare sonoră. Specificul obiectivului nu implică măsuri de protecție împotriva zgomotului, vibrațiilor și radiațiilor. Nu vor fi depășite limitele 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.

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.

Conform legislației, 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 40-45 dB(A) noaptea. Se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de echipamente pentru a se încadra în limita legală, la limita amplasamentului și / sau la nivelul receptorilor sensibili.

Dacă va fi necesar, în timpul funcționării se pot efectua monitorizări ale nivelului de zgomot și se va asigura fonoprotecție suplimentară (pentru a nu depăși limita de zgomot admisă, inclusiv cea nocturnă).

Considerăm că funcționarea stației de vacuum și stației de epurare ape uzate, nu vor genera niveluri de zgomot care să perturbe receptorii umani. Echipamentele vor fi amplasate în interiorul clădirii, asigurându-se astfel, fonoizolația.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbana, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Această recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă (ex. trafic auto).

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 APM Giurgiu prin analize de aer efectuate de un laborator acreditat. Dacă vor exista sesizări din partea populației cu privire la mirosurile obiectionale (de regulă, mirosurile devin mai accentuate odată cu “îmbătrânirea” stației de epurare) se va implementa un plan de monitorizare prin analize efectuate de un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe iar acest plan de monitorizare va cuprinde principalii indicatori: compușii organici volatili COV, amoniacul (NH₃) și hidrogenul sulfurat (H₂S) – cu o frecvență de măsurare bianuală (în sezonul cald și în sezonul rece) iar dacă vor exista depășiri ale acestor valori se vor aplica măsuri de mentenanță și igienizare a instalațiilor pentru reducerea acestor emisii.

Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Recomandăm ca zona de locuințe să nu se extindă în zona învecinată amplasamentului studiat; dacă se vor emite noi certificate de urbanism în această zonă, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, DSP județean va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătății.

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Giurgiu, conform Ord. MS 119/2014 cu modificările și completările ulterioare, Ord. MS 1257/2023.

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 punerea în practică a proiectului, în condiții normale de funcționare.

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

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.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă.

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 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.

În condiții normale de funcționare nu se prevăd depășiri ale concentrațiilor de amoniac în aer și nu vor avea efect negativ asupra locuitorilor (având în vedere distanțele mari față de locuințe), având în vedere dispersia gazelor în atmosferă, favorizată de mișcarea maselor de aer din zonă (stația de epurare propusă va fi în câmp deschis).

Astfel, în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, nivelurile estimate ale imisiilor datorate funcționării obiectivului se vor încadra în valorile recomandate pentru protejarea sănătății, iar impactul asupra celor mai apropiate locuințe, poate fi considerat nesemnificativ. Pentru a reduce eventualele depășiri ale concentrațiilor poluanților în zona locuită se recomandă înființarea și întreținerea unei perdele de vegetație, perimetrală obiectivului de investiție.

Înființarea stației de epurare ape uzate reprezintă o necesitate în ceea ce privește obligația respectării cerințelor de protecție a mediului. Situația anterioară avea nevoie de îmbunătățire, în vederea respectării cerințelor de protecție a mediului, respectiv a apelor, motiv pentru care a fost proiectat un sistem de epurare a apelor uzate tehnologice care să asigure tratarea în limitele impuse de legislație.

Prin epurarea corespunzătoare a apelor menajere și tehnologice se elimină o sursă importantă de poluare a apelor subterane și de suprafață, a solului și subsolului, astfel încât lucrările propuse vor avea un impact pozitiv asupra populației din zonă.

Așezările umane nu au de suferit ca urmare a realizării stației de epurare a apelor uzate, dimpotrivă, prin realizarea acesteia se asigura condițiile igienico sanitare necesare desfășurării unei activități normale. Nu se prognozează manifestarea vreunui impact negativ semnificativ asupra structurii geologice a regiunii ca urmare a amenajărilor acestui obiectiv și nici nu se prevede manifestarea altor fenomene care să afecteze structura geomorfologică a zonei, ca: alunecări teren, surpări, drenări etc. Nu se prevăd situații de viitor în care structura orizonturilor profunde de sol sau geologia regiunii, ar putea fi afectate de activitate. Se poate vorbi de o afectare minoră a structurii locale a subsolului datorată modificării sarcinilor și tensiunilor generate ca urmare a modificării masei existente la suprafața solului, precum și vibrațiilor propagate ca urmare a executării lucrărilor de construire.

Ca urmare a amenajării organizării de șantier și a circulației utilajelor se pot înregistra fenomene de tasare a solului. Aceste fenomene vor fi temporare, doar în perioada lucrărilor și vor fi remediate după finalizarea acestora.

În condiții normale de lucru nu va fi generat un impact semnificativ în locațiile analizate. Un potențial impact asupra calității solului va putea fi generat doar în caz de accident — scurgeri accidentale de combustibil. În cazul în care se va înregistra un astfel de incident, se va interveni imediat pentru stoparea impactului și eliminarea efectelor, astfel încât se poate considera ca potențialul impact asupra solului va fi neglijabil, ținând cont și de faptul ca într-o astfel de situație cantitățile de combustibil ce se pot deversa sunt reduse.

Impactul produs de lucrările de organizare de șantier asupra factorilor de mediu, sol și subsol va fi neglijabil și nu va conduce la modificări în structura solului și subsolului.

După finalizarea proiectului nu va exista impact negativ semnificativ asupra solului sau subsolului.

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

Obiectivul se va supune reglementarilor igienico-sanitare și de siguranță în vigoare. Persoanele care își desfășoară activitatea în acest loc vor fi instruite pentru a respecta condițiile de igienă și de protecție a muncii.

Pe toată durata execuției conducătorul lucrării va supraveghea, coordona și verifica permanent, răspunzând direct de respectarea atât a tehnologiilor de lucru, cât și a Normelor de Securitate și Sănătate în Muncă specifice, existente în vigoare, la data execuției stației de epurare și lucrărilor anexe acesteia.

În urma analizei proiectului, realizate în baza documentelor prezentate de către beneficiar, nu se constată un impact negativ asupra populației. Proiectul este menit a reduce/înlătura un risc potențial ce se prefigurează asupra sănătății populației.

Confortul generat prin înlăturarea unui risc major și impactul redus de mediu generat de implementarea proiectului în perioada de funcționare, va conduce la un impact direct pozitiv semnificativ asupra populației.

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

Considerăm ca obiectivul de investiție: **"STAȚIE DE EPURARE", situat în sat Cartojani, comuna Roata De Jos, județul Giurgiu**, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ 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

