

# MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE CONFORM ANEXA nr. 5<sup>E</sup>

ÎN VEDEREA OBTINERII ACORDULUI DE MEDIU

Beneficiar: U.A.T. COMUNA SATU MARE, JUD. SUCEAVA

Obiectiv:

## MEMORIU DE PREZENTARE PRIVIND „PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE- EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 m pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”

Amplasament :

Adresa : **sat Satu Mare, comuna Satu Mare**

Județul : **Suceava**



**S.C. GEONORD FORAJ S.R.L. – Suceava**

*str. Universității nr.3, loc. Moara Nică, jud. SUCEAVA*

*Fax: 0330.40.22.44; M: 0756.200.302*

*E-mail: office@testgeomed.ro*

*Înregistrată la R.C. Suceava sub nr. J33 / 1603 / 2018*

*Cod unic de înregistrare RO40046341*

**Certificat de atestare nr. 215 / 2021** emis de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor

Nr/Data : 220 / 24.04.2024



Exemplar Nr.	Modificare Nr.	Administrator	Autori
1	0	ing. geolog Mihaela IONIȚĂ	geolog Diana-Maria MUNTEANU

**2024**



"PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava"	Data	Pagina
Subiect <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b>	APRILIE 2024	1

**MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE  
ÎN VEDEREA OBTINERII ACORDULUI DE MEDIU**



Prin prezenta, s-a ținut cont de datele cerute de Agenția de Protecție a Mediului Suceava prin *Decizia etapei de evaluare inițială nr. 53 / 22.03.2024*, în vederea demarării procedurii de *evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului*, răspunzând cerințelor legale impuse de **Legea nr. 292 / 2018**, conținutul-cadru prevăzut în **Anexa nr. 5<sup>E</sup>**.

Memoriul de prezentare cuprinde aspecte referitoare la schimbările climatice și va ține cont de **Circulara M.M.A.P. nr. DGEICPSC / 108047 / 08.08.2023**, respectiv Comunicarea Comisiei nr. 2021 / C373/ 01 - Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027.

**I. Denumirea proiectului**

**"PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 m pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava"**

**II. Titular**

- numele: U.A.T. COMUNA SATU MARE, JUD. SUCEAVA
- adresa poștală: str. Stefan Cel Mare, nr. 154, sat Satu Mare, com. Satu Mare, jud. Suceava
- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet;

Tel/ fax : 0230/419.000

e-mail : [primariasatumaresv@yahoo.com](mailto:primariasatumaresv@yahoo.com)

- numele persoanelor de contact:

LAVRIC TOADER-ADRIAN

"PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava"	Data	Pagina
Subiect <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b>	APRILIE 2024	2

### III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect



#### a) un rezumat al proiectului

U.A.T. COMUNA SATU MARE a luat hotărârea de a executa 1 foraj de explorare/exploatare a apelor subterane de adâncime.

Scopul folosinței apei naturale potabile este asigurarea întregului necesar pentru alimentarea cu apă la sala de sport Școlară din localitatea Satu Mare, județul Suceava în cadrul proiectului "PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava".

Forajul va avea o adâncime de 120,00 m CTN, și are ca obiectiv principal investigarea formațiunilor poros-permeabile, în scopul determinării parametrilor hidrogeologici, necesari pentru caracterizarea cantitativă și calitativă a acumulărilor de ape subterane din cadrul orașului și exploatarea acumularilor de ape subterane de adâncime mare puse în evidență. Forajul FP Sala Sport - Satu Mare va fi executat până la adâncimea de 120,00 m, adâncime ce constituie talpa finală. După efectuarea operațiunilor geofizice de sondă se vor stabili intervalele de poziționare a filtrelor, se va echipa corespunzător gaura de sondă, iar ulterior vor fi efectuate testele hidrogeologice.

Prin executarea forajului proiectat se vor obține date hidrogeologice (cu precizarea parametrilor hidrogeologici: debit, nivel hidrostatic, denivelare, transmisivitate și coeficient de infiltrație) privind caracterizarea potențialului hidrogeologic al zonei și exploatarea apelor subterane de adâncime.

#### b) justificarea necesității proiectului

Necesitatea inițierii acestui proiect a pornit de la dorința de a asigura sursa de apă potabilă cu toate echipamentele tehnice necesare pentru sala de sport din localitatea Satu Mare.

Aceste demersuri au avut la bază următoarele premize favorabile:

"PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava"	Data	Pagina
Subiect <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b>	APRILIE 2024	3

- Prezența în zonă a formațiunilor poros-permeabile de vârstă sarmațiană (argile, argile prăfoase nisipoase, nisipuri fine, gresii, marne);
- Forajul hidrogeologic FA1 Satu Mare executat pentru U.A.T. COMUNA SATU MARE, în comuna Satu Mare, județul Suceava, la o distanță de 1 km față de forajul proiectat, la o adâncime de 100,00 m CTN ce a traversat intervalele poros permeabile situate între intervalele 15,00 – 20,00 m, 50,00 – 60,00 m, 70,00 – 80,00 m, 90,00 – 95,00 m, a evidențiat prezența unor complexe acvifere cu debite de interes și apă potabilă din punct de vedere chimic și bacteriologic. După efectuarea testelor hidrogeologice prin probări experimentale, s-a pus în evidență un debit de 1,5 l/s.

#### c) valoarea investiției

---

- total general: **115.200 lei, fără TVA**

#### d) perioada de implementare propusă

---

Impactul activității de foraj asupra așezărilor umane va fi redus, perioada de timp în care se desfășoară această activitate fiind redusă, cca 12 - 15 zile iar implicațiile poluante fiind ne semnificative datorită cantităților mici de motorină consumate și caracteristicilor competitive ale instalației de foraj și mijloacelor de transport utilizate ( instalația de foraj și autocamionetă utilizată sunt noi, produse în C.E.).

Pentru activitatea analizată nu se întrevăd efecte negative asupra calității aerului în zonele adiacente.

#### e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar

---

- Piesele desenate și schițele de plan relevante pentru obiectivul de investiție se regăsesc în anexele Memoriului de prezentare.

<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect    <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">4</p>

**f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)**

---

Forajul FP Sala Sport Satu Mare va fi executat de către S.C.”GEONORD FORAJ” S.R.L. Moara Nica, Suceava, cu o instalație de foraj cu acționare termică și circulație directă / inversă.

Activitatea ce urmează a se desfășura pentru realizarea forajului propus constă în următoarele operațiuni:

- săpare cu sapă cu lame cu diametrul de 215 - 311 mm pe intervalul 0 – 120,00 m ;
- garnitura de foraj are următoarea componență:
  - prăjină grea rotundă, D 101,6 \* 3000 mm, filet conic, grosime 7,50 mm, greutate 101 kg;
  - prăjinile de foraj rotunde, D 101,6 \* 3000 mm ( Friction welded rod ), filet conic 2” 7/8 IF, grosime 6,45 mm, greutate 51 kg, diametru de trecere intern record = 54 mm, material racord 42CRMO4, material tub N80;
  - racorduri speciale, și reducții adecvate.

Regimul de foraj va fi caracterizat de următorii parametrii:

- apăsare 1- 4 tf; turație 90-120 r.p.m.; debit 8 l/s; viteza ascensională în spațiul inelar 0,3 m/s.
- efectuare investigatii geofizice si stabilirea nivelelor poros - permeabile ce trebuie deschise prin carotaj electric și carotaj radioactiv;
  - tubare coloană de burlane cu  $\phi$  140 mm, combinată cu filtre  $\phi$  140 mm;
  - coloana filtrantă, șlițuite pe burlane cu  $\phi$  = 140,0 mm, va fi poziționată în dreptul stratelor acvifere;
  - coloana de exploatare pe intervalul 0,00 – 120,0 m (120,00 m) m se va tuba cu burlan de tip PVC  $\phi$  140 mm, cu lungime de 5 m, clasa de rezistență a tuburilor și filtrelor este R 10 cu grosime de perete de 6,5 mm;
  - la talpa sondei se va monta un șiu cu valvă, în decantor, cu  $\phi$  140 mm.

<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect    <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">5</p>

Tubarea forajului se va efectua continuu, până la adâncimea de 120,0 m, prin introducerea cu viteză scăzută a burlanelor, pentru a evita apariția efectului de piston, ce ar putea duce la creșterea presiunii în gaura de sondă și implicit, la fisurarea acestora. Pentru a se asigura coaxialitatea burlanelor în gaura de sondă, acestea vor fi prevăzute cu centruri.

Operația de tubaj trebuie să decurgă în mod obligatoriu continuu, întreruperile putând duce la lipirea și prinderea coloanei.

Probarea hidrogeologică a forajului se va executa după operațiunea de refacere a proprietăților filtrante ale stratelor acvifere. În acest sens vor fi efectuate un număr de 168 ore (96 cu pompă tip Mamuth și 72 ore cu pompă submersibilă) și va cuprinde următoarele faze:

- decolmatare;
- denisipare;
- teste de eficacitate și performanță;
- prelevarea probelor de apă.

### *Decolmatarea*

Prin decolmatare se va urmări îndepărtarea turtei de noroi de pe pereții găurii de sondă din dreptul complexelor acvifere și mărirea permeabilității mediului din vecinătatea filtrelor. Decolmatarea se va realiza astfel:

- înlocuirea noroiului de foraj cu apă și spălarea la nivelul filtrelor cu spălător cu 4 duze sub presiune 20-30 atm. cca. 16 ore și se va face probarea chimică și bacteriologică a apei cu care se face spălarea;

- baie de polifosfați de sodiu 3-5% cu apă caldă la nivelul filtrelor. Agitarea soluției se va face cca.2 ore cu pauza de 4 ore, urmată de evacuarea amestecului rezultat cca. 12 ore. Jetul de soluție se va proiecta prin filtre în formațiunile înconjurătoare combinat cu mișcări de dute-vino pe verticală și rotire, astfel încât întreaga suprafață a filtrelor să fie supusă acțiunii jetului. Evacuarea soluției se va face prin circulație directă / inversă iar spălarea cu tripolifosfat de sodiu se va efectua timp de 16 ore;

- probarea de receptivitate (absorbție), 3-4 operațiuni a 4 ore, cca.12-16 ore.

<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">6</p>

### *Denisiparea*

Denisiparea se va realiza prin lăcărare, pistonare prin piston Johnson în coloană și eventual cu pompa Mamuth (aer-lift) cu debite crescătoare până la debitul maxim al compresorului. Ultima parte a denisipării se va realiza prin metoda forajului închis, cca. 32-36 ore. Pe parcursul denisipării se vor lua probe de ape în borcane de 1/2 - 1,0 litru, pentru aprecierea conținutului de nisip se vor urmări și nota periodic debitul pompat, denivelarea corespunzătoare și evoluția lor.

### *Test de eficacitate*

Deschiderea pompărilor experimentale: 3-4 pompări de scurtă durată (4-6 ore).

Pentru determinări de trei debite crescătoare dar constante în cadrul denivelării și egale ca durată, începute fiecare de la poziția de echilibru a suprafeței piezometrice, se vor face măsurători astfel:

- 20 minute din 5 în 5 minute;
- 40 minute din 10 în 10 minute;
- 2 ore din 30 în 30 minute;
- 30 ore din oră în oră.

Total 6 ore pentru fiecare treaptă.

### *Test de performanță:*

Se va realiza cu debitul maxim realizat în cadrul testului de eficacitate sau cu debitul maxim al utilajului cu care se efectuează pomparea, până la stabilizarea regimului de curgere.

Măsurătorile se vor efectua astfel:

- primele 5 minute din 30 în 30 secunde;
- următoarele 5 minute din minut în minut;
- următoarele 40 minute din 5 în 5 minute;
- următoarele 60 minute din 10 în 10 minute;
- următoarele 4 ore din 30 în 30 minute;
- în continuare din oră în oră.

Durata medie a pompării este de cca 72 ore.

*Revenire la nivel (cca 24 ore).*



<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect    <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">7</p>

Măsurătorile de restabilire a nivelului se vor efectua în același interval de timp ca și la pompare. Durata operațiunilor de punere în producție și testare este informativă, ea urmând să fie cunoscută după efectuarea operațiunilor de testare fără a depăși 176 ore în condiții normale. Se interzice întreruperea activității până când nu sunt obținute date hidrogeologice corelabile și pierderi de sarcină de 15-29.

În funcție de condițiile geologo-tehnice reale întâlnite în execuție, timpii pentru lucrările de probare pot fi diferiți de cei cuprinși în proiect, inginerul hidrogeolog va fi în măsură să ia decizia optimă finală, acesta fiind direct responsabil de modul de punere în producție a forajului și de testarea acviferelor.

Pentru realizarea coloanei filtrante criteriul nu este durata pomparei ci reducerea afluxului de nisip până la limita admisă de 0,1 g material solid la 1 mc de apă, în cazul în care filtrele nu sunt cele recomandate de granulometrie.

Timpul necesar pentru obținerea unui regim stabilizat se va reactualiza pe parcursul probelor. Se menționează că pe tot parcursul funcționării sondei este necesar să se măsoare debitul de apă produs. Pentru etalonarea sondei se vor folosi habe sau rezervoare adecvate.

Timpii afectați operațiunii de denisipare și probare vor fi adaptați de către inginerul hidrogeolog funcție de situațiile apărute în teren.

În cazul forajelor de alimentare cu apă, numărul probelor hidrogeologice este de 176, din care 80 de ore cu funcționarea instalației și 96 de ore cu instalația în staționare.

În cazul în care punerea în producție a acviferelor sunt necesare mai mult de 176 de ore, suplimentarea orelor de probare se va face cu acordul beneficiarului.

Pentru asigurarea calității execuției vor fi respectate următoarele condiții :

- va fi făcută verificarea stării tehnice a instalării tehnice a instalației de foraj (sistem de manevră, cablu, sistem de acționare, sistem de circulație), a sculelor și dispozitivelor de tubaj și cimentare a aparatului de măsură și control;
- va fi efectuat un marș de control și va fi efectuată șablonarea găurii de sondă cu sapă cu diametrul nominal al găurii și cu aceeași garnitură de foraj din timpul săpării;
- înainte de introducerea coloanei filtrante, gaura forajului va fi bine curățată prin îndepărtarea fragmentelor de rocă până la talpa forajului;

<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect    <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">8</p>

- înaintea operației de tubaj, burlanele vor fi șablonate pe rampa sondei cu șabloane corespunzătoare (funcție de diametrul interior), și vor fi controlate vizual la corp și la îmbinări, apoi vor fi măsurate și așezate pe rampă în ordinea introducerii lor la puț;
- înaintea începerii tubării coloanelor filtrante trebuie analizat și stabilit precis modul de compunere al acestora;
- în timpul operației de tubaj se va urmări la derivație cantitatea de fluid de foraj ieșit, aceasta trebuind să fie corespunzătoare volumului dizlocuit de materialul tubular introdus;
- pentru asigurarea unei coroane de pietriș mărgăritar uniforme, tubingul (coloană definitivă +coloana filtrantă ) va fi perfect centrat în secțiunea găurii forate cu ajutorul unor centrori;
- operația de tubaj va decurge în mod obligatoriu continuu, întreruperile putând duce la lipirea și prinderea coloanei;
- alegerea sortimentului de pietriș mărgăritar se va face pe baza analizei granulometrice a stratului permeabil prevăzut a fi captat de puțul forat executat ;
- pietrișul mărgăritar avizat va fi introdus treptat în forajul definitivat, în tranșe mici, urmărindu-se să nu pătrundă între pereții găurii forate și coloana de lucru ce s-a extras treptat (pentru a se evita prinderea coloanei de lucru care urmează să fie recuperată și refolosită).

*Prelevarea probelor* pentru analizele fizico-chimice și bacteriologice se va face conform STAS 2852-60. Se vor preleva probe de apă cumulat pentru întregul foraj.

Apa se va recolta în sticle incolore de 1 litru de la țeava de refulare a pompei. După recoltare, sticlele cu apă se etichetează și se trimit imediat la laboratorul de analize chimice. Pentru o analiză chimică parțială de determinare a potabilității sunt necesari 2 litri de apă.

Recoltarea probelor pentru analize bacteriologice se va face cu ajutorul unei butelii de sticlă cu capacitatea de 200-500 ml cu dop de cauciuc. După recoltare, probele se duc la laborator în maxim 6 ore menținându-se la o temperatură cât mai scăzută în timpul transportului.

<b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b>	Data	Pagina
Subiect <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b>	APRILIE 2024	9

### *Căminul de vizitare:*

Căminul de vizitare va fi reprezentat printr-o cuvă de PEHD de tip VALROM cu înălțimea de 1975 mm și diametrul 1500 mm. Spațiul aferent căminului de vizitare trebuie să permită montarea utilităților, precum și accesul la acestea.

La ieșirea din puț se vor monta utilitățile care constau din: vană, clapeta de reținere robinet pentru prelevarea probelor și apometru, după care urmează conducta de refulare.

Accesul în cabina puțului se face pe o scară, iar cabina trebuie astfel construită pentru ca temperatura să nu scadă sub +1<sup>o</sup> C pentru evitarea înghețării conductelor și eventual a pompelor.

După obținerea parametrilor cantitativi și calitativi ai apei subterane de adâncime se va trece la racordarea forajului la rețeaua existentă de alimentare cu apă prin săparea unui șanț cu o lungime de 35 m, pana la hala de producție situată în imediata apropiere, montarea vanelor, clapetelor de reținere, robinetului pentru prelevare a probelor, a apometrului pentru măsurarea debitelor pompate și a sistemului de automatizare pentru funcționarea pompei submersibile.

Pomparea apei din foraj spre hala de producție se va realiza cu ajutorul unei pompe submersibile de tip Wilo.

Pentru transportul persoanelor, a utilajelor, funcționarea instalației pe perioada săpării și echipării forajului, precum și pentru realizarea operațiunilor de pompare, se estimează un consum total de combustibil echivalent (motorină) de 1.000 litri, pentru întreaga perioadă de execuție a forajului FP Sala Sport Satu Mare (inclusiv consumurile pentru transportul instalației de foraj la și de la amplasament).

Obiectivele urmarite prin amplasarea si executarea acestor foraje sunt urmatoarele:

- stabilirea cu acuratețe a a caracteristicilor rocilor din subasment, atât din punct de vedere litologic cât și a caracteristicilor geotehnice;
- stabilirea parametrilor hidrogeologici ai apelor subterane freatice și a caracteristicilor acestora;

<b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b>	Data	Pagina
Subiect <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b>	APRILIE 2024	10

- obținerea unor informații asupra modului în care au fost realizate lucrările de ecologizare a terenului și modul în care evoluează depunerile de deșeurii în zonele deja închise, în vederea stabilirii posibilelor utilizări, în viitor, ale acestora;

Pe amplasamentul forajului nu se va edifica nici un fel de construcții, cu excepția unui cămin din PEHD, de tip Valrom, în care se vor monta robineți pentru prelevarea probelor, vanele necesare manevrelor, apometrul și scara de acces.

#### **IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare**

- Nu este cazul.

#### **V. Descrierea amplasării proiectului**

##### ***V.1. Localizarea proiectului:***

---

Comuna Satu Mare, formată din satele Țibeni și Satu Mare, este o comună din județul Suceava, fiind așezată în Podișul Sucevei.

Terenul aferent proiectului de investiție se află în proprietatea comunei Satu Mare, fiind în estul localității Satu Mare pe malul drept al râului Suceava, în zona de amplasament neexistând resurse naturale sau zone protejate prin legislația în vigoare. Cota medie a terenului în zona perimetrului studiat este de aproximativ + 332 m CTN.

Vecinătăți ale comunei Satu Mare:

- la nord, comuna Dornești;
- la est, comuna Grănicești;
- la sud, comuna Milișăuți;
- la vest, orașul Rădăuți.

În prezent nu există revendicări sau litigii care ar putea afecta implementarea investiției.

<b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b>	Data	Pagina
Subiect <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b>	APRILIE 2024	11

Terenul pe care urmează a fi amplasată lucrarea de investiții aparține domeniului primăriei Satu Mare.

### ***V.2. Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia și politici de zonare și de folosire a terenului***

---

Folosința actuală a terenului pe care urmează a se desfășura activitatea de execuție și exploatare a forajului FP Sala Sport Satu Mare este de incintă.

Ca urmare a lucrării ce urmează a fi realizate, va fi afectată o suprafață de cca 400 mp de teren aferentă batalului pentru realizarea noroiului de foraj, a șanțului pentru pozarea conductei de conectare a forajului și pentru realizarea căminului forajului. Din această suprafață va fi ocupată permanent doar suprafață de 2 mp, aferentă căminului forajului, suprafața de 400 mp urmând a fi redată circuitului inițial.

### ***V.3. Politici de zonare și de folosire a terenului***

---

În ceea ce privește zonarea terenului de pe amplasamentul forajului se disting patru zone: platforma tehnologică de depozitare a noroiului de foraj (batalul), platforma de amplasare a instalației de foraj, căminul forajului și conducta de racord a apei din foraj la rețeaua existentă din cadrul comunei Satu Mare.

Terenul pe care vor fi desfășurate lucrările aparține Primăriei Satu Mare.

Suprafața totală ocupată de către activitatea de execuție și exploatare a forajului însumează 400 mp din care batalul va ocupa 9 mp și căminul aferent forajului 2 mp.

Suprafața de 400 mp din care 2 mp reprezintă capacul căminului de protecție al forajului va constitui perimetrul de protecție cu regim sanitar sever și va fi împrejmuită cu un gard de protecție cu poarta de acces.

"PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava"	Data	Pagina
Subiect <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b>	APRILIE 2024	12

#### ***V.4. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare***

---

Accesul la amplasamentul forajului de prospecțiune propus se face din drumul național DN17A – DJ178B (Rădăuți – Satu Mare), pe un drum comunal, ca reper în apropierea perimetrului forajului se află râul Suceava.

Primele locuințe constituite de către casele localnicilor se află amplasate la distanțe cuprinse între 40 și 50 m.

#### ***V.5. Arealele sensibile***

---

Areele sensibile în zona sunt reprezentate de către valea r. Suceava, amplasamentul forajului fiind în terasa râului Suceava.

#### ***V.6. Natura transfrontieră a impactului.***

---

Așa după cum am mai menționat, situarea amplasamentului pe malul drept al râului Suceava, la o distanță considerabilă față de granițele naționale fac să nu existe nici un fel de influență transfrontalieră a impactului.

### **VI. Aspecte privind atât impactul proiectului asupra climei și schimbărilor climatice cât și impactul schimbărilor climatice asupra proiectului și asupra punerii în aplicare a acestuia**

Din punct de vedere climatic zona analizată este caracterizată de condițiile climatului temperat continental, predominând influențele est-continentale, la care se adaugă masele de aer rece polar, din nord. Circulația estică persistă atât în perioada rece, cât și în perioada caldă a anului, caracterizându-se prin ierni geroase și veri cu temperaturi ridicate. Circulația polară este determinată de ciclonele din nordul Oceanului Atlantic și se caracterizează prin scăderi de temperatură, nebulozitate accentuată și precipitații sub formă de averse, iarna ninsorile fiind însoțite de intensificări ale vântului.

<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect    <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">13</p>

Temperatura medie anuală este de aproximativ 10,5°C, în timp ce mediile sezoniere se încadrează, pentru anotimpul cald în jurul valorii de 20°C, iar pentru cel rece de -2°C. Pentru anotimpurile de tranziție, valorile medii ale temperaturii aerului sunt de aproximativ 10°C. Cantitatea medie multianuală de precipitații specifică stației meteorologice Roman este de 516,5 mm. Cantitatea cea mai mare de precipitații din cursul unui an este aferentă lunii iunie, media lunară multianuală fiind de aproximativ 81 mm. Luna februarie este caracterizată prin cele mai mici valori ale cantității medii de precipitații din cursul unui an, având 17,4 mm. În ceea ce privește distribuția sezonieră a precipitațiilor, cele mai însemnate cantități cad în anotimpul de vară, respectiv 219,5 mm, în timp ce sezonul rece prezintă cele mai reduse cantități de precipitații, respectiv 58,9 mm. În lunile de primăvară și toamnă, conform mediei lunare multianuale, se înregistrează valori de 135 mm, respectiv 103 mm.

În zona amplasamentului analizat, unde relieful are o energie mică, se poate resimți foarte bine influența orografică, prin dominarea unor direcții ale vântului, respectiv direcția N – S, pe axul văii Sucevei și direcția NV-SE. Din analiza datelor multianuale ale frecvenței vânturilor, se constată că în timpul verii procentul vânturilor de NV crește, ca urmare a extinderii anticlonului azorelor la latitudini mai nordice. În timpul iernii, se constată o creștere a frecvenței vânturilor din sectorul sudic – S și SV.

Primăvara, se constată o intensificare a vânturilor din toate direcțiile, astfel încât calmul atmosferic are valoarea cea mai mică din timpul anului.

Toamna, se simt influențele anticlonului siberian, frecvența vânturilor din NV are valoarea cea mai mică din cursul anului, iar calmul atmosferic înregistrează o creștere comparativ cu celelalte sezoane.

Cea mai mare viteză o au vânturile dinspre N-V, ce înregistrează viteze cuprinse între 4,2 m/s și 5,1 m/s, și N, ce înregistrează viteze cuprinse între 4 m/s și 4,9 m/s. Vânturile din direcțiile V și E au viteze reduse, în medie mai mici de 2,5 m/s. Din celelalte direcții, viteza vântului nu depășește 2 –3 m/s. Cele mai mari viteze medii anotimpuale le au vânturile de NV în toate anotimpurile: iarna 5,1 m/s; primăvara 4,7 m/s; vara 4,2 m/s; toamna 4,9 m/s.

"PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava"	Data	Pagina
Subiect <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b>	APRILIE 2024	14

## VI.1. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

---

Principalele surse posibile de poluanți pentru apele freatice și de suprafață specifice activității de executare a forajelor, sunt următoarele:

- eventualele scurgeri accidentale de carburanți provenite în timpul operațiilor tehnologice desfășurate de către instalația de foraj și de către mijloacele de transport utilizate pentru transportul materialelor necesare. Prin desfășurarea activității menționate se estimează că impactul asupra calității receptorului final (râul Suceava), va fi un impact nesemnificativ, sau inexistent, afirmație susținută de faptul că distanța până la cursul de apă menționat (cca. 200 m) și diferența de nivel de peste 4,00 m între foraj și cursul de apă micșorează până la dispariție riscurile de poluare;

### VI.1.1. protecția calității apelor

---

Având în vedere procesul tehnologic de realizare a forajului, sursele de poluanți pentru ape constau în deversarea de combustibili sau lubrefianți în apele Sucevei. Acest aspect este puțin probabil având în vedere măsurile care vor fi luate încă din faza de proiectare, prezența unui mediu intens antropizat și distanța mare până la acest obiectiv.

### VI.1.2. protecția aerului

---

Sursele potențiale de poluare a atmosferei sunt emisiile de compuși organici volatili, rezultați în urma operațiilor de alimentare a instalației de foraj, precum și emisiile de gaze rezultate din combustia carburanților folosiți de mijloacele de transport.

**a) Emisii de compuși organici volatili de la operațiile de alimentare a instalației de foraj.**

Pe amplasamentul obiectivului nu se va construi depozit de carburanți, alimentarea instalației de foraj se va face din butoaie metalice sau cisternă de 200 l.



<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">15</p>

La stocarea și manipularea carburanților (motorină), intervin pierderi prin evaporare, prin “respirație” și pierderi de lucru (compuși organici volatili- COV).

Vaporii de hidrocarburi, evacuați în atmosferă, pot forma amestecuri explozive și creează zone cu pericol de incendiu și explozie.

Echipamente tehnice	Lichid depozitat sau vehiculat	Temperatura de lucru (°C)	Temp. de inflamab.(°C)	Clasa de temperatură maximă de suprafață	Grupa de explozie	Observații
Rezervor motorină	motorină	Temperatură ambiantă	60	T3	IIA	Nu generează zonă explozivă
Pompa motorină	motorină	Temperatură ambiantă	60	T3	IIA	Nu generează zonă explozivă

Factorii ce influențează extinderea și circulația vaporilor de produse petroliere și alcool prezenți în atmosfera de lucru, ca urmare a evaporării sunt: viteza de evacuare a vaporilor, densitatea de vapori, viteza și direcția vântului etc.

Sursele de emisie sub formă de compuși organici volatili (COV), precum și caracteristicile acestora, sunt redate în tabelul de mai sus.

Datorită faptului că motorina (singurul combustibil petrolier folosit) este, prin natura sa, un produs greu volatil, nu există posibilitatea emisiei în atmosferă de compuși organici volatili în concentrații semnificative, decât dacă va fi contaminată cu un lichid cu o volatilitate foarte mare sau dacă a fost încălzit la o temperatură peste punctul de inflamabilitate, situații care sunt excluse într-o exploatare normală.

<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect    <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">16</p>

**b) Emisii de gaze rezultate din combustia carburanților folosiți de mijloacele de transport.**

Cea mai importantă sursă potențială de poluare a atmosferei o reprezintă procesele de ardere a carburanților la motoarele cu ardere internă aferente instalației de foraj și accidental a mijloacelor de transport ce aduc materiale pe amplasament. Carburanții lichizi, prin arderea emit următorii efluenți : CO, CO<sub>2</sub>, oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), hidrocarburi arse incomplet, particule solide.

Emisiile poluante din arderea combustibilului se împart în două categorii :

- emisii poluante din surse fixe ;
- emisii poluante din surse mobile.

Consumul total de de motorină este de 3 tone/perioada de execuție, cumulând și activitatea de transport a instalației de foraj și de la amplasament.

Emisiile de poluanți (mg/1.000 litri) rezultate prin combustia a 1.000 litri de motorină sunt :

CO=3,67

NO<sub>x</sub> =8,33

Hidrocarburi=1,48

Particule=0,52

SO<sub>2</sub>=1,08

CO<sub>2</sub>=1.033

Emisiile pentru perioada de execuție pe amplasamentul analizat vor fi de (mg/per.de execuție) :

CO= 12,83

NO<sub>x</sub> = 29,17

Hidrocarburi= 5,19

Particule= 1,82

SO<sub>2</sub>= 3,78

CO<sub>2</sub>= 3.617

Din situația de mai sus rezultă că aceste valori se încadrează în limitele admisibile, iar impactul asupra mediului este nesemnificativ.

<b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b>	Data	Pagina
Subiect <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b>	APRILIE 2024	17

#### **c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

Sursele de zgomot și vibrații sunt cele constituite de către instalația de foraj și mijloacele de transport ce asigură aprovizionarea cu materiale. Aceste surse sunt de amplitudine redusă, temporare, mobile.

Pentru reducerea intensității zgomotelor și vibrațiilor se vor fixa în mod corespunzător elementele constructive, se vor proteja cu aparatori pentru elementele în mișcare iar personalul va fi dotat, dacă este cazul, cu antifoane corespunzătoare.

#### **d) protecția împotriva radiațiilor:**

În cazul activităților ce urmează a se desfășura în cadrul amplasamentului analizat nu se folosesc substanțe radioactive. De asemenea rocile ce urmează a fi forate nu au conținuturi în substanțe radioactive. În consecință nu vor exista dotări și amenajări în acest sens.

#### **e) protecția solului și a subsolului:**

Sursele posibile care ar putea influența negativ indicatorii de calitate ai solului ca urmare a desfășurării activităților analizate pe amplasament sunt următoarele:

- scurgerile accidentale de carburanți și lubrefianți de la instalația de foraj și mijloacele de transport;
- deșeurile solide (menajere, metalice, anvelope, acumulatori) ;
- decapările de pământ vegetal - desolificările din operațiile de decopertare pentru realizarea batalului

Impactul activităților desfășurate pentru executarea forajelor asupra solului și subsolului va fi unul nesemnificativ, de scurtă durată și în cea mai mare parte temporar. Terenul afectat în aceste două componente de mediu va fi redat folosinței inițiale.

#### **f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.

#### **g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele:

<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect    <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">18</p>

U.A.T. COMUNA SATU MARE funcționează în sat Satu Mare, comuna Satu Mare, județul Suceava.

Amplasamentul este situat între cotele de nivel 329 - 332 m CTN, suprafața de teren pe care acestea se află fiind relativ plană, cu mici denivelări, fără fenomene de degradare a acestuia prin alunecări. La această dată suprafața este parțial inierbată, acoperită cu stufăriș sau vegetație hidrofilă (arbori sau arbuști), existând și suprafețe restrânse cu bălțiri ale apei, după perioadele cu precipitații abundente.

În apropierea amplasamentului nu se află zone rezidențiale sau spații de recreere.

Precizăm, în acest context, faptul că activitățile desfășurate pe amplasament nu produc, prin specificul activității, prin tehnologia aplicată și prin materiile prime procesate, un impact global asupra mediului și nici disconfort riveranilor.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public:

În condițiile în care direcția predominantă a vânturilor este nord – estică, zonă în care densitatea locuințelor este redusă considerăm că posibilele emanații de gaze emise nu vor afecta populația riverană.

**h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea.**

În urma activităților specifice desfășurate pe amplasament vor rezulta următoarele tipuri și cantități de deșuri:

- deșuri rezultate în urma activității de realizare a forajului, reprezentat prin noroiul de foraj ce nu va mai putea fi recondiționat, va fi preluat din batalul impermeabilizat ce va fi construit;

- deșeurile menajere, rezultate în urma activităților desfășurate permanent (8 ore pe zi, 15 zile) de către un număr de 4 persoane, vor cumula o cantitate de 10 kg ce va fi depozitată, în recipientele speciale de la Punctul termic, situat în imediata vecinătate, care săptămânal, vor fi transportate la depozitul de deșuri;

Data fiind perioada foarte scurtă de derulare a lucrărilor nu vor rezulta deșuri metalice, anvelope, acumulatori, uleiuri minerale sau alte tipuri de deșuri ce ar trebui colectate și valorificate.

<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect    <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">19</p>

**i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse:
  - *Nu este cazul.*
- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

**VI.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.**

---

Resursele naturale folosite în realizarea și funcționarea forajului FP Sala Sport Satu Mare sunt, în primul rând, cele constituite de către apa subterană de adâncime, care constituie materia primă ce urmează a fi exploatată și valorificată. Datorită faptului că activitatea de extracție se va face prin metode mecanice, cu ajutorul unei pompe submersibile, se va proceda la racordarea la rețeaua electrică locală. De asemenea motorina va acționa instalația de foraj ce urmează a fi utilizată pentru săparea și echiparea puțului de exploatare.

În zona în care se vor desfășura activitățile de foraj, solul are grosimea de aproximativ 0,30 m, operația de decapare a acestuia desfășurându-se înainte de începerea lucrărilor efective. Solul va fi decopertat separat și depus în imediata apropiere a excavațiilor realizate (batal, cămin foraj, șanț, conductă, racord ) urmând a fi folosit integral la redarea în circuitul inițial a terenurilor afectate.

În acest fel impactul asupra solului va fi redus, urmând a fi afectată temporar o suprafață de 400 mp, și definitiv 2 mp ( aferentă căminului forajului ). Va rezulta un volum de 15,3 mc pământ vegetal care va fi utilizat după 12 – 15 de zile pentru redarea terenului în circuitul inițial.

Subsolul va fi afectat nesemnificativ întrucât lucrările de excavare se vor executa pentru aceleași lucrări menționate anterior, rezultând un volum de cca 40 mc care, după finalizarea lucrărilor, va fi folosit pentru rambleerea batalului și a șanțului pentru conducta de racord de la foraj la conducta de aducțiune a apei, existentă.

<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect    <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">20</p>

Impactul activităților desfășurate pentru executarea forajului FP Sala Sport Satu Mare asupra solului și subsolului va fi unul nesemnificativ, de scurtă durată și în cea mai mare parte temporar. Terenul afectat în aceste două componente de mediu va fi redat folosinței inițiale, spațiu verde și incintă, cu excepția unei suprafețe de 2 mp, aferentă căminului forajului care va fi ocupată permanent.

**VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:**

*Impactul asupra populației*

Efectuarea lucrărilor de foraj și ulterior exploatare va avea un impact minim asupra populației din zonă, atât datorită activității reduse de timp desfășurate (pentru activitatea de foraj), a circulației reduse a mijloacelor de transport și a folosirii, în perioade scurte de timp a utilajului de foraj ce va utiliza ca și combustibil o cantitate mică de motorină.

*Impactul asupra sănătății umane*

În ceea ce privește sănătatea umană, activitatea desfășurată pentru cercetarea și exploatarea apelor subterane de adâncime, nu va avea un impact negativ având în vedere că în cursul procesului de producție nu se emit noxe importante, ca activitatea va implica doar prezența unui număr de 4 persoane ( personalul de execuție și control de la foraj ), câte 8-10 ore pe zi, un număr de cca. 12 zile.

*Impactul asupra faunei și florei*

Impactul asupra faunei va fi inexistent, amplasamentul fiind situat în apropierea sălii de sport din comună.

Impactul asupra florei va fi unul nesemnificativ, având în vedere faptul că se va proceda la decopertarea unei suprafețe foarte reduse de teren însumând 12 - 15 mp, stratul de pământ vegetal fiind depozitat separat și utilizat apoi la redarea terenului în circuitul inițial, spațiu verde, mai puțin suprafața de 2 mp ce va fi ocupată definitiv de către căminul forajului.

<b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b>	Data	Pagina
Subiect <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b>	APRILIE 2024	21

### *Impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei*

Nu va exista practic un impact asupra folosințelor, bunurilor materiale, climei, patrimoniului istoric și cultural, precum și asupra calității și regimului cantitativ al apei. Acest din urma aspect va fi protejat prin folosirea unor materiale perfect adecvate scopului propus.

### *Impactul asupra calității aerului*

Calitatea aerului va fi modificată în mod nesemnificativ prin activitatea instalației de foraj, pentru o perioadă scurtă de timp, când se execută forajul.

### *Impactul zgomotelor și vibrațiilor*

Zgomotul și vibrațiile produse pe amplasament vor fi minime, în limitele normativelor în vigoare, având în vedere faptul că instalația de foraj și mijlocul de transport folosit sunt noi și dotate cu amortizoare și scuturi de protecție corespunzătoare.

Amplasamentele proiectului supus analizei este în afara zonei locuite, la o distanță de peste 200 m față de zona locuită. Intensitatea zgomotului produs de motoarele termice ale stațiilor de pompare și autoutilitarelor nu va depăși valoarea de 50 dB ziua și nu va polua fonic zona locuită, emisiile de zgomot încadrându-se în limitele admise de STAS 10009.

Datorită numărului redus de stații de pompare și mijloace auto folosite se poate estima că, impactul proiectului privind zgomotul și vibrațiile va fi:

Asupra faunei din zonă:

<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect    <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">22</p>

### *Natura impactului*

Natura impactului este directă, pe termen scurt, temporară în ceea ce privește peisajul și flora și inexistent în ceea ce privește fauna, urmând ca după efectuarea operațiunilor de ecologizare impactul să devină pozitiv.

### *Extinderea impactului*

În ceea ce privește extinderea impactului, având în vedere amplasarea pe o suprafață redusă de teren afectată (400 mp) în apropierea incintei actuale a sursei de alimentare cu apă a sălii de sport, impactul este foarte redus. Acest aspect se extinde și asupra populației, habitatelor specifice unei zone cu extindere modestă, puternic antropizate. Speciile afectate sunt cele obișnuite în zona spațiilor verzi, reprezentate prin covorul vegetal constituit în principal din specii păioase.

### *Magnitudinea și complexitatea impactului*

Magnitudinea impactului este foarte redusă, având în vedere suprafața mică de teren afectat și ceva mai complexă în ceea ce privește factorul de mediu sol, subsol în interacțiune cu elementele de floră aferente.

### *Probabilitatea impactului, durata, frecvența și reversibilitatea impactului*

Impactul asupra mediului este sigur, având în vedere procesul tehnologic prin care se realizează cercetarea și ulterior exploatarea apei subterane de adâncime mare de pe amplasament, prin executarea a unui foraj cu o adâncime de 120,00 m CTN, cu o durată egală cu perioada în care se vor desfășura operațiunile de foraj și cu posibilitatea revenirii integrale la starea inițială a terenului, exceptând o suprafață de 2 mp ocupată de către căminul forajului.

### *Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului*

#### *Măsuri pentru prevenirea poluării apelor*

#### *În perioada de execuție:*

- lucrările se vor desfășura cu respectarea condițiilor tehnice și a regimului juridic prevăzute prin actele de reglementare prealabile, emise de alte autorități;
- lucrările de întreținere și reparații ale mijloacelor de transport se vor efectua numai în locuri special amenajate în acest sens, în afara amplasamentului;



<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect    <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">23</p>

- personalul va fi instruit înainte de începerea lucrărilor; instruirea cuprinde succesiunea executării operațiilor și a fazelor de execuție, modul de utilizare a mijloacelor tehnice și asupra măsurilor specifice de protecție a muncii care decurg din natura acestor operații;

#### *Măsurile pentru prevenirea și minimizarea emisiilor în atmosferă*

*În timpul execuției lucrărilor:*

- respectarea traseului de transport și acces a vehiculelor și utilajelor, care asigură un impact minim asupra confortului populației din zonă și factorilor de mediu, în baza acceptului autorităților administrative locale;
- utilaje și mijloace de transport, etc. vor corespunde condițiilor tehnice, cu realizarea inspecțiilor tehnice periodice;
- folosirea utilajelor/mijloacelor de transport corespunzătoare din punct de vedere tehnic, cu respectarea normelor RAR;

#### *Măsurile pentru reducerea zgomotului:*

*Execuție:* Durata lucrărilor de construcție este relativ mică.

- Zgomotul și vibrațiile vor fi la un nivel cât mai mic posibil. Se vor avea în vedere următoarele norme tehnice: STAS 6156-86, STAS 12025/1-81, P121-89, SR 12025-2.
- Santierul se va izola perimetral cu împrejmuire.
- Sursele principale de zgomot și vibrații în șantier sunt utilajele și echipamente pentru executarea forajelor etc.
- Utilajele în repaos vor avea motoarele oprite. Nici un vehicul nu va avea motorul pornit în timpul staționării.

#### *Măsurile, dotările și amenajările pentru protecția solului și a subsolului*

*În perioada de execuție:*

- Pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală, generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți, amplasamentul va fi dotat cu materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, pentru intervenția imediată în caz de scurgere. Vor fi anunțate autoritățile cu competențe în domeniul apelor și protecției mediului.
- activitățile care implică întreținere și eventuale reparații ale utilajelor și mijloacelor auto folosite pe amplasamentul studiat vor fi executate la operatori economici specializați;

<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect    <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">24</p>

- personalul care deservește utilajele și mijloacele auto va verifica funcționarea acestora și va anunța administratorul societății asupra oricărei defecțiuni apărute;
- pe amplasament nu vor fi depozitate, utilizate, manipulate substanțe periculoase și/sau toxice, sau deșeuri periculoase și/sau toxice, sau orice alte substanțe poluante;
- gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate;
- se vor lua măsuri corespunzătoare în vederea reducerii la minim a condițiilor care ar favoriza apariția unor poluări accidentale datorate staționării, funcționării și transportului cu utilajele și mijloacele de transport din dotare sau datorită funcționării necorespunzătoare;
- se va evita manevrarea utilajelor sau autovehiculelor pe suprafețele adiacente drumului;

*Natura transfrontieră a impactului.*

Amplasamentului este la o distanță considerabilă față de granițele naționale fac să nu existe nici un fel de influență transfrontieră a impactului.

**VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile.**

Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului, precum și pentru reducerea la minimum a efectului agenților poluanți asupra mediului, se consideră necesare o serie de acțiuni și recomandări, dintre care menționăm:

- întreținerea utilajelor: schimbul de ulei și alimentarea cu motorina a utilajelor sau utilităților se face numai de către personal instruit, în incinta stațiilor PECO sau în locuri special amenajate, astfel încât să prevină împrăștierea produselor petroliere pe sol și/sau în apă;
- respectarea cu strictețe a tehnologiei de execuție pentru foraje astfel încât să nu se degradeze calitatea apelor de suprafață, subterane freatice și subterane de adâncime.

<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect    <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">25</p>

În acest sens acviferele subterane freatice vor fi izolate prin cimentare sau cu inele de compactonită;

- nivelarea terenului după terminarea operațiunii de rambleere, tasarea pământului și completarea, după caz, cu pământ de împrumut a traseului conductei și a batalului, în cazul apariției unor denivelări;
- materialul rezultat din recuperarea pământului vegetal și a vegetației aferente va fi depozitat separat și utilizat ulterior la redarea în circuit a suprafețelor aferente ;
- respectarea prescripțiilor din documentațiile tehnice și tehnologice privind regimul de exploatare a utilajelor și utilităților din dotare;
- instruirea personalului privind măsurile și acțiunile care trebuie întreprinse în caz de accidente tehnice, avarii, incendii etc ;
- înainte de executarea lucrărilor menționate stratul de pământ vegetal, împreună cu vegetația existentă, va fi decapat și folosit ulterior, după terminarea activității pe amplasament, pentru redarea în circuit a terenurilor aferente;
- deșeurile menajere vor fi preluate periodic de către autovehicule specializate din spațiile special amenajate din incinta halei de producție;
- alimentarea cu carburanți și lubrefianți a mijloacelor de transport și a instalației de foraj se va face direct de la stațiile PECO, sau în cadrul amplasamentului, în locuri special amenajate, sub directă supraveghere a cadrelor tehnice ;
- monitorizarea mediului va viza, în primul rând, factorul de mediu sol/subsol din preajma instalației de foraj, a batalului de noroi și a mijloacelor de transport ;
- situarea amplasamentului într-o zonă locuită impune stabilirea unui program de lucru care să nu provoace disconfort riveranilor și luarea măsurilor necesare pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor;

**IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:**

**(A)** Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva [2010/75/UE](#) (IED) a Parlamentului

<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect    <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">26</p>

European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva [2012/18/UE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei [96/82/CE](#) a Consiliului, Directiva [2000/60/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer [2008/50/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva [2008/98/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

*- Proiectul nu se încadrează în prevederile legislative menționate*

**(B)** Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

PUG aprobat prin Hotărârea Consiliului Județean/Local SATU MARE nr . 36/30.12.2014. în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții.

## **X. Lucrări necesare organizării de șantier:**

**Premergător realizării forajelor există o activitate de organizare șantier (mobilizare echipament și personal):** această activitate presupune toate activitățile asociate cu transportul în locație a echipamentelor și materialelor, pregătirea amplasamentului, pregătirea instalației de foraj pentru fiecare punct de investigare.

Pregătirea amplasamentului pentru efectuarea operațiunilor de foraj presupune:

- îndepărtarea obstacolelor (pomi, tufișuri) din zonă pentru forare, după caz;
- asigurarea spațiului de lucru în așa fel încât să permită o bună desfășurare a lucrărilor;
- asigurarea unei surse de alimentare cu apă, energie electrică sau alte utilități

<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect    <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">27</p>

**XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile**

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

**XII. Anexe - piese desenate:**

**1.** planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente):

- Plan de încadrare cu amplasamentul forajului hidrogeologic propus FP Sala Sport Satu Mare (anexat prezentei documentații);
- Plan de situație cu amplasarea forajului hidrogeologic propus FP Sala Sport Satu Mare (anexat prezentei documentații).

**XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:**

**a)** descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului

Forajul hidrogeologic propus va fi amplasat în apropierea sălii de sport școlare din localitatea Satu Mare, Județul Suceava.

"PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava"	Data	Pagina
Subiect <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b>	APRILIE 2024	28

Coordonatele Stereo `70 ale forajului propus sunt prezentate în tabelul următor:

Denumire foraj	Coordonate Stereo `70		Cota teren natural
FP Sala Sport	X	Y	Z
Satu Mare	575378.491	703627.596	332 m

**b)** numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar:

- *Nu este cazul.*

**c)** prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

- *Nu este cazul.*

**d)** se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar

- *Nu este cazul.*

**e)** se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar

- *Nu este cazul.*

**f)** alte informații prevăzute în legislația în vigoare

- *Nu este cazul.*

**XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:**

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic: râul Siret
- cursul de apă: râul Suceava
- codul cadastral: XII-1.17

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață

**Apele de suprafață**

<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect    <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">29</p>

Hidrologic zona se încadrează în bazinul hidrografic al râului Suceava, prin afluenții săi (râul Pozen, Saha, cârnu și Pârâul Morii) fiind caracteristica tipului de deal și podiș, cu perioade de ape mari provenite din topirea zăpezilor (lunile II și III), sau al ploilor convective (lunile V și VI) și ape mici toamna și iarna, datorate alimentării subterane, deci aceasta are o alimentare pluvio-nivo-subterană (unele pâraie seacă în timpul toamnei și iernii).

Configurația rețelei hidrografice din cadrul perimetrului analizat, rezultă din ramificarea afluenților, în unghiuri cuprinse între 40 -70°, constituind o rețea la colectorul de rang imediat superior.

Cursul principal de apă din zona studiată îl constituie râul Suceava care are o direcție general de la N – NE la S -SV. Pârâul Suceava colectează o serie de văi cu caracter torential, cu debite variabile, bazinul hidrografic are o lungime de 94 km și o suprafață de 851 km<sup>2</sup>.

Râul Suceava se află la cca. 190-200 m fata de amplasamentul propus pentru sursă. Diferența de nivel dintre amplasamentul propus și râul Suceava este de 4,00 m, amplasamentul fiind la o cota de +332 m, iar râul Suceava la +328 m.

### **Apele subterane**

Apele subterane de adâncime provin în general din apele vadoase și în acest caz, pe arealul formațiunilor sedimentare, apar în general pe planele de stratificație sau favorizate de energia de relief și evident de contextul litologic.

La formarea structurii geologice a perimetrului iau parte o varietate restrânsă de roci cu diferite proprietăți capacitive și conductive.

Morfologia terenului asigură o scurgere rapidă a apelor meteorice, care sunt drenate de către cursurile de apă ce străbat perimetrul. Condiții de înmagazinare a apelor s-au creat și în unele zone de inflexiune ale formațiunilor litologice, precum și la contactul dintre diferitele petrotipuri.

Litologic, partea bazală a Sarmațianului (Volhinianul) este reprezentată printr-o alternanță de: argile, nisipuri, gresii și gresii oolitice, în care se întâlnesc și intercalații subțiri de bentonit și tuf andezitic. Orizontul superior este constituit din nisipuri, argile și gresii.

Apele subterane de adâncime apar în cadrul perimetrului, cu predilecție, în zonele cu porozitate suficientă. Aceste infiltrații se pot produce prin secvențele de nisipuri, nisipuri

<p align="center"><b>“PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava”</b></p>	<p align="center">Data</p>	<p align="center">Pagina</p>
<p align="center">Subiect    <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b></p>	<p align="center">APRILIE 2024</p>	<p align="center">30</p>

argiloase și gresiilor calcaroase ce apar în ritmurile de sedimentare, specifice depozitelor de platformă.

Stratele acvifere sunt alimentate, pe capete de strat, din precipitațiile pluvio-nivale și prin infiltrații din bazinul rețele hidrografice.

Capacitatea de înmagazinare și cedare a rocilor poros-permeabile din perimetru este, în general, mică datorită structurii și texturii lor. Așa după cum am menționat, din punct de vedere litologic rocile care participă la alcătuirea perimetrului sunt constituite din marne cu intercalații de gresii, cu porozitate medie sau redusă, slab fisurate. Alături de acestea apar argile, argile nisipoase, cu intercalații de nisipuri fine, rar mediu granulare. Lutitele (argile și marne) au grosimi și frecvențe considerabile, constituind ecrane impermeabile pentru circulația apei.

**Corpul de apă ROSI06 - Suceava (Sarmațian)** - localizat în Platforma Moldovenească, cu o suprafață de 3857 km<sup>2</sup> este de tip poros - permeabil, freatic monostrat.

Numărul orizonturilor poros permeabile variază de la un foraj la altul și sunt cuprinse între 2 și 8 orizonturi.

Stiva depozitelor volhiniene are o grosime de peste 250 m, iar forajul Fălticeni a interceptat 4 orizonturi constituite din nisipuri cu granulație medie și grosieră. Debitul obținut din acest foraj este de 0,4 l/s.

În forajul de la Trușești, grosimea depozitelor volhiniene este de 100 m, în bază pe aproximativ 13 m se dezvoltă o stivă de argile vinete ce aparține Buglovianului. Depozitele volhiniene sunt constituite dominant din argile vinete, singura intercalație de nisipuri întâlnindu-se la aproximativ 50 m (grosimea nisipurilor este de circa 40 cm). Debitul obținut este de 0,3 l/s, iar apa este de bună calitate.

În forajul Roma, au fost identificate 4 orizonturi poros-permeabile, debitul obținut fiind de 1,3 l/s, iar apa se încadrează în limitele de potabilitate.

Forajele de calitate monitorizate în vederea evaluării corpului de apă subterană ROSI06: Bogdănești F7A, Baia F3A.



"PROIECTARE ȘI EXECUȚIE FORAJ EXPLORARE-EXPLOATARE APĂ CU AD. 120 M pentru sală de sport, sat Satu Mare, comuna Satu Mare, Județul Suceava"	Data	Pagina
Subiect <b>MEMORIU DE PREZENTARE</b>	APRILIE 2024	31

➤ *Indicatorii care au determinat starea corpului de apă*

În anul 2016, indicatorii care au determinat starea corpului de apă subterană ROSI06, au fost următorii: Amoniu (NH<sub>4</sub>+), Azotiți (NO<sub>2</sub>-), Azotați (NO<sub>3</sub>-), Ortofosfați solubili (PO<sub>4</sub>3-), Cloruri (Cl-), Sulfați (SO<sub>4</sub>2-).

➤ *Rezultatul încadrării corpului de apă ROSI06*

În urma analizării datelor de monitorizare la nivelul întregului corp de apă subterană ROSI06, în care se află importante surse pentru alimentare cu apă potabilă a mai multor localități de pe raza sa, s-a constatat o depășire la indicatorul amoniu (NH<sub>4</sub>+) = 4,967 mg/l, depășire ce nu modifică starea chimică bună a corpului de apă.

**XV.Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV**

Datorită dimensiunii reduse a proiectului propus și naturii sale, acesta nu va avea un impact la un nivel teritorial. Durata lucrărilor de construire va fi redusă și se desfășoară pe o suprafață strict delimitată, fără a afecta alte suprafețe decât cele prevăzute din proiect. Se consideră astfel ca fiind nesemnificativ potențialul impact al proiectului propus asupra factorilor de mediu apă, sol-subsol, aer, asupra caracteristicilor climatice, asupra patrimoniului cultural, arheologic, arhitectonic sau asupra sănătății umane.

Întocmit,

Geolog Diana-Maria MUNTEANU

Ing. geolog Mihaela IONIȚĂ

