

IX. REZUMAT

Beneficiar: COMUNA POLOVRAGI C.I.F 4718977/01.10.1993 Sat Polovragi, Comuna Polovragi, Județul Gorj

Obiectivul propus: "EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE ÎN SATUL DE VACANȚĂ, ÎN COMUNA POLOVRAGI, JUDEȚUL GORJ" situat în sat Polovragi, comuna Polovragi, județul Gorj

Obiectivul studiat este situat în intravilanul și extravilanul comunei Polovragi județul Gorj.

Imobilul nu este inclus în zona de protecție a monumentelor istorice.

Categoria de folosință a terenului: terenul aferent lucrării nu constituie regim economic special, scutit impozitului.

Beneficiarul, Comuna Polovragi, propune extinderea rețelei de canalizare în satul de vacanță, în comuna Polovragi, județul Gorj.

Descrierea situației expertizate

Pentru realizarea scopului propus au fost definite următoarele obiecte componente ale obiectivului de investiții:

- Rețele de canalizare menajeră;
- Stație de pompare ape uzate pe rețelele de canalizare;
- Stație de epurare mecano-biologică;
- Racorduri electrice JT (stație de pompare) și stație de epurare;
- Racord apă potabilă (stație de epurare).

Bilanț teritorial

Suprafață teren ocupată definitiv SEAU- 1200 mp

Suprafață teren ocupată temporar – 4385 mp

Rețea de canalizare

Rețelele de canalizare vor fi în sistem divizor cu colectoare principale în care deversează colectoarele secundare.

În funcție de situație, rețelele de canalizare se vor monta în zona de protecție a drumului sau în zona carosabilă.

Rețelele de canalizare se vor realiza din țevă PVC-SN4/SN8 cu diametre de 160 mm, 250 mm și 315 mm care se va monta îngropat, protejată cu nisip în funcție de recomandările producătorului de material.

Panta de pozare va fi de minim 3‰.

S-a ales diametrul rețelelor în așa fel încât să asigure gradul de umplere de 70% și viteza de autocurățire (0,7÷4 m/s).

Căminele de vizitare se vor monta la toate schimbările de direcție, la intersecții și la o distanță de maxim 50 m putând asigura curățirea în caz de colmatare. Acestea se vor amplasa în așa fel încât să poată asigura racordul utilizatorilor. Datorită configurației

terenului, rețeaua va fi prevăzută și cu cămine de rupere de pantă. Căminele se pot executa din beton sau după caz beton armat precum și alte materiale agrementate.

Lungimea rețelei de canalizare va fi de 1787,0 m, la care se adaugă racordurile pentru preluarea utilizatorilor în lungime de 900 m, în următoarea configurație:

- Rețele:
 - Conducta PVC SN4/SN8 De250 mm- L=1505,0 m;
 - Conducta PVC SN4/SN8 De315 mm- L=282,0 m;
 - Cămine de vizitare- 65 buc;
- Racorduri:
 - Conductă PVC SN4 De160 mm- L=90 buc x 10 m/buc= 900 m;
 - Cămine de racord- 90 buc.

Racordarea utilizatorilor la rețeaua de canalizare se va face în căminele de vizitare stradale, prin intermediul căminelor de racord ce se vor monta în domeniul public.

Stație de pompare

Stația de pompare ape uzate menajere va fi de tip monobloc, în construcție prefabricată care să poată fi montată în zona de protecție a drumului. Aceasta este necesară pentru a pompa apele uzate menajere în zona unde panta naturală a terenului nu este satisfăcătoare pentru a realiza curgerea gravitațională. Conducta de refulare va fi din polietilenă de înaltă densitate și va avea un traseu paralel cu rețeaua de canalizare.

Componența stație de pompare:

- modul prefabricat;
- electropompă cu montaj vertical (1+1R);
- instalație electrică 380/220 V;
- panou de control și automatizare 380/220 V;
- senzori de nivel;
- instalație hidraulică;
- grile de ventilație.

Caracteristicile principale ale stației de pompare:

- $Q_p = 6,6 \text{ mc/h}$;
- $H_p = 10 \text{ mcA}$;
- $P = 1,8 \text{ KW}$.

Stația de epurare

Debitele caracteristice de ape uzate menajere necesare a fi epurate sunt:

- debitul zilnic mediu ($Q_{u \text{ zi med}}$) 140 mc/zi;
- debitul zilnic maxim ($Q_{u \text{ zi max}}$) 182 mc/zi.

Compoziția apelor uzate menajere brute ce urmează să fie tratate în stația propusă trebuie să se încadreze în valorile poluanților reglementați de NTPA002/2002 "Încadrări maxime admisibile de a fi descărcate în rețelele de canalizare sau la intrarea în stații de epurare" și anume:

- consum biochimic de oxigen (CBO5)- 300 mg/l;
- consum chimic de oxigen (CCOcr)- 500 mg/l;

- substanțe extractibile în solvenți organici- 30 mg/l;
- materii totale de suspensii (MS)- 500 mg/l;
- azot amoniacal (NH₄-N)- 30 mg/l;
- fosfor total (Pt)- 5 mg/l;
- pH- 6,5-8,5.

Față de activitățile ce se propun a se desfășura în zonă, apa uzată menajeră se încadrează în parametri de mai sus.

Stația de epurare va fi înprejmuită în limita perimetrului delimitat și va avea o lungime de 140 m.

Vecinătăți

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

- **la Nord** – teren împădurit la limita amplasamentului; locuințe de vacanță la distanța de cca. 210 m, 230 m față de limita amplasamentului;
- **la Nord-Est** – teren împădurit la limita amplasamentului; drum de acces la distanța de cca. 42 m față de limita amplasamentului; locuințe de vacanță la distanța de cca. 70 m, 96 m, 100 m, 110 m, 125 m, 140 m, 170 m, 192 m, 200 m, 238 m, 260 m, 282 m față de limita amplasamentului;
- **la Est** – teren împădurit la limita amplasamentului; drum de acces la distanța de cca. 15 m față de limita amplasamentului; teren împădurit la distanța de cca. 30 m față de limita amplasamentului;
- **la Sud** – teren împădurit la limita amplasamentului; râul Olteț la distanța de cca. 70 m față de limita amplasamentului; terenuri împădurite la distanța de cca. 110 m față de limita amplasamentului;
- **la Vest** – teren împădurit la limita amplasamentului; râul Olteț la distanța de cca. 40 m față de limita amplasamentului; terenuri împădurite la distanța de cca. 60 m față de limita amplasamentului.

Vecinătățile Stației de pompare ape uzate din comuna Polovragi

SPAU 1 - cu debit orar de cca. 6,60 mc/oră– locuințele fiind la distanța de cca. 30 m de SPAU.

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 ca obiectivul de investiție poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zona, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea următoarelor condiții.

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

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.

Măsurile de diminuare a impactului asupra aerului – faza de execuție

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 (deșeurile rezultate din execuția lucrărilor, deșeurile 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.

Măsurile de diminuare a impactului – faza de exploatare

- operarea corespunzătoare a întregului sistem de canalizare, a stațiilor de pompare ape uzate și a stației de epurare ape uzate;

- supravegherea funcționării stațiilor de pompare, a echipamentelor aferente;
- verificarea periodică a etanșeității sistemului și repararea oricăror defecțiuni și decolmatarea imediată a sistemului de canalizare;
- evacuarea nămolului se va face cu evitarea degajărilor de gaze și mirosuri neplăcute.

Măsuri de diminuare a impactului asupra solului și subsolului

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 acestora 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;
- 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.

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.

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.

Măsuri de diminuare a impactului - faza de execuție

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. 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.

Măsuri de diminuare a impactului - faza de operare

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 deșuri 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.

Măsurile propuse pentru limitarea zgomotului

Măsurile propuse pentru atenuarea impactului generat de zgomot (și vibrații):

În faza de execuție a lucrărilor de construire

- se va asigura, în perioada de construire sau în cazul efectuării operațiilor de întreținere și reparații, reducerea la minim a traficului utilajelor și mijloacelor de transport în zonele locuite;
- 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 faza de operare 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 rezulta 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 timpul realizării proiectului se vor respecta următoarele condiții:

- în cazul folosirii drumurilor de exploatare pentru accesul mașinilor de aprovizionare sau în perioadele secetoase se va practica stropirea cu apă în vederea reducerii depunerii prafului pe vegetație; mașinile ce transporta materiale de construcții vor fi acoperite;
- frontul de lucru va fi deschis-închis pe porțiuni; materialele vor fi depozitate în cantități mici, de preferință pe suprafețe lipsite de vegetație, pe folii de plastic, tabla, platforme ușoare; depozitele de materiale vor fi bine delimitate și protejate împotriva împrăștierei cauzate de vânt și ploaie;
- procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, al săpăturilor sau al excavărilor, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic;
- pe parcursul execuției lucrărilor și în perioada de funcționare a obiectivului de investiție se vor lua toate măsurile pentru colectarea selectivă a deșeurilor pe categorii, transportul și depozitarea acestora în locuri special amenajate. Depozitarea materialelor se va face în limita proprietății. Printr-un management adecvat se vor evita pierderile de substanțe, combustibili și uleiuri la nivelul solului.
- în faza de construire, pentru a nu depăși limitele admise, societatea va trebui să impună respectarea nivelului emisiilor de noxe și de zgomot în mediu produse de echipamente, staționarea mijloacelor auto cu motorul oprit și manipularea materialelor cu atenție, pentru evitarea zgomotelor inutile.
- se vor asigura măsurile de protecție și siguranță în exploatare, verificarea periodică a echipamentelor în timpul operării, pentru a elimina riscul producerii accidentale a poluării sau pericolelor pentru sănătatea umană;

- la începerea lucrărilor se vor anunța toate organele abilitate - Primărie, Poliție, deținătorii de instalații subterane în zona de amplasament;
- recomandăm ca programul de execuție a lucrărilor să fie diurn (în intervalul 7-23).

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 Gorj 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 Gorj, conform Ord. MS 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 punerea în practică a proiectului, în condiții normale de funcționare.

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.

Sursele de poluare sonoră pe perioada de execuție a investiției sunt reprezentate de lucrările de construire, prin funcționarea autovehiculelor de transport materiale și utilajele necesare (compactoare, excavatoare).

În perioada de funcționare, sursele potențiale de zgomot sunt date de mijloacele de transport (pentru eventuale lucrări de întreținere și reparații) și echipamentele din SPAU, SEAU.

În timpul realizării lucrărilor proiectate propuse, se apreciază ca nu va exista pericolul poluării surselor de apă freatică și a apelor de suprafață, impactul produs de activitatea desfășurată fiind nesemnificativ.

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 documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu distanțele față de vecinătăți pot fi considerate perimetru de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent. 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.

Considerăm ca obiectivul de investiție 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

