

ANNEX X

**NON-TECHNICAL SUMMARY
OF EIA REPORT**

Annex X – Non Technical Summary of EIA Report – Bacau Agglomeration

Partea a II-a

REZUMAT CU CARACTER NETEHNIC

RAPORTUL

EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI (EIA) GENERAT DE INVESTIȚIA

" Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată în
aglomerarea Bacău"

din cadrul proiectului major nr. 2009RO161PR018
finanțat din fonduri comunitare

"EXTINDEREA ȘI REABILITAREA INFRASTRUCTURII DE
APĂ ȘI APĂ UZATĂ DIN JUDEȚUL BACĂU"

PARTEA a II-a REZUMAT CU CHARACTER NETEHNIC

EXPERT EVALUATOR PRINCIPAL
S.C. EURO ENVIROTECH SRL
Atestat nr. EIM-04-331/2006 și
S.C. ECOREC ENVIRONMENT SRL



OCTOMBRIE 2010

Partea a II-a

REZUMAT CU CARACTER NETEHNIC

I. INFORMATII GENERALE

MENTIONAM DE LA INCEPUT CA PROIECTUL DE FATA ESTE DE **UTILITATE PUBLICA** SI CA PRIN IMPLEMENTAREA LUCRARILOR PREVAZUTE SE ADUC IMBUNATATIRI SISTEMELOR DE APA SI APA UZATA FATA DE SITUATIA ACTUALA, CONTRIBUIND LA RIDICAREA STARII DE COMFORT SI SANATATE A POPULATIEI SI DE ASEMENEA LA PROTEJAREA MEDIULUI, CU **IMPACT POZITIV** ASUPRA APELOR UZATE EPURATE DEVERSATE IN EMISAR LA PARAMETRII DE CALITATE PREVAZUTI PRIN LEGISLATIA NATIONALA SI CEA A UNIUNII EUROPENE.

Proiectul "Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in **aglomerarea Bacau**", face parte din cadrul proiectului major finantat din fonduri comunitare "**Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau**".

Scopul Rezumatului fara caracter tehnic este acela de a prezenta publicului larg proiectul si in special efectul lui asupra componentelor mediului inconjurator.

Fazele procedurii de Evaluare a Impactului asupra Mediului (EIM) si de emitere a Acordului de Mediu pentru proiecte incadrate in categoria celor cu potential impact semnificativ asupra mediului sunt urmatoarele:

- **depunerea cererii de solicitare** a Acordului de mediu si **publicarea anuntului** de solicitare
- **verificarea amplasamentului** de catre reprezentantul APM si elaborarea Listei de control;
- **intrunirea Comitetului de analiza tehnica (CAT)**, avand reprezentanti ai mai multor institutii interesate/implicate (Agentia pentru Protectia Mediului, Directia Judeteană de Sanatate Publica, Inspectoratul Judetean pentru Situatii de Urgenta, Directia de Apa, Garda de Mediu, etc.) si **luarea deciziei de incadrare de catre APM prin consultarea membrilor CAT**. In cazul concret al proiectului de fata s-a luat decizia de incadrare a proiectului in categoria celor cu impact semnificativ asupra mediului si s-a solicitat efectuarea Raportului de Evaluare a Impactului asupra mediului;
- **aducerea deciziei CAT la cunostinta publicului larg**, prin publicarea anuntului in presa locala, pe site-uri si la sediile APM, operator, primarii implicate si Consiliu Judetean.

- **elaborarea Raportului de evaluare a impactului asupra mediului** generat de investitia mai sus mentionata, inclusiv elaborarea Rezumatului cu caracter netehnic si depunerea acestora la APM
- **invitatie la sedinta de dezbatere publica** facuta publica prin anunturi in media, site-uri si la sediile APM, operator, CJ si Primarii implicate, cu cel putin 20 de zile lucratoare inainte de data stabilita pentru dezbatere.
- **dezbaterea publica** urmata de **decizia finala de obtinere** (sau respingere –dupa caz) a **Acordului de Mediu** si afisarea anuntului public privind decizia finala
- **Emiterea Acordului de mediu** de catre APM

Procedura de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu a fost respectata intocmai. Pe tot parcursul derularii procedurii au fost publicate anunturile necesare si au fost afisate conform cerintelor legale in vigoare. Mentionam ca pe parcursul pasilor procedurali efectuati in conformitate cu prevederile legale in vigoare nu au existat obiectii sau comentarii din partea publicului.

Mentionam de asemenea ca proiectul si implicatiile implementarii si operarii lui nu aduc atingere asupra biodiversitatii si habitatelor din SPA Lacurile Buhusi, Bacau Beresti aflandu-se la o distanta considerabila de acesta. In plus, extinderea SEAU Bacau cu tratare tertiara pentru indepartarea azotului si fosforului face ca apa epurata deversata in emisar sa aiba parametrii calitativi net mai favorabili decat in prezent, inscriindu-se in parametrii solicitati de legislatia in vigoare, NTPA 001.

2. TITULARUL PROIECTULUI

Compania Regională de Apă Bacău CRAB

3. PROIECTANTUL LUCRARILOR

Proiectant general: Joint Venture ILF BERATENDE INGENIEURE ZT – HYDRO INGENIEURE GmbH – ILF CONSULTING ENGINEERS PLOIESTI

4. AUTORUL ATESTAT AL LUCRARII

Raportul la studiul de Evaluare a Impactului asupra Mediului a fost realizat de consortiu alcatuit din firmele: S.C. ECOREC ENVIRONMENT srl si S.C. EURO ENVIROTECH srl. (Atestat nr. EIM-04-331/2006), e-mail: ghineraru.mariana@gmail.com; Persoana de contact: Dr. Chim. Mariana GHINERARU,

5. SUMAR AL SITUATIEI EXISTENTE SI NECONFORMITATI

Analiza SWOT realizata in vederea elaborarii Master Planului pentru judetul Bacau a aratat ca mai exista unele probleme legate de tratarea apei, distributia apei – respectiv existenta unor conducte din azbociment, probleme legate de gradul insuficient de acoperire al retelei de canalizare, precum si probleme legate de inexistenta treptei terciare la SEAU Bacau nou construita printr-un proiect ISPA recent derulat..

In concluzie principalele masuri propuse pentru a rezolva aceste probleme de mediu si calitate a vietii au fost indreptate catre inlocuirea conductelor de distributie din azbociment, lucrari la statia de tratare a apei Caraboaia care alimenteaza orasul Bacau, extinderea retelei de canalizare si extinderea SEAU Bacau cu treapta terciara pentru indepartarea azotului si fosforului..

In vederea rezolvarii neconformitatilor din sistemul de apa si apa uzata, prezentul proiect vizeaza realizarea de lucrari, astfel:

- Lucrari la STA Caraboaia
- Lucrari de inlocuire a tronsoanelor din azbociment ale retelei de distributie
- Lucrari la reseaua de canalizare
- Lucrari la statia de epurare (treapta terciara).

6. Durata de implementare si de functionare

Conform graficului de executie al proiectului, implementarea investitiilor va trebui finalizata pana in anul 2013.

Investitia se preconizeaza pentru o durata nelimitata.

7. Scopul si necesitatea investitiilor

Proiectul *“Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in aglomerarea Bacau”, din cadrul proiectului major finantat din fonduri comunitare “Extinderea si reabilitarea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Bacau”* dezvoltat in aglomerarea Bacau are urmatoarele obiective majore:

- Imbunatatirea proceselor de tratare, in conformitate cu calitatea apei brute;
- Optimizarea si reabilitarea proceselor de tratare si epurare;
- Reducerea produselor reziduale;

- Realizarea unui sistem eficient si auto-sustenabil din punct de vedere economic si imbunatatirea calitatii serviciilor;
- Eliminarea potentialului de poluarea a mediului prin deversarea unui efluent conform legislatiei de protectie a mediului si o gestionare optima a namolului.

Scopul si importanta investitiilor propuse prin proiectul major pentru judetul Bacau constau in **imbunatatirea calitatii mediului si conditiilor de viata ale oamenilor**, prin reabilitarea infrastructurii inadecvate in sectorul de apa si apa uzata in scopul conformarii standardelor Uniunii Europene, precum si celor romanesti.

8. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Toate amplasamentele si obiectele prevazute a fi realizate in cadrul proiectului fac parte din patrimoniul localitatilor cuprinse in aglomerarea Bacau in cadrul acestei prime etape de investitii. Lucrarile propuse se incadreaza in planurile de urbanism existente pentru localitatile cuprinse in aceasta aglomerare, reprezentand o necesitate pentru cresterea calitatii vietii locuitorilor deserviti, pentru eventualii turisti din zona, dar si pentru protejarea mediului si in special a receptorului care va prelua apele uzate epurate la calitatea solicitata prin normativul romanesc, in acord cu standardele europene.

9. DESCRIEREA SUMARA A PROIECTULUI

a) Descrierea lucrarilor propuse

In vederea realizarii investitiilor prevazute prin proiect vor fi executate urmatoarele lucrari:

N°	Categorie	Descriere	Măsuri
Alimentare cu apă: pentru a creste rata de conectare existentă			
1.	Reabilitare stație tratare apă	Reabilitare stație tratare apă Cărăboia	Lucrări reabilitare stație de tratare apă (înlocuire echipamente de întreținere, aparatură de control, camere de amestecare, coagulare și floculare)
2	Reabilitare rețea de distribuție	Reabilitare rețea de distribuție pe porțiunile din azbociment	Înlocuirea tronsoanelor din azbociment din rețeaua de distribuție existentă pe o lungime totală de 24,406km
Canalizare: pentru a creste rata de conectare existentă			
3.	Stații Epurare Ape Uzate	Extinderea SEAU existente cu treapta terțiară	Noua stație de epurare finalizată prin proiectul ISPA va fi extinsă cu treaptă

N°	Categorie	Descriere	Măsuri
Alimentare cu apă: pentru a crește rata de conectare existentă			
	(SEAU)		terțiară (200.598 l.e.) . proiectul prevede și modernizarea și dotarea laboratorului
4.	Rețele de Canalizare	Extindere rețea de canalizare aglomerarea Bacău – 42,486km	Lucrări de extindere a rețelei de canalizare, inclusiv cămine de vizitare, cămine de spălare, cămine de racord

b) Realizarea proiectului – organizarea de santier

Lucrarile de reabilitare și extindere rețele vor fi efectuate pe tronsoane, ceea ce va permite deschideri ale frontului de lucru pe porțiuni, urmate de închiderea și aducerea la satara initiala a zonei și mutarea succesiva a frontului de lucru pe o noua porțiune.

În cazul lucrarilor de reabilitare pentru rețelele de apă și canal, organizarea de santier va fi asigurata prin caravane mobile ce vor fi mutate în funcție de deschiderea noilor fronturi de lucru. Pentru realizarea lucrarilor de pe amplasamentul STA Caraboia și SEAU Bacău lucrarile vor fi realizate în incinta amplasamentelor respective, cu luarea tuturor masurilor impuse pentru protecția factorilor de mediu Organizările de santier vor fi realizate în incinta celor două obiective, STA și SEAU.

Se va impune antreprenorului de lucrari ca organizările de santier să se realizeze astfel încât impactul asupra factorilor de mediu să fie minim.

În toate cazurile se va avea în vedere ca personalului muncitor să i se asigure condițiile de igienă necesare, și în același timp organizările de santier să fie prevazute cu toaleta ecologice, care să previna poluarea mediului înconjurator.

c) Functionarea proiectului – personal, regim de lucru, activitati

Activitățile ce vor fi desfășurate după implementarea proiectului sunt aceleași ca și cele desfășurate în prezent pentru operarea și întreținerea sistemelor de apă și apă uzată. Asadar personalul și regimul de lucru vor fi similare celor existente.

d) Necesarul și asigurarea cu utilitati

Prin proiect se asigura utilitatile necesare (energie electrica, alimentare cu apa, canalizare, gaze naturale, telefonie, telecomunicatii, etc, dupa caz) la cladirile noi, iar pentru cele existente se prevad lucrari de reamenajare, functie de situatia fiecarui obiect al investitiei in parte.

10. DESEURI SI SUBSTANTE CHIMICE PERICULOASE

In etapa de constructie vor rezulta cantitati semnificative de deseuri comparativ cu etapa de exploatare, in special in timpul lucrarilor de dezafectare si de inlocuire a conductelor existente, precum si datorita lucrarilor de reabilitare a STA Caraboia si a celor de extindere a statiei de epurare Bacau.

Deseurile de azbociment provenite de la inlocuirea conductelor de distributie apa vor fi manipulate cu atentie in confoemitate cu legislatia existenta in vigoare, vor fi impachetate si transportate pentru eliminare la un depozit specializat de deseuri periculoase prevazut cu celula pentru azbest, cel mai probabil la depozitul S.C. Vivani S.A de la Slobozia.

In etapa de operare vor rezulta preponderent deseuri de tip menajer si se va genera namol de la statiile de tratare si epurare.

Gospodarirea deeurilor generate pe amplasament in perioada de executie

In perioada de executare a investitiilor vor fi generate in principal urmatoarele tipuri de deseuri:

- spartura de asfalt;
- pamant de excavatie excedentar;
- deseuri metalice rezultate din dezafectarea unor echipamente si instalatii;
- deseuri rezultate din demolarea si reabilitarea constructiilor: deseuri lemn, deseuri zidarie, beton etc.

Deseurile de metale feroase (conducte, echipamente vechi, etc.) si cele de materiale plastice (resturi de conducte noi, ambalaje, altele) vor fi colectate si valorificate prin societati autorizate, pe baza de contract.

Deseurile valorificabile (ex.: fier, aluminiu, profile metalice, cartoane, plastic etc.) vor fi valorificate de constructor sau vor fi livrate pe baza de contracte unor firme autorizate pentru colectarea si valorificarea deeurilor.

Deseurile de azbociment de la inlocuirea tronsoanelor retelei de distributie vor fi gestionate in confoemitate cu legislatia in vigoare, transportate si eliminate corespunzator.

Prin modul de gestionare a deeurilor se va urmari reducerea riscurilor pentru mediu si populatie si limitarea cantitatilor de deseuri eliminate prin evacuare corespunzatoare. Eliminarea deeurilor nepericuloase se va face la depozitul de deseuri municipale autorizat cel mai apropiat de zona de generare a deeurilor.

In eventualitatea generarii unor deseuri periculoase, acestea vor fi eliminate in conformitate cu

legislatia nationala corespunzatoare in vigoare.

Pentru **etapa de executie** a lucrarilor se recomanda urmatoarele masuri:

Prin termenii de referinta (TOR) Antreprenorul de lucrari va fi solicitat sa elaboreze si sa implementeze un Plan complet de gestionare a deseurilor. Gestionarea deseurilor, inclusiv a celor periculoase va fi facuta astfel incat sa se minimizeze riscurile poluarii si activitatile sa se desfasoare in conditii de siguranta pentru mediu si sanatatea populatiei.

Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament in perioada de exploatare a lucrarilor

In etapa de functionare a STA si a statiei de epurare va fi generat in special namol de la statia de tratare si respectiv de la cea de epurare, care va fi deshidratat si gestionat in mod corespunzator, in conformitate cu legislatia in vigoare. Optiunile principale in cazul in care nu se va putea utiliza in agricultura sunt depozitarea la un depozit autorizat de deseuri conform strategiei pe termen scurt si/sau co-incinerarea intr-o Fabrica de ciment apropiata conform strategiei pe termen lung.

Pentru eliminarea deseurilor de tip menajer si a celor nepericuloase operatorul va incheia contracte de preluare si eliminare a deseurilor in conditii de siguranta pentru mediu si sanatate, cu operatori de salubritate autorizati si licentiati.

Pentru deseurile periculoase ce vor fi eventual generate se vor incheia contracte de preluare a acestora cu operatori specializati si licentiati in tratarea si respectiv eliminarea acestor tipuri de deseuri.

In comparatie cu situatia existenta, impactul statiei de epurare extinse cu tratare tertiara pentru indepartarea fosforului si azotului este considerat ca fiind unul incontestabil pozitiv atat pentru mediu, cat si pentru sanatatea populatiei.

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase in perioada de executie

In perioada de constructie – montaj nu se preconizeaza utilizarea de substante toxice si periculoase.

Carburantii (benzina, motorina) si lubrifiantii utilizati la masinile si utilajele de constructie vor fi schimbati in unitati service specializate, asa incat aceste operatii nu se vor efectua pe amplasamentul organizarii de santier.

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase in perioada de exploatare a lucrarilor

Exploatarea statiei de tratare si a statiei de epurare presupune utilizarea in diferite doze a unor compusi chimici. Prin proiect, se prevede implementarea de sisteme automatizate de dezinfectare cu clor gazos.

La statia de epurare vor fi folosite substante coagulante si reactivi pentru neutralizarea substantelor din apele uzate (fosfor, nitrati, azotati, etc.). Aceste substante sunt neutralizate in

cadrul procesului de epurare si nu exista pericolul infestarii emisarului.

Substantele chimice utilizate vor fi gospodarite in conformitate cu legislatia nationala de chimicale in vigoare.

11. IMPACTUL POTENTIAL ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTUIA

Sursele potentiale de poluare, impactul potential asupra fiecarei componente de mediu in parte si masurile de reducere a impactului au fost analizate pe larg in Raport, atat pentru perioada de executie a lucrarilor cat si pentru perioada de operare a investitiei. In prezentul Rezumat cu caracter netehnic acestea sunt prezentate sumar.

a)Apa

Perioada de executie a lucrarilor

Evaluarea impactului asupra componentei de mediu apa pe perioada de executie a lucrarilor propuse prin proiect prezinta urmatoarele concluzii:

- ← -Lucrarile de reabilitare si extindere a sistemelor de tratare apa, alimentare cu apa, canalizare si epurare a apelor uzate prevazute a se executa nu influenteaza regimul apelor subterane sau de suprafata.
- ← - Obiectivele aflate in zona de interes nu vor fi influentate in mod negativ de lucrarile ce se propun.
- ← - Lucrarile propuse pentru reabilitarea statiei de tratare apa, pentru inlocuirea tronsoanelor de azbociment, extinderea canalizarii si extinderea statiei de epurare cu tratare terciara constituie ele insele un mijloc de protectie a sanatatii oamenilor si a mediului inconjurator.

Sistemul de canalizare este astfel conceput incat pe toata durata de viata (executie, exploatare, post-utilizare) sa nu afecteze in nici un fel echilibrul ecologic si sa nu dauneze sanatatii, linistii sau starii de confort a oamenilor prin modificarea calitatii factorilor naturali sau creati prin activitati umane.

Lucrarile de realizare a investitiei propuse **nu vor afecta semnificativ factorul de mediu apa. In comparatie cu situatia actuala a SEAU, impactul datorat lucrarilor de reabilitare este considerat ca fiind nesemnificativ.**

In scopul reducerii/eliminarii riscurilor de poluare a apei, se vor impune antreprenorului urmatoarele masuri:

- ← - Deseurile solide, materialul rezultat din decopertari, excavatii, combustibili sau uleiurile nu se vor deversa in rau si nu se vor abandona pe terenul desfasurarii lucrarilor

sau pe cele invecinate.

- ← - Se va impune constructorului colectarea selectiva a deseurilor in vederea valorificarii/eliminarii prin firme autorizate.
- ← - Se va impune constructorului instalarea de gratare, in special pentru lucrarile executate in locurile in panta si in albiile cursurilor de apa, ca protectie contra eroziunii.
- ← - Se va impune constructorului realizarea unui Plan de prevenire a poluarilor accidentale si implementarea acestuia in vederea prevenirii unor eventuale poluari accidentale. In mod normal din activitatile curente de constructie nu trebuie sa existe incidente care sa conduca la poluare.
- ← - Se va impune constructorului si realizarea unui Plan de management de mediu.

Perioada de operare a investitiei

In perioada de exploatare a obiectivelor, in cazul statiei de epurare, in conditii normale de functionare, apa epurata iesita din statie si deversata in emisar va corespunde parametrilor de calitate din legislatia in vigoare (NTPA 001).

Prin realizarea noilor obiecte ale statiei de epurare si prin implementarea treptei terciare va avea loc o imbunatatire evidenta a calitatii apei deversate in receptor, conform parametrilor din Avizul de gospodarire a apelor avizati de autoritatea de gospodarire a apelor.

Masuri de diminuare a impactului:

La punerea in functiune a obiectivului se vor actualiza Regulamentele de functionare - exploatare, intretinere si Planurile de prevenire si combatere a poluarilor accidentale pentru toate obiectele componente .

In concluzie, in conditiile in care se respecta procesul tehnologic si ansamblul de masuri de protectie prezentate in Raportul de Evaluare a Impactului asupra Mediului (Partea I), se poate aprecia ca atat impactul in perioada de executie a proiectului, cat si impactul datorat functionarii investitiilor realizate prin proiect, asupra factorului de mediu apa - sunt **nesemnificative**.

Mai mult chiar, implementarea proiectului va avea un impact **pozitiv asupra** apei de suprafata (emisar) si apelor subterane comparativ cu situatia actuala, prin reabilitarile propuse in sistemele de apa si prin extinderea retelei de canalizare, precum si prin extinderea statiei de epurare (SEAU) cu treapta terciara. Noua SEAU construita prin ISPA si extinsa cu tratarea chimica pentru indepartarea azotului si fosforului va asigura tratarea epurarea apei uzate la parametrii de calitate incripti in normele legale Romanesti si Europene.

b) Aer

Etapa de constructie

Poluantii emisi in timpul lucrarilor de extindere a retelelor de canalizare pot afecta populatia din zona, in special locuitorii de pe strazile unde se vor executa sapaturi.

Situatiile de poluare semnalate vor avea probabilitatea de aparitie in perioada de decopertare a sistemului rutier si de executare a sapaturilor, fiind generate de aceste lucrari. In restul perioadei de executie, nivelele de poluare se vor diminua substantial.

Lucrarile la STA Caraboaia si la statia de epurare vor folosi utilaje de constructii care pot produce emisii poluante. In ceea ce priveste emisiile generate de sursele mobile (masini si utilaje de constructii) acestea trebuie sa respecte prevederile legale in vigoare.

In ceea ce priveste lucrarile la retelele de apa si canalizare, acestea nu vor influenta calitatea aerului, intrucat majoritatea lucrarilor se vor executa prin sapatura manuala, iar lucrarile vor fi executate cu minimum de mijloace tehnice poluante.

Etapa de exploatare a investitiilor

Pe durata de operare singura sursa potentiala de poluare a aerului o constituie statia de epurare (linia de tratare apa si linia de tratare namol).

SEAU Bacau este situata la distanta considerabila de cea mai apropiata zona rezidentiala, ceea ce conduce la minimizarea sau lipsa mirosurilor neplacute ce ar putea proveni din SEAU.

Desi se apreciaza un impact **nesemnificativ** asupra calitatii aerului, este recomandat sa fie specificate o serie de **masuri de reducere** a emisiilor pentru minimizarea disconfortului creat in cele doua etape:

- Intretinerea corespunzatoare a vehiculelor si echipamentelor in conformitate cu un program de reparatii/revizii periodice.
- Prevenirea ridicarii prafului prin actiuni de stropire in perioadele de vreme uscata.
- Asigurarea unui corect management al materialelor si deseurilor.
- Curatarea zilnica a cailor de acces din organizarea de santier si incinta STA si SEAU.

In concluzie, in conditiile utilizarii si administrarii corecte a materialelor specifice reabilitarii si extinderii STA Caraboaia, extinderii SEAU si a reabilitarii si extinderii retelelor de apa-canal din aglomerarea Bacau, starea de calitate a aerului se pastreaza **la cote bune** pe toata durata executiei lucrarilor.

Pe perioada de operare a investitiilor propuse prin proiect impactul asupra aerului este mult diminuat fata de perioada de executie, fiind practic **nesemnificativ**.

c) Zgomot si vibratii

Etapa de constructie

Cresterea gradului de confort edilitar in zonele analizate se va realiza cu pretul afectarii functionalitatii sistemului urban. Locuitorii riverani strazilor pe care se vor desfasura lucrarile (si implicit beneficiari ai investitiei) vor suporta in mod indirect impactul datorat fazei de executie a lucrarilor de extindere retele de canalizare. Nu vor fi depasite limitele nivelului de zgomot si vibratii prevazut in normativele nationale (STAS-uri), impactul va fi redus si va fi delimitat in timp.

Se va impune constructorului o serie de masuri de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor in zonele rezidentiale. Masurile impuse se refera la:

- Minimizarea si delimitarea zonei de lucru,
- Evitarea sau minimizarea producerii de zgomot si vibratii in zonele rezidentiale in perioadele legale de odihna,
- Se interzice circulatia autovehiculelor in afara drumurilor trasate pentru functionarea santierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice),
- Utilizarea de echipamente si autovehicule cu reviziile facute la zi, astfel incat sa se evite pe cat posibil disconfortul creat de zgomotul acestora pe perioada de lucru.
- Respectarea unui orar de lucru in conformitate cu perioadele de odihna ale populatiei riverane.

Etapa de exploatare a investitiilor

Mentionam inca o data ca statia de epurare Bacau se afla la distanta considerabila de cea mai apropiata zona rezidentiala, ceea ce inseamna ca zgomotul de la anumite utilaje electro-mecanice ale SEAU nu va fi resimtit de locuitorii din zona rezidentiala cea mai apropiata.

In concluzie, impactul general asupra asezarilor umane si a obiectivelor de interes public este considerat redus si raportat la situatia existenta, va fi un **impact pozitiv**.

d) Solul si geologia subsolului

Etapa de constructie

Lucrarile de reabilitare a surselor, aductiunilor si rezervoarelor vor avea loc in mare parte in arii protejate; datorita amplasarii acestora dar si topografiei locale, lucrarile se vor efectua cu

mijloace nemecanizate, in general cu forta umana si/sau tractiune animala. Restul lucrarilor, in special cele de extindere a canalizarilor vor avea loc de-a lungul strazilor si traseelor cu drept de trecere. Oricum, pe traseele sau locatiile cu vegetatie, constructorul va trebui sa respecte reguli de baza pentru reinstalarea vegetatiei si anume sa decoperteze zonele respective cu atentie si sa depoziteze stratul de pamant vegetal separat, astfel incat la reumplerea transeelor pamantul vegetal sa fie ultimul strat, pentru renaturarea si reinstalarea vegetatiei.

Desi impactul se preconizeaza a fi **moderat spre nesemnificativ**, pentru prevenirea unor poluari accidentale se recomanda o serie de **masuri**:

- Se va evita amplasarea directa pe sol a materialelor de constructie. Suprafetele destinate depozitarii de materiale de constructie, recipientelor golite si a deseurilor vor fi impermeabilizate in prealabil, fie prin utilizarea de folii de plastic, de containere sau de suprafete betonate/asfaltate pre-existente.
- Se va asigura organizarea functionala a incintelor organizarii de santier, astfel incat desfasurarea activitatii sa se limiteze la spatiile proiectate, in functie de specific (depozitare, spatii manevra, etc.).
- Stratul de sol vegetal va fi indepartat si depozitat in gramezi separate si va fi reinstalat dupa reumplerea santurilor, pentru a face posibila reinstalarea naturala a vegetatiei.
- Constructorul va aplica proceduri si va asigura implementarea masurilor de protectie a solului impotriva eventualelor contaminari accidentale sau structurale.

Etapa de exploatare a investițiilor

In ceea ce priveste functionarea STA Caraboia si a Statiei de epurare, prin reabilitarea primei si prin extinderea SEAU, ce include si partea de tratare a namolului, potentialul poluant datorat namolului va fi foarte mult diminuat datorita solutiei tehnologice alese –deshidratare mecanica a excesului de namol.

Impactul se preconizeaza a fi nesemnificativ in conditii de operare normale. In caz de interventii pentru remediere de avarii impactul este **moderat spre nesemnificativ** ca si in perioada de constructie si vor fi luate aceleasi masuri de minimizare.

In concluzie, daca nu se iau masurile de protectie necesare, activitatile de executie si implementare a proiectului ar putea reprezenta un potential de poluare asupra solului si subsolului cu diverse fluide, ape uzate, substante chimice, deseuri. Insa in conditiile respectarii masurilor stabilite in Raportul EIA si care vor fi impuse constructorului, si ulterior operatorului, se poate considera ca impactul produs asupra solului si subsolului este **minim si temporar**.

f) Biodiversitatea

Etapa de constructie

Marea majoritate a lucrarilor aferente retelelor de canalizare vor fi realizate in perimetre urbane, biodiversitatea neavand de suferit. Pe anumite portiuni ale traseelor de retele poate fi necesara totusi indepartarea locala a vegetatiei naturale, in special a celei ce traverseaza spatii verzi.

Impactul real asupra vegetatiei se anticipeaza ca **nesemnificativ**, pentru efectuarea lucrarilor in zone cu flora si fauna deja sarace datorita gradului ridicat de antropizare (zone locuite, cu trafic, etc.).

Ava.nd in vedere termenul scurt alocat lucrarilor **impactul real asupra vegetatiei se anticipeaza ca fiind redus**, mare parte din flora locala afectata urmand a se reface dupa retragerea factorilor perturbatori.

Proiectul implica insa o **imbunatatire considerabila a situatiei existente** prin asigurarea unui proces de epurare a apelor uzate conform standardelor romane si celor ale UE (implementarea treptei tertiare) cu privire la efluentii (apa epurata deversata din SEAU)

Impactul asupra vietii acvatice a componentei proiectului referitoare la realizarea canalizarii este redus, iar in comparatie cu situatia existenta este **pozitiv**, datorita extinderii retelei de canalizare in zonele rezidentiale neacoperite.

Desi impactul se preconizeaza a fi nesemnificativ, totusi pentru evitarea si minimizarea impactelor asupra eventualelor exemplare din flora si fauna spontana afalata in sau in apropierea lucrarilor proiectului se recomanda inscrierea in documentatiile de licitatie a urmatoarelor cerinte:

- Antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafetelor vegetale;
- Stratul de sol vegetal va fi indepartat cu grija si depozitat in gramezi separate si va fi reinstalat dupa reumplerea sapaturii, pentru a face posibila refacerea vegetatiei;
- Santierul, drumurile de acces si cele tehnologice, si toate suprafetele al caror invelis vegetal a fost afectat, vor fi renaturate adecvat si redade folosintei lor initiale (incinta STA Caraboia si SEAU Bacau),
- In cadrul Planului de prevenire si combatere a poluarilor accidentale (obligatie a executantului), se vor stabili masuri de protectie impotriva poluarii ecosistemelor acvatice, o atentie speciala trebuie acordata poluarii cu substante solide sedimentabile.
- Drumurile de santier vor fi permanent intretinute prin nivelare si stropire cu apa pentru a se reduce praful.
- Se va evita amplasarea directa pe sol a materialelor de constructie. Suprafetele destinate pentru depozitarea de materiale de constructie, de recipienti goliti si depozitare temporara de deseuri vor fi impermeabilizate in prealabil, cu folie de polietilena ori se vor utiliza platforme betonate existente sau containere mari pentru deseuri din constructii si demolari.

Etapa de exploatare a investiilor

Impactul potential asupra florei si faunei terestre pe durata fazei de exploatare este cu mult mai mic decat cel din faza de constructie.

Masurile impuse constructorului in perioada de executie a lucrarilor vor fi impuse de asemenea si pe perioada interventiilor in caz de avarii, pe perioada de exploatare a lucrarilor, in vederea minimizarii impactului negativ ce ar putea apare ca urmare a lucrarilor de interventii punctuale in caz de avarii, intretinere a sistemelor. etc.

In concluzie, daca activitatile de executie si implementare a proiectului se vor desfasura numai in incinta amplasamentului aprobat, neafectand zonele limitrofe, influenta asupra ecosistemelor terestre si acvatice va fi temporara si **nesemnificativa**.

Noua statie de epurare Bacau, extinsa cu tratare tertiara va epura apele uzate preluate din aglomerare, la standardele impuse de legislatia nationala in vigoare, ceea ce va avea ca rezultat un **impact benefic pentru flora si fauna acvatica**, comparativ cu situatia actuala de tratare secundara.

g) Peisajul

Prin realizarea lucrarilor de investitie peisajul va fi afectat doar temporar, pe perioada saparii traseelor pentru pozarea conductelor noi de canalizare din mediul urban si a celor pentru inlocuirea tronsoanelor de azbociment. Se va impune constructorului refacerea traseelor in cel mai scurt timp posibil, pe tronsoane.

La finalizarea lucrarilor de constructii se va proceda la refacerea corespunzatoare a traseelor deschise pentru pozarea conductelor si aducerea acestora la starea initiala. Spatiile verzi din incinta STA Caraboia si SEAU Bacau vor fi amenajate de constructor si ulterior intretinute de personalul Operatorului Regional.

In concluzie, impactul asupra peisajului este datorat lucrarilor inerente de sapare a transeelor pentru inlocuirea/ pozarea conductelor, dar este de foarte scurta durata, avand in vedere ca lucrarile se vor desfasura succesiv pe tronsoane, deschiderea unui nou tronson se va face dupa finalizarea precedentului si reambientarea zonei.

h) Mediul social si economic

Etapa de constructie

Lucrarile pentru inlocuirea tronsoanelor din azbociment ale retelei de distributie si cele pentru extinderea conductelor canalizare vor fi realizate in general de-a lungul drumurilor, a strazilor si pasajelor cu drept de trecere sau al unor spatii verzi, iar cele referitoare la statia de tratare apa si la statia de epurare ape uzate se vor desfasura in incinta fiecarui amplasament existent in parte (STA si SEAU).

Impacturile potențiale asupra populației din zona includ:

- neplăceri cauzate datorită desfășurării activităților de construcție, incluzând deplasarea vehiculelor de mare tonaj ce transporta materiale, zgomot și praf;
- posibile ambuteiaje datorate camioanelor care transporta materialele de construcție pe șantier;
- posibile ambuteiaje datorate închiderilor temporare a unor tronșoane de drumuri și străzi pe care se efectuează lucrările de investiții.

Impactul creat de aceste lucrări nu poate fi evitat, însă va fi un impact temporar și poate fi evaluat ca fiind redus în comparație cu beneficiile pe care le va aduce implementarea proiectului.

Antreprenorul lucrărilor de construcție va lua măsuri specifice pentru a asigura fluiditatea traficului și acceselor în zona lucrărilor, pentru minimizarea impactului creat de desfășurarea lucrărilor pe tronșonul respectiv.

Locuitorii zonelor în care se vor desfășura lucrările de înlocuire a conductelor de distribuție apă vor fi anunțati din timp de constructor și operator asupra perioadelor de întrerupere a furnizării de apă. De asemenea vor fi anunțati din timp de interdicțiile de acces pe căile rutiere pe care se vor desfășura lucrările la rețelele de apă și canal.

Etapă de exploatare a investițiilor

Din punct de vedere social, impactul va fi unul **pozitiv**, datorită creării premizelor pentru dezvoltarea economiei locale și încurajarea turismului de afaceri în zona datorită reabilitării infrastructurii de apă și extinderii infrastructurii de apă uzată, inclusiv datorită extinderii stației de epurare cu tratare terțiară, ceea ce va conduce la protejarea suplimentară a emisarului.

În ceea ce privește **sanătatea populației**, activitățile desfășurate în perimetrul amplasamentelor implicate în realizarea lucrărilor de investiții propuse pentru sistemul de alimentare și distribuție apă potabilă, sistemul de colectare și epurare ape uzate din aglomerarea Bacau **nu reprezintă un pericol pentru sanătatea populației**.

Mai mult chiar, prin implementarea proiectului calitatea apei distribuite populației va ajunge la nivelul cerințelor naționale și europene, având un impact pozitiv asupra stării de sănătate a populației. Efecte benefice asupra populației va avea și implementarea lucrărilor de investiții preconizate pentru sistemul de colectare ape uzate și epurarea acestora cu îndepărtarea fosforului și azotului prin extinderea SEAU cu treapta terțiară.

i) Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural. Impactul potential al proiectului asupra conditiilor etnice si culturale

Agglomerarea Bacau cuprinde orasul Bacau si STA Caraboiaia care alimenteaza cu apa potabila orasul. Bacau este un oras modern, cu infrastructura recenta si cu un potential de afaceri ridicat, ceea ce favorizeaza turismul de business.

Etapa de constructie

Cresterea gradului de confort edilitar in zonele analizate se va realiza cu pretul afectarii functionalitatii sistemului urban. Locuitorii riverani strazilor pe care se vor desfasura lucrarile (si implicit beneficiari ai investitiei) vor suporta in mod indirect impactul datorat fazei de executie. Nu este vorba despre nivele ridicate ale emisiilor de poluanti, ci despre dificultati in asigurarea accesului pe strazi (datorita topografiei locale) si posibilitatii aparitiei unor nivele mai ridicate de zgomot si vibratii decat in perioada normala fara lucrari.

In general lucrarile de extindere a retelei de canalizare nu se desfasoara in vecinatatea unor monumente istorice si arhitectonice, ci pe strazile care nu au fost inca racordate la canalizare, avand deja conexiunea la reseaua de distributie apa. Lucrarile de reabilitare prin inlocuire a tronsoanelor de azbociment se desfasoara pe strazile mai vechi din oras, dara fara a afecta obiective de patrimoniu.

Cu toate acestea, o atentionare priveste lucrul cu utilaje grele in vecinatatea monumentelor istorice si arhitectonice, in cazul lucrarilor de executie retele. Aceste lucrari vor fi executate prin sapatura manuala si se vor face cu grija deosebita pe zonele din apropierea monumentelor si nu numai si se vor respecta cu strictete prevederile legale in vigoare referitoare la lucrarile desfasurate in astfel de zone.

Descoperirea in cursul lucrarilor a unor fragmente de arhitectura veche necunoscute in timpul autorizarii trebuie declarata imediat emitentului autorizatiei conform prevederilor legale. Lucrarile nu vor putea fi continuate decat in masura in care ele nu vor prejudicia cercetarea, conservarea sau punerea in valoare a vestigiilor istorice.

Luand in considerare masurile definite si riscul relativ scazut de interferare cu obiective de valoare arheologica, culturala sau istorica, impactul lucrarilor de constructie pentru aceste obiective va fi prin urmare **redus**.

Etapa de exploatare a investitiilor

Pe parcursul fazei de exploatare nu se anticipeaza efecte negative asupra conditiilor culturale si etnice, inclusiv asupra patrimoniului cultural.

Luand in considerare masurile definite si riscul relativ mic de interferare cu obiective de valoare arheologica, culturala sau istorica, impactul este considerat **nesemnificativ**.

Impactul general asupra asezarilor umane si a obiectivelor de interes public este considerat redus si raportat la situatia existenta, va fi un impact **pozitiv**.

Avand in vedere faptul ca statia de epurare se afla la o distanta considerabila de zonele rezidentiale, si mai mult decat atat, extinderea cu tratare terciara pentru indepartarea fosforului si azotului nu implica echipamente care in etapa de fuctionare curenta sa produca zgomot, sau anumite echipamente (ex. pompele, etc.) sunt prevazute in incinte inchise, nu exista posibilitatea afectarii populatiei din zonele rezidentiale invecinate.

Realizarea proiectului nu va modifica structura etnică și culturala a populației din zona.

12. ANALIZA ALTERNATIVELOR

Varietatea solutiilor tehnice si strategice a condus la necesitatea unei analize de optiuni in cadrul Master Planului. Scopul acestei analize a fost acela de a se putea evidentia modul in care vor putea fi atinse obiectivele stabilite folosindu-se o abordare eficienta din punct de vedere al costurilor.

Au fost analizate urmatoarele variante de solutii, in conformitate cu recomandarile Ghidului de Intocmire a Master Planului, furnizat de catre MMP:

- Sisteme centralizate vs. descentralizate
- Identificarea amplasamentelor
- Optiuni tehnologice.

S-au efectuat si metode de comparare a costurilor ce au fost aplicate pentru toate aglomerarile din judet, incepand cu cele mai mari aglomerari care au deja statii de epurare dar care vor fi subiect de extindere, cum este cazul aglomerarii Bacau.

Alternativa 0

In lipsa unui sistem eficient de alimentare cu apa si canalizare care sa aiba un grad de acoperire cat mai ridicat, nu se poate discuta de o dezvoltare socio-economica sanatoasa si durabila a aglomerarii respective sau despre cresterea nivelului de trai al populatiei.

Daca s-ar continua perpetuarea situatiei existente nu ar fi atinse obiectivele de mediu stipulate in Agajamentele Romaniei la Capitolul 22 – Mediu, conducand la stoparea progresului.

Alternativa 1

Alternativa reabilitării și extinderii sistemelor de apă și apă uzată, inclusiv prin reabilitarea STA Caraboaia și extinderea SEAU Bacau cu implementarea treptei terțiare va conduce la conformarea cu cerințele înscrise în Tratatul de Aderare al României.

Este evident că alternativa 1, cea aleasă pentru aglomerarea Bacau este alternativa preferabilă pentru atingerea obiectivelor și tintelor pe termen scurt, mediu și lung.

13. MONITORIZAREA

Monitorizarea factorilor de mediu, în special cu privire la efectele potențiale ale proiectului propus, se consideră că ar trebui făcută de o entitate independentă, care are capacitatea și specializarea necesară, și este autorizată pentru această activitate.

Conform tipului proiectului propus, respectiv pentru reabilitarea și extinderea infrastructurii de apă, principalii factori de mediu ce ar trebui monitorizați sunt: apa, solul, ca și managementul deșeurilor și neplăcerile datorate zgomotului, vibrațiilor și mirosului.

În privința monitorizării proiectului aceasta se împarte în două mari categorii:

- Monitorizarea respectării actelor de reglementare în timpul execuției și
- Monitorizarea după punerea în funcțiune a obiectivelor, în etapa de operare a investiției.

Programul de monitorizare propus pentru *faza de construcție* cuprinde următoarele componente: calitatea aerului în zonele de lucru, calitatea solului escavat pe amplasamentul stației de epurare, precum și monitorizarea generală a managementului pentru sănătate, siguranță și mediu.

În *faza de exploatare* a obiectelor realizate rezultatele monitorizării trebuie înregistrate și raportate conform normelor legale.

Numărul și frecvența recoltării de probe de apă brută și apă potabilă, precum și punctele de recoltare se vor stabili de Autoritatea de Sănătate Publică Județeană în conformitate cu normele legale în vigoare. Autoritatea de Sănătate Publică va stabili atât programul de monitorizare de control cât și programul de monitorizare de audit. Acesta din urmă va fi realizat chiar de Direcția de Sănătate Publică pentru a verifica monitorizarea de control realizată de Operator în laboratoarele proprii sau prin laboratoare autorizate.

Pentru *faza de exploatare a rețelei de canalizare și a stației de epurare*, prin Planul de acțiuni pentru monitorizarea descărcărilor de ape uzate industriale operatorul regional va stabili obiectivele, acțiunile și termenele de realizare, precum și responsabilii pentru implementarea fiecărei acțiuni în parte. Același plan de monitorizare a descărcărilor de ape uzate industriale va

cuprinde actiuni prin care operatorul regional va implementa efectiv principiul „poluatorul plateste,,. Operatorul regional va stabili o Strategie si un Plan de monitorizare a agentilor economici potential poluatori, prin prelevarea periodica de probe de la acestia, sau prin controale aleatorii, neanuntate, in caz de suspiciune ca un agent economic deverseaza ape uzate cu concentratii mai ridicate decat cele legal permise.

In perioada de executie a lucrarilor de investitie automonitorizarea este in responsabilitatea antreprenorului de lucrari, iar in perioada de operare automonitorizarea va fi in responsabilitatea Operatorului Regional.

Autoritatile competente cu rol de monitorizare si control sunt Directia Teritoriala de Sanatate Publica, Agentia pentru Protectia Mediului, Sistemul de Gospodarie a Apelor si Directia bazinala de apa, precum si Garda de Mediu.

14. SITUATII DE RISC

Accidente potentiale

In situatia normala de executare a lucrarilor de constructie si de operare a investitiilor propuse prin proiect, **nu** apar efecte poluante asupra mediului inconjurator. Acest fapt se realizeaza in conditiile respectarii normelor in constructii, a legislatiei privind protectia mediului, in conditiile unei dotarii corespunzatoare a statiilor de epurare si a unei organizari si discipline riguroase a muncii atat in faza de executie a proiectului cat si in faza de exploatare.

In timpul desfasurarii procesului tehnologic de exploatare a sistemelor de alimentare si distributie apa potabila, de colectare si epurare ape uzate, este posibil sa apara si incidente, cu posibil impact asupra mediului, prin infestarea solului si a subsolului cu deseuri lichide (ape uzate).

Pentru prevenirea accidentelor si minimizarea acestora, in cadrul documentatiei tehnice se vor avea in vedere o serie de aspecte tehnice de proiectare si executie destinate special acestui scop, precum si un set de masuri de prevenire a accidentelor.

In subcapitolele specifice fiecarui factor de mediu au fost propuse masuri de protectie pentru evitarea sau minimizarea poluarii si riscurile potentiale generate pe parcursul etapelor de executie si exploatare a investitiilor propuse prin proiect.

Aceste masuri adresate antreprenorului de lucrari vor asigura evitarea si minimizarea poluarii sau a impacturilor negative rezultate.

15. DESCRIEREA DIFICULTATILOR

Pe parcursul efectuării studiului beneficiarul nu a întâmpinat dificultăți privind alcătuirea/intocmirea studiului de evaluare a impactului de mediu.

16. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Concluzii

În condițiile în care se respectă normele de construcție în vigoare pe perioada de execuție a investițiilor și procesul tehnologic pe perioada operării, precum și ansamblul de măsuri de protecție prezentate pentru fiecare componentă de mediu în parte, în cele două faze menționate, se poate aprecia că impactul asupra factorilor de mediu este inevitabil, dar este **redus și temporar**.

Comparativ cu starea prezentă se poate susține cu certitudine că prin punerea în exploatare a obiectelor investitei impactul asupra tuturor factorilor de mediu, dar și asupra calității vieții locuitorilor din aglomerarea Bacău va fi **pozitiv**.

Recomandari

Pentru respectarea normelor și standardelor în vigoare, necesare protecției factorilor de mediu, se recomandă atât constructorului cât și operatorului să organizeze programe de instruire, la nivel de colectiv, în vederea atingerii gradului de cultură ecologică necesară respectării normelor de protecție a mediului înconjurător. Prin aceste programe, trebuie să se indice modul de acțiune, a fiecărei persoane, la locul ei de muncă, pentru a se evita poluarea accidentală sau voită, a factorilor de mediu. Ședințele de instruire și educație ecologică trebuie să se desfășoare periodic, la fel ca și instructajele de protecție a muncii sau chiar concomitent cu acestea.

Este știut faptul că acțiunea în scopul prevenirii poluării factorilor de mediu este mai ușor decât a trece la măsuri ameliorative sau de remediere ulterioară.

Intrucât impactul potențial asupra factorilor de mediu se resimte mai mult pe perioada de execuție a lucrărilor se fac următoarele recomandări pentru **constructor**:

- respectarea tehnologiei de execuție a proiectului;
- folosirea de utilaje performante, care nu produc pierderi de substanțe poluante în timpul funcționării și care nu generează zgomot, peste limitele admise;
- respectarea Planului de management de mediu și a Planului de prevenire a poluărilor accidentale.
- Instruirea adecvată a personalului, pentru respectarea cu strictețe a Planului de management de mediu și a Planului de prevenire a poluărilor accidentale;

Este de dorit ca aceste recomandari, precum si cele ce vor fi inscrite de catre autoritatea competenta pentru protectia mediului – APM Bacau – in Avizul de mediu sa fie preluate in Documentatiile de atribuire a lucrarilor, astfel incat sa existe certitudinea ca antreprenorul de lucrari va fi obligat sa respecte masurile de protectie a mediului impuse de autoritatea competenta de mediu.