

CABINET MEDICAL DE MEDICINA MEDIULUI

DR. GURZĂU E. EUGEN STELIAN

Cluj-Napoca, România

Str. Cetatii 23

Tel: 0729005163

e-mail: ancaegurzau@gmail.com

Min. Sănătății 2/18.11.2019 Elaborator studii impact pe sănătate

Na. Coup. 1647/10.07.2024

CABINETUL DE SĂNĂTĂȚI	
DIRECȚIA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ	
ARGES	
INTRARE	NR. 21004
ISSUE	
ZI 09	LUNA IULIE AN 2024

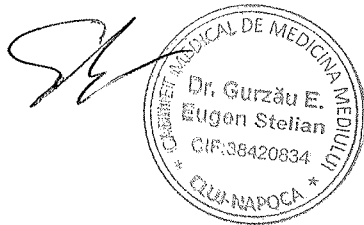
Medicin  
Affare  
NR. 122/05.07.2024

**STUDIU DE IMPACT ASUPRA STĂRII DE SĂNĂTATE A  
POPULAȚIEI ÎN RELATIE CU PROIECTUL “CANALIZAREA ȘI  
EPURAREA APELOR UZATE MENAJERE” ÎN COMUNA TEIU,  
JUD. ARGES**

Beneficiar: **COMUNA TEIU**

Medic titular CMMM

**Prof. Dr. Eugen Stelian Gurzau**



Iulie 2024



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE SĂNĂTATE PUBLICĂ  
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH



cnmrmc@insp.gov.ro

Str. Dr.A. Leonte, Nr. 1 - 3, 050463 Bucuresti, ROMANIA

Tel: \*(+4 021) 318 36 20, Director: (+4 021) 318 36 00, (+4 021) 318 36 02, Fax: (+4 021) 312 3426

**CENTRUL NAȚIONAL DE MONITORIZARE A RISCURILOR DIN MEDIUL COMUNITAR**

**Comisia de înregistrare a elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sanatatii**

**AVIZ DE ABILITARE  
pentru elaborarea studiilor de impact  
Nr. aviz 2/18.11.2019**

Numele și prenumele persoanei fizice: **GURZĂU EUGEN STELIAN**

Sediul: **CABINET MEDICAL DE MEDICINA MEDIULUI DR. GURZĂU E. EUGEN STELIAN**

Adresa:

Localitatea: Cluj-Napoca

Strada: Cetății nr.23

Județul: Cluj

Nr. de telefon: 0264-432979

Nr. de fax: 0264-534404

Adresa de e-mail: cms@ehc.ro

Data emiterii avizului: **18.11.2022**

Durata de valabilitate a avizului: **trei (3) ani**

Avizul este eliberat în scopul elaborării studiilor de evaluare a impactului asupra sănătății pentru:

**b) obiective funcționale care nu se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.**

**Președinte,  
Dr. Andra Neamtu**

NOTĂ: Emiterea prezentului aviz de abilitare pentru elaborarea studiilor de impact nu reprezintă certificarea legalității, corectitudinii și a calității modului în care au fost efectuate studiile de evaluare a impactului asupra sănătății. Întreaga răspundere legală revine elaboratorului de studiu, care este răspunzător în fața legii pentru eventualele ilegalități și neconformități ce ar putea fi constatate ulterior.

## A. SCOP SI OBIECTIVE

Evaluarea impactului asupra sanatatii poate fi definita ca o combinatie de proceduri, metode si instrumente care analizeaza sistematic potentialele (uneori neintentionate) efecte ale unor politici, planuri, programe sau proiecte asupra unei populatii, la fel ca si distributia acelor efecte in populatie. De asemenea, evaluarea impactului asupra sanatatii defineste masuri adecvate pentru prevenirea/ minimizarea/ controlul efectelor (OMS, 1999;<sup>1</sup>).

**STUDIUL DE FATA ESTE INTOCMIT CONFORM ORDINULUI MS 119/2014 completat si modificat in 2018 si 2023 si a ORDINULUI MS 1524/2019.**

Evaluarea impactului asupra sanatatii consta in aplicarea evaluarii riscului la populatia tinta specifica. Ca urmare, evaluarea impactului asupra sanatatii se poate face numai dupa realizarea evaluarii de risc.

Evaluarea de risc este un proces interdisciplinar (mediu-sanatate) care consta in patru etape:

- Identificarea pericolului
- Evaluarea expunerii
- Evaluarea relatiei doza-efect
- Caracterizarea riscului.

Lucrarea de fata a parcurs toate etapele obligatorii in evaluarea de impact asupra sanatatii

**PREZENTUL STUDIU evalueaza impactul asupra sanatatii in relatie cu construirea unei statii de epurare a apelor uzate in cadrul proiectului “CANALIZAREA SI EPURAREA APELOR UZATE MENAJERE” in comuna TEIU, jud. ARGES.**

**Obiectivele studiului sunt:**

- Evaluarea riscului/impactului pentru sanatate
- Comunicarea riscului
- Masuri de reducere a impactului asupra sanatatii

---

<sup>1</sup> Quigley R, L.den Broeder, P.Furu, A. Bond, B. Cave, and R. Bos 2006 *Health Impact Assessment International Best Practice Principle*. Special Publication Series no. 5 Fargo, USA; International Association for Impact Assessment (<http://www.who.int/hia/about/guides/en/>)

## **B. OPISUL DE DOCUMENTE PE BAZA CARORA S-A INTOCMIT STUDIUL**

(Ordin MS 1524/2019)

- 1) cerere (contract) de elaborare a studiului;
- 2) decizia directiei de sanatate publica catre titularul de proiect privind necesitatea efectuarii studiului pentru obiectivul aflat in teritoriul arondat, cu mentionarea incadrarii obiectivului/activitatii in situatiile prevazute de legislatia in vigoare;
- 3) evaluarea si prognoza calitatii mediului in relatie cu amplasarea si functionarea obiectivului analizat;
- 4) documentatia cadastrala;
- 5) certificatul de inregistrare al societatii solicitante;
- 6) plan de situatie cu specificarea distantelor de la perimetrul unitatii pana la fatada imobilelor din vecinatate;
- 7) descrierea proiectului de constructie si functionare;
- 8) memoriu tehnic

## **C. DATE GENERALE SI DE AMPLASAMENT**

**COMUNEI TEIU**, solicita **evaluarea statiei de epurare** din cadrul proiectului de **“CANALIZAREA SI EPURAREA APELOR UZATE MENAJERE” in satul TEIU, comuna TEIU, judetul ARGES.**

Constructiile si instalatiile care urmeaza a fi executate prin prezentul proiect sunt prevazute a se executa pe terenuri domenii publice ale comunei Teiu, in lungul drumului judetean (DJ 508) si pe drumurile satesti.

Terenul pe care va fi amplasata statia de epurare, in suprafata de 615 mp, este amplasat in intravilanul comunei Teiu, pe terasa mal stang a paraului Mozacu, la 175 m est de malul stang, la 76 m sud de DJ 508 si la 76 m amonte de podul DJ 508 peste paraul Mozacu.

### **Vecinatati:**

- **E – DJ 508, locuinte la cca. 20 m fata de perimetrul terenului statiei de epurare**
- **S – drum comunal; teren liber**
- **SV – drum comunal ; locuinta la cca. 25 m fata de perimetrul terenului statiei de epurare**
- **V – teren liber**
- **N – casa memoriala Vladimir Streinu, la limita de proprietate**

## G. REZUMAT

Studiul a fost realizat la solicitarea COMUNEI TEIU jud. Arges in baza documentatiei depuse pe proprie raspundere si in contextul legislatiei actuale.

STUDIUL DE FATA ESTE INTOCMIT CONFORM ORDINULUI MS 119/2014 completat si modificat in 2018 si 2023 si a ORDINULUI MS 1524/2019.

Constructiile si instalatiile care urmeaza a fi executate prin prezentul proiect sunt prevazute a se executa pe terenuri domenii publice ale comunei Teiu, in lungul drumului judetean (DJ 508) si pe drumurile satesti.

Terenul pe care va fi amplasata statia de epurare, in suprafata de 615 mp, este amplasat in intravilanul comunei Teiu, pe terasa mal stang a paraului Mozacu, la 175 m est de malul stang, la 76 m sud de DJ 508 si la 76 m amonte de podul DJ 508 peste paraul Mozacu.

### Vecinatati:

- E – DN 508, locuinte la cca. 20 m fata de perimetrul terenului statiei de epurare
- S – drum comunal; teren liber
- SV – drum comunal ; locuinta la cca. 25 m fata de perimetrul terenului statiei de epurare
- V – teren liber
- N – casa memoriala Vladimir Streinu, la limita de proprietate



In prezent satul Teiu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apa dar nu si de sistem centralizat de canalizare.

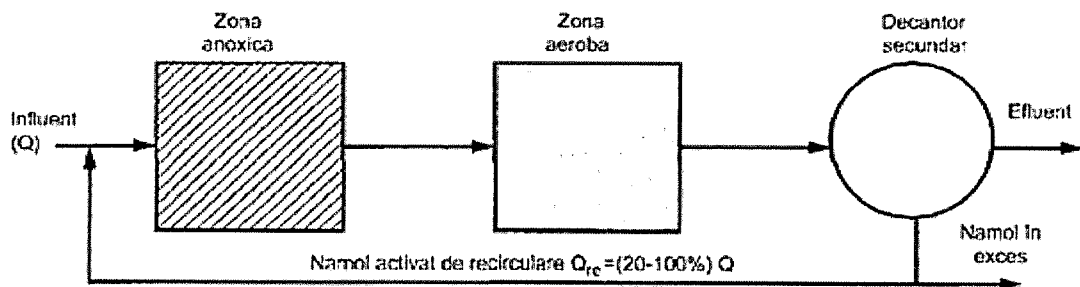
Se propune infiintarea sistemului de canalizare menajera in localitatea Teiu si statie de epurare mecano-biologica cu o capacitatea proiectata pentru 1400 LE (LE = locuitori echivalenti) si  $Q_{uzi\ max} = 218.4\ mc/zi$ .

Principiul de baza al functionarii statiei de epurare este epurarea biologica cu biomasa in suspensie ( $B_v \leq 0,4\ kg/m^3\ zi$ ,  $B_x \leq 0.08\ kg/kg\ zi$ ), cu denitrificare frontala, recircularea biomasei din decantoarele secundare si stabilizarea aeroba a namolului.

Statia de epurare are componente subterane si supraterane si o cladire de operare.

Pozitionarea golurilor bazinelor precum si componentele supraterane sunt date de caracteristicile tehnologice si de conditiile de amplasament.

Bazinele din beton trebuie sa fie obligatoriu impermeabile (hidroizolate).



Parametrii apei tratate – cu gradul mediu de epurare de 90 – 95 % , iar gradul minim de epurare de 85 %:

$CBO_5$	$25\ mg\cdot l^{-1}$
$CCO_{Cr}$	$125\ mg\cdot l^{-1}$
Suspensii	$60\ mg\cdot l^{-1}$
$N-NH_4^+$	$3\ mg\cdot l^{-1}$

Principalul avantaj al tehnologiei statiei de epurare il reprezinta faptul ca si la cresteri mari ale debitului influent si ale incarcarii acestuia, fara a avea repercusiuni asupra gradului de epurare, este posibila modificarea imediata a procesului de activare a namolului, chiar si fara stabilizarea instantana a acestuia.

## COMPONENTELE STATIEI DE EPURARE

Tehnologia statiei de epurare **concentreaza toti pasii epurarii intr-o singura unitate compacta.**

- Statie de pompare inclusiv pre-epurare mecnica grosiera
- pre-epurarea mecnica fina
- epurarea biologica cu denitrificare frontala si recirculare

- nitrificarea si stabilizarea namolului
- decantare secundara
- deshidratarea namolului
- masurarea debitului efluentului final cu ajutorul unui debitmetru inductiv
- dezinfectie efluent cu hipoclorit de sodiu
- automatizare si monitorizare

Liniile tehnologice ale reactoarelor biologice sunt situate intr-un bazin impermeabil din beton.

Efluentul este dezinfectat cu raze ultraviolete.

### **ECHIPAMENTUL PENTRU DESHIDRATAREA NAMOLULUI**

Dupa ingrosarea gravitacionala a namolului, acesta este procesat intr-o instalatie de deshidratare a namolului.

Principiul de deshidratare a namolului consta in agregarea flocoanelor de namol prin folosirea unui floculant polimeric , care creste eficienta deshidratarii namolului. in urma deshidratarii, volumul namolului este redus de 20 – 25 de ori(intr-un ciclu de 24 de ore de deshidratare, din depozitul de namol sunt pompati in unitatea de deshidratare aprox. 4-6 m<sup>3</sup> de namol, iar rezultatul este aprox. **200 kg de namol deshidratat in 4 saci**).

Instalatia este formata dintr-o cabina **cu saci de filtrare**, un recipient de omogenizare echipat cu o pompa dozatoare a floculantului polimeric, o pompa de namol si o conducta de alimentare cu namol cu un segment de mixare. Un accesoriu al instalatiei este caruciorul special conceput pentru manipularea usoara a sacilor de filtrare umpluti cu namolul deshidratat.

### **FUNCTIONAREA AUTOMATA A STATIEI DE EPURARE**

Functionarea statiei de epurare se realizeaza automat cu ajutorul sondei de oxigen, care regleaza functionarea suflantelor in functie de concentratia reala de oxigen din sistem. statia de epurare se va auto-regla astfel in functie de incarcarea organica reala ce intra in sistem.

Debitul de apa influent in statia de epurare va fi masurat cu ajutorul unui debitmetru inductiv.

Namolul in exces din ingrosatorul de namol este eliminat in mod automat, cu ajutorul unei pompe submersibile controlata de o sonda de suspensii.

Controlul suflantei pentru aerarea depozitului de namol se face automat prin intermediul unui intrerupator cu timer, sau se poate face manual din panoul de comanda.

La incheierea ciclului de deshidratare, sacii de filtrare umpluti trebuiesc inlocuiti, sigilati si dusi pe o platforma de depozitare, sau pot fi goliti intr-un container si refolositi in ciclul

urmator (sacii pot fi refolositi aproximativ in 4 cicluri). Platforma de depozitare trebuie sa fie impermeabila si drenata catre statia de epurare.

Sistem de monitorizare, control si vizualizare prin intermediul unui display si transmiterea datelor prin SMS. Baza sistemului de control este un controler logic programabil – PLC care evalueaza starea echipamentelor (functionare, avarie, etc.) si semnalele de la senzorii tehnologici (oxigen dizolvat, temperatura, concentratii etc.) si furnizeaza operatorului date despre procesul tehnologic.

**Evaluarea starii de sanatate a populatiei in relatie cu functionarea obiectivului s-a facut prin estimarea potentialilor factori de risc si de disconfort reprezentati de noxe specifice obiectivului si prin calcularea dozelor de expunere si a coeficientilor de hazard pe baza substantelor periculoase estimate in zona amplasamentului ca urmare a functionarii statiei de epurare.**

- **Procesul de epurare al apelor uzate din comuna Teiu se va face intr-o statie de epurare mecano-biologica care concentreaza toti pasii epurarii intr-o singura unitate compacta.**
- **Estimarea TEORETICA a concentratiilor amoniacului provenit in caz de DEPOZITARE/DEVARSARE ACCIDENTALA A NAMOLULUI REZULTAT DIN PROCESUL DE EPURARE nu arata valori ale amoniacului peste CMA (mediere 24ore) la cei mai apropiati receptori.**
- **Calcululele efectuate arata ca in zona in care va functiona statia de epurare indicii de hazard calculati pe baza concentratiilor estimate ale amoniacului in zona amplasamentului in caz de DEPOZITARE/DEVARSARE ACCIDENTALA A NAMOLULUI REZULTAT DIN PROCESUL DE EPURARE s-au situat sub valoarea 1, ceea ce indica improbabilitatea unei toxicitati potentiale asupra sanatatii grupurilor populationale din vecinatate.**
- **Rezultatele obtinute privind doza de expunere si aportul zilnic calculate la concentratii ale amoniacului estimate in caz de depozitare/devarsare accidentala a namolului pe sol ARATA CA pentru SCENARIUL CREAT in cazul statiei de epurare din comuna Teiu, jud. Arges, NU SE VOR PRODUCERE EFECTE ASUPRA STARII DE SANATATE DATORITA ACESTEIA**
- **Mirosurile specifice pot fi prezente si identificate ocazional de catre populatia rezidenta in zona. Factorii de disconfort (miros) sunt indicatori subiectivi si nu se pot cuantifica intr-o forma matematica care sa permita o evaluare de risc in**

contextul in care Legea 123/2020 referitoare la disconfortul olfactiv nu are norme de aplicare si masurarea/dispersia mirosurilor prin metode specifice nu poate fi utilizata si interpretata. In cazul statiei de epurare analizata s-ar putea ca mirosurile specifice sa fie detectate.

- Statia de epurare apa uzata din comuna Teiu, jud. Arges, poate fi construita si functiona pe amplasamentul propus in conditiile respectarii conditiilor obligatorii formulate mai jos.

#### **CONDITII OBLIGATORII**

- Se impune depunerea namolului rezultat din epurarea apei uzate in containere pana la momentul evacuarii din incinta statiei
- Evacuarea namolului deshidratat se va face cu o periodicitate clar stabilita.

Responsabil lucrare

**Dr. Anca Elena Gurzau**  
Prof. Asoc. Univ. Babes Bolyai

