

REZUMAT AL RAPORTULUI LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI pentru

“CANALIZARE ZONALA SI STATIE DE EPURARE, LOCALITATILE SALACEA SI OTOMANI, COMUNA SALACEA, JUD. BIHOR”

1. Descrierea sumara a proiectului

In prezent, in Comuna Salacea reseaua de alimentare cu apa potabila este executata. In localitate exista un foraj de adancime, executat de RA Apele Romane(foraj de observatii). Alimentarea cu apa a celor doua localitati este finalizata , debitele necesare fiind captate prin foraje de medie adancime.

Comuna Salacea nu dispune de un sistem centralizat de evacuare a apelor uzate menajere si astfel apar probleme legate de mediu deoarece apele reziduale menajere reprezintă o sursa de poluare pentru sol, subsol, apa freatica si de suprafata.

Avand in vedere că comuna Salacea , nu beneficiază de un sistem centralizat de canalizare, deversarea apelor uzate menajere de la construcțiile existente se face in bazine vitanjabile proprii sau in cel mai rău caz direct sau indirect în emisar, de aceea entitatea responsabila cu implementarea proiectului in Comuna Salacea, **propune înființarea unui sistem centralizat de canalizare și stație de epurare pentru colectarea și epurarea apelor uzate menajere provenite de la locuitorii localitatilor comunei.**

Descrierea constructiva, functionala si tehnologica

Schema de canalizare este formata din statie de epurare, colector principal, canale colectoare stradale, camine de trecere si de intersectie si statii de pompare ape uzate. Reteaua este prevazuta cu 7 statii de pompare ape uzate (amplasate doua in localitatea Otomani si cinci in Salacea) care colecteaza apele uzate din portiunea de retea in care nu pot fi colectate gravitational spre statia de epurare. Totalul lungimii canalelor de refulare este de 7077 m, acestea fiind realizate din conducta de tip PEID Dn110.

► Statia de epurare

Apele menajere sunt colectate intr-o statie de epurare cu o capacitate de 450 mc/zi care deverseaza apele epurate conventional curate in valea Ierului printr-o conducta de tipul PVC-KG Dn250 cu o lungime de 50m, prevazuta pe capat cu clapeta de sens. Statia de epurare poate fi echipata cu un generator de tensiune independent pentru a putea asigura alimentarea cu energie electrica a statiei de epurare in cazul unor avarii la sistemul de alimentare cu energie electrica . Alimentarea cu apa a statiei de epurare se va realiza din reseaua de apa a localitatii, retea de apa existenta in apropierea amplasamentului statiei de epurare. Statia de epurare este amplasata pe partea dreapta a drumului de legatura Salacea – Otomani aproximativ la jumatatea distantei dintre cele doua localitati (pe malul stang al canalului Ierului). Portiunea de retea de canalizare amplasata pe Dj191F se va poza in afara acostamentului drumului judetean, iar trecerea de pe o parte pe alta se va realiza prin foraj orizontal dirijat; conducta de subtraversare va fi protejata de o conducta din otel cu diametrul de $\Phi 500$, iar pe cele doua capete ale subtraversarii se vor monta doua camine de vizitare cu diametrul de $\Phi 1000$. Adancimea minima din axul drumului judetean si pana la creasta conductei de protectie va fi de minimum 1.5m.

Descrierea statiei de epurare:

Solutii tehnice propuse pentru aceste instalatii

- epurarea mecanica (gratare cu curatare mecanica, separator pentru nisip)
- treapta biologica cu namol activ si insuflare de aer in adancime (bule fine),ce functioneaza in regim anaerob, anoxic;

- in completarea treptei biologice s-a intercalat o treapta chimica pentru reducerea fosforului
- instalatie de deshidratare mecanica (la o concentratie de 20 % substanta uscata) a namolului in exces.

2. Descrierea mediului existent

Date privind amplasamentul

2.1. Topografie

Comuna Salacea este situata in partea de nord-vest a Romaniei, iar in cadrul judetului Bihor se afla in partea de nord, in vecinatatea judetului Satu-Mare. Se intinde la intersectia meridianului de 21 55 longitudine cu paralela de 47 26 latitudine nordica.

Comuna Salacea este compusa din satele: Salacea si Otomani.

Se invecineaza cu sapte localitati: la est cu Pir, la sud cu Chet, la sud-vest cu Buduslau, la vest cu Otomani, la nord-vest cu Galospetreu, la nord cu Vasad si Andrid. Apartine din punct de vedere geografic tinutului Campia Ierului.

2.2. Hidrogeologie

In prezent Comuna Salacea dispune o retea de alimentare cu apa potabila. In localitate exista un foraj de adancime, executat de RA Apele Romane (foraj de observatii). Alimentarea cu apa a celor doua localitati este finalizata, debitele necesare fiind captate prin foraje de medie adancime.

Gospodaria de apa este formata din foraje, rezervoare de compensare cu o capacitate de 550 mc, statie de pompare tip booster si o statie de tratare a apei. Gospodaria de apa se gaseste pe un teren situat in lunca vailor Ierului, la jumatatea distantei dintre cele doua localitati Salacea si Otomani.

Din punct de vedere hidrografic zona studiata se afla in bazinul hidrografic al Crisurilor (III-1), subbazinul Ier (III-1.44.33.28), afluent al raului Barcau.

2.3. Clima

Trasaturile de ansamblu ale climei sunt conditionate de circulatia maselor de aer, de pozitia geografica a judetului si de modificarile pe care le impun particularitatile reliefului. Astfel, teritoriul judetului Bihor se caracterizeaza printr-un climat temperat continental moderat. Etajarea reliefului si particularitatile locale (expozitia versantilor, diferenta de calibru a vailor, orientarea culmilor montane, gradul de acoperire cu paduri, albedoul diferit al scoartei terestre) determina o nuantare climatica pusa in evidenta de existenta topoclimatelor.

2.4. Mediul biologic

Comuna Salacea se invecineaza cu doua arii naturale protejate care fac parte din reseaua Natura 2000 - SCI "Campia Ierului" (in imediata vecinatate – limita intravilanului cu extravilanul) si SPA Campia Nirului Valea Ierului (distanta dintre SPA si satul Salacea este de 12,7 km, distanta dintre SPA si satul Otomani este de 11 km).

2.5. Mediul socio-cultural:

Mai jos sunt prezentate date demografice corespunzatoare datelor de la recensamantul din anul 2002:

Numar de locuitori ai comunei Salacea: 3195 persoane.

Gospodarii: 1370

Nr. locuinte: 1260

Nr. gradinite:2

Nr. scoli: 2

3.Consideratii legislative si de reglementare

Procedura privind evaluarea impactului asupra mediului este o cerinta a Directivei 85/337/EEC (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului, amendata de Directiva 97/11/EEC cu modificarile ulterioare.

Directiva EIA este transpusa in legislatia nationala prin H.G. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind implementata prin urmatoarele acte normative:

- O.M. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private;
- O.M. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- O.M. 864/2002 pentru aprobarea Procedurii de evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera si de participare a publicului la luarea deciziei in cadrul proiectelor in context transfrontiera.

Evaluarea impactului asupra mediului identifica, descrie si evalueaza, in mod corespunzator si pentru fiecare caz, in conformitate cu prevederile prezentei hotarari, efectele directe si indirecte ale unui proiect asupra urmatorilor factori: fiinte umane, fauna si flora; sol, apa, aer, clima si peisaj; bunuri materiale si patrimoniu cultural; precum si interactiunea dintre acesti factori.

Procedura de evaluare a impactului asupra mediului se realizeaza in etape, si este reglementata de O.M. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private:

- Evaluarea initiala a proiectului realizata de catre autoritatile competente pentru protectia mediului in care este identificata localizarea proiectului in raport cu ariile naturale protejate
- Etapa de incadrare a proiectului in procedura de evaluare a impactului asupra mediului;
- Etapa de definire a domeniului evaluarii si de realizare a raportului privind impactul asupra mediului;
- Etapa de analiza a calitatii raportului privind impactul asupra mediului.

Potrivit prevederilor OUG 195/2005 privind protectia mediului, solicitarea si obtinerea acordului de mediu sunt obligatorii pentru proiecte publice ori private sau pentru modificarea ori extinderea activitatilor existente, care pot avea impact semnificativ asupra mediului. Pentru obtinerea acordului de mediu, proiectele publice sau private care pot avea impact semnificativ asupra mediului, prin natura, dimensiunea sau localizarea lor, sunt supuse, la decizia autoritatii competente pentru protectia mediului, evaluarii impactului asupra mediului.

Proiectul se incadreaza in anexa nr. 2 a HG 445/2009 la punctul 10.f – „ constructia cailor navigabile interioare, altele decat cele prevazute in Anexa nr. 1, **lucrari de canalizare** si lucrari impotriva inundatiilor”.

In principal, legislatia comunitara privind protectia mediului aplicabila acestui proiect:

- Directiva cadru privind apa (Directiva 2000/60/EC)

Legislatia nationala care transpune aquis-ul comunitar (relevanta pentru acest proiect):

- O.U.G. nr. 195/2005 privind protectia mediului, aprobata prin Legea nr. 265/2006, cu modificarile si completarile ulterioare;
- O.U.G. nr. 78/2000 privind regimul deseurilor, aprobata prin Legea nr. 426/2001, cu modificarile si completarile ulterioare;

- Ordinul nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului, cu modificarile aduse de O.M. nr. 592/2002;
- Ordinul MAPPM nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de sursele staționare;
- Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificarile și completările ulterioare;
- HG nr. 1408/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase, cu modificarile ulterioare;
- H.G. nr. 188/2002 privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificarile și completările ulterioare (H.G. nr. 352/2005 și H.G. nr. 210/2007);
- HG 351/2005 privind aprobarea Programului de eliminare treptată a evacuarilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase, cu modificarile și completările ulterioare;
- OM 161/2006 privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă;
- Ordin nr. 344/708 din 2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului în special al solurilor, când se utilizează nămoluri de epurare în agricultură, cu modificarile și completările ulterioare (OM 27/2007)
- H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- H.G. nr. 878/2005 privind accesul publicului la informația privind mediul;
- STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate;
- STAS 10009/1988 privind acustica urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot.
- Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător
- Ordonanța de Urgență 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011.
- Ordinul 19/2010 al Ministrului Mediului și Padurilor pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

3.1. Apa

Legea de bază în domeniul apelor este Legea apelor 107/1996 cu modificarile și completările ulterioare (Legea 310/2004, Legea 112/2006 și Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 3/2010).

Hotărârea Guvernului nr. 188/2002 aprobată norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu completările și modificările ulterioare (H.G. nr. 352/2005 și H.G. nr. 210/2007). Conform acestei hotărâri de guvern,

- “rețea de canalizare” reprezintă sistemul de conducte care colectează și transportă apele uzate urbane și/sau industriale.

H.G. 188/2002, cu modificarile și completările ulterioare (H.G. nr. 352/2005 și H.G. nr. 210/2007) cuprinde următoarele norme tehnice:

- Norme tehnice privind colectarea, a și evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA- 011
- Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de NTPA- 002/2002.

Proiectarea, construirea și întreținerea rețelelor de canalizare se realizează în conformitate cu cele mai avansate cunoștințe tehnice din domeniu, fără a antrena costuri excesive în ceea ce privește (conform art. 3 din anexa nr. 1 din HG 188/2002):

- a) volumul și caracteristicile apelor uzate orasenesti;
- b) prevenirea pierderilor;
- c) limitarea poluarii receptorilor naturali determinate de fenomene hidrometeorologice neobisnuite.

Din punctele de control se preleveaza probe la intervale regulate de timp, proportionale cu debitul, la evacuare - daca se considera necesar, si la intrarea in statia de - pentru a se urmarii conformarea cu prescriptiile stabilite prin norme tehnice.

Pentru evacuarile de ape uzate de la aglomerari umane cu mai mult de 2.000 e.l. si evacuarile de ape uzate industriale provenite din sectoarele industriale enumerate in tabelul nr. 4 din anexa nr. 1 la hotarare - NTPA-011 in receptorii naturali, avizele/autorizatiile pentru evacuarile din statiile de epurare a apelor uzate orasenesti respective trebuie sa cuprinda conditiile de satisfacere a cerintelor din anexele nr. 1 si 3 la hotarare, respectiv NTPA-011 si NTPA-001/2002. Acordurile, contractele-abonament, avizele si autorizatiile, precum si avizul si autorizatia de gospodarire a apelor trebuie revizuite si adaptate conform procedurilor in vigoare.

Se interzice evacuarea de ape uzate neepurate sau insuficient epurate in apele de suprafata sau in panza freatica, atat in perioada executarii constructiilor cat si la punerea in functiune a acestora, conform Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

3.2. Aer

Se vor respecta prevederile urmatoarelor acte:

- Ordinul nr. 462/1993 pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferei;
- Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator;
- STAS 12574/1987 privind conditiile de calitate ale aerului din zonele protejate;

In perioada de constructie se vor respecta prevederile Legii 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator referitor la obligatia utilizatorilor de surse mobile de a asigura incadrarea in limitele de emisie stabilite pentru fiecare tip specific de sursa, precum si sa le supuna inspectiilor tehnice conform prevederilor legislatiei in vigoare.

In perioada de functionare se vor monitoriza, dupa caz, imisiile, in special legate de mirosuri NH₃ si H₂S, comparativ cu concentratiile maxim admise prevazute in STAS 12574/1987 privind conditiile de calitate ale aerului din zonele protejate.

3.3. Zgomot si vibratii

Valoarea admisa a nivelului de zgomot la limita incintei industriale va respecta nivelul de zgomot echivalent de 65 dB (A), la valoarea curbei de zgomot Cz 60 dB, conform STAS 10009/88 – Acustica urbana – limite admisibile ale nivelului de zgomot.

Masuratorile si calculul nivelului de zgomot echivalent continuu se va face respectand prevederile STAS 6161/1-79, STAS 6156-86 si STAS 6161/3-82.

Activitatile de pe amplasament nu trebuie sa produca zgomote care depasesc limitele de presiune (Leq), prevazute de STAS 10009/88, de 50 dB (A), Cz 45, in timpul zilei si 40 dB (A), Cz 35, in timpul noptii, conform O.M.S. 563/97, in afara amplasamentului, in locatii sensibile, zone rezidentiale, de recreere, scoli si spitale, cu exceptia cazului in care zgomotul de fond depaseste aceste valori. Instalatia autorizata nu trebuie sa contribuie, in nici un caz, la cresterea valorii zgomotului de fond.

3.4. Sol

Se vor respecta prevederile O.M. 756/1997, pentru tipul de folosinta pentru soluri mai putin sensibile.

Distanta de la proiectul propus pana la ariile protejate identificate este de peste 7 km.

4. Efecte semnificative asupra mediului, masuri de prevenire, reducere, compensare

4.1 Aerul. Surse de poluare

In faza de constructie a proiectului i- calitatea aerului atmosferic poate suferi local datorita urmatoarelor surse:

- mijloace auto sau alte utilitare folosite in timpul lucrarilor de constructii, care genereaza gaze de ardere
- lucrari de constructii – particule in suspensie si sedimentabile.

Masuri de reducere

In faza de constructie, reducerea emisiilor poluante si a producerii de praf, se poate realiza prin:

- Prevenirea formarii de praf prin stropirea cu apa in perioadele de vreme uscata
- Umecatarea suprafetelor de lucru in zilele secetoase/caldurose pentru a reduce cantitatea de praf care poate fi produsa.
- Limitarea zonelor de lucru si a duratei lucrarilor
- Curatarea zilnica a cailor de acces aferente organizarii de santier si punctelor de lucru (indepartarea pamantului si a nisipului), pentru a preveni formarea prafului
- Controlul si asigurarea materialelor impotriva imprastierii in timpul transportului si in amplasamentele destinate depozitarii, inclusiv a pamantului rezultat din sapaturi, excavatii.

In faza de exploatare reducerea emisiilor poluante si a producerii de praf, se poate realiza prin:

- Plantarea de vegetatie (arbori/arbusti) pe perimetrul amplasamentului S.E.;
- Inspectii periodice si operatii de decolmatare a retelei de canalizare, in special in cazul conductelor cu curgere gravitacionala, pentru a preveni emisiile de hidrogen sulfurat;
- Controlarea procesului de epurare a apelor uzate si de tratare a namolului si monitorizarea parametrilor acestor procese;
- Bazine de apa uzata sau alte structuri acoperite (pentru tratarea si stocarea namolului), limitarea mirosurilor neplacute;
- Evitarea traversarii zonelor urbane – trasee alternative pentru transportul namolului (pana la destinatia finala);
- Inspectii periodice ale retelei de canalizare pentru a se detecta la tip orice disfunctionalitati si adoptarea masurilor corective adecvate pentru evitarea mirosurilor neplacute.

CONCLUZII: Potrivit studiilor de dispersie, avand la baza calculul teoretic, putem concluziona ca atat in faza de constructie, cat si in cea de exploatare: concentratiile emisiilor sunt mai mici decat limita admisibila, deci impactul este nesemnificativ.

4.2. Surse de poluare a apei, efectul poluantilor

Prin activitatile propuse in proiect, s-au luat in considerare mai multe scenarii care ar putea duce la poluarea apei de suprafata/subterana:

In faza de constructie ar putea apare:

- Cresterea nivelului de poluare a receptorului apelor uzate de la SE din cauza evacuarii de apa neepurata sau partial epurata.
- Modificari locale ale conditiilor de drenare, din cauza realizarii constructiilor subterane sau a operatiilor de instalare a conductelor.
- Reducerea sau obturarea sectiunii de curgere a cursului de apa prin antrenarea de pamant sau dislocarea de roci in albia paraului, ca urmare accentuarii unor procese de eroziune.
- Degradarea stabilitatii malurilor prin amplasarea sau operarea de echipamente pentru constructii in vecinatatea acestora.

- Contaminarea corpurilor de apa de suprafata prin scurgeri de produse poluante (scurgeri accidentale de ape uzate, combustibil, lubrifianti etc.)
- Contaminarea apelor subterane prin infiltrarea unor scurgeri accidentale de ape uzate, combustibil, lubrifianti etc.; indepartarea necorespunzatoare a deseurilor din constructii.

In faza de exploatare ar putea apare:

- Modificari calitative si cantitative prognozate (pozitive sau negative) la nivelul receptorului natural determinate de preluarea apelor uzate epurate de la SE si, in cazul unor retele combinate, de deversari din reseaua de canalizare.

Aspectele avute in vedere se refera la:

- incarcari suplimentare de poluanti
- sarcina hidraulica suplimentara
- concentratii de poluanti in apa uzata epurata
- reducerea incarcarii (kg/zi, tone/an) si a concentratiilor (mg/l) de poluanti considerand parametrii calitativi specifici ai apelor uzate epurate si evacuate in receptor (corespunzator cerintelor de epurare a apelor uzate urbane), conform prevederilor Planului de Management al Bazinului Hidrografic.
- Modificari ale folosintelor de apa, in aval de punctul de evacuare a apelor uzate epurate.
- Contaminarea potentiala a receptorului cu substante periculoase cauzate de scurgerea/drenarea apelor de pe amplasamente industriale (inclusiv ape pluviale).
- Contaminarea apelor de suprafata si subterane cauzate de scurgeri din conducte in cazul deteriorarii retelei de canalizare.
- Disfunctionalitati ale retelei de canalizare incluzand avarii, scurgeri, blocaje care conduc la deversari si care pot produce episoade de poluare a apelor subterane sau de suprafata.
- Poluarea receptorului apelor uzate epurate in conditiile producerii in SE de avarii semnificative si evacuarii de apa uzata neepurata.

Masuri de reducere a impactului

In faza de constructie, in scopul reducerii sau chiar al eliminarii riscurilor de poluare a apei, se impun urmatoarele masuri:

- Lucrarile de excavare nu trebuie executate in conditii meteorologice extreme (ploaie, vant puternic).
- In vederea prevenirii formarii de praf in zonele de lucru se va utiliza apa netratata pentru stropirea zonelor de lucru.
- Se va realiza gestionarea adecvata a deseurilor in punctele de lucru. Deseurile solide, materialul rezultat din decopertari, excavatii, combustibilii sau uleiurile nu se vor deversa in cursurile de apa. Se recomanda colectarea selectiva a deseurilor in vederea valorificarii/eliminarii prin firme autorizate.
- Instalarea de gratare, in special pentru lucrarile executate in locurile in panta, ca protectie contra eroziunii.
- In cazul scurgerilor accidentale de produse petroliere se va aplica imediat substante absorbante.
- Se va realiza prevenirea deversarii combustibililor si uleiurilor pe zonele de lucru,
- Utilizarea unor mijloace corespunzatoare din punct de vedere tehnic
- Constructorul va aplica proceduri si masuri de prevenire a poluarilor accidentale.

In faza de exploatare

Masuri de control si de reducere a evacuarilor industriale in reseaua de canalizare, implementate de operatorul retelei; cadrul acestor activitati va fi inclus intr-un plan de actiuni prin care se vor stabili masuri pentru limitarea impactului evacuarilor de ape uzate industriale in procesul de epurare din SE.

Masurile principale care trebuie incluse in planul de actiuni se refera la:

- Inventarierea tuturor evacuarilor industriale (inclusiv sisteme de colectare si descarcare a apelor pluviale), din punct de vedere cantitativ si calitativ. In cazurile in care se suspecteaza

posibilitatea producerii unui eveniment de poluare, ca si in cazurile in care s-au inregistrat in trecut episoade de poluare, inventarierea va fi urmata de o campanie de prelevari de probe de apa uzata de pe respectivele amplasamentele si analize de laborator.

Daca inventarul efluentilor mentionat anterior indica riscul ca valorile limita ale parametrilor calitativi ai apelor uzate sa nu fie respectate (sau sa nu fie respectate in permanenta), operatorul statiei de epurare trebuie sa impuna unitatilor industriale conditii speciale de monitorizare si sa conditioneze preluarea apelor uzate in reseaua de canalizare doar in conditiile echiparii cu instalatii adecvate de preepurare (conform prevederilor H.G. 188/2002, NTPA 002, art.9 (2)).

- Implementarea, de catre operatorul SE, a unui program de inspectie si control a unitatilor industriale care evacueaza ape uzate in reseaua de canalizare (ex. starea tehnica a instalatiilor de pre-epurare, obligatia modernizarii tehnologiei echipamentelor si instalatiilor de pre-epurare, contorizarea debitelor apelor uzate, auto-monitorizare).
- Planuri de prevenire si combatere a poluarilor accidentale pentru amplasamentele unitatilor industriale.

Inspectii periodice ale retelei de canalizare pentru detectarea in timp util a disfunctionalitatilor si adoptarea masurilor necesare pentru remediere.

Implementarea unui program de monitorizare pentru operarea SE.

Implementarea unui program de monitorizare pentru apa subterana (de mica adancime) din zona SEAU pentru identificarea modificarilor calitative care pot fi cauzate de scurgeri de ape uzate sau produse poluante, pe amplasamentul statiei de epurare; in general se recomanda cel putin doua puturi de monitorizare, amplasate in amonte si in aval de statia de epurare, pe directia de curgere a apei subterane de mica adancime.

Elaborarea si implementarea unui Plan de prevenire si combatere a poluarilor accidentale pentru reseaua de canalizare si statia de epurare.

CONCLUZII

Realizarea proiectului propus va reduce semnificativ poluarea apei freatice si a apei de suprafata in zona, iar impactul negativ in faza de functionare a sistemului de canalizare si a statiei de epurare este nesemnificativ in conditiile respectarii stricte a limitelor legale.

Din punct de vedere al posibilei imbunatatiri a calitatii apei de suprafata si subterana prin stoparea evacuarii directe a apelor uzate, impactul este benefic.

4.3. Surse de poluare a solului, efectul poluantilor

In cadrul realizarii proiectului s-au luat in considerare mai multe cazuri care ar putea duce la poluarea solului/subsolului, in cele doua faze de desfasurare, astfel:

In faza de constructie

- Degradarea solului din cauza indepartarii stratului fertil;
- Schimbarea temporara a folosintei terenului;
- Cresterea temporara a eroziunii solului pe amplasamentele lucrarilor unde se executa lucrari de excavare – de ex. pe traseul conductelor si pe amplasamentele statiei de epurare, statiei de pompare, al bazinelor de retentie/deversoare pentru ape pluviale etc., si care pot conduce, in zonele in panta, la instabilitatea solului si la alunecari de teren;
- Eroziune cauzata de indepartarea vegetatiei, lucrari efectuate asupra solului si utilizarea de utilaje si echipamente grele in cursul activitatilor de constructii desfasurate in albia raului sau in vecinatatea acestora;
- Poluarea solului prin scurgerea accidentala de combustibili, lubrifianti si substante chimice, prin imprastierea de lapte de ciment de pe platformele de pregatire a betonului sau din locatiile unde se utilizeaza beton;
- Contaminarea solului prin infiltrarea de diverse scurgeri care pot rezulta din depozitarea sau manipularea inadecvata a deseurilor sau a materialelor de constructii.

- Scurgeri de apa uzata din retelele existente de canalizare, produse in cursul lucrarilor de reabilitare.

In faza de exploatare

- Schimbarea definitiva a folosintei terenului (ex. statia de epurare);
- Fenomene de eroziune, de instabilitate a solului si alunecari de teren (in zonele in panta), cauzate de scurgerea apei din precipitatii catre apele de suprafata; efectele pot fi accentuate in perioada de pana la restaurarea vegetatiei;
- Contaminarea solului prin infiltrarea de diverse scurgeri/pierderi accidentale de produse cu caracter poluant (uleiuri, reactivi);
- Contaminarea solului prin infiltrarea de scurgeri de pe amenajarile pentru stocare temporara a namolului rezultat din epurarea apelor uzate;
- In cazul utilizarii in agricultura a namolului rezultat din exploatarea statiei de epurare: alterarea proprietatilor solului daca nu se evalueaza corect pretabilitatea acestuia la aplicarea namolurilor sau daca namolul contine concentratii ridicate de poluanti (de exemplu metale grele).

Masuri de reducere a impactului

In faza de constructie

- Intretinerea corespunzatoare a echipamentelor si utilajelor pentru constructii si a vehiculelor de transport materiale de constructie;
- Rezervoarele pentru stocarea combustibilului protejate impotriva scurgerilor si instalate pe suprafete impermeabile; in caz de scurgeri accidentale, se vor asigura recipiente pentru colectare, materiale absorbante si echipamente pentru stingerea incendiilor;
- Proceduri pentru stocarea si manipularea deseurilor, a deseurilor periculoase si a materiilor prime;
- Amenajarea de zone de parcare pentru utilajele si vehiculele implicate in activitatile de constructii (ex. suprafata impermeabila);
- Aplicarea de masuri adecvate de protectie impotriva eroziunii, in special pentru lucrarile efectuate in zone in panta si in albiile cursurilor de apa (ex. plase din material geo-textil);
- Implementarea de programe active de revegetare pe amplasamentele lucrarilor in special in zonele cu sensibilitate deosebita la eroziune (ex. zone in panta, malurile raurilor);
- Evitarea executarii de lucrari de excavare in conditii meteorologice extreme (ploaie, vant puternic);
- Stocarea temporara a stratului fertil de sol numai in zone special desemnate si in conditii corespunzatoare, urmata de reinstalarea acestuia dupa umplerea excavatiilor pentru a permite revegetarea naturala;
- Intretinerea, alimentarea cu combustibil, spalarea vehiculelor si operatiile de reparatii / intretinere a utilajelor sa se efectueze la locatii prevazute cu dotari adecvate de prevenire scurgerilor de produse poluante sau, pentru situatii accidentale, masuri de limitare a infiltrarii acestora in sol.

In faza de exploatare

- Implementarea unui program de inspectie si control a retelei de canalizare, in vederea efectuarii de interventii rapide si eficiente pentru remedierea problemelor depistate;
- Implementarea unor proceduri de stocare si manipulare a substantelor periculoase, inclusiv proceduri de limitare a contaminarii solului
- Respectarea cerintelor constructive pentru amplasamentul de stocare a namolului, in special in ceea ce priveste impermeabilizarea paturilor de uscare
- Controlul calitatii namolului prin analizele specifice
- Studii pedologice si agrochimice pentru terenurile agricole unde va fi imprastiat namolul rezultat din epurarea apelor uzate urbane (daca namolul va fi imprastiat pe zonele agricole).

CONCLUZII

Prin gestiunea corecta a deseurilor de la statia de epurare si prin executia si intretinerea corecta a retelei de canalizare si a statiei de epurare, impactul negativ va fi nesemnificativ.

Prin constructia sistemului de canalizare si a statiei de epurare, se prognozeaza, de asemenea, un impact pozitiv, deoarece apele uzate vor fi dirijate prin sistemul de canalizare, evitandu-se astfel contaminarea solului si subsolului.

4.4. Zgomot si vibratii. Surse de poluare, efectul poluantilor

Sursele de zgomot si vibratii pe durata constructiei si a exploatarei obiectivelor, ca si efectul poluantilor sunt trecute in revista in cele ce urmeaza.

Posibile efecte in faza de constructie

- In timpul construirii se pot cumula efectele negative existente datorita traficului rutier, cu cel generat de cresterea traficului in zona datorita saptaturilor, transportului materialelor in perioada de constructie, transportului materiilor prime si a produselor finite in perioada de functionare;
- Echipamentele si utilajele utilizate genereaza zgomot, care poate afecta personalul implicat in activitatea de constructii, populatia care traieste sau se deplaseaza in apropierea punctelor de lucru, fauna salbatica in zonele in care aceasta este prezenta.

Posibile efecte in faza de exploatare

- Pe perioada functionarii obiectivului se pot cumula efectele negative existente datorita traficului rutier cu cel generat de cresterea traficului in zona datorita transportului materiilor prime si a deseurilor in perioada de functionare
- Zgomotul utilajelor amplasate in exteriorul constructiilor poate avea efecte negative, de ex. suflante, ventilatoare.

Masuri de reducere

In faza de constructie

- interzicerea lucrarilor de constructii pe timpul noptii si restrictii in timpul orelor de odihna, in zonele sensibile (spitale, gradinite etc.);
- identificarea structurilor construite vulnerabile amplasate in zona lucrarilor si utilizarea de echipamente sau metode de siguranta; practicarea saptaturii manuale in zonele vulnerabile;
- reducerea vitezei autovehiculelor in zonele sensibile.

In faza de exploatare

- utilizarea de echipamente(suflante, pompe, motoare) care produc un nivel scazut de zgomot si vibratii;
- montarea utilajelor cu nivel de zgomot ridicat (suflante) in interiorul constructiilor;
- efectuarea lucrarilor de intretinere a utilajelor la timp pentru ca deteriorarile pieselor in miscare sa nu mareasca nivelul de zgomot;

CONCLUZII

In timpul constructiei investitiei, se estimeaza producerea unui impact negativ asupra locuitorilor din zona, dar acesta este temporar si limitat ca suprafata.

In cazul functionarii investitiei, impactul este nesemnificativ.

4.5. Protectia asezarilor umane

In faza de constructie:

In zona nu exista monumente istorice si de arhitectura care sa fie afectate de lucrarile de constructie ale investitiei preconizate. Populatia nu va fi afectata prin realizarea obiectivului. Populatia nu va fi afectata semnificativ prin realizarea obiectivului. Sursele de zgomot au o intensitate si o frecventa majora, doar in perioada de constructie si sunt generate de executia saptaturilor, incarcarea,

descarcarea materialelor si de circulatia autovehiculelor. O deosebita atentie sa va acorda vibratiilor in zonele in care pot fi deteriorate constructiile.

Din punct de vedere economic, impactul este pozitiv, pentru ca vor fi angajati un numar 17 muncitori, pe o durata de 8 luni prognozata pentru realizarea investitiei

O echipa este formata din 8 muncitori + 1 sef lucrare care raspunde de cele 2 echipe

In faza de exploatare prognozam un impact pozitiv prin atragerea investitorilor in zona, si cresterea nivelului de trai .

4.6. Surse de poluare a florei si faunei, efectul poluantilor

Posibile efecte in faza de constructie:

Afectarea speciilor de animale care au o vulnerabilitate caracterizata de variabilitate sezonala, de exemplu perioadele de reproducere, momentele critice de hranire sau perioadele de traversare a traseelor de migrare;

Capacitate reduca de recuperare a speciilor de fauna (naturala sau asistata) in urma tulburarii habitatului natural;

- Modificarea locurilor de adpost si de hrana a speciilor fauna al caror habitat se gaseste in zona;
- Perturbarea faunei in cazul in care lucrarile de constructii afecteaza habitatul care este un coridor intre alte habitate izolate cu importanta ecologica;
- Poluarea apei si contaminarea apei subterane si alterarea calitatilor fizice, chimice si biologice ale apei, determinata de aspectele descrise in sectiunile anterioare in cazul solurilor sau in cazul apelor; acest lucru afecteaza mai departe mediul acvatic prin perturbarea habitatului acvatic;
- Modificarea habitatelor acvatice si/sau terestre datorita poluarii sau efectelor morfologice.
- Zgomotul din perioada de constructie este un factor disturbator, in special pentru pasarile in aria protejata

Zgomotul este un agent de disturbare care se disipeaza mult in mediu, desi este foarte greu de masurat comparativ cu noxele si praful, acesta este considerat unul dintre factorii majori de poluare. In camp deschis zgomotul utilajelor este influentat de mediul de propagare a acestuia, respectiv de existenta unor obstacole naturale sau artificiale intre surse si punctele de masurare. Limitele maxim admisibile, pe baza carora se apreciaza starea mediului din punct de vedere acustic in arealul unui obiectiv sunt prevazute in STAS 10009/88 (Acustica urbana - Limite admisibile ale nivelului de zgomot). Se estimeaza ca in conditii normale de functionare a utilajelor, nivelele de zgomot in zona fronturilor de lucru vor varia intre 70-80dB. Nivelul de zgomot scade cu distanta fata de frontul de lucru. La o distanta de 200 m nivelul zgomotului scade cu 17 dB,

Pasarile par a fi foarte sensibile la zgomot, deoarece acesta interfereaza in mod direct cu comunicarea intrespecifica prin intermediul sunetelor si in acest mod afecteaza indirect comportamentul de teritorialitate si rata imperecherii (Reijnen and Floppen, 1994).

Posibile efecte in faza de exploatare:

- Modificarea sau distrugerea traseelor de migrare;
- Distrugerea sau alterarea habitatelor speciilor de flora si fauna;
- Degradarea florei produsa de factori fizici (ex. modificarea conditiilor hidrologice).
- Afectarea faunei acvatice aval de statia de epurare

Masuri de reducere

In faza de constructie

- Lucrarile se vor efectua numai pe traseele mentionate in proiect.

Organizarea de santier ocupa o suprafata de aproximativ 300 m² .

Se va respecta structura minima a organizarii de santier:

- zona depozitare materiale prefabricate,
- zona depozitare pietris, nisip,

- platforma depozitare alte materiale,
- container modular prefabricat cu structura metalica cu rol de depozitare scule si materiale,
- container modular prefabricat cu structura metalica cu rol de vestiar si punct PSI, WC ecologic, cai acces utilaje si persona,

Ingradirea zonei aferente organizarii de santier se va face cu stalpi metalici si panouri.

- Pentru a exclude orice posibilitate de disturbare a speciilor de pasari din vecinatate, recomandam ca lucrarile de constructie sa se desfasoare in afara perioadei de cuibarire a speciilor de pasari (mai - iunie).
- Restrictionarea utilizarii de utilaje si vehicule si executia manuala a lucrarilor in zonele sau in perioadele in care speciile de fauna prezinta vulnerabilitate;
- Replantarea arborilor si arbustilor in masura in care este posibil in locul de defrisarii;
- Taierea de arbori se poate face cu acordul si in conditiile impuse de autoritatile competente;
- Se recomanda inventarierea arborilor care vor fi taiati si elaborarea unui plan de replantare;
- Dupa orice interventie care poate produce perturbarea siturilor naturale: se vor demara actiuni de restaurare prin lucrari de inginerie de mediu (restaurari, reabilitari), inclusiv reasternerea stratului fertil de sol si re-introducerea de specii genetice pentru restabilirea echilibrului ecologic din zona;
- Monitorizarea zonei protejate afectate de activitatile de constructii, pe parcursul unei perioade (de exemplu 2-3 ani); se recomandata ca monitorizarea sa se faca la inceputul si la sfarsitul perioadei de vegetatie; se vor face propuneri de masuri corective, pentru situatiile in care restaurarea elementelor de flora esueaza (de exemplu un plan suplimentar de plantare).

In faza de de exploatare

- Solul vegetal decopertat va fi depozitat pe o suprafata de teren din imediata apropiere a traseului retelei de canalizare sau a statiei de epurare, in straturi suprapuse sau rulate (in functie de suprafata de teren pusa la dispozitie) si apoi refolosit pentru refacerea conditiilor initiale pe cat este posibil.
- Plantari compensatorii sau de restaurare prin plantare de specii indigene
- Limitarea accesului animalelor pe amplasamentele care pot prezenta riscuri
- In cazul in care habitatul este afectat prin realizarea lucrarilor din cadrul proiectului, asigurarea unui nou habitat corespunzator speciilor afectate
- Crearea de oportunitati pentru migrarea faunei

4.7. Efecte cumulate asupra mediului si interactiunea dintre cele mai sus mentionate

Conceptul de efect cumulativ este legat de aspectul coordonarii dintre diferite proiecte ce se vor realiza intr-o zona data.

In cazul de fata, fiind vorba de un proiect privind colectarea si epurarea apelor uzate, ar trebui coordonat procesul de evaluare a impactului acestui proiect cu alte proiecte adiacente spatial, prevazute prin Planul de Urbanism General al Localitatii si cu evaluarile si planurile de masuri pentru bazinul hidrografic de care tine receptorul natural al apelor uzate de la statia de epurare, respectiv raul **Ier**.

Dintre proiectele aflate pe agenda Primariei se pot mentiona cele referitoare la modernizarea drumurilor comunale, reconstruirea lor inspre localitatile invecinate, legand si la acest nivel cele doua judete invecinate, Bihor si Satu-Mare si asigurand comunei posibilitatea de a fi atinsa din mai multe directii. Alte proiecte ce vor fi implementate in viitorul apropiat se refera la modernizarea gradinitei si la constructia unei sali de sport noi. Comuna este relative mica si nu are agenti industriali, ci numai agenti economici ce activeaza in domeniul agricol si comercial.

Din datele de mai sus referitoare la dezvoltarea spatiala a comunei rezulta ca proiectele ce se vor derula nu vor avea un impact negativ cumulat asupra factorilor de mediu, fiind proiecte de mica anvergura, locale si care se vor derula in perioade si pe locatii diferite.

Din datele de monitorizare ale Directiei de Ape Crisuri reiese faptul ca raul Ier are o calitate a apei buna, clasa a II –a de calitate.

Atat paraul Salcia, afluent al raului Ier, cat si raul Ier sunt ape vulnerabile la nitrati si sensibile la nutrienti, asa cum reiese din Planul de Management al Bazinului Hidrografic Crisuri.

Cumularea impactului asupra calitatii apei receptorului are in vedere alte proiecte din Bazinul Hidrografic al Crisurilor; in cazul de fata este vorba de deversarea efluentului de la statia de epurare a orasului Tasnad in paraul Cean, care este un mic afluent al paraului Santau, acesta din urma fiind afluent al raului Ier. Orasul Tasnad va beneficia de o investitie finantata din Fondul de Coeziune prin Programul Operational Sectorial de Mediu, denumita “Modernizarea si reabilitarea sistemelor de alimentare cu apa, canalizare si tratare apa uzata in aglomerarea Tasnad”, investitie ce va fi derulata in cadrul proiectului judetean de “Extindere si reabilitare a sistemelor de apa si apa uzata in judetul Satu Mare”.

Avand in vedere cele mai sus mentionate, precum si prevederile din Planul de Management Bazinal al Crisurilor, pentru mentinerea cel putin a clasei de calitate existente a raului Ier, a fost necesara prevederea tratarii chimice pentru indepartarea nutrientilor (N si P) din apa uzata intrata in SE, desi comuna Salacea are sub 10000 locuitori echivalenti.

Masuri de reducere a impactului cumulat

Optiunea introducerii treptei de tratare tertiara atat pentru statia de epurare din comuna Salacea, cat si pentru statia de epurare a orasului Tasnad (cu obtinerea parametrilor de calitate ai apei epurate deversate in emisar de $N=10\text{ppm}$ si $P = 1\text{ ppm}$) reprezinta o masura necesara si suficienta pentru reducerea impactului negativ cumulat asupra calitatii receptorilor in care sunt deversate apele epurate de la cele doua statii de epurare, una aflata in judetul Bihor (Salacea) si cealalta aflata in judetul Satu Mare.

5. Analiza alternativelor

Alternativele pot fi:

- Alternative de amplasament (amplasament SEAU, traseu conducte etc.)
- Alternative de proiectare
- Alternative tehnologice

Alternativele de amplasament au fost studiate la realizarea PUG al comunei Salacea, urmarindu-se ca atat cele statia de epurare, incluzand zona , cat si retelele de canalizare aferente (conducte, camine, pompe), sa fie amplasate in totalitate pe domeniul public al comunei Salacea.

Ca **alternative de proiectare** Studiul de fezabilitate trateaza doua alternative:

Scenariu 1.

Realizarea unei retelei de canalizare individuale pentru cele doua localitati (Salacea si Otomani) cu doua statii de epurare cate una pentru fiecare localitate (pentru Salacea 350 mc/zi si pentru Otomani 100 mc/zi). Realizarea unei retele cu doua statii de epurare, cate una pentru fiecare localitate, presupune personal de exploatarea si intretinere pentru doua statii de epurare, respectiv costurile de exploatare (electricitate, apa, consumabile) si cheltuielile de personal sunt mai mari pentru aceeasi cantitate de apa epurata.

Scenariu 2.

Realizarea unei retele de canalizare menajera cu o statie de epurare comuna cu o capacitate de 450 mc/zi pentru cele doua localitati (Salacea si Otomani).

- Scenariu recomandat de catre elaborator.

Varianta cea mai eficienta si scenariul recomandat este SCENARIUL 2

- Avantajele scenariului recomandat.

Principalul motiv pentru care s-a ales Scenariul 2

Realizarea unei retele de canalizare menajera cu curgrere gravitacionala si o singura statie de epurare este mai eficienta, mai putin costisitoare din punct de vedere al costurilor de realizare , intretinere si consum de energie electrica decat doua retele de canalizare care sa functioneze cu

doua statii de epurare individuale ceea ce ar creste costurile de realizare, ar creste costurile de intretinere, de energie electrica de personal si de consumabile pentru statii.

Factorii de mediu afectați direct prin implementarea unui sistem centralizat de alimentare cu apă fără implementarea și a sistemului de canalizare sunt: apa, aerul și solul.

Prin realizarea sistemului de canalizare se elimină poluarea apelor de suprafață și de adâncime cauzate de evacuarea haotică a apelor uzate. Se elimină riscul de îmbolnăvire a populației prin desființarea focarelor de infecție existente cauzate de evacuările necontrolate a apelor uzate din gospodăriile racordate la sistemul centralizat de alimentare cu apă.

Un alt fenomen care nu este de neglijat este faptul că populația, o dată ce are pe stradă rețea de apă potabilă, se branșează fie printr-o autorizație de construire acordată fără siguranța epurării locale eficiente, fie ilegal. Acest fenomen este generalizat în satele românești unde s-au introdus sisteme centralizate, numai că în acest fenomen este mai îngrijorător din punct de vedere ecologic, decât în alte localități, deoarece evacuarea apelor menajere uzate, fără stație de epurare, poate aduce neajunsuri insurmontabile râului Barcau care este și un râu transfrontalier.

Inexistența canalizării este un obstacol serios în dezvoltarea economica a acestei zone, deși zona este favorabilă din toate punctele de vedere.

ECONOMIC:

Se intervine în mod pozitiv asupra perspectivei de dezvoltare economică a localității prin intensificarea dezvoltării micii industrii și turismului rural.

Se reduce numărul amenajărilor aplicate de către organele de protecție a mediului și a sănătății publice.

Ca alternative tehnologica a fost adoptată o soluție complexă de epurare a apei uzate, bazată pe principiul epurării biologice cu namol activ.

Examinarea alternativelor trebuie să includă și varianta renunțării la proiect („Alternativa 0”).

Pentru aceste două variante (alternativa proiectului și varianta “0”) s-a realizat cuantificarea impactului pozitiv și a celui negativ. Semnificația valorilor este următoarea.

6. Acte de reglementare – avize, acorduri și autorizații

- Avizul beneficiarului de investiție privind necesitatea și oportunitatea investiției
- Certificatul de urbanism
- Avize de principiu privind asigurarea utilitatilor
- Acordul de mediu.

7. Rezultatul dezbaterilor.

Nu au fost înregistrate observații în timpul dezbaterilor.

Localitatea	Comuna Salacea, Localitatile Salacea si Otomani
Numarul de locuitori	3195
Denumirea investitiei	“CANALIZARE ZONALA SI STATIE DE EPURARE, LOCALITATILE SALACEA SI OTOMANI, COMUNA SALACEA, JUD. BIHOR”
Lista avizelor existente	<ol style="list-style-type: none"> 1. avizul beneficiarului de investitie privind necesitatea si oportunitatea investitiei 2. certificat de urbanism 3. avize de principiu privind asigurarea utilitatilor 4. avize si acorduri conform precizarilor certificatului de urbanism
Concluzii si recomandari in urma realizarii EIM	<p>Concentratiile emisiilor in aer sunt mai mici decat limita admisibila, deci impactul asupra aerului este nesemnificativ.</p> <p>Realizarea proiectului propus va reduce semnificativ poluarea apei freatice si a apei de suprafata in zona, impactul negativ in faza de functionare a sistemului de canalizare si a statiei de epurare este nesemnificativ in conditiile respectarii stricte a limitelor legale .</p> <p>Din punct de vedere al posibilei imbunatatiri a calitatii apei de suprafata si subterana prin stoparea evacuarii directe a apelor uzate, impactul este benefic.</p> <p>Prin gestiunea corecta a deseurilor de la statia de epurare si prin executia si intretinerea corecta a retelei de canalizare, impactul negativ va fi nesemnificativ.</p> <p>In timpul constructiei investitiei, se estimeaza producerea unui impact negativ asupra locuitorilor din zona, dar acesta este temporar si limitat ca suprafata. In cazul functionarii investitiei, impactul este nesemnificativ.</p> <p>Protectia impotriva vibratiilor: se vor identifica structurile construite vulnerabile si in zona acestora se va renunta la echipamente care pot genera vibratii periculoase.</p> <p>Impact negativ in perioada de constructie, asupra vegetatiei, disturbarea speciilor de pasari. Impact negativ nesemnificativ asupra vegetatiei in perioada de interventii la reseaua de canalizare. Pentru aria protejata SCI “Campia Ierului” impactul este nesemnificativ in conditiile respectarii parametrilor calitativi ai apelor uzate epurate, evacuate in emisarul natural si a respectarii conditiilor de reducere a impactului propuse.</p> <p>Peisajul va fi afectat negativ in faza de realizare a proiectului, temporar, pe o suprafata limitata. In faza de exploatare impactul asupra peisajului va fi nesemnificativ. Dupa lucrarile efectuate, vor fi eliberate de sarcina terenurile ocupate de utilaje si vor fi reasfaltate drumurile pe care s-a lucrat.</p> <p>Se recomanda respectarea planului de reducere a impactului asupra mediului, a planului de monitorizare, organizare de santier, si a planului de atenuare pe diferite faze de lucrari.</p>