

# REZUMAT AL RAPORTULUI LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI

pentru

*“Rețea de canalizare și stație de epurare în satele  
Homita și Cristești, comuna Cristești, județul Iași”*

## 1. Descrierea sumară a proiectului

Accesul la rețeaua publică de alimentare cu apă al populației rurale este redus (1/3 din populația rurală are acces la acest sistem), iar în ceea ce privește accesul la sistemul de canalizare situația este critică, doar 10% din numărul de locuitori din mediul rural beneficiază de rețeaua publică de canalizare. În mod evident aceste aspecte afectează sănătatea și bunăstarea familiilor din comunitățile rurale.

Pentru asigurarea confortului și a condițiilor de igienă și de civilizație la standardele actuale, este necesară efectuarea unui sistem de canalizare menajeră centralizată, cu epurarea apelor uzate menajere colectate în comuna Cristești – satele Homita și Cristești.

Sistemul de canalizare a localităților Homita și Cristești cuprinde: 8000 m colector de canalizare cu scurgere gravitațională, executat din conducte din PVC- KG SN4 cu  $De = 250\text{mm}$ ; 1600 m colector de canalizare cu scurgere gravitațională, executat din conducte din PVC- KG SN4 cu  $De = 315\text{mm}$ ; 550 m colector de canalizare cu scurgere gravitațională, executat din conducte din PVC- KG SN4 cu  $De = 400\text{mm}$ ; 3800 m conductă de refulare a stației de pompare ape uzate SPAU Homita executat din conducte din PVC- KG SN4 cu  $De = 110\text{mm}$ ; 800m conductă de evacuare ape epurate executată din PVC- KG SN4 cu  $De = 400\text{mm}$ ; 1 gura de varsare, amenajată la raul Moldova; 550m conductă de alimentare cu apă la stația de epurare, executată din PEHD PN10  $De = 40\text{mm}$ . Lungimea totală a rețelei de canalizare  $L = 15300\text{ m}$ . Rețeaua de canalizare va transporta la stația de epurare debitul colectat pentru epurare și deversarea efluentului în raul Moldova.

Stație de epurare compactă 2000 ELS  $Q = 300\text{ mc/zi}$ , va fi amplasată la o distanță de 550m față de axa DN2, pe direcția SV. Evacuarea apelor epurate se va face prin gravitațional prin intermediul unei guri de varsare și folosind o conductă din PVC-KG SN 4  $De=400\text{mm}$ , în lungime de 800m, dimensionată la etapa de perspectivă, montajul respectând condițiile impuse de normativele în vigoare.

## 2. Descrierea mediului existent

### Date privind amplasamentul

#### 2.1. Topografie

Comuna Cristești este situată la 92 km de municipiul Iași centru de județ și 17 km de municipiul Pâncăuți în a cărei arie de influență se află.

Teritoriul administrativ al comunei este situat în partea de vest a județului Iași. Teritoriul în partea sa sudică este traversat de la est la vest de traseul Drumul Național 2 (DN2), iar de la nord la sud de calea ferată Pâncăuți – Târgu Neamț cu o stație CFR la Cristești și Drumul Național 15B (D.N 15B).

#### 2.2. Hidrogeologie

Rețeaua hidrografică a județului Iași este formată din râuri cu dimensiuni variabile și acumulări rezultate din lucrările hidroameliorative efectuate pentru evitarea inundațiilor și pentru stocarea excesului de apă necesară în perioadele secetoase. În județul Iași nu există lacuri naturale.

Comuna Cristesti se afla la altitudinea de 412 m, in punctul numit Bursucarie. Relieful comunei este format din ses de-a lungul raului Moldova, pe partea stanga, din dealuri cu pante line si platouri bune pentru agricultura. Hidrografia comunei se prezinta favorabil pentru acest teritoriu.

### **2.3. Clima**

Clima este temperat – continentală, cu variatii ale temperaturii între  $-36^{\circ}\text{C}$  +  $40^{\circ}\text{C}$ , media anuala in perioada 1901 – 1990 fiind de  $+9,50\text{C}$ .

Dintre componentele peisajului geografic, relieful de dealuri, de podis, ariile depresionare, inclusiv culoarele de vai principale, joaca un rol deosebit in crearea de diferentieri in campul de repartitie teritoriala a caracteristicilor climatice. Regimul climatic are o pronuntata nuanta de continentalitate influentata iarna de anticlonul continental termic eurasiatic, iar in perioada calda de anticlonul dinamic al Azorelor. Vara predomina anotimpul secetos cu temperaturi ridicate, iar iarna se simte din plin efectul maselor de aer venite dinspre nord-est si nord, regiunea fiind frecvent bantuita de viscole. Secetele, brumele tarzii de primavara si timpurii de toamna, aversele de ploaie insotite de caderi de grindina, completeaza trasaturile regimului climatic continental.

### **2.4. Mediul biologic**

La nivelul judetului Iasi, vegetatia naturala este specifica silvo – stepii, iar cea silvica este reprezentata de paduri de foioase. Fauna include specii de interes cinegetic: capra rosie, mistretul, lupul, vulpea, iepurele, pasari de penaj s.a.

Flora este reprezentata de numeroase specii, de origini diferite, ca urmare a interferentei pe acest teritoriu a provinciei central europene est-carpatice cu cea provincial ponto-sarmatica, totalizand un numar de 1758 specii de plante superioare.

Din flora spontana sunt valorificate ca plante medicinale cca 80 de specii.

Din fauna salbatica au fost inventariate 452 specii din care sunt valorificate economic cele de interes cinegetic.

Amplasamentul investitiei se afla la o distanta de peste 16 km fata de urmatoarele arii naturale protejate: Situl Natura 2000 ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu, Situl Natura 2000 ROSPA0107 Vanatori – Neamt si Parcul Natural Vanatori Neamt.

### **2.5. Mediul socio-cultural:**

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

**Numar de locuitori** ai comunei Cristesti: 4450 persoane.

**Gospodarii:** 1823

**Nr. locuinte:** 1614

**Nr. gradinite:** 4

**Nr. scoli:** 4

**Activitati specifice zonei:** Agricultura, Zootehnie, Extragere balast

**Activitati economice principale:**

- Agricultura;
- Comert.

**Obiective turistice:**

- Biserica Ortodoxa

### 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 Conditiei tehnice privind protectia atmosferei si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsii de sursele stationare;
- Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare;

- HG nr. 1408/2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si preparatelor chimice periculoase, cu modificarile ulterioare;
- H.G. nr. 188/2002 privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, cu modificarile si completarile ulterioare (H.G. nr. 352/2005 si H.G. nr. 210/2007);
- HG 351/2005 privind aprobarea Programului de eliminare treptata a evacuarilor, emisiilor si pierderilor de substante prioritar periculoase, cu modificarile si completarile ulterioare;
- OM 161/2006 privind clasificarea calitatii apelor de suprafata in vederea stabilirii starii ecologice a corpurilor de apa;
- Ordin nr. 344/708 din 2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protectia mediului in special al solurilor, cand se utilizeaza namoluri de epurare in agricultura, cu modificarile si completarile ulterioare (OM 27/2007)
- H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei;
- H.G. nr. 878/2005 privind accesul publicului la informatia privind mediul;
- STAS 12574/1987 privind conditiile de calitate ale aerului din zonele protejate;
- STAS 10009/1988 privind acustica urbana – limite admisibile ale nivelului de zgomot.
- Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator
- Ordonanta de Urgenta 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata prin Legea nr. 49/2011.
- Ordinul 19/2010 al Ministrului Mediului si Padurilor pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

### 3.1. Apa

Legea de baza in domeniul apelor este Legea apelor 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare (Legea 310/2004, Legea 112/2006 si Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr. 3/2010).

Hotararea Guvernului nr. 188/2002 aprobat normele privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, cu completarile si modificarile ulterioare (H.G. nr. 352/2005 si H.G. nr. 210/2007). Conform acestei hotarari de guvern,

- “retea de canalizare” reprezinta sistemul de conducte care colecteaza si transporta apele uzate urbane si/sau industriale.

H.G. 188/2002, cu modificarile si completarile ulterioare (H.G. nr. 352/2005 si H.G. nr. 210/2007) cuprinde urmatoarele norme tehnice:

- Norme tehnice privind colectarea, a si evacuarea apelor uzate orasenesti, NTPA- 011
- Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de NTPA- 002/2002.

Proiectarea, construirea si intretinerea retelelor de canalizare se realizeaza in conformitate cu cele mai avansate cunostinte tehnice din domeniu, fara a antrena costuri excesive in ceea ce priveste (conform art. 3 din anexa nr. 1 din HG 188/2002):

- a) volumul si 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 NH<sub>3</sub> si H<sub>2</sub>S, 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. Surse de poluare a aerului.**

*In faza de constructie a proiectului* - 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 formării de praf prin stropirea cu apă în perioadele de vreme uscată
- Limitarea zonelor de lucru și a duratei lucrărilor
- Curățarea zilnică a căilor de acces aferente organizărilor de șantier și punctelor de lucru (îndepărtarea pamantului și a nisipului), pentru a preveni formarea prafului
- Controlul și asigurarea materialelor împotriva împrăstierii în timpul transportului și în amplasamentele destinate depozitării, inclusiv a pamantului rezultat din săpături, excavatii.

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

- Plantarea de vegetație (arbori/arbusti) pe perimetrul amplasamentului S.E.;
- Inspectii periodice și operații de decolmatare a rețelei de canalizare, în special în cazul conductelor cu curgere gravitațională, pentru a preveni emisiile de hidrogen sulfurat;
- Controlarea procesului de epurare a apelor uzate și de tratare a namolului și monitorizarea parametrilor acestor procese;
- Bazine de apă uzată, stații de pompare, sau alte structuri (pentru tratarea și stocarea namolului), acoperite, limitarea mirosurilor neplăcute;
- Evitarea traversării zonelor urbane – trasee alternative pentru transportul namolului (pana la destinația finală);
- Inspectii periodice ale rețelei de canalizare pentru a se detecta la timp orice disfuncționalități și adoptarea măsurilor corective adecvate pentru evitarea mirosurilor neplăcute.

### **CONCLUZII:**

**Potrivit studiilor de dispersie, având la baza calculul teoretic, putem concluziona că atât în faza de construcție, cât și în cea de exploatare: concentrațiile emisiilor sunt mai mici decât limita admisibilă, deci impactul este nesemnificativ. Surse de poluare a apei, efectul poluanților.**

#### **4.2. Surse de poluarea a apei.**

Prin activitățile propuse în proiect, s-au luat în considerare mai multe scenarii care ar putea duce la poluarea apei de suprafață/subterană:

***In faza de construcție*** ar putea apărea:

- Creșterea nivelului de poluare a receptorului apelor uzate de la SE din cauza evacuării de apă neepurată sau parțial epurată.
- Modificări locale ale condițiilor de drenare, din cauza realizării construcțiilor subterane sau a operațiilor de instalare a conductelor.
- Reducerea sau obturarea secțiunii de curgere a cursului de apă prin antrenarea de pamant sau dislocarea de roci în albia paraului, ca urmare accentuării unor procese de eroziune.
- Degradarea stabilității malurilor prin amplasarea sau operarea de echipamente pentru construcții în vecinătatea acestora.
- Contaminarea corpurilor de apă de suprafață prin scurgeri de produse poluante (scurgeri accidentale de ape uzate, combustibil, lubrifianți etc.)
- Contaminarea apelor subterane prin infiltrarea unor scurgeri accidentale de ape uzate, combustibil, lubrifianți etc.; îndepărtarea necorespunzătoare a deșeurilor din construcții.

***In faza de exploatare*** ar putea apărea:

- Modificări calitative și cantitative prognozate (pozitive sau negative) la nivelul receptorului natural determinate de preluarea apelor uzate epurate de la SE și, în cazul unor rețele combinate, de deversări din rețeaua de canalizare.

Aspectele avute în vedere se referă la:

- încărcări suplimentare de poluanți
- sarcina hidrolică suplimentară
- concentrații de poluanți în apă uzată epurată

- reducerea incarcurilor (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.
- Contaminarea apelor subterane in situatia deteriorarii integritatii paturilor de uscare a namolului (infiltrare in apa subterana).

### **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.

## **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 asupra apei. 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 împotriva scurgerilor și instalate pe suprafețe impermeabile; în caz de scurgeri accidentale, se vor asigura recipiente pentru colectare, materiale absorbante și echipamente pentru stingerea incendiilor;
- Proceduri pentru stocarea și manipularea deșeurilor, a deșeurilor periculoase și a materiilor prime;
- Amenajarea de zone de parcare pentru utilajele și vehiculele implicate în activitățile de construcții (ex. suprafața impermeabilă);
- Aplicarea de măsuri adecvate de protecție împotriva eroziunii, în special pentru lucrările efectuate în zone în pantă și în albiile cursurilor de apă (ex. plase din material geo-textil);
- Implementarea de programe active de revegetare pe amplasamentele lucrărilor în special în zonele cu sensibilitate deosebită la eroziune (ex. zone în pantă, malurile raurilor);
- Evitarea executării de lucrări de excavare în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic);
- Stocarea temporară a stratului fertil de sol numai în zone special desemnate și în condiții corespunzătoare, urmată de reinstalarea acestuia după umplerea excavățiilor pentru a permite revegetarea naturală;
- Întreținerea, alimentarea cu combustibil, spălarea vehiculelor și operațiile de reparații / întreținere a utilajelor să se efectueze la locații prevăzute cu dotări adecvate de prevenire a scurgerilor de produse poluante sau, pentru situații accidentale, măsuri de limitare a infiltrării acestora în sol.

#### ***In faza de exploatare***

- Implementarea unui program de inspecție și control a rețelei de canalizare, în vederea efectuării de intervenții rapide și eficiente pentru remedierea problemelor depistate;
- Implementarea unor proceduri de stocare și manipulare a substanțelor periculoase, inclusiv proceduri de limitare a contaminării solului
- Respectarea cerințelor constructive pentru amplasamentul de stocare a namolului, în special în ceea ce privește impermeabilizarea paturilor de uscare
- Controlul calității namolului prin analizele specifice
- Studii pedologice și agrochimice pentru terenurile agricole unde va fi împrăștiat namolul rezultat din epurarea apelor uzate urbane (dacă namolul va fi împrăștiat pe zonele agricole).

## **CONCLUZII**

**Prin gestiunea corectă a deșeurilor de la stația de epurare și prin executia și întreținerea corectă a rețelei de canalizare, impactul negativ va fi nesemnificativ. Prin construcția sistemului de canalizare și a stației de epurare, se prognozează un impact pozitiv, deoarece apele uzate vor fi dirijate prin sistemul de canalizare, evitându-se astfel contaminarea solului și subsolului.**

#### **4.4. Zgomotul și vibrațiile. Surse de poluare, efectul poluanților**

Sursele de zgomot și vibrații pe durata construcției și a exploatării obiectivelor, ca și efectul poluanților sunt trecute în revistă în cele ce urmează.

##### ***Posibile efecte în faza de construcție***

- În timpul construirii se pot cumula efectele negative existente datorită traficului rutier, cu cel generat de creșterea traficului în zona datorită săpăturilor, transportului materialelor în perioada de construcție, transportului materiilor prime și a produselor finite în perioada de funcționare;
- Echipamentele și utilajele utilizate generează zgomot, care poate afecta personalul implicat în activitatea de construcții, populația care trăiește sau se deplasează în apropierea punctelor de lucru, fauna sălbatică în zonele în care aceasta este prezentă.

##### ***Posibile efecte în 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 produselor finite 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 sapatarii manuale in zonele vulnerabile;
- reducerea vitezei autovehiculelor in zonele sensibile.

#### ***In faza de exploatare***

- utilizarea de echipamente care produc un nivel scazut de zgomot si vibratii;
- montarea utilajelor cu nivel de zgomot ridicat in interiorul constructiilor (pompe, suflante, motoarele de antrenare ale utilajelor);
- efectuarea lucrarilor de intretinere a utilajelor la timp pentru ca deteriorarile pieselor in miscare sa nu mareasca nivelul de zgomot ;
- izolarea salii pompelor
- realizarea unei perdele forestiere care va contribui la atenuarea nivelului 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. Protectia impotriva vibratiilor: se vor identifica structurile construite vulnerabile si in zona acestora se va renunta la echipamente care pot genera vibratii periculoase.**

### **4.5. Flora si fauna, arii protejate. Surse de poluare, efectul poluantilor**

Posibile efecte in faza de constructie:

Nu este cazul afectarii ariilor protejate, deoarece cea mai apropiata arie protejata se afla peste 16 km distanta fata de locatia investitiei, iar in aval, emisarii naturali nu trec prin arii protejate.

#### **Masuri de reducere**

Lucrarile se vor efectua numai pe traseele mentionate in proiect.

Organizarea de santier ocupa o suprafata de aproximativ 300 m<sup>2</sup> . Locurile de amplasare se vor stabili prin proiect.

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.

Solul vegetal decopertat va fi depozitat pe o suprafata de teren din imediata apropiere a rtraseului retelei de canalizare sau a statiei de epurare, in straturi suprapuse sau rulate (in funtie de suprafata de teren pusa la dispozitie) si apoi refolosit pentru refacerea conditiilor initiale pe cat este posibil.

## **CONCLUZII:**

**Impact negativ in perioada de constructie asupra vegetatiei. Impact negativ nesemnificativ asupra vegetatiei in perioada interventiilor la reseaua de canalizare. Pentru ariile protejate**

**impactul nu este aplicabil. 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.**

#### **4.6. Masuri de reducere a impactului cumulat**

Se vor respecta recomandarile prevazute in proiect, mai ales cele privind monitorizarea efluentului si depozitarii namolului

### **5. Analiza alternativelor**

Alternativele pot fi:

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

Alternativele de amplasament au fost studiate la realizarea PUG al comunei Cristesti. S-a avut in vedere ca amplasarea statiei de epurare inclusiv zona de protectie si retelele de canalizare aferente (conducte, camine, pompe), sa fie amplasate in totalitate pe domeniul public al comunei.

Alternative de proiectare

Varianta zero - varianta fara investitie, reprezinta alternativa de continuare a activitatii fara nicio interventie;

In cadrul acestui scenariu s-a presupus mentinerea situatiei actuale din punct de vedere al asigurarii evacuării apelor uzate menajere, industriale si/sau meteorice cu implicatiile care decurg:

- poluarea solului si respectiv a panzei de apa subterana, precum si a cursurilor de apa de suprafata
- mentinerea unui confort scazut si a unei igiene precare în gospodariile individuale, unitati scolare, gradinite, obiective de interes public, etc
- expunerea la îmbolnavire a locuitorilor si a animalelor de pe langa gospodariile acestora, datorita conditiilor improprie de amplasare si realizare a instalatiilor de descarcare a apelor uzate menajere
- descurajarea realizarii de investitii în lipsa unei dotari tehnico-edilitare adecvata
- lipsa de atractivitatea a specialistilor de a se stabili în mediu rural
- lipsa de participare la absorbtia fondurilor nationale;
- nerespectarea prevederile nationale si comunitare privind epurarea apelor uzate si totodata protectia mediului.

Varianta maxima - varianta cu investitie maxima, implica implementarea integrala a investitiei propuse in vederea conformarii legislative si a alinierii la cerintele europene.

Varianta cu investitie maxima consta in conceperea, proiectarea, realizarea si implementarea proiectului „*Retea de canalizare si statie de epurare în satele Homita si Cristesti, comuna Cristesti, judetul Iasi*” in conformitate cu *MASTER PLANUL judetului Iasi - sectorul Apa/Apa uzata, Planul Operational Sectorial de Mediu si Strategia nationala in domeniu.*

Acest scenariu elimina principalele forme de impact negative rezultate din analiza scenariului anterior. Asistenta financiara nerambursabila solicitata este esentiala pentru implementarea proiectului in conditiile acestui scenariu, deoarece contribuie la:

- respectarea prevederile nationale si comunitare privind sectorul apa, apa uzata;
- reducerea si limitarea impactului negativ asupra sanatatii populatiei si a mediului, cauzat de evacuările de ape uzate rurale menajere, industriale si/sau meteorice;
- realizarea obligatiilor pe care Romania si le-a asumat privind epurarea apelor uzate;
- încadrarea indicatorilor de calitate în valorile limita admisibile pentru descarcarea si/sau evacuare apelor uzate si a apelor uzate industriale în mediul acvatic;
- reducerea diferentelor la nivelul infrastructurii de mediu (servicii de apa si canalizare) existente între UE si România, atât în termeni calitativi, cât si cantitativi;

- asigurarea conditiilor de confort si igiena în gospodariile individuale, în unitatile scolare, gradinite, obiective de interes public, etc
- reducerea riscul îmbolnavirilor atât a populatiei cât si a animalelor de pe lângă gospodariile acestora;
- Incurajarea realizarii de investitii, prin atragerea de investitori interesati a se desfasura în localitati cu dotare tehnico-edilitara corespunzatoare;
- încurajarea stabilirii în mediu rural a specialistilor din alte domenii decat cel agricol;

Ca alternative tehnologica a fost adoptata o solutie complexa de epurare a apei uzate, bazata pe principiul epurarii biologice cu namol active, care sa permita incadrarea apelor epurate in limitele legale.

Pentru varianta aleasa si varianta "0" (Nerealizarea proiectului) s-a realizat cuantificarea impactului pozitiv si a celui negativ.

## **6. Acte de reglementare – avize, acorduri si autorizatii**

Avize trecute in studiul de fezabilitate:

- Avizul beneficiarului de investitie privind necesitatea si oportunitatea investitiei
- Certificatul de urbanism
- Avize de principiu privind asigurarea utilitatilor
- Acordul de mediu

## **7. Rezultatul dezbaterilor.**

Nu au fost inregistrate observatii in timpul dezbaterilor.

<b>Localitatea</b>	Comuna Cristesti – satele Homita si Cristesti.
<b>Numarul de locuitori</b>	4450
<b>Denumirea investitiei</b>	“Retea de canalizare si statie de epurare in satele Homita si Cristesti, comuna Cristesti, judetul Iasi”
<b>Lista avizelor existente</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avizul beneficiarului de investitie privind necesitatea si oportunitatea investitiei</li> <li>2. Certificatul de urbanism</li> <li>3. Avize de principiu privind asigurarea utilitatilor</li> <li>4. Acordul de mediu</li> </ol>
<b>Concluzii si recomandari in urma realizarii EIM</b>	<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 freatiche si a apei de suprafata in zona, impactul negativ in faza de functionare a sistemului de canalizare si a statiei de epurare este nesemnificativ asupra apei de suprafata.</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.</p> <p>Impact negativ nesemnificativ asupra vegetatiei in perioada de interventii la reseaua de canalizare. Pentru ariile protejate impactul este nesemnificativ.</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, terenurile ocupate de utilaje vor fi eliberate si drumurile pe care s-a lucrat vor fi reasfaltate.</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>