

## IX. REZUMAT

**Beneficiar:** COMUNA ROȘIA DE AMARADIA C.I.F 4898487/18.11.1993 Județul Gorj, Sat Roșia de Amaradia, Comuna Roșia de Amaradia, Strada Roșia de Amaradia

**Obiectivul propus:** "ÎNFIINȚARE SISTEM DE CANALIZARE ÎN COMUNA ROȘIA DE AMARADIA, JUDEȚUL GORJ" situat în comuna Roșia de Amaradia, satele Roșia de Amaradia și Becheni, strada Primăverii, numărul 27, județul Gorj

Obiectivul studiat este situat în intravilanul localității Roșia de Amaradia, județul Gorj.

Imobilul nu este inclus în lista monumentelor istorice sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Categoria de folosință a terenului: teren public.

Obiectivul studiat este comuna Roșia de Amaradia, satele Roșia de Amaradia și Becheni, din județul Gorj.

### *Descrierea situației actuale*

În prezent comuna Roșia de Amaradia prezintă un sistem de alimentare cu apă centralizat astfel:

- 3 puțuri forate în satele Roșia de Amaradia și Ruget - puțurile au o adâncime între 200 – 250 m;
- Înmagazinarea apei se face prin 2 rezervoare metalice unul de 200 mc amplasat în satul Roșia de Amaradia și altul de 100 mc amplasat în satul Ruget.
- Rețeaua de alimentare cu apă pe cele două drumuri principale DJ 675C și DC 29, unde se găsesc principalele unități social - culturale și administrative ale comunei cât și pe celelalte drumuri ce deservește satele Sitoaia și Seciuri.
- Diametrul rețelei de apă potabilă situată pe DJ 675C este de 110 mm - PE100 SDR11 pe toată lungimea de 4675 m;
- Pe drumul DC29 - rețeaua de apă este tot de 110 mm PE100 SDR11 - în lungime de 4127 m;
- Rețeaua de 110 mm este prevăzută cu hidranți pentru stingerea incendiilor;
- Tronsonul de apă spre satul Sitoaia - Becheni are rețea de 63 mm - PE80 SDR11 PN6.

### *Descrierea situației expertizate*

Soluția propusă prin prezentul proiect urmărește întregirea sistemului de canalizare a comunei Roșia de Amaradia prin realizarea următoarelor lucrări:

- rețea de canalizare în lungime totală de 10279.22 m, din care: Dn250, în lungime de 6151,77 m și DN300 în lungime de 4127,45 m;
- cămine de vizitare, 325 buc, hmediu = 2.56 m, d = 1.0 m;
- rețea de refulare, în lungime de 2030 m PEHD80 DN90 PN6;
- stații de pompare, 7 buc, h = 4.0 m, DN 1.5 m;
- stație de epurare, Qzimed = 150- 180 mc/zi.

Beneficiarul, Comuna Roșia de Amaradia propune înființarea unui sistem de canalizare în comuna Roșia de Amaradia, județul Gorj.

### Rețea de canalizare

Rețea de canalizare în satul Roșia de Amaradia pe drumul județean DJ 675C, PVC PN6 Dn = 250 mm, L = 5556,77 m din care:

- rețea principala L = 4056,77 m
- rețea secundara L = 1500,00 m
- cămine de vizitare = 161 buc. (111 pe rețeaua principală și 50 pe rețeaua secundară)

Rețea de canalizare în sat Roșia de Amaradia pe drumul comunal DC29, PVC PN6 Dn = 250 - 300 mm, L = 4722,45 m din care:

- rețea principala L = 4127,45 DN300
- rețea secundara L = 595,00 DN250
- cămine de vizitare 164 buc. ( 143 pe rețeaua principală și 21 pe rețeaua secundară)

### Stații de pompare ape uzate

Pentru drumul județean DJ 675C se propun 5 SPAU iar pentru drumul comunal DC 29 se propun 2 SPAU.

Denumire SPAU	Debite SPAU	Distanțele cele mai apropiate
SPAU1	16 mc/zi	20 m
SPAU2	20 mc/zi	20 m
SPAU3	25 mc/zi	20 m
SPAU4	25 mc/zi	30 m
SPAU5	30 mc/zi	15 m
SPAU1	50 mc/zi	40 m
SPAU2	56 mc/zi	15 m

### Subtraversare DJ 675

Subtraversarea se va realiza prin foraj orizontal. Conducta de refulare va fi protejată în conducta de OL având diametrul de 300 mm pentru subtraversările cu conducte de 250 mm și conducte cu diametrul de 350 pentru conducta de 300mm.

Adâncimea de pozare a conductei va fi de minim 1.5 m sub cota axei drumului și la minim 0.8 m sub cota fundului șanțului, unghiul dintre axa subtraversării și axa drumului național va fi cât mai apropiat de 90 grade și nu mai mic de 60 grade.

### Stație de epurare

Stația de epurare are o suprafață de 323 mp (17 x 19 m) este împrejmuită și are terenul amenajat.

Stația va fi amplasată în zona cu altitudinea cea mai mică, urmând ca apele menajere epurate să fie deversate în râului din imediata apropiere.

Pentru debitul de ape uzate rezultat, Qmed. 150 mc/zi, 180 mc/zi, s-a ales stația de epurare Resmat în două trepte principale: mecanică și biologică.

Stația de epurare cuprinde următoarele elemente:

- cămin influent – CI;
- cameră grătar și stație pompare influent la separator grăsimi – CG;
- separator de grăsimi cu deznisipator – SG;
- bazin egalizare și omogenizare – EQ;
- reactoarele pentru tratarea biologică – RB;
- unitate dezinfecție cu ultraviolete – CU;
- cămin debitmetru – CD;
- cămin de ieșire spre receptorul natural (efluent) – CE;
- container modular pentru echipamente;
- container modular pentru personal (opțional);
- decantor secundar (îngroșător) – DS;
- platformă uscare nămol deshidratat – PN;
- instalație deshidratare cu saci filtranți – DZ;
- by-pass-ul care ocolește stația de epurare;
- conductele de legătură în fluxul tehnologic între obiecte;
- împrejmuire.

### Vecinătăți

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

- **la Nord-Vest**- drumul comunal DC 29 la limita amplasamentului; teren împădurit la distanța de cca. 5.5 m față de limita amplasamentului; locuință la distanța de cca. 171 m față de limita amplasamentului;
- **la Nord** – drumul comunal DC 29 la limita amplasamentului; teren împădurit la distanța de cca. 5.5 m față de limita amplasamentului;
- **la Nord-Est**- strada Dumbrava Roșie la limita amplasamentului; teren împădurit la distanța de cca. 7 m față de limita amplasamentului;
- **la Est** – drumul comunal DC 29 la limita amplasamentului; teren împădurit la distanța de cca. 22 m față de limita amplasamentului; locuințe la distanța de cca. 212 m, 222 m, 256 m, față de limita amplasamentului;
- **la Sud-Est** -Pârâul Roșioara la limita amplasamentului; drumul comunal DC 29 la distanța de cca. 77 m, față de limita amplasamentului; teren împădurit la distanța de cca. 88 m față de limita amplasamentului; locuință la distanța de cca. 130 m de limita amplasamentului; cimitir la distanța de cca. 222 m față de limita amplasamentului;
- **la Sud** – teren împădurit la limita amplasamentului;

- **la Sud-Vest**- teren împădurit la limita amplasamentului; locuințe la distanța de cca. 168 m, 200 m, față de limita amplasamentului;
- **la Vest**- teren împădurit la limita amplasamentului; locuințe la distanța de cca. 122 m, 151 m, față de limita amplasamentului.

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.

### **Măsuri 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 (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 implica 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.

Măsuri 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 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;
- 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.

Impactul prognozat

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.

Măsurile 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.

#### **Măsurile 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 zonale 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, tablă,

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