



S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

Str. Fagului nr.33, Iași, Jud. Iași  
J22/940/2019, CUI: RO40669544  
RO36INGB000099908879352 - ING Bank  
Telefon: 0740868084; 0727396805  
office@impactsanatate.ro  
www.impactsanatate.ro

Nr. 1108/12.05.2023

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: „*EXTINDERE SISTEM DE CANALIZARE ȘI SUPLEMENTARE CAPACITATE STAȚIE DE EPURARE COMUNA PĂUNEȘTI, JUDEȚUL VRANCEA*”, situat în sat Păunești, comuna Păunești, județul Vrancea

BENEFICIAR: COMUNA PĂUNEȘTI  
C.I.F. 4560213

Str. Unirii, nr. 1, Sat Păunești, Comuna Păunești  
Județul Vrancea

ELABORATOR: S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L. IAȘI

Dr. Chirilă Ioan



2023

## IX. REZUMAT

**Beneficiar:** COMUNA PĂUNEȘTI, C.I.F. 4560213/25.08.1993, Str. Unirii, nr. 1, Sat Păunești, Comuna Păunești, Județul Vrancea

**Obiectivul de investiție:** „EXTINDERE SISTEM DE CANALIZARE ȘI SUPLEMENTARE CAPACITATE STĂIE DE EPURARE COMUNA PĂUNEȘTI, JUDEȚUL VRANCEA”, situat în sat Păunești, comuna Păunești, județul Vrancea

Amplasamentul pentru obiectivul studiat este situat în intravilanul localității Păunești, comuna Păunești, județul Vrancea.

Terenul ocupat de obiectivul de investiție aparține domeniului public al comunei Păunești, conform documentației depuse.

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

Categoria de folosință a terenului: străzi și zone de utilități publice.

Beneficiarul, Comuna Păunești, județul Vrancea, propune extinderea sistemului de canalizare menajeră și a stației de epurare, inclusiv racordurile gospodăriilor la acest sistem, în satele Păunești și Viișoara din comuna Păunești, județul Vrancea.

### Situația propusă

Obiectivul propus va fi îndeplini prin realizarea lui următoarele activități:

- extinderea rețelei de canalizare menajeră la nivelul întregii comune;
- realizarea a 2104 racorduri la rețeaua de canalizare menajeră nou înființată și a 731 de cămine de pompare de racord în sistem de canalizare sub presiune, care vor deservi aproximativ 4400 de locuitori echivalenți;
- reabilitarea unei părți din colectorul existent al canalizării menajere existente în vederea stabilizării acestuia împotriva flotației;
- extinderea stației de epurare.

### Balanț teritorial

Suprafața construită cu ocupare definitivă a terenului este de 4836.00 mp repartizată astfel:

- Stație de epurare -AC = 1912 mp;
- Cămine de pompare ape uzate = 2924 mp;

Suprafața construită cu ocupare temporară a terenului este de 116338 mp, repartizată astfel:

- Conductă canalizare DN 250 mm- AC = 1288 mp;
- Conductă de canalizare sub presiune(total lungime) = 68640 mp;
- Conducte racord, curgere gravitațională(total lungime) = 46410 mp;
- Lungimea totală a rețelei de canalizare în satul Păunești cumulat cu satul Viișoara, este de 72.711 m.

## Extindere rețea de canalizare

Conductele de racord de la consumatori către mini-stațiile de pompare vor fi din PVC KG SN4 D.160 mm montate sub adâncimea de îngheț.

Rețeaua de canalizare prin presiune va fi realizată din conducte PEHD SDR17 cu diametre 40mm-75mm. Conductele se vor poza pe un pat din nisip cu grosimea de 15 cm. Restul umpluturii se va executa cu straturi succesive de pământ sortat, straturi de maximum 15 cm, grad de compactare 95%.

Mini-stațiile de pompare a apelor uzate menajere vor fi prefabricate, modulare, monocamerale, complet echipate, confectionate din materiale impermeabile, material plastic (PE) pentru a evita infiltrarea sau exfiltrarea. Mini-stațiile vor fi prevăzute cu tocător cu rază de taiere mică pentru o capacitate mărită de a tăia fibrele conținute în lichid și sistem tăietor cu cuplu redus, din otel inoxidabil ranforsat.

Electropompele vor fi cu randament ridicat, sistemul de pompare va fi complet automatizat nefiind necesara prezentat unui operator uman, cu următoarele caracteristici tehnice:

Pe conductele de refulare se vor prevedea vane clapete și fittinguri din otel inoxidabil.

Reabilitarea colectorului afectat de pânza freatică se va face prin execuția lucrărilor de terasamente necesare pentru refacerea pantei normate. Acolo unde este cazul, porțiunile de conductă se vor înlocui cu tuburi PVC KG SN4 cu diametrele corespunzătoare. Poziția colectoarelor și căminelor de acces la colectoare s-a adoptat ținând seama de poziția celorlalte rețele subterane și de condițiile specifice impuse de funcționalitatea acestora. Aceste distanțe sunt stabilite conform prevederilor SR 8591:1997.

Pozarea tuburilor PVC se va face pe un pat de nisip. Înălțimea patului de pozare de sub tub trebuie să fie de cel puțin 10cm. Peste tuburile de canalizare se va așeza un strat de nisip sau pietriș cu  $D_{max} < 5$  mm, până la cel puțin 10 cm deasupra generatoarei superioare a conductei. Lățimea șanțului de pozare va fi  $B_{min} = 0,70$  m ( $>$ diametrul conductei+400 mm), conform SR 4163/3-96.

Execuția rețelei de canalizare se va face pe tronsoane de max 200m din aval înspre amonte, evitându-se astfel eventualele surpări și mai ales disconfortul locatarilor din zonă. După terminarea unui tronson de rețea, având executate căminele, se va realiza proba de etanșeitate.

La stabilirea pantelor minime și maxime se vor respecta prevederile STAS 3051/91 și NP- 133/2013 privind asigurarea vitezei minime de autocurățire a canalizării de  $v_{min} = 0,7$  m /s și viteza maximă de curgere admisă prin colectoare, funcție de materialul ales ( PVCMs ) de  $v_{max} = 5$  m/s conform precizărilor tehnice ale furnizorului de material.

Tronsoanele de conducte, stațiile de pompare și căminele de vizitare au fost centralizate pe diametre, lungimi și tipuri în tabelul următor:

Nr. Crt.	Denumire	u.m	Cantitate

1.	Conductă canalizare subpresiune PEHD, SDR17 (d50 mm)	m	38150
2.	Conductă canalizare subpresiune PEHD, SDR17 (d63 mm)	m	3210
3.	Conductă canalizare subpresiune PEHD, SDR17 (d75 mm)	m	1540
4.	Conductă de racord PVC KG SDR4 D.160 mm	m	29006
5.	Conductă canalizare gravitațională PVC KG SDR4, D250 mm	m	805
6.	Cămine de vizitare proiectate	Buc	30
7.	Cămin de pompare ape uzate	Buc	731

Cumulat, rețeaua de canalizare va fi compusă din:

- conducte canalizare prin presiune din PEHD SDR17 cu diametre Dn 50.75 mm în lungime totală de 42900 m;
- conducte de racord, curgere gravitațională, PVC KG SDR4 D.160 mm în lungime totală de 29006 m;
- conducte de colectare gravitațională, PVC KG SDR4, D250 mm în lungime totală de 805 m;

Rețeaua de canalizare va fi amplasată pe domeniul public. Conductele rețelei de canalizare se vor amplasa, pe cat posibil, în afara părții carosabile a drumului. Dacă acest lucru nu este posibil din punct de vedere tehnic sau economic, rețelele se pot amplasa și în partea carosabilă. Amplasarea rețelelor de canalizare va fi coordonată cu celelalte lucrări subterane și de suprafață, existente sau de perspectivă.

În cazul în care conductele de ape uzate menajere propuse se intersectează cu rețelele de apă potabilă existente sau când sunt situate la mai puțin de 3 m de acestea, conductele de canalizare se vor așeza întotdeauna mai jos decât conductele de apă potabilă existente.

### Stația de epurare

Stația existentă de epurare a fost proiectată în anul 2009, reproiectată în anul 2017 pentru un debit de 280 mc/zi. Odată cu extinderea rețelei de canalizare menajeră se impune și extinderea capacitații de epurare a stației existente cu un debit suplimentar de 400 mc/zi. Pentru extinderea stației de epurare se va utiliza o soluție compactă de tip modular care să asigure parametrii de calitate impuși de NTPA001.

Stația de epurare compactă, funcționează pe baza tehnologiei MBBR prevăzută cu o treaptă mecanică, o treaptă de epurare biologică și o treaptă de deshidratare a nămolului.

Pentru un proces de epurare eficient, cu această tehnologie, au fost alese următoarele stadii tehnologice:

- Treapta de epurare primară a apei uzate brute;
- Grătar manual rar și grătar cu șnec;

- Bazin de omogenizare/egalizare;
- Stație de pompă alimentare module biologice;
- Treapta de epurarea secundară biologică;
  - Denitrificare;
  - Nitrificare;
  - Decantare primară;
  - Dezinfecție finală;
- Treapta de prelucrare a nămolului.
- Deshidratarea nămolului.

Schema de epurare aleasă urmărește în mod special reținerea materiilor în suspensie (MTS), reducerea substanțelor organice biodegradabile (CBO5) și reducerea compușilor de azot.

Soluția de epurare adoptată are la bază tehnologie cu MBBR.

*Obiectele tehnologice aferente stației de epurare sunt următoarele:*

- Grătar rar manual cu bare;
- Grătar des cu șnec;
- Bazin de egalizare subteran;
- Stație pompă alimentare module biologice (2A+2R) și 2 mixere pentru omogenizare;
- Instalație hidraulică aferentă bazinelor de egalizare dotată cu debitmetre (câte unul pentru fiecare modul biologic);
- 2 Module biologice complet echipate;
- Instalație deshidratare nămol cu filtru presă, instalată în incinta tehnică;
- Instalație dezinfecție finală cu lămpi UV, amplasată în fiecare modul biologic;
- Tablou electric general.

Stația de Epurare a fost proiectată pentru un debit maxim zilnic de 400 mc/zi și are o capacitate de 4000 L.E.

Stația de epurare va avea în componență bazine închise, module de epurare biologică compacte. Efect asupra atmosferei au procesele de aerare care produc aerosoli. Prin folosirea sistemului de aerare cu bule fine în bazinul de oxidare-nitrificare, producția de aerosoli este redusa la minimum.

Schema tehnologică a stației prevede epurarea apei uzate într-o treaptă mecanică, iar apoi aceasta este supusă tratării într-o treaptă de epurare avansată - epurare terțiарă. Treapta de tratare a nămolului prevede deshidratarea nămolului în exces și depozitarea lui temporară pe o platformă special amenajată.

*Stația de epurare proiectată va avea în componență:*

1. Bazin de omogenizare cu stație de pompă și echipament de mixare, prevăzut cu grătar rar de e-10 mm pentru protecția pompelor, eurocontainer pentru depozitare rețineri grătar rar;
2. Grătar rar manual care reține materiile cu dimensiuni mai mari de 16 mm;

3. Grătar cu şnec, grătar cu rol de reținere al solidelor cu diametru mai mare de 3 mm;

4. Suflante de tip centrifugal;

5. Pompe alimentare modul biologic- În interiorul bazinului de egalizare, sunt prevăzute două pompe submersibile (1A+1R, pentru fiecare modul biologic), care au rolul de a transporta apă către modulele biologice, cu un debit constant;

6. Modulul de epurare biologică realizat din oțel carbon ST 37 și este izolat termic cu panouri sandwich și este compus dintr-un echipament compact cu tehnologie de epurare bazată pe dezvoltarea microorganismelor pe un suport de PEHD, intens aerat;

7. Acestea au fost dimensionate pentru tratarea constantă a unui debit total de Qu-tratat = 750 mc/zi;

8. Sistem deshidratare a nămolului- Nămolul este transferat de la stația de epurare la unitatea de deshidratare a nămolului. Cabina de deshidratare este de formă paralelipipedică și este amplasată suprateran. Pentru stabilizarea nămolului, se va instala și o unitate automată de preparare și dozare polielectrolit, care va alimenta unitatea de deshidratare a nămolului cu filtru presă cu ajutorul unei pompe cu șurub. Instalația realizează deshidratarea nămolului mixt pana la 18-20% SU.

9. Dezinfecția cu lumina UV.

*Debitul de apă uzată menajeră calculat pentru perioada de perspectivă- anul 2047:*

- Qu zi med = 667.19 mc/zi; 7.69 l/s;
- Qu zi max = 900.67 mc/zi; 10.44 l/s;
- Qu orar max = 111.03 mc/h; 30.86 l/s;
- Qu orar min = 3.77 mc/h; 1.03 l/s.

*Influentul* care intră în stația de epurare și urmează a fi supus tehnologiei de epurare se va încadra în valorile impuse de NTP A 002/2005, având valorile din tabelul următor:

INDICATOR DE CALITATE	UM	MAX. ADMIS cf. NTPA002/2005
Temperatura	Grade C	40
pH	Unități PH	6.5- 8.5
Materii în suspensie	mg/ dm <sup>3</sup>	350
Consum biochimic de oxigen la 5 zile CBO <sup>5</sup>	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	300
Consum chimic de oxigen metoda cu dicromat de potasiu CCOCr	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	500
Azot amoniacal NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/ dm <sup>3</sup>	30
Fosfor total (P)	mg/ dm <sup>3</sup>	5
Cianuri totale(CN)	mg/ dm <sup>3</sup>	1
Sulfuri și hydrogen sulfurat(S <sub>2</sub> -)	mg/ dm <sup>3</sup>	1
Sulfite(SO <sub>3</sub> 2-)	mg/ dm <sup>3</sup>	2
Sulfite (SO <sub>4</sub> 2-)	mg/ dm <sup>3</sup>	600

Fenoli antrenabili cu vaporii de apă (C6H5OH)	mg/ dm <sup>3</sup>	20
Substanțe extractibile cu solventi organici	mg/ dm <sup>3</sup>	20
Detergenți sintetici biodegradabili	mg/ dm <sup>3</sup>	25
Plumb(Pb2+)	mg/ dm <sup>3</sup>	0.5
Cadmu(Cd2+)	mg/ dm <sup>3</sup>	0.3
Cromtotal(Cr3++Cr6+)	mg/ dm <sup>3</sup>	1.5
Cromhexavalent(Cr6+)	mg/ dm <sup>3</sup>	0.2
Cupru(Cu2+)	mg/ dm <sup>3</sup>	0.2
Nichel (Ni2+)	mg/ dm <sup>3</sup>	1
Zinc (Zn2)	mg/ dm <sup>3</sup>	1
Mangantotal (Mn)	mg/ dm <sup>3</sup>	2
Clor rezidual liber(Cl2)	mg/ dm <sup>3</sup>	0.5

*Efluental* tratat ce urmează a fi descărcat în emisar urmează să îndeplinească indicatorii de calitate la valorile prevăzute în NORMATIVUL NTPA-001 din 28 februarie 2002, anexă la HG 188/2002 modificată și completată de HG 352/2005. Valorile prevăzute de lege sunt trecute în tabelul de mai jos:

Parametrii apei epurate la ieșirea din SE			U.M.
Consum biochimic de oxigen	CBO5	25	mg/l
Consum chimic de oxigen	CCOcr	125	mg/l
Materii solide în suspensie	MS	60	mg/l
Azot amoniacal	NH4-N	3	mg/l
Fosfor total	P total	2	mg/l
Detergenți sintetici biodegradabili	DSB	0,5	mg/l
Substanțe extractibile cu eter de petrol	SET	20	mg/l
pH	-	6.5 - 8.5	

După procesul de epurare, apele tratate vor fi dezinfectate cu hipoclorit și suplimentar cu instalații U.V. și vor ajunge într-un cămin de prelevare probe. De la nivelul căminului de prelevare probe apele vor fi direcționate gravitațional către o cameră de pompare cu rol de transport către emisar.

Evacuarea apelor epurate către emisar se va face prin refulare prin intermediul unei conducte existente din PEID De 160 PN 10.

Emisarul apelor epurate este pârâul **Caregna**.

### Vecinătăți

Conform planului de situație și documentației depuse, comuna Păunești din județul Vrancea are următoarele vecinătăți:

- *la Nord* – comuna Ruginești;
- *la Est* – comuna Pușești;
- *la Sud* – comuna Movilița;
- *la Vest* – Județul Bacău;

- la Sud-Vest – comuna Fitioanești.

Conform planului de situație **stația de epurare** are următoarele vecinătăți:

- la Nord - teren liber de construcții; locuință P la cca. 45 m, de limita amplasamentului și la distanța de cca. 56 m de SEAU;
- la Est - locuință P la distanța de cca. 75.42 m de limita amplasamentului și la distanța de cca. 82 m de SEAU; locuințe P la distanța de cca. 87.49 m de limita amplasamentului și la distanța de cca. 117 m de SEAU; locuință P la distanța de cca. 114 m de limita amplasamentului și la distanța de cca. 125 de SEAU;
- la Sud – teren liber de construcții la limita amplasamentului;
- la Vest - hală la distanța de cca. 55- 61 m de limita amplasamentului și la distanța de cca. 70 m de SEAU; locuințe la peste 380 m.

Accesul se va realiza din drumurile de interes local ale zonei studiate.

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele față de vecinătăți pot fi considerate zonă de protecție sanitată și obiectivul poate funcționa în locația propusă.

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

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

### **Alternative**

Situatia "fără proiect" ar reduce posibilul disconfort generat de construirea obiectivului însă are dezavantajul că nu va permite dezvoltarea serviciilor propuse - sistemele de canalizare, extinderea SEAU, necesare comunității deservite. Situatia "cu proiect" permite realizarea unei investiții cu o bună siguranță în funcționare, prin respectarea tuturor măsurilor de reducere a riscurilor.

Realizarea obiectivului este posibilă în condițiile în care funcționarea acestuia nu determină un risc semnificativ pentru sănătate și nici vecinătățile nu influențează negativ desfășurarea activităților propuse în cadrul obiectivului.

Se impune respectarea măsurilor de siguranță și prevenirea situațiilor accidentale pentru minimizare riscurilor.

Realizarea obiectivului poate aduce un risc suplimentar de disconfort fonic în perioada de construire/amenajare, dar care prin măsurile de prevenire și prin respectarea avizelor autorităților responsabile, acesta este un risc nesemnificativ, acceptabil. Pe termen lung, însă impactul va fi cert pozitiv, prin oferirea accesului la apă potabilă și canalizare, obiective de dezvoltare durabilă (6.1 și 6.2 în Agenda 2030) adoptate ca întă națională în cadrul Protocolului Apa și Sănătatea.

### **Condiții și recomandări**

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere.

La realizarea acestei investiții se vor obține avizele specificate în certificatul de urbanism și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

### **Măsuri de diminuare a impactului asupra aerului – faza de execuție**

Pentru asigurarea prevenirii poluării aerului în perioada de execuție vor fi luate următoarele măsuri:

- transportul materialelor și a pământului în exces/materialelor de construcții pulverulente, se va face cu autovehicule acoperite cu prelată;
- având în vedere că pe amplasament nu se va desfășura procesul tehnologic de preparare a betoanelor, impactul generat de pulberile de ciment nu va exista;
- în perioadele secetoase, pentru a evita împrăștierea pulberilor în atmosferă se va asigura stropirea periodică a materialelor depozitate temporar în cadrul organizării de șantier, a drumurilor de acces și tehnologice și a fronturilor de lucru;
- curățarea zilnică a căilor de acces aferente organizării de șantier și punctelor de lucru (îndepărțarea pământului și a nisipului) pentru a preveni formarea prafului;
- la realizarea lucrărilor să se utilizeze utilaje și autovehicule performante care asigură respectarea legislației în vigoare privind emisiile de noxe; pe perioada realizării lucrărilor se va asigura revizia tehnică a utilajelor și autovehiculelor;
- se va asigura optimizarea traseelor de transport material, evitându-se pe cat posibil zonele rezidențiale;
- realizarea etapizată a lucrărilor, limitarea duratei lucrărilor;
- realizarea investițiilor propuse în conformitate cu prevederile proiectului;
- se va diminua la minim înălțimea de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- amplasarea deșeurilor rezultate (deșeuri rezultate din execuția lucrărilor, deșeuri menajere, pământ excavat, etc) în spații special amenajate și preluarea periodică de către operatorul de salubritate în vederea valorificării/eliminării ulterioare;

Surselor caracteristice activităților de pe amplasamentul lucrărilor propuse nu li se pot asocia concentrații în emisie, fiind surse libere, deschise.

Prin urmare, nu se impune realizarea unor instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă, cu excepția celor cu care sunt dotate utilajele/vehiculele utilizate în realizarea lucrărilor și care se supun reglementărilor specifice.

Impactul produs asupra mediului prin activitățile de execuție propuse va fi redus deoarece perioada de construcție este relativ scurtă, specificul activității nu implică un impact asupra aerului, echipamentele și utilajele utilizate vor fi performante, corespunzătoare, iar măsurile prevăzute au ca scop reducerea și eliminarea oricărui potențial impact asupra calității aerului.

### *Măsuri de diminuare a impactului – faza de exploatare*

- operarea corespunzătoare a întregului sistem de canalizare, a stațiilor de pompare ape uzate și a stației de epurare ape uzate;
- supravegherea funcționării stațiilor de pompare, a echipamentelor aferente;
- verificarea periodică a etanșeității sistemului și repararea oricăror defecțiuni și decolmatarea imediată a sistemului de canalizare.

### **Măsuri de diminuare a impactului asupra solului și subsolului**

În faza de construire, în scopul reducerii sau chiar al eliminării riscurilor de poluare a apei, se impun următoarele măsuri:

- apa necesară umectării drumurilor tehnologice, în caz de necesitate, va fi asigurată prin aprovizionare cu cisterne de la o sursă autorizată, asigurarea acesteia intrând în sarcina contractorului;
- se vor asigura materiale absorbante pentru intervenție în cazul producerii unor poluări accidentale cu uleiuri sau produse petroliere;
- se vor evita lucrările de excavare în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic);
- se va asigura întreținerea corespunzătoare a utilajelor și autovehiculelor pentru transport materiale;
- constructorul va aplica proceduri și măsuri de prevenire a poluărilor accidentale;
- se va amenaja un spațiu special destinat colectării deșeurilor rezultate și preluarea ulterioară a acestora de către operatorul/operatorii de salubritate autorizați;
- se vor executa lucrările în conformitate cu prevederile proiectului în perioada de timp alocată execuției;
- nu se vor descărca ape uzate în apele de suprafață sau subterane.

#### *Impactul prognozat*

Nu se prognozează manifestarea vreunui impact negativ semnificativ asupra structurii geologice a regiunii ca urmare a amenajărilor acestui obiectiv și nici nu se prevede manifestarea altor fenomene care să afecteze structura geomorfologică a zonei, ca: alunecări teren, surpări, drenări etc. Nu se prevăd situații de viitor în care structura orizonturilor profunde de sol sau geologia regiunii, ar putea fi afectate de activitate. Se poate vorbi de o afectare minoră a structurii locale a subsolului datorată modificării sarcinilor și tensiunilor generate ca urmare a modificării masei existente la suprafața solului, precum și vibrațiilor propagate ca urmare a executării lucrărilor de construire.

Impactul produs de lucrările de organizare de șantier asupra factorilor de mediu, sol și subsol va fi neglijabil și nu va conduce la modificări în structura solului și subsolului.

#### *Măsuri de diminuare a impactului - faza de execuție*

În vederea asigurării prevenirii poluării solului și subsolului pe perioada executării lucrărilor vor fi luate următoarele măsuri:

Pentru prevenirea poluării accidentale a solului și subsolului, se vor utiliza doar mijloace de transport și utilaje corespunzătoare normelor tehnice în domeniu, astfel încât să se preîntâmpine deversările de motorină sau uleiuri de la motoarele acestora. Iar în ceea ce privește gestionarea deșeurilor menajere, acestea vor fi depozitate în europubele;

Betonul se va pune în operă fiind transportat direct cu betoniera de la stația de betoane;

Monitorizarea continuă a stării terenurilor și a fenomenelor fizico - geologice, atât în perimetrușantierului cât și în zonele adiacente;

Protecția zonei, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul stabilit prin proiectul de execuție. Dirijarea și concentrarea activității în perimetru vizat și evitarea extinderii terenurilor degradate, prin respectarea metodei propuse;

Se va evita pe cât posibil perturbarea regimului hidrogeologic din zonă și ridicarea nivelului apei subterane, nerealizându-se lucrări care pot bara căile naturale de ieșire a apei și curgerea ei către emisarii naturali sau artificiali în funcțiune sau străpungerea unor orizonturi impermeabile aflate deasupra pânzei freatici;

Evitarea infiltrării în teren a apelor de suprafață se va realiza prin sistematizarea verticală și în plan a teritoriului prin asigurarea colectării și evacuării rapide de pe întregul amplasament a apelor din precipitațiilor.

Pe perioada execuției lucrărilor, în vederea contracarării impactului negativ asupra solului cauzat de eventuale pierderi accidentale de combustibili provenite de la utilaje/mijloace de transport, vor exista în dotare materiale absorbante care să asigure o intervenție rapidă și eficientă în cazul apariției unei astfel de situații.

#### *Măsuri de diminuare a impactului - faza de operare*

Ca măsuri generale prevăzute în scopul protejării solului, se recomandă:

- reziduurile rezultate din operațiile de curățare a obiectelor sistemului de canalizare vor fi colectate în dispozitive special destinate (recipiente/pubele etc), preluate și transportate de către o societate autorizată la cel mai apropiat depozit de deșeuri conform;

- în cazul producerii de surgeri accidentale provenite de la echipamentele și utilajele folosite în operațiile de întreținere și reparări se va asigura dotarea cu material absorbant și dotarea cu mijloace de intervenție, iar solul contaminat va fi transportat de către o societate autorizată în vederea eliminării;

- exploatarea corespunzătoare a stației de epurare existente;

- Se va evita pe cât posibil perturbarea regimului hidrogeologic din zonă și ridicarea nivelului apei subterane, nerealizându-se lucrări care pot bara căile naturale de ieșire a apei și curgerea ei către emisarii naturali sau artificiali în funcțiune sau străpungerea unor orizonturi impermeabile aflate deasupra pânzei freatici;

- întreținerea și verificarea periodică a stațiilor de pompă și a stației de epurare în vederea funcționării corespunzătoare și a descărcării efluentului conform NTPA 001/2005;

- în vederea prevenirii poluărilor accidentale Operatorul va întocmi Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

În cazul constatării unei avarii la SPAU / SEAU, se vor lua următoarele măsuri:

- se iau măsuri imediate pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor;
- se determină, se înlătură cauzele care au condus la apariția incidentului sau se asigură o funcționare alternativă;

- se repară sau se înlocuiește instalația, echipamentul, aparatul etc. deteriorat;
- se restabilește funcționarea în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la terminarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale.

### **Masurile propuse pentru limitarea zgomotului**

Măsurile propuse pentru atenuarea impactului generat de zgomot (și vibrații):  
*In faza de execuție a lucrărilor de construire*

- se va asigura, în perioada de construire sau în cazul efectuării operațiilor de întreținere și reparării, reducerea la minim a traficului utilajelor și mijloacelor de transport în zonele locuite;
- optimizarea traseului utilajelor care transportă materiale, astfel încât să se evite pe cat posibil zonele locuite;
- folosirea unor utilaje și autovehicule silențioase cu niveluri reduse de zgomot;
- toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- programul de lucru va fi diurn; se va asigura respectarea graficului de execuție.

*În faza de operare* activitatea desfășurată nu constituie sursă de poluare sonoră.

După darea în folosință a obiectivului, specificul lucrărilor prevăzute nu implică măsuri de protecție împotriva zgomotului, vibrațiilor și radiațiilor. Nu vor fi depășite limite de zgomot impuse de legislația în vigoare.

Din descrierea tehnologică și funcțională rezulta compatibilitatea cu reglementările de mediu naționale precum și cu standardele Uniunii Europene.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care pot afecta populația învecinată obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Evacuarea nămolului rezultat de la stația de epurare se va face cu evitarea degajărilor de gaze și mirosuri neplăcute.

Ca măsură suplimentară de protecție, dacă se va considera necesar, se pot monitoriza atât emisiile, cât și imisiile în zonele locuite, după un plan de monitorizare stabilit de comun acord cu DSP/ APM Vrancea prin analize de aer efectuate de un laborator acreditat, la limita cu cea mai apropiată locuință, în special în timpul verii. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

În procedura de autorizare a altor construcții în zona învecinată obiectivului, DSP Vrancea va stabili necesitatea efectuării studiului de impact asupra sănătății, în funcție de natura fiecărui obiectiv.

### **Concluzii**

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Vrancea, conform Ord. MS 119/2014 cu modificările și completările ulterioare.

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de punerea în practică a proiectului, în condiții normale de funcționare.

În perioada de execuție a lucrărilor poate apărea un disconfort, fiind posibile unele depășiri ale nivelului de zgomot sau a unor noxe din aer (ex. pulberi). Aceste inconveniente se vor manifesta însă pe o perioadă limitată de timp și în spațiul ocupat de șantier sau pe căile de acces ale mijloacelor de transport și nu vor afecta sănătatea/ nu vor produce disconfort semnificativ populației.

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

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

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

Pe termen lung efectele negative sunt considerate nesemnificative, dar realizarea obiectivului va avea efecte cert pozitive prin îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, asigurarea accesului la serviciile de bază, asigurarea condițiilor sanitare și igienice corespunzătoare pentru creșterea gradului de confort și de sănătate a locuitorilor, pentru o protecție mai bună a mediului și pentru creșterea atractivității localității pentru investitorii de capital.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu distanțele față de vecinătăți pot fi considerate perimetru de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent. Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă.

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

Elaborator,  
 Dr. Chirilă Ioan  
 Medic Primar Igienă  
 Doctor în Medicină

