



S.C.ACORMED S.R.L.  
Oradea, str. Jean Calvin nr. 5  
J05/529/2003  
R O 15403605  
Tel./fax 0723711419, 0723711930

## MEMORIU DE PREZENTARE

“ Executare foraj de mare adâncime”

TITULAR: A.N. Apele Române-Administrația Bazinală de Apă Crișuri

2020

1



S.C.ACORMED S.R.L.  
Oradea, str. Jean Calvin nr. 5  
J05/529/2003  
R O 15403605  
Tel./fax 0723711419, 0723711930

131/12.06.2020

## MEMORIU DE PREZENTARE

“Executare foraj de mare adâncime”

TITULAR: A.N. Apele Române-Administrația Bazinală de Apă Crișuri

Colectiv de lucru:  
Fiz.dr.Olimpia Mintăș  
Ch.dr.Gabriela Vicaș

## Cuprins

I.Denumirea proiectului .....	7
II.Titular .....	7
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect: .....	7
III.1 Rezumatul proiectului .....	7
III.2 Justificarea necesității proiectului.....	11
III.3 Valoarea investiției; .....	11
III.4 Perioada de implementare propusă; .....	11
III.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);	12
III.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului .....	12
III.6.1 Profilul și capacitățile de producție .....	12
III.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament; Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea .....	12
III.6.3 Materii prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora; Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă.....	13
III.6.4 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției .....	17
III.6.6 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente.....	17
III.6.7 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare .....	17
III.6.8 Metode folosite în construcție .....	18
III.6.9 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară .....	20
III.6.10 Relația cu alte proiecte existente sau planificate .....	20
III.6.11 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare .....	21
III.6.12 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor) .....	22
III.6.13 Alte autorizații cerute pentru proiect.....	23
IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:.....	23
IV.1 Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a	

terenului; .....	23
V. Descrierea amplasării proiectului: .....	23
V.1 Localizarea proiectului .....	23
V.2 Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001; .....	25
V.3 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin <LLNK 12004 2314 50BJ01 0 55>Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de <LLNK 12000 43133 331 0 32>Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare .....	25
V.4 Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:.....	26
V.4.1 Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia; .....	26
V.4.2 Politici de zonare și de folosire a terenului;.....	26
V.4.3 Arealele sensibile.....	26
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile.....	26
VI.A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu: .....	26
VI.A.a) Protecția calității apelor:.....	26
VI.A.b) Protecția aerului .....	28
VI.A.c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:.....	31
VI.A.d) Protecția împotriva radiațiilor .....	32
VI.A.e) Protecția solului și a subsolului: .....	32
VI.A.f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice: .....	34
VI.A.g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public: .....	34
VI.A.h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea .....	35
VI.A.i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:.....	39
VI.B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității. ....	39
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	

.....	39
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.	40
IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/documente de planificare.....	43
IX.A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: <LLNK 832010L0075 20>Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), <LLNK 832012L0018 20>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<LLNK 831996L0082 20> Directivei 96/82/CE a Consiliului, <LLNK 832000L0060 20>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, <LLNK 832008L0050 31>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, <LLNK 832008L0098 20>Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).	43
IX.B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat. ....	44
X. Lucrări necesare organizării de șantier .....	44
X.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier; .....	44
X.2 Localizarea organizării de șantier;.....	45
X.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier; .....	45
X.4 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier; .....	46
X.5 Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu. ....	46
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 .....	47
XI.1 Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului, la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității .....	47
XI.2 Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazul de poluări accidentale .....	47

XI.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației .....	48
XI.4 Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.....	48
XII. Anexe - piese desenate: .....	48
XII.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); .....	48
XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor <LLNK 12007 57182 3?2 28 57>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 <LLNK 12011 49 10 201 0 17>Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele .....	48
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 .....	49
XV. Criteriile privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare .....	49

## **I.Denumirea proiectului**

„ Executare foraj de mare adâncime”

## **II.Titular**

### **A.N. Apele Române-Administrația Bazinală de Apă Crișuri**

A.N. Apele Române-Administrația Bazinală de Apă Crișuri

- adresa: Oradea, strada Ion Bogdan, nr. 35, jud. Bihor;
- cod poștal: 410125
- telefon fix și mobil, fax: 0259442033, 0259444237
- cod IBAN și bancă:
- reprezentanți legali: ing. Ionel Avrigean

## **III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:**

### *III.1 Rezumatul proiectului*

Scopul prezentului proiect îl reprezintă executarea unui foraj de cercetare și de probă, cu adâncimea de 120 m.

Forajul propus va fi executat în comuna Nojorid, localitatea Leș și va prezenta coordonatele: X: 611479,08; Y: 257120,80.

Actualmente terenul pe care se dorește executarea forajului de cercetare-exploatare este teren, având funcțiunea curți-construcții, aflat în proprietatea A.N. Apele Române-Administrația Bazinală de Apă Crișuri.

Responsabilii de foraje din compartimentul Lucrari Geologice si Pompari Experimentale din cadrul A.B.A Crișuri Oradea au elaborat Studiul hidrogeologic preliminar privind executia unui foraj de cercetare pentru proiectul „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți”.

Studiul a fost intocmit in vederea executiei unui foraj de cercetare si de proba pentru instalatia de foraj achizitionata prin proiectul: “Controlul Integrat al poluării cu Nutrienti LN 8.597-RO”.

Studiul are drept scop identificarea și evaluarea sursei de apa subterana în zona localității Leș, județul Bihor, locatie stabilita pentru executia forajului.

Prelevarea de probe din acest foraj va oferi noi date privind calitatea apelor subterane din zonă.

Activitatea de foraj se incadreaza in categoria lucrarilor de exploatare a zacamintelor de apă si au caracter temporar, durata acestora depinzand de adancimea la care se afla

obiectivul sondei.

Principalele faze de realizare a forajului sondei sunt:

- a) organizarea de santier, lucrări de pregătire;
- b) executarea lucrarilor de constructii montaj pentru amplasarea instalatiei de foraj;
- c) executarea lucrarilor de foraj si efectuarea probelor de productie;
- d) executarea lucrarilor de demobilizare si reducere a careului de foraj la nivelul careului de productie;
- e) executarea lucrarilor de punere in productie a forajului;

### **Lucrări propuse pe amplasament**

Captarea apei (în baza studiului hidrogeologic) se va realiza prin foraj la adâncimea estimată de 120 m. Forajul propus va avea caracter de explorare și va fi tubat după confirmare, pe baza, carotajului geofizic, prin care se determină straturile acvifere. Forajul va fi săpat cu instalație de foraj în sistem rotativ hidraulic cu circulație directă.

Forajul se va executa sub asistentă tehnică a unui cadru de specialitate -hidrogeolog - care va urmări probele de la săparea găurii de foraj, va interpreta aceste probe și va elabora documentele necesare prezentării cărții construcției.

1. Lucrarile de pregatire si organizare prin lucrari de constructii-montaj  
Activitatea de pregatire si organizare consta in lucrari destinate amenajarii careului forajului, precum si lucrari pentru protectia mediului, aferente instalatiilor de foraj.

#### 2. Amenajare drum de acces

Drumul de acces, drum agricol, deviație din drumul DJ 95 Seleuș-Zărand asigură acces permanent si de durata la locatia forajului.

#### 3. Amenajare careu sondă

Suprafata ocupata temporar pentru amenajarea careului pentru foraj este de circa 1400 m<sup>2</sup>, terenul avand categoria de folosinta de teren arabil. După finalizarea lucrărilor de forare careul sondei va fi redus la circa 30 mp. Terenul decopertat se niveleaza la o singura cota, se compacteaza pregatindu-se pentru amplasarea instalatiei de foraj si accesoriilor acesteia.

Pentru amenajarea careului sondei pe care se va amplasa instalatia de foraj sunt prevazute urmatoarele lucrari :

- decopertarea stratului de sol vegetal, urmand a fi depozitat intr-un spatiu din incinta careului, ce urmeaza a constitui depozitul de sol vegetal;
- terenul decopertat se compacteaza pana la obtinerea gradului de compactare (98%), pregatindu-se pentru amplasarea instalatiei de foraj si accesoriile acesteia;
- trasarea si executarea platformei tehnologice.

#### 4. Executarea lucrarilor de foraj si efectuarea probelor de productie



Dupa terminarea fazei de montaj se incepe activitatea de foraj care presupune realizarea unor gauri de sonde cu diametre diferite si protejarea acestora prin tubarea unor coloane de burlane dupa un program de constructie stabilit prin proiectul de foraj.

Procesul tehnologic de forare al unei sonde consta in saparea unui put cu diametre descrescatoare, de la suprafata si pana la baza stratului productiv cu ajutorul unui sistem rotativ-hidraulic actionat de la suprafata. Procesul de foraj se realizeaza in intregime cu mijloace mecanizate.

5. Lucrarile privind demobilizarea instalatiei de foraj si anexelor precum si transportul acestora la alta locatie sau la baza de reparatii

Dupa terminarea forajului si a probelor de productie se demonteaza instalatiile de foraj/probe productie si se transporta la alta locatie.

#### **La execuția puțului forat se vor avea în vedere următoarele:**

- ✓ asigurarea verticalității puțului;
- ✓ folosirea unui noroi de foraj cu densitatea strict necesară(1,05-1,15 kg/cm<sup>3</sup>), în caz contrar existând riscul unei colmatări a stratelor permeabile; se va amenaja un batal pentru noroi, în formă dreptunghiulară, de 2-3 ori mai mare decât volumul găurii forate. Fluidul de foraj va fi preparat cu transgel și se va controla de 2-3 ori pe zi pentru menținerea lui în limitele prescrise;
- ✓ forajul se execută cu sapa rotativă de diferite diametre pe intervalul de adâncime conform prevederilor proiectului;
- ✓ asigurarea unei forări continue pentru a se preveni colmatarea;
- ✓ colectarea de probe pentru determinarea cu exactitate a compoziției granulometrice a rocilor permeabile și localizarea cu exactitate a stratului;
- ✓ efectuarea de carotaj electric cu înregistrarea diagramei electrice pe toată adâncimea forajului.
- ✓ determinarea cotelor la care apare apa subterană;
- ✓ Tubarea coloanei de protecție cu diametrul și pe intervalul prevăzut în proiect;
- ✓ cimentarea coloanei de protecție pe adâncimea specificată în proiect cu lapte de ciment;
- ✓ Coloana filtrantă va fi prevăzută cu filtre de tip Johnson, protejate anticoroziv, în vederea asigurării unei bune pătrunderi a apei în foraj;
- ✓ introducerea nisipului mărgăritar , spălat și sortat (dimensiune de 3-7 mm) se va face prin modalitatea și în volumul specificat în proiect;
- ✓ decolmatarea (spălarea) se va face imediat după definitivare, deoarece orice întârziere face ca noroiul să se decanteze în talpa sondei și curățarea lui să devină greoaie și se va continua până la limpezirea apei;

- ✓ deznisiparea se va face începând de la partea superioară a filtrelor până la talpa forajului și va dura circa 70 ore,
- ✓ se vor executa pompări experimentale în trei trepte în vederea stabilirii caracteristicilor hidrogeologice ale stratelor acvifere captate (debit, denivelare, nivel piezometric, nivel hidrodinamic, etc);
- ✓ se vor preleva probe de apă pentru efectuarea analizelor;
- ✓ astuparea cu o flanșă a capului coloanei de foraj în scopul evitării căderii unor corpuri străine în puț în perioada dintre executarea forajului și montarea instalației hidraulice a puțului;
- ✓ după terminarea forajului, detritusul rezultat și fluidul de foraj vor fi evacuate într-un loc special pus la dispoziție de către beneficiar.

La finalizarea execuției se va întocmi documentația tehnică a forajului care va cuprinde toate datele privind execuția și definitivarea acestuia (parametri tehnici ai lucrării, adâncime, litologie, intervale captate, debit, nivel hidrostatic, nivel dinamic.

După punerea în funcțiune a puțului forat, acesta se va echipa cu electropompe submersibile, contoare și alte materiale necesare pomparei apei la limita instalației de alimentare cu apă stabilită conform proiectului tehnic.

### **Echiparea puțului forat pentru alimentare cu apă**

#### **Materiale utilizate**

- ✓ coloană definitivă din burlane din oțel aliat cu mufe filetate pentru puțuri de apă cu Ø.... mm;
- ✓ coloane filtrante din filtre cu mufe filetate Ø 315, suprafață activă min. %;
- ✓ material filtrant : pietriș mărgăritar Ø 315 mm;

Pomparea apei va fi realizată cu o **pompă submersibilă** trifazică de minim 10 kW putere. Pompa submersibilă va fi comandată cu ajutorul tabloului de comandă, care va fi amplasat într-o cutie protectoare lângă căminul puțului.

Legăturile electrice ale pompei submersibile în tabloul de comandă se vor efectua conform proiectului și vor respecta normele de securitate pentru prevenirea electrocutării.

Alimentarea cu curent electric a tabloului de comandă a pompei submersibile se va efectua cu cablu aerian sau îngropat, la dimensiunile stabilite în proiect.

Forajul va fi dotat și cu un contoar de apă, montat de regulă în cămin; Tipul de contoar trebuie să fie aprobat în România, să aibă un certificat de verificare metrologic emis de Oficiul Român de metrologie, să fie montat în poziție orizontală, să fie etanș, cu cadran uscat, corespunzător gradului de protecție IP68.

**Căminul de vizitare al puțului** va fi construit din PVC sau beton, cu dimensiunea specificată în proiect.

-Căminul va avea deasupra un sistem de ridicat-coborât pompa submersibilă împreună cu cablul electric de alimentare, cablul de susținere și conducta de refulare a apei, gen trepied, bine ancorat în pământ, dotat cu un dispozitiv integrat de ridicare/coborâre acționat cu manivelă sau motor electric. Cablul de susținere trebuie

confecționat dintr-un material foarte rezistent la rupere și întindere iar cablul electric să corespundă normativelor în vigoare corespunzător cu adâncimea și mediul umed în care lucrează.

Perimetrul de protecție hidrogeologică în jurul sursei de apă potabilă trebuie instituit de executant, în urma elaborării unui studiu întocmit de un proiectant certificat de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, conform prevederilor H. G. Nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrologică.

### *III.2 Justificarea necesității proiectului*

Responsabilii de foraje din compartimentul Lucrari Geologice si Pompari Experimentale din cadrul A.B.A Crișuri Oradea au elaborat Studiul hidrogeologic preliminar privind executia unui foraj de cercetare pentru proiectul „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți”.

Studiul a fost intocmit in vederea executiei unui foraj de cercetare si de proba pentru instalatia de foraj achizitionata prin proiectul: “Controlul Integrat al poluarii cu Nutrienti LN 8.597-RO”.

Studiul are drept scop identificarea și evaluarea sursei de apa subterana în zona localității Leș, județul Bihor, locatie stabilita pentru executia forajului.

Prelevarea de probe din acest foraj va oferi noi date privind calitatea apelor subterane din zonă.

### *III.3 Valoarea investiției;*

Valoarea totala de investitie: 500.000 RON (cu TVA).

### *III.4 Perioada de implementare propusă;*

Perioada propusă pentru implementarea investiției este de 3 luni.

*III.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);*



*III.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului*

#### III.6.1 Profilul și capacitățile de producție

Investitia consta in realizarea unui foraj de mare adancime (120 m), cu caracter de cercetare și de probă.

#### III.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament; Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

Procesul tehnologic de forare sondei consta in saparea unui put avand diametre descrescatoare, de la suprafata pana la baza stratului productiv, cu ajutorul unui sistem rotativ – hidraulic, actionat de la suprafata. Procesul de foraj se realizeaza, in intregime, cu mijloace mecanizate – utilajul instalatiei de foraj.

Metoda de foraj rotativa este caracterizata prin acționarea elementului de dislocare (sapa de foraj) cu ajutorul garniturii de prăjini de foraj de la suprafața.

La aceasta metoda de foraj este absolut necesar ca in timpul lucrului sapei, detritusul (roca sfaramata) sa fie indepartat permanent de pe talpa sondei si transportat la suprafața, iar

sapa trebuie răcită.

Aceste operații sunt indeplinite de fluidul de foraj.

După ce iese prin orificiile sapei, fluidul de foraj se incarca cu detritus pe care il transporta la suprafața prin spațiul inelar dintre prăjini si pereții găurii de sonda.

Noroiul de foraj va fi depozitat într-o habă metalică cu capacitatea de 10000 l.

Amestecul de noroi de foraj și detritus rezultat din forare va fi trecut printr-o sită vibratoare care va permite separarea fracțiunii solide de cea lichidă, după care detritusul va fi pompat într-o habă metalică cu capacitatea de 1000 l.

Fracțiunea lichidă se va scurge într-un jgheab colector, după care va fi trecută printr-o sită vibratoare iar în urma separării celor 2 faze, soluția apoasă va fi recirculată către haba destinată stocării fluidului de foraj iar detritusul rezultat este depozitat temporar într-o groapă cu capacitatea de 2 mc, de unde va fi golit cu cupa și transportat în haba cu capacitatea de 10 mc iar de aici va fi transportat la un depozit ecologic de deșeuri.

Pentru a se asigura protecția solului și a apelor, suprafața activă a exploatației de circa 1400 mp va fi împrejmuțată prin executarea un șanț pereat, cu adâncimea de 1 m și lățimea de 0,5 m, capabil să preia eventualele scurgeri accidentale de motorină sau fluid de foraj.

După încheierea lucrărilor de prospectare se vor executa lucrări de reconstrucție ecologică a amplasamentului utilizat temporar pentru foraj, cu excepția suprafeței de teren necesare pentru montarea instalației de exploatare, pe care se va amenaja o platformă ecologică.

După executarea forajului fiecărui interval are loc consolidarea găurii de sonda prin tubarea acestora cu ajutorul unor coloane avand diametrul corespunzător intervalului sapat.

#### ***Regimul de lucru***

Regimul de functionare al sistemului de exploatare al apei va fi sezonier, în funcție de necesitatea de a preleva probe de apă din foraj.

### III.6.3 Materii prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora; Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Pentru realizarea procesului de execuție a forajului se vor utiliza ca și materii prime:

- a) în perioada de realizare a investiției

Tabelul nr. III.6.3.1

Resurse folosite in scopul asigurării producției		
Denumirea	Cantitatea	Furnizor
Benzină	-	
Petrol/pacura		

Energie electrica	Neprecizat in aceasta faza a proiectului	
Energie termica	-	
Motorina	19 mc/ toata durata forajului si probelor de productie	Depozit autorizat
Apa tehnologica	Max 300 mc/ toata durata forajului si probelor de productie	Transport cu vidanja de la retea Pancota
Apa potabila	PET	Unități autorizate
Fluidul de foraj	60 mc/ activitatea	Contractor fluide
Pasta ciment	110 mc	

Echipamentele și materialele necesare efectuării lucrărilor de investiții vor fi puse la dispoziție de contractant, toate costurile aferente fiind incluse în ofertă.

Toate materialele folosite la executarea lucrărilor vor fi de bună calitate și vor corespunde standardelor aprobate în România sau unor standard internaționale acceptabile.

Electropompe sumersibile – 1 buc

- Construcție din oțel inoxidabil;
- Debit minim: 30 mc/h;
- Înălțime de pompare maximă: 150 m;
- Tensiune de alimentare: 400 V; 50 Hz;
- Putere: minim .....kW; (conf. proiect)
- Adâncimea maximă de imersie: până la 150 m;
- Temperatura de funcționare: 0 grd C pana la +35 grd C;
- Diametru electropompa : corelat cu diametrul puțului;
- Supapa de sens integrată în pompa;

- Cantitatea de nisip admisibilă: minim 150 g/mc.
- Termen de garanție: minim 24 de luni de la punerea în funcție ;
- Pompa va asigura debitul maxim de exploatare al puțului la înălțimea de pompare corespunzătoare de 150 m ;
- Ofertantul va prezenta curbele caracteristice ale pompei (debit, putere și randament în funcție de înălțimea de pompare) - de la producătorul pompei.

Electropompe de suprafață multietajate – 2 buc.

- Caracteristici ..... (conf. proiect)

Circuit de comandă și protecție – 2 buc

(unul pentru pompa submersibilă și unul pentru stația de pompare)

- Panou de comandă
  - Special dimensionat pentru alimentarea cu energie electrică și comanda de la distanță a motorului aferent electropompei sumersibile și pompelor de suprafață;
  - Indicator protecție termică;
  - Clasă de protecție IP 54;
- Aparate de protecție la supratensiune, minimă tensiune, suprasarcină, lipsa fază;
- Protecție lipsa apă cu senzori de nivel, comandă de la presostat sau plutitor.
- Termen de garanție: minim 24 de luni de la punerea în funcție.

Cablu electric MCCG 4x4 – ..... ml (conf. proiect)

- Manta de cauciuc pentru solicitări mecanice grele;
- Conductor de cupru multifilar flexibil clasa 5, conform SR EN60228;
- Strat separator de folie poliesterică;
- Izolație din amestec de cauciuc obișnuit;
- Manta din amestec de cauciuc obișnuit;
- Standard de produs: ST 32/2009;
- Tensiunea nominală:  $U_0/U = 450/750$  V;
- Temperatura de lucru: max. + 60 °C
- Temperatura minimă a mediului ambiant: - 30 °C
- Tensiunea de încercare: 2,5 kV, 50 Hz, timp de 5 minute °C

Contor apa rece – 1 buc

- Debit minim măsurat: 30 mc/h;

- Debit minim 0,2 mc/h;
  - Clasa metrologică B (R80);
  - Presiune nominală: 16 bar.
- Țeavă (burlane) din oțel aliat – ..... ml
- Diametru: ..... ± 0,5 mm;
  - Grosime: dimensionată conform adâncimii de forare;
  - Ovalitate: max 1 mm;
  - Rezistența la rupere: minim 45 Mpa;
  - Alungire la rupere: minim 80 %;
  - Contractje la cald: maxim 5 %.

Filtre, nisip mărgăritar, sorburi

Fitinguri, racorduri, ventile de izolare și alte materiale mărunte necesare 1 set

Folie PVC termosudabilă m<sup>2</sup>

Informatii privind categoriile de substante si preparate chimice periculoase ce vor fi utilizate pentru realizarea investiei sunt prezentate in tabelul numarul III.6.3.2

*Tabel: III.6.3.2. Categoriile de substante si preparate chimice periculoase ce vor fi utilizate pentru realizarea investiei*

Denumirea substantei si preparatului chimic	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice		
	Categorie Periculoasa/ Nepericuloasa (P/N)	Periculozitate	Fraze de pericol
Motorina	P	Grad ridicat de inflamabilitate, substanta periculoasa pentru mediu	H351/H411/H304/EUH066
Benzina	P	Grad ridicat de inflamabilitate, substanta periculoasa pentru mediu	H350/H304/H340/H224/H315

Alimentarea cu carburanti a utilajelor si mijloacelor de transport se va asigura in locuri autorizate. In zonele punctelor de lucru nu vor fi depozitati carburanti.



Utilajele necesare executiei lucrarilor vor fi aduse in santier in stare buna de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti. Schimbarea lubrifiantilor se va executa dupa fiecare sezon de lucru.

In cazul in care vor fi necesare operatii de intretinere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea se vor executa intrun atelier specializat, unde se vor efectua si schimburile de anvelope.

Persoana responsabila cu gestiunea materiilor prime si materialelor va tine evidenta substantelor si preparatelor chimice periculoase folosite in perioada de executie a lucrarilor si va verifica stocarea acestora in conformitate cu specificatiile tehnice ale furnizorului/producerului.

Depozitarea substantelor si preparatelor chimice periculoase care urmeaza a fi folosite in activitatea de constructie se va face in spatii special amenajate, prevazute cu pardoseala impermeabila si bazin de retentie pentru a colecta scurgerile/pierderile accidentale.

Produsele chimice vor fi inscriptionate cu specificatii privind denumirea produsului chimic, producatorul, formula chimica, limite de inflamabilitate.

#### III.6.4 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Lucrările de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției vor consta din:

- îndepărtarea de pe amplasament a eventualelor stocuri de materii prime și materiale auxiliare;
- îndepărtarea eventualelor deseuri, generate pe amplasament;
- reducerea careului forajului la circa 30 mp;
- indepartarea tuturor materialelor periculoase, dupa caz;
- demolarea/îndepărtarea structurilor aferente perioadei de șantier, cu garantarea protecției mediului;
- utilizarea pământului excavat în perioada realizării lucrărilor pentru nivelarea terenului și amenajarea spațiilor verzi.

Se impune îndepărtarea de pe amplasament a eventualelor stocuri de materii prime și materiale auxiliare, precum și îndepărtarea eventualelor deseuri, generate, pe durata realizării investiției.

La finalizarea lucrărilor de construcție aferente investiției, zonele în care s-au realizat săpături, excavații și orice alte lucrări necesare organizării de șantier se vor realiza lucrări necesare readucerii terenului la starea inițială (din momentul inceperii execuției lucrărilor). Pentru realizarea lucrărilor se vor utiliza exclusiv utilaje și echipamente noi, care respectă standardele din punct de vedere al normelor de zgomot și vibrații acceptate.

#### III.6.6 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Realizarea investiției propuse nu presupune realizarea de noi căi de acces.

#### III.6.7 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Resursele naturale folosite în construcție și funcționare sunt:

- țițeiul din care se obțin motorina și uleiurile de motor și de ungere, necesare funcționării utilajelor și mijloacelor de transport;
- gaze naturale, din care se obțin materiale sintetice: polietilenă, PVC, etc.
- lemnul din care se confecționează diverse elemente constructive;
- metale feroase și neferoase;
- agregate naturale, diverse sorturi de pietriș și nisip.

### III.6.8 Metode folosite în construcție

*Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară*

#### *1. Faza de construcție*

Dimensionarea lucrărilor de organizare prin proiectul de organizare de santier conduce la scurtarea perioadei de execuție, la reducerea costurilor lucrărilor și la sporirea productivității muncii pe santier.

#### *2. Faza de realizare a construcțiilor*

La executarea lucrărilor propuse se vor respecta normele de tehnica securității muncii specifice lucrărilor ce se execută.

Toate lucrările se vor executa numai de personal calificat, special instruit pentru aceste tipuri de operații. Se verifică efectuarea, însușirea și perioada de valabilitate a instructajului general. La fiecare loc de muncă vor fi afișate mijloace de avertizare vizuală.

Obiectivele proiectate nu se vor pune în funcție, parțial sau total, nici măcar pe timp limitat, înainte de executarea integrală a tuturor instalațiilor tehnologice sau construcțiilor și fără asigurarea tuturor măsurilor de tehnica securității și igienei muncii.

Beneficiarul va asigura personalului de exploatare toate echipamentele și mijloacele de protecția muncii prevăzute în normativele în vigoare. Toate echipamentele vor fi legate la instalația de protecție proiectată.

#### Măsuri speciale

Beneficiarul și constructorul vor întocmi instrucțiuni proprii, speciale și specifice tuturor locurilor de muncă ce consideră ca au un caracter deosebit, sau pentru care normele existente nu dau prescripții specifice, care să conducă la securitatea investiției și a pers.

Construcțiile proiectate nu trebuie să prezinte nici un fel de elemente functionale sau de altă natură care ar putea prejudicia mediul natural și constituit existent.

În vederea evitării accidentelor, personalul va fi instruit periodic, aceste instruirii consemnându-se în fișe individuale.

Instruirea va cuprinde legislația în domeniul securității și sănătății în muncă, instrucțiuni proprii de protecția muncii pentru lucrările ce le vor executa cât și instrucțiuni proprii pentru lucrul la înălțime

Responsabilitatea respectării legislației în domeniul securității și sănătății în muncă este integral în sarcina contractantului.

## **Standarde și prescripții de referință**

- SR EN ISO 9001:2008 – „Sistemele de management al calității-Cerințe”, sau echivalent.
- SR EN ISO 9000:2006 – „Sisteme de management al calității – Principii fundamentale și vocabular”.
- SR ISO 10005 : 2007 – "Sisteme de management al calitatii. Linii directoare pentru planurile calității”.
- SR EN ISO 14001:2005 - Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare. STAS 9527-91 – „Instalații pentru foraj hidrogeologic. Parametri principali”.
- STAS 10439-77 – „Instalații de foraj geologic. Condiții tehnice generale de calitate”.
- STAS 3252/1-87 – „Utilaj pentru cercetări geologice. Pompe de apă și noroi pentru sondeze.
- Parametri principali”.
- STAS 3252/2-82 – „Utilaj pentru cercetări geologice. Pompe de apă și noroi pentru sondeze.
- Condiții tehnice generale de calitate”.
- STAS 6559-88 – „Utilaj pentru cercetări geologice. Instalații de foraj geologic. Parametri principali”.
- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/14.06.2006.
- HG nr. 493/12.04.2006 – „Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantiere temporare sau mobile”.

Toate prevederile legislative și normative, în vigoare cu aplicabilitate la obiectul prezentei documentații descriptive. În cazul aplicării de standarde sau norme străine, se va asigura interfața cu standardele românești sau după caz, se va aprecia necesitatea agrementării și/sau omologării.

### **Cerințe privind asigurarea calității**

Lucrarea se va executa în regim de asigurarea calității, standardul de calitate aplicabil fiind SR EN ISO 9001:2008 (sau echivalent).

Contractantul / executantul va permite responsabilului cu asigurarea calității al beneficiarului sau reprezentantului cu urmărirea lucrării să aibă aceleași drepturi de acces la lucrarea în execuție ca și responsabilul cu asigurarea calității propriu.

Contractantul / executantul are obligația de a prezenta responsabilului cu asigurarea calității al beneficiarului sau reprezentantului cu urmărirea lucrării neconformitățile apărute în execuție și modul de soluționare a acestora.

Contractantul / executantul are obligația de a convoca beneficiarul sau reprezentantul acestuia pentru a participa la punctele de inspecție stabilite în planul calității. Contractantul

/ executantul va înștiința beneficiarul sau reprezentantul acestuia cu minim 5 (cinci) zile lucrătoare înainte de data în care este prevăzută inspecția.

Contractantul/executantul trebuie să aibă implementat sistemul de management al calității, în conformitate cu standardul de calitate SR EN ISO 9001:2008, certificat de către un organism de certificare acreditat în țară sau în străinătate. De asemenea, contractantul/executantul trebuie să aibă implementat sistemul de management de mediu SR EN ISO 14001:2005 certificat de către un organism de certificare acreditat în țară sau în străinătate.

Rezultatele probelor, verificărilor se finalizează prin întocmirea de procese-verbale înregistrate cronologic în registrul de procese-verbale.

Rezultatele obținute vor avea caracter confidential și nu vor putea fi publicate sau utilizate fără acordul beneficiarului.

Recepția lucrărilor se va efectua de către comisia de recepție în urma prezentării de către contractantul, executantul lucrării a următoarelor:

- certIFICATE de autorecepție;
- avizul favorabil al beneficiarului;
- Proiect tehnic;

#### III.6.9 Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara

Lucrarile pentru executarea traseului si a utilitatilor aferente vor fi realizate in conditii de mișcare pe suprafețele adiacente.

#### III.6.10 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Responsabilii de foraje din compartimentul Lucrari Geologice si Pompari Experimentale din cadrul A.B.A Crișuri Oradea au elaborat Studiul hidrogeologic preliminar privind executia unui foraj de cercetare pentru proiectul „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți”.

Studiul a fost intocmit in vederea executiei unui foraj de cercetare si de proba pentru instalatia de foraj achizitionata prin proiectul: “Controlul Integrat al poluarii cu Nutrienti LN 8.597-RO”.

Studiul are drept scop identificarea și evaluarea sursei de apa subterana în zona localității Leș, județul Bihor, locatie stabilita pentru executia forajului.

Prelevarea de probe din acest foraj va oferi noi date privind calitatea apelor subterane din zonă.

Distanța de la forajul preconizat până la suprafața luciului de apă a acumulării Leș este de 100 m.

Barajul Leș este amplasat pe valea Canaliș, aval de satul Leș, comuna Nojorid.

Parametrii caracteristici ai amenajării sunt:

- nivelul coronamentului baraj: 123,00 mdMB;
- nivelul normal de exploatare: 119,20 mdMB;
- nivel maxim cu asigurarea 1% lac: 121,30 mdMB;

- nivel maxim cu asigurarea 0,3% lac: 122,0 mdMB;
- nivel ax golire de fund: 114,70 mdMB;
- volum lac la NNR,  $V = 0,54$  mil.  $m^3$ ;
- volum total la nivel coronament = 0,540 mil.  $m^3$ ;
- suprafața lac la NNR-S=11 ha;

Debit maxim evacuat prin golirea de fund:  $Q_{\text{max golire}} = 6,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ;

Tipul parametrilor	Niveluri	Cota(mdM)
Parametrii determinanți de caracteristici constructive	-cota ax golire de fund	114,70
	-prag deversor	120,80
	-coronament baraj	123,00
Tipul parametrilor	volum	(Mil. $m^3$ )
Parametrii determinați de caractristici naturale și constructive	total	0,540
	Brut(NNR)	0,54

### III.6.11 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

#### *Varianta 0, neimplementarea proiectului*

Proiectul are drept scop identificarea și evaluarea sursei de apa subterana în zona localității Leș, județul Bihor, locație stabilită pentru executia forajului.

Prelevarea de probe din acest foraj va oferi noi date privind calitatea apelor subterane din zonă.

În situația neimplementării planului, principalele consecințe ar consta din:

- lipsa datelor privind calitatea apelor subterane din zonă;
- cunoașterea în insuficientă măsură a debitelor pe care le pot furniza forajele din zonă.

Analiza situației actuale privind calitatea și starea mediului natural din zona studiată nu a relevat existența unor probleme istorice de poluare și de degradare ale mediului.

#### *Calitatea apei*

Neimplementarea proiectului nu va afecta calitatea apei din zona de interes.

#### *Calitatea aerului*

În cazul neimplementării proiectului, asupra calității aerului nu vor interveni modificări.

#### *Zgomotul și vibrațiile*

Amplasamentul propus face ca nivelul de zgomot actual să se păstreze și în cazul neimplementării proiectului.

#### *Calitatea solului*

Zona este puternic antropizată, în prezent terenul amplasamentului este integral antropizat.

### *Starea florei și faunei*

În varianta neimplementării proiectului starea florei și faunei nu se modifică.

### *Starea monumentelor naturale și istorice*

În zona amplasamentului și în vecinătatea acestuia nu se găsesc monumente ale naturii și monumente istorice.

### *Situația economică și socială, starea de sănătate*

Neimplementarea proiectului nu va genera un impact potențial negativ asupra locuitorilor zonei.

## **Scenarii luate în considerare**

Varianta I:

- execuția, în zona amplasamentului propus a unui foraj hidrogeologic cu adâncimea de 120,0 m, având caracter de cercetare și de probă;
- acest foraj va avea rolul de a evalua potențialul acvifer al orizonturilor poros-permeabile interceptate până la adâncimea proiectată;
- la finalizarea forajului, acesta va fi investigat geofizic;
- pe baza diagramei geofizice și al estimării gradului de mineralizare al apei, coroborată cu probele de sita recoltate în timpul execuției, se va decide dacă forajul va fi definitivat în modul de definitivare (adâncime, poziție filtre, intervale cimentate, etc.);
- orizonturile acvifere situate deasupra primului strat captat vor fi izolate prin cimentare;
- se vor efectua teste de pompare experimentală (test de eficiență și test de performanță);
- utilizând datele obținute în urma testelor de pompare și aplicând metodologia de calcul recomandată de SR 1629-2/1996 se va stabili debitul optim de exploatare al forajului;

Varianta II

- execuția unui foraj hidrogeologic cu adâncimea de 120,0 m, în aceleași condiții dar pe un alt amplasament, care nu se află în proprietatea A.N. Apele Române-Administrația Bazinală de Apă Crișuri.

Având în vedere faptul că amplasamentul descris anterior se află în proprietatea beneficiarului investiției s-a optat pentru prima variantă.

III.6.12 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)

Nu e cazul.

### III.6.13 Alte autorizații cerute pentru proiect.

Avizele solicitate prin Certificatul de Urbanism nr. 516 din 5.12.2019 , emis de catre Primăria Nojorid, sunt urmatoarele:

- Agentia Pentru Protectia Mediului Bihor
- Alimentare cu apă - Apele Romane – ABA Crișuri

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

*IV.1 Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;*

Nu este cazul.

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

### *V.1 Localizarea proiectului*

Amplasamentul pe care se propune a se realiza investiția este situat pe teritoriul administrativ al comunei Nojorid, localitatea Leș.

Din punct de vedere hidrografic obiectivul este amplasat în BH Crișul Repede.

Crișul Repede (cod cadastral III –1.44) izvorăște de la o altitudine de 710 m în apropiere de localitatea Izvorul Crișului, dintr-o zonă deluroasă de pe marginea nordică a Depresiunii Huedinului. Râul are o lungime de 171 km pe teritoriul României, panta medie de 3‰ și un coeficient de sinuozitate de 1,47, iar suprafața bazinului colector este de 2986 km<sup>2</sup> . Colectează 36 de afluenți, dintre care cei mai importanți sunt Călata, Săcuieu/Henț (L = 31 km, S = 226 km<sup>2</sup>), Drăgan (L = 42 km, S = 254 km<sup>2</sup>), Iad (L = 46 km, S = 220 km<sup>2</sup>), Peța, Corhana (L = 38 km, S = 418 km<sup>2</sup>).

El curge spre nord-vest pana la Ciucea de unde se indreapta apoi spre vest. in portiunea de izvoare are debitul mic si caracter de rau mic colinar cu panta domoala. Dupa primirea afluentilor sai Calata, Secuieu, Dragan, Iad, Bratcuta si alte cateva vai mai mici capata caracterul unui rau de munte cu debit bogat. Crisul Repede este un rau cu asemetrie accentuata, primind majoritatea afluentilor sai principali pe stanga. Afluentii sai Dragan si Iad care coboara de pe pantele vestice ale Bihorului, au o curgere bogata iar potentialul lor hidroenergetic este valorificat printr-un complex de lucrari de acumulare, derivatii de debite si centrale hidroelectrice subterane. Pe sectorul Alesd-Tileagd au fost realizate acumularile cu scop hidroenergetic Lugas si Tileagd. Dintre raurile de ses este de semnalat Peta pe al carui curs superior se gasesc baile termale 1Mai si Felix. in zona localitatii Tarian se afla priza de apa cu acelasi nume cu capacitatea de 6 mc/s prin care se asigura alimentarea cu apa a pescariilor Cefa si Tamasda pe Canalul Colector.

Parametrii hidrologici caracteristici

Nr. crt.	râul	Stația hidrometrică	F, km <sup>2</sup>	H <sub>med</sub> , m	Parametrii hidrologici		
					Q <sub>mediu</sub> multianual, m <sup>3</sup> /s	Q <sub>max 1%</sub> (m <sup>3</sup> /s)	R Kg/s
1	Crișul Repede	Oradea	2176	630	25,4	1000	8,27

În spațiul hidrografic Crișuri există 9 lacuri de acumulare importante, care au folosință complexă. În spațiul hidrografic Crișuri, se află un număr de două lacuri naturale cu apă dulce totalizând un volum de 1,95 mil. m<sup>3</sup> și însumând o suprafață de 51 ha. Lacul Ghioroc (48 ha – 1,92 mil. m<sup>3</sup>) este un lac de excavație, iar Lacul Ponoare (3 ha – 0,03 mil. m<sup>3</sup>) este de natură carstică.

Cercetările hidrogeologice în zonă au fost realizate prin intermediul a o serie de foraje de cercetare – studii sau alimentări cu apă care furnizează date asupra formațiunilor acvifere freatice și de adâncime din zonă.

#### *Complexul freatic*

Acesta este cantonat în depozitele aluvionare de luncă și terase, precum și în depozitele interfluviului Crișul Repede – Canal Colector. Forajele au pus în evidență un orizont freatic cantonat în depozite cuaternare constituite din nisipuri de granulații diferite, uneori cu pietrișuri. Debitul sunt în general între 1 – 3 l/s, pentru denivelari cuprinse între 0,50 - 2,00 m.

#### *Complexul acvifer de adâncime*

Acesta este cantonat în depozite cuaternar – panoniene constituite din argile, argile nisipoase, nisipuri – nisipuri grosiere, pietrișuri, iar la partea inferioară predominând formațiunile marnoase. Grosimea depozitelor cuaternar – panonian superior se estimează a fi de cca 150 m ; de la acesta adâncime formațiunile străbătute aparțin panonianului inferior.

Cel mai reprezentativ foraj, pentru zona studiată este forajul executat de A.B.A.Crișuri Oradea, în localitatea Gepiu având o adâncime finală de 300.5 m. După cum reiese din coloana litologica și din diagramele electrice, litologia straturilor acvifere este foarte variabilă granulometric, predominând fracțiunea fin nisipoasă cu intercalatii frecvente de nisipuri grosiere și pietriș mediu. Marea alternanță litologică se datorește condițiilor variabile de sedimentare pleistocen – panoniene ce a dus la formarea unei suite de strate acvifere. După operațiunile de decolmatare și denisipare au fost executate pompările experimentale în vederea stabilirii parametrilor hidrogeologici.

<b>Gepiu F1 Ad</b>	Treapta I	Treapta II	Treapta III
Nhd	33.2 m	21.35 m	11.87 m
Q	7.2 l/s	4.0 l/s	1.4 l/s
S	25.97 m	14.2 m	4.71 m



Parametrii hidrogeologici au fost calculați după formule pentru strat sub presiune, rezultând o rază de influență medie de cca 600 m; coeficientul de filtrație mediu de cca 0.44 m/zi; transmisivitatea medie de 24.2 m<sup>2</sup> / zi.

Pentru zona studiată, există date de la forajele executate de către terți, și anume: Foraj CAP Les, Foraj CAP Les ferma 2 și Foraj CAP Nojorid.

Forajul de la CAP Les a captat următoarele strate acvifere: 40.0 – 41.5; 46.5 – 48.0; 70.5 – 78.0; 87.0 – 90.0; 93.0 – 96.0; 100 – 104.5 m. Nivelul hidrostatic este de 23 m, iar cel hidrodynamic este la 31 m, debitul este de 2.3 l/s.

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Nr. crt.	X	Y
1	611542	257082
2	611566	257174
3	611520	257160
4	611481	257158
5	611456	257116

Detaliile privind variantele de amplasament ce au fost luate în considerare au fost prezentate în cadrul capitolului III.6.11

*V.2 Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001;*

Amplasamentul propus se află la o distanță de 9,5 km față de granița cu Ungaria.

*V.3 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin <LLNK 12004 2314 50BJ01 0 55>Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de <LLNK 12000 43133 331 0 32>Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare*

În conformitate cu Ordinul ministrului culturii și cultelor republicat în MO nr.113 bis/2016 privind aprobarea listei monumentelor istorice cu modificările și completările ulterioare, în cadrul/zona perimetrului amplasamentului propus nu sunt înregistrate monumente istorice.

*V.4 Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:*

V.4.1 Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Conform C.F. nr. 58512, nr. cadastral 58512 terenul în suprafața totală de 562 mp este situat în extravilan și are funcțiunea curți, construcții.

Actualmente pe suprafața de teren descrisă există construcții, în suprafață totală de 143 mp: clădire canton, șopron, magazie.

Folosința planificată a terenului rămâne aceeași.

V.4.2 Politici de zonare și de folosire a terenului;

Certificatul de Urbanism nr. 516 din 05.12.2019, emis de către Primăria Nojorid.

V.4.3 Arealele sensibile

Amplasamentul propus nu se suprapune cu teritoriul nici unei arii protejate.

## **VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile**

*VI.A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:*

VI.A.a) Protecția calității apelor:

### **Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;**

Realizarea și funcționarea forajului ce face obiectul prezentei documentații nu necesită sursa proprie de apă.

Necesarul de apă menajeră va fi asigurat din PETuri, iar necesarul de apă tehnologică va fi asigurat din sursele proprii ale constructorilor.

Apele meteorice, provenite de pe platforma exploatației se vor scurge în șanțul cu adâncimea de 1m și lățimea de 0,5 m iar de aici, urmând panta terenului în rețeaua hidrografică locală.

Apele pluviale ce spală suprafața exploatației s-ar putea încărca cu poluanți de tipul produselor petroliere doar ca urmare:

- a unor accidente datorate manipulării necorespunzătoare a carburanților la alimentarea utilajelor ce nu se pot deplasa la stații de distribuție a carburanților;
- apariției unor scurgeri pe sol a produselor petroliere, rezultate în timpul funcționării utilajelor;
- accidentelor tehnice.

Pentru evitarea unor fenomene de tipul celor evidențiate mai sus, operațiile de manipulare ale carburanților se vor realiza numai în zone special amenajate și numai cu personal instruit. Tot în același scop se vor realiza periodic lucrări de revizie a utilajelor. Apele uzate provenite din activitatea de realizare a forajului nu afectează calitatea apelor de suprafață.

În sensul acestei afirmații aducem următoarele argumente:

- fluidul de foraj este integral recirculat;
- unitatea va folosi apă potabilă adusă la punctul de lucru în flacoane tip PET ;
- nu vor exista ape menajere uzate ;
- apele meteorice colectate de pe suprafața activă a exploatației se vor scurge inițial în șanțurile de gardă și abia apoi în rețeaua hidrografică locală ;
- roca excavată nu conține elemente chimice dăunătoare astfel încât apele meteorice să antreneze poluanți antrenați de pe materialul dislocat.

Valorile parametrilor de calitate ai apelor menajere și tehnologice uzate vor fi determinate, cu ocazia fiecărei vidanjări. Acestea se vor încadra obligatoriu în limitele impuse prin H.G. 188/2002, modificată și completată prin H.G. 352/2005-NTPA 002/2005.

Valorile parametrilor de calitate ai apelor pluviale, care se scurg în rețeaua hidrografică locală se vor încadra obligatoriu în limitele impuse prin H.G. 188/2002, modificată și completată prin H.G. 352/2005-NTPA 001/2005.

*Impactul global in perioada de constructie și operare este caracterizat ca fiind minor, pe termen scurt si cu efect local.*

## **Măsuri de evitare a impactului asupra apelor de suprafață și a celor subterane**

### ***Perioada de constructie***

#### ***Perioada de constructie***

In perioada de constructie se vor respecta urmatoarele masuri:

- se va respecta strict proiectul de execuție aprobat;
- impermeabilizarea suprafeței solului din interiorul careului (platforma tehnologică și drumul de acces)
- toate echipamentele necesare organizării de șantier și a echipamentelor necesare executării forajului se vor așeza strict în interiorul amplasamentului aprobat pentru această activitate, careul forajului în perioada de execuție
- saparea primului interval în zona panzelor de apă freatică cu fluide de foraj nepoluante (naturale) pe baza de apă și argilă;
- tubarea și cimentarea până la suprafața coloanei de ancoraj, pentru a proteja stratele traversate;
- montarea habe de reziduri (bazinul de decantare) semiingropat;
- montarea habe de depozitare a detritusului semiingropat ;
- executarea operațiilor de tratare – condiționare a fluidului în sistem închis ;

- monitorizarea continutului beciului sondei, prin vidanjarie si descarcarea continutului la parcul desemnat primirii si prelucrarii acestui amestec
- Apele meteorice, provenite de pe platforma exploatației se vor scurge în șanțul cu adâncimea de 1m și lățimea de 0,5 m iar de aici, urmând panta terenului în rețeaua hidrografică locală
  - montarea de toalete ecologice mobile, cu neutralizare chimica. Acestea vor fi intretinute corespunzator;
- aprovizionarea cu carburant a mijloacelor de transport se va face numai la statii autorizate (furnizori); in cazul utilajelor care functioneaza la fronturile de lucru, alimentarea se va realiza cu autocisterne, in locuri ferite de emisii de praf;
- utilajele cu care se va lucra vor fi aduse in santier in perfecta stare de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti;
- transportul cu autocisterne va fi strict controlat pentru a putea preveni in totalitate deversarea accidentala pe traseu si spalarea benei si evacuarea conținutului lor in perimetrul lucrarilor de constructie sau pe drumurile publice;
- nu vor fi afectate zone de protectie sanitara pentru captari de ape subterane si/sau de suprafata, izvoare geotermale;

#### VI.A b) Protecția aerului

##### **Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;**

Caracteristicile climei sunt influențate în general de circulația atmosferei, a maselor de aer, de poziția geografică și de particularitățile reliefului.

Teritoriul județului Bihor este în domeniul de influență al circulației vestice, care transportă mase de aer oceanic umed, se caracterizează printr-un climat temperat-continental moderat.

Zona amplasamentului este din punct de vedere meteorologic caracteristică climatului din nord-vestul țării.

##### Temperatura aerului

Este specifică unui climat temperat-continental moderat. Datorită rolului de baraj natural pe care-l joacă ansamblul muntos, a direcției maselor de aer vestice, apar modificări ale valorii temperaturii aerului, de la vest spre est.

Variațiile temperaturii aerului sunt moderate de la o lună la alta, de la un anotimp la altul. Cele mai scăzute temperaturi se înregistrează în luna ianuarie, temperatura minimă absolută înregistrată în ultimii 50 de ani a fost de  $-22,8^{\circ}\text{C}$ . Temperatura maximă absolută, dintr-un număr 50 ani a fost de  $36,8^{\circ}\text{C}$  în luna august

Temperatura medie anuală este de  $10,2^{\circ}\text{C}$ , cu valori lunare pozitive în tot cursul anului exceptând 1 ianuarie ( $-2,1^{\circ}\text{C}$ ). Cele mai ridicate valori medii lunare s-au înregistrat în perioadă caldă a anului mai-octombrie cu o valoare medie de  $20,4^{\circ}\text{C}$  în luna iulie. Numărul anual al zilelor cu îngheț, în medie plurianuală este de 93. Cele mai multe zile cu îngheț la sol sunt în lunile decembrie 22 zile și ianuarie 25 zile

Durata medie multianuală de strălucire a soarelui

Durata insolației este în medie multianuală de 2056,3 ore. Cele mai însorite sunt lunile iulie cu o valoare medie de 285,9 ore și august cu 266,2 ore.

#### Precipitațiile

Umiditatea relativă a aerului are valori ușor ridicate fiind un climat temperat moderat, dezvoltat ca urmare a acțiunii predominante a maselor de aer de origine oceanică. Cele mai scăzute valori ale umidității relative a aerului se înregistrează în luna august 65% și mai ridicate în luna decembrie 87%. Media anuală este de 74%. Valoarea umidității relative a aerului prezintă interes deoarece contribuie la formarea ceații, cu frecvență mai mare în anotimpul rece. Ceața asociindu-se cu pulberile din atmosferă, contribuie la creșterea gradului de impurificare zonal prin creșterea numărului de nuclee de condensare.

Media multianuală a cantității de precipitații este de 595 l/ mp. Cele mai mari cantități de precipitații s-au înregistrat în luna iunie 85l/mp, iar lunile cu cele mai mici cantități de precipitații sunt februarie și martie 32 l/mp. Numărul anual de zile cu precipitații, în medie multianuală este de 133. Cele mai ploioase luni sunt decembrie (13,6 zile), mai (13,1 zile), iar cele mai secetoase octombrie (7,8 zile) și septembrie (8,4 zile).

Ceața apare în medie multianuală în Oradea în 37,6 zile, cele mai numeroase zile cu ceață apar în perioada rece a anului, decembrie (9,5 zile)-ianuarie (9,0 zile). În perioada caldă a anului mai-august, numărul mediu lunar al zilelor cu ceață este de 0,5-0,8 zile.

#### Regimul eolian

În zona Oradea, regimul eolian este influențat de prezența dealurilor din partea de est care obstrucționează înaintarea vânturilor din est și nord-est, dar este deschisă maselor de aer de origine sudică care participă cu o frecvență de 13,3 % și viteză medie anuală de 4 m/s și a celor de de SV care participă cu o frecvență de 12,1 % și o viteză medie anuală de 3,8 m/s.

Zona analizată este caracterizată de viteze mici ale vântului. În 47,6% din cazuri, viteza vântului este mai mică de 2 m/s. Frecvența vântului moderat (viteze cuprinse între 3-6 m/s) este de cca 38,74 %, iar a vântului cu viteze mai mari de 8 m/s este de 9 %.

Vitezele medii ale vântului la sol pe direcțiile principale de vânt și frecvența de apariție a acestora sunt prezentate în tabelul de mai jos.

direcții vânt	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV
Viteza medie	3,5	3,9	3,2	2,5	2,6	2,5	2,4	3,0	4,3	4,6	3,7	3,5	2,9	2,6	2,5	2,9
%	7,2	4,5	3,7	1,1	7,3	10,2	6,1	3,2	11,3	8,4	6,7	1,8	8,0	1,6	2,7	2,6
calm%	18,6															

Mai jos este prezentat tabelul ce cuprinde Frecvențele de apariție a gradelor de stratificare termică a atmosferei.

Gradul de stratificare	Stabil			Neutru	Instabil		
%	1,8	6,4	26,0	37,9	9,3	12,0	6,6

Se poate vedea că în zona Oradea predomină condițiile neutre de împrăștiere pe verticală a noxelor, situație ce apare cu o frecvență multianuală de 37,9%, urmată de condițiile de stabilitate 34,2 % și instabilitate 27,9 %. Aceasta va determina pentru noxele emise de surse joase (sub 30 m) cele mai slabe condiții de difuzie a poluanților și acumularea lor la sol, în special noaptea și în iernile cu cer senin pe o perioadă mai lungă, în cazurile în care stratificarea aerului este stabilă și foarte stabilă, iar vântul are o viteză mai mică sau egală cu 1m/s.

Impactul produs asupra calității aerului pe perioada de realizare a investiției

Pe perioada realizării investiției va crește concentrația gazelor de ardere și a pulberilor generate de utilaje și de mijloacele de transport, precum și nivelul de zgomot și vibrații, consecință directă a funcționării utilajelor.

Poluanții specifici acestei surse sunt reprezentați de pulberi în suspensie și sedimentabile, gaze de ardere (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, COV).

Cantitatea de carburanți care vor fi utilizați de către mijloacele de transport pe timpul realizării construcțiilor nu poate fi cuantificată.

Impactul negativ poate fi redus în mod substanțial prin adoptarea următoarelor măsuri:

- circulația utilajelor se va face numai prin zonele prestabilite ;
- utilajele vor fi întreținute în condiții optime de funcționare;
- nivelul emisiilor de gaze de ardere și pulberi de la autovehicule se va încadra în VLE; în acest scop se vor respecta condițiile tehnice impuse cu ocazia inspecțiilor tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară;
- pe perioada de iarnă, parcurile de utilaje și mijloace de transport vor fi dotate cu roboți electrici de pornire, pentru a se evita evacuarea de gaze de esapament pe timpul unor demarări lungi sau dificile;
- se vor folosi numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel,

În concluzie există posibilitatea afectării calității aerului în limite admisibile.

## **Măsuri de reducere a impactului asupra calității aerului**

### ***Perioada de construcție***

Având în vedere valorile mici ale indicatorilor estimați, timpul redus în care se va realiza investiția, impactul prognozat asupra mediului de către activitatea de realizare a forajului este sustenabil.

Impactul prognozat nu va avea efecte transfrontaliere, iar probabilitatea producerii unor accidente este foarte mică, în cazul respectării tuturor cerințelor prevăzute în procedurile de realizare și operare a sondei.

Sursele mobile de emisie caracteristice etapelor de construcție, operare nu pot fi controlate prin instalații/sisteme pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă și instalații pentru epurarea aerului poluat. Măsurile specifice etapei de construcție vor consta în:

- Procesele tehnologice mari generatoare de praf, ca de exemplu umpluturile cu pamant, vor fi reduse în perioadele de vânt puternic și se vor umezi permanent suprafețele nepavate;

- Se vor utiliza numai utilaje grele si mijloace de transport corespunzatoare normelor EURO III - EURO V, cu motoare diesel. Utilajele si echipamentele cu motor diesel vor fi alimentate cu motorina cu continut redus de sulf (<0.1%);
- Utilajele de constructie vor fi foarte bine intretinute pentru a minimiza emisiile de gaze. Utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni;
- Viteza de circulatie va fi restrictionata, iar suprafata drumurilor va fi stropita, la intervale regulate, cu apa sau alte substante de fixare, cu aditivi, a prafului (in zonele urbane se recomanda introducerea de denivelari).
- Autocamioanele incarcate cu materiale fine usor antrenate de vant vor fi acoperite in mod corespunzator;
- In cazul organizarii de santier, platformele de lucru sau de circulatie, suprafetele de depozitare, zona de intretinere echipamente, vor fi betonate/pietruite;
- Vor fi amenajate puncte speciale pentru indepartarea manuala sau mecanizata de pe pneurile echipamentelor si utilajelor a reziduurilor la iesirea din santier;
- La sfarsitul perioadei de constructie zonele afectate de lucrarile de constructie vor fi readuse la starea initiala.

### ***Perioada de operare***

In perioada de operare a forajului nu vor exista surse de poluare a atmosferei.

#### VI.A.c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

##### **Sursele de zgomot și de vibrații;**

Pe perioada desfășurării lucrărilor va crește nivelul de zgomot și vibrații în zonă datorită funcționării utilajelor și circulației mijloacelor de transport.

Zgomotele rezultate în urma activității desfășurate în perioada de implementare a investiției în cadrul obiectivului au un efect local și nu afectează semnificativ potențialii receptori sensibili, datorită metodei și tehnologiilor de exploatare folosite, precum și a distanței mari față de receptorii protejați.

##### **Măsuri de reducere a impactului produs de creșterea nivelului de zgomot și vibrații**

Pentru reducerea nivelului de zgomot se vor lua următoarele măsuri:

- menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor la parametrii cât mai apropiați de cei indicați în cărțile tehnice;
- reducerea la minim a timpilor de funcționare a utilajelor;
- dotarea cu amortizoare de zgomot a utilajelor folosite.

La apariția oricărui zgomot suspect și deranjant, se vor lua măsurile necesare de oprire a utilajelor și de remediere a defectiunilor și a surselor de zgomot.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

##### *Surse de zgomot și vibrații*

În perioada realizării investiției sursele de zgomot și vibrații sunt:

- funcționarea utilajelor;

- circulația mijloacelor de transport.

#### *Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor*

Pentru reducerea nivelului de zgomot se vor lua următoarele măsuri:

- menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor la parametri cât mai apropiați de cei indicați în cărțile tehnice;
- reducerea la minim a timpilor de funcționare a utilajelor;
- dotarea cu amortizoare de zgomot a utilajelor folosite.

La apariția oricărui zgomot suspect și deranjant, se vor lua măsurile necesare de oprire a utilajelor și de remediere a defecțiunilor și a surselor de zgomot.

Pentru minimizarea efectului vibrațiilor cauzate de mijloacele de transport se vor adopta următoarele măsuri:

- se va impune o limită de viteză de 5 km/oră;
- transportul materialelor se va realiza doar în timpul zilei, în perioada când rezidenții localităților tranzitate sunt angrenați în activități economico-sociale.

Pe perioada funcționării forajului nu vor exista surse semnificative de zgomot și vibrații.

La limita receptorilor protejați, nivelul de zgomot admis: 50 dB(a) în timpul zilei corespunzător curbei de zgomot de 45 dB, respectiv 40 dB(A), corespunzător curbei de zgomot de 35 dB în timpul nopții, conform Ordinului 119/2014 al Ministerului Sănătății pentru aprobarea normelor de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare.

#### VI.A.d) Protecția împotriva radiațiilor

##### *Surse de radiații*

Nu este cazul

##### *Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor*

Nu este cazul.

#### VI.A.e) Protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;

##### **In perioada de realizare a forajului**

Pe timpul executării lucrărilor, sursele de poluare identificate pot fi:

- înlăturarea stratului de sol vegetal și construirea unui profil artificial prin lucrările executate pe amplasamentul lucrării. Pentru ca stratul de sol vegetal decopertat să fie refolosit, acesta se va depozita în vecinătatea șantierului pe zone destinate special acestui scop. Decopertarea solului vegetal se va face strict pe ampriza proiectului. Rolul stratului vegetal este acela de a filtra poluanții care ajung să se depună pe sol, în drumul acestora către straturile inferioare. Prin decopertarea stratului vegetal, pe zona amprizei proiectului, pe perioada executiei lucrărilor poate crește vulnerabilitatea la poluare a solului și a apelor subterane în zonele unde se execută lucrări. Aceste efecte sunt însă temporare, după punerea în opera a straturilor rutiere ce alcătuiesc structura rutiera, zona ocupată de proiect devenind impermeabilă pe toată suprafața ocupată de platformă.



- aparitia eroziunii si/sau posibilitatea activarii unor alunecari de teren pe amplasament. Lucrarile pot conduce la degradarea solului si să inducă modificari structurale in profilul solului. Astfel, erodarea sau poluarea solului impiedica dezvoltarea vegetatiei pe suprafetele afectate.
- pierderea caracteristicilor naturale ale stratului de sol fertil in cazul depozitarii neadevate a deseurilor sau a diferitelor substante, materiale;
- modificarea posibila a calitatii solului prin deversari accidentale ale unor substante/compusi direct pe sol. Un astfel de tip de impact poate aparea in cazul unor scurgeri accidentale de uleiuri sau motorina in zona fronturilor de lucru, in timpul functionarii utilajelor in fronturile de lucru sau rularii vehiculelor de santier;
- modificari calitative ale solului sub influenta poluantilor prezenti in aer (modificari calitative si cantitative ale circuitelor geochimice locale).
- deversari necontrolate de fluid de foraj, care pot aparea numai in unele situatii accidentale;
- aparitia unor fisuri pe traseul conductei de refulare a fluidului de foraj, pompa - incarcator;
- fisurarea furtunului vibrator, care face legatura intre incarcator si capul hidraulic (cu insertii metalice) datorita imbatranirii materialului sau a manevrarii bruste;
- fisurarea furtunului vibrator, care face legatura cu pompa si manifoldul pompei, datorita imbatranirii materialului;
- neetanseitati in zona gurilor de evacuare si curatire a habelor;
- depasirea capacitatii de inmagazinare, avand ca rezultat deversarea apelor reziduale, care prin infiltrare in sol pot ajunge in apele freatice;
- diferite solutii folosite la tratarea fluidului de foraj sau solutii formate accidental, prin scaparea materialelor folosite la tratamentul fluidului de foraj, depozitate necorespunzator. Aceste solutii se infiltreaza in sol si pot ajunge in apele freatice.

#### Perioada de operare

Dupa punerea in exploatare a proiectului sursele potentiale de poluare a solului sunt:

- activitatea de intretinere a forajului

*Impactul asupra solului si subsolului pentru perioada de executie este caracterizat ca fiind negativ moderat, pe termen scurt, local ca arie de manifestare cu efecte reversibile.* Măsurile enumerate pentru protecția calității aerului și apelor de suprafață și subterane se constituie de asemenea în măsuri de protecție a calității solului.

#### VI.A.f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Apreciem că activitatea de realizare a investiției nu va afecta în mod semnificativ biodiversitatea deoarece:

- pe suprafața de teren ocupată de amplasament nu există semnalată prezența unor specii de importanța comunitară, terenul fiind în procent de 100% antropizat;
- lucrările de realizare a investiției se vor desfășura doar pe timpul zilei, deci speciile faunistice din zonă, vor putea migra în zonele învecinate.

Măsuri de evitare a impactului asupra florei și faunei

În vederea diminuării generării de poluanți în perioada lucrărilor de construcție și a impactului asupra biodiversității, se propun următoarele măsuri de reducere:

- se va asigura, respecta graficul de lucrări și se vor limita traseele și programul de lucru pentru a limita impactul asupra florei și faunei specifice;
- se vor utiliza suprafețele de teren alocate organizării de șantier și lucrărilor de construcție astfel încât să nu fie ocupate suprafețe suplimentare și pentru a se proteja vegetația specifică amplasamentului;
- nu se vor depozita necontrolat materialele rezultate (vegetație, pământ etc);
- deșeurile rezultate vor fi colectate separat în spații amenajate corespunzător;
- se va realiza reconstrucția tuturor terenurilor afectate temporar, la finalizarea lucrărilor de execuție și redarea acestora folosințelor inițiale.

#### VI.A.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;

Amplasamentul studiat se află în extravilanul comunei Nojorid, la o distanță de 1700 m față de limita intravilanului.

Pe perioada realizării proiectului nu există posibilitatea ca populația rezidentă în zone aflate în vecinătatea traseului urmat de autovehiculele care transportă materiale să fie afectată datorită:

- creșterii concentrației poluanților gazoși în aerul ambiental;
- creșterii nivelului de zgomot și vibrații.

Pe perioada funcționării forajului zgomotul produs de instalațiile aferente acestuia nu va genera probleme asupra stării de sănătate a populației rezidente în satul Leș.

În zonă nu există monumente istorice și nici alte obiective care să necesite regim de restricție.

VI.A.h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

Generarea deșeurilor

**Perioada de realizare a sondei**

Tabel nr.VI.A.h.2: Tipuri de deșeuri din Organizarea de santier

Denumire deșeu	Cod deșeu	Cantitate estimată a fi produsă în perioada de realizare a sondei
Ambalaje de hartie si carton	15 01 01	1 kg
Ambalaje de lemn	15 01 03	1 kg
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	0,5 kg
Metale feroase	16 01 17	2 kg
Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03 (fără conținut de substanțe periculoase)	17 05 04	50 m <sup>3</sup>
Deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine	20 01 08	200 kg
Deșeuri și noroaie de foraj pe bază de apă dulce, detritus uscat	01.05.04	20 m <sup>3</sup>
Fluid de foraj rezidual	01.05.04	20 m <sup>3</sup>
Sol vegetal		21 m <sup>3</sup>

Managementul deșeurilor

Tabel nr.VI.A.h.2 – Managementul deșeurilor

Denumirea deșeurilor	Categorie	Faza de generare	Cantitatea prevăzută a fi generată de sonda	Starea fizică (Solid S, Lichid L emisolid-SS)	Codul deșeurilor*)	Codul privind principalele proprietăți periculoase *)	Colectare	Managementul deșeurilor – cantitatea prevăzută a fi generată – t/sonda		
								Valorificată	Eliminată	Rămăși în stoc
Sol vegetal	Deșeuri speciale – industrie extractivă	Construcție / Operare	21 m <sup>3</sup>			-	Depozit de sol Utilizat la refacerea mediului	Integral	0	0
Detritus	Deșeuri speciale – industrie extractivă	Activitatea de forare, echipare sonda	20 mc	Ss	01.05.04	-	Stocare temporară pe amplasament într-o habă metalică de 40 m <sup>3</sup> și valorificat prin terți autorizați	Integral	0	0

Fluid de foraj	Deseuri speciale – industrie extractive
Ambalaje metalice	Deseuri de ambalaje – nepericuloase
Ambalaje hartie si carton	
Ambalaje de materiale plastice	
Ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase	Deseuri de ambalaje – periculoase
Amestecuri metalice	Deseuri inerte

20 mc	Ss	01.05.04	-	Dupa terminarea forajului, fluidul de foraj ramas se va transporta la statia de fluide a Contractorului, unde va fi conditionat si reintegrat in fluxul tehnologic pentru forajul altor sonde.	Integral	0	0
-	S	15 01 04	-	Stocare temporara prin colectarea selectiva pe amplasament, in baraci pentru materiale si valorificate prin terti autorizati.	Integral	0	0
-	S	15 01 01	-		Integral	0	0
1	S	15 01 02	-		Integral	0	0
-	S	15 01 10*	H4 si H14	Stocare temporara pe amplasament, in baraca pentru reactivi chimici si valorificate prin retrimiteria la furnizori pentru reutilizare.	0	Integral	•
0,50 to	S	17 04 07	-	Stocare temporara pe amplasament, pe platforma betonata si valorificate prin preluare de catre firma care executa forajul pentru	Integral	0	0

Resturi de balast, altele decat cele specificate la 17 05 07	Deseuri inerte		50 m <sup>3</sup>	S	17 05 08	-	Stocare temporara pe amplasament, pe platforma betonata, sunt utilizate la repararea si intretinerea drumurilor de schela (permanenta), sau sunt transportate la rampele ( bazele ) de productie a societatii care va castiga licitatie pentru executarea lucrarilor de foraj.	Integral	0	0
Deseuri menajere amestecate	Deseuri menajere – nepericuloase	Activitati gospodaresti	1 m <sup>3</sup>	S	20 03 01	-	Stocare temporara pe amplasament prin colectare, in containere specializate si eliminate prin transport la depozitul final pentru deseuri menajere, de catre terti autorizati.	0	Integral	0

Intre obiectivele principale ale planului de gestionare a deseurilor, se numara:

- minimizarea generarii deseurilor;

- reutilizarea si reciclarea deseurilor.

Actiunile de reducere, reutilizare si reciclare a deseurilor ce vor fi aplicate sunt:

- Toate deseurile reciclabile vor fi expediate la unitati de colectare si prelucrare/reciclare;
- Pentru parcul auto se va acorda prioritate in achizitionarea bateriilor de la furnizori care aplica sistemul depozit in vederea recuperarii bateriilor uzate;
- Pentru parcul auto se va acorda prioritate in achizitionarea anvelopelor de la furnizori cu program de recuperare si resapare;
- O societate specializata locala va furniza uleiurile de motor si de transmisie si va prelua uleiurile uzate.

Modul de valorificare/eliminare ale deseurilor generate a fost prezentat anterior Solul fertil, acoperit cu strat vegetal, se va depune inainte de inceperea lucrarilor de constructie intrun depozit, urmand sa fie utilizat ca baza pentru amenajarea la finalul

relizării sondei.

Pentru prevenirea și reducerea cantității de deseuri se mai pot lua și următoarele măsuri:

- Se vor utiliza cele mai bune tehnologii disponibile, care utilizează un consum cât mai mic de resurse naturale și energie;
- Se vor utiliza doar vehicule cu consum mic de carburanți și emisii reduse de noxe;
- Se vor utiliza stații de betoane ecologice (care reciclează deșeurile de ciment proaspăt).

Conform Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase din H.G. nr. 856/2002 completat cu Hotărârea nr. 210 din 2007 (modificat și completat ulterior), principalele deseuri rezultate din activitățile de construcție a pistelor, exceptând materialele contaminate cu substanțe periculoase, nu se încadrează în categoria deșeurilor periculoase.

### **Planul de management al deșeurilor**

#### ***Managementul deșeurilor în perioada de construcție***

Prin modul de gestionare a deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație, precum și limitarea cantităților de deseuri eliminate.

Antreprenorul vor elabora asemenea planuri încă înainte de a începe execuția lucrărilor și vor fi desemnate persoane responsabile care vor urmări punerea în aplicare a măsurilor propuse.

Conform Hotărârii Guvernului nr. 856/2002, se va ține evidența gestiunii acestora, pentru fiecare tip de deșeu, în conformitate cu modelul prevăzut la anexa 1 la actul legislativ mai sus menționat.

Conform legislației în vigoare operatorii economici detinatori de deseuri de ambalaje, au obligația:

- să asigure valorificarea și respectiv reciclarea deșeurilor de ambalaje prin mijloace proprii sau prin predarea către operatorii economici autorizați;
- să raporteze la solicitarea autorităților locale pentru protecția mediului cantitățile de deseuri de ambalaje gestionate în conformitate cu prevederile legale în vigoare. Gestionarea deșeurilor în perioada de execuție revine antreprenorilor. Colectarea deșeurilor se va face selectiv, în containere etichetate corespunzător.

În cadrul Organizării de șantier se vor stabili zone pentru depozitarea în condiții de siguranță a deșeurilor, pe tipuri.

Containerele pentru colectare deseuri valorificabile vor fi etichetate corespunzător. Containerele metalice pentru depozitarea uleiurilor uzate vor fi marcate cu tipul de ulei.

În cadrul Organizării de șantier, ca și pe amplasamentului lucrărilor, orice deșeu metalic va fi depozitat în locuri special amenajate în acest sens, respectiv container transportabil. Antreprenorii vor avea în vedere valorificarea periodică a acestora, la unități specializate în recuperarea și reciclarea deșeurilor metalice.

Pe amplasamentul lucrărilor nu vor fi depozitate deseuri metalice provenite de la reparațiile utilajelor, acestea urmând a se efectua în cadrul unor servicii autorizate.

Celelalte tipuri de deseuri vor fi colectate selectiv și vor fi depozitate temporar, în condiții de siguranță, până la eliminarea definitivă. Transportul deșeurilor menajere și a deșeurilor inerte se va realiza de firmele de salubritate cu care Antreprenorii vor avea încheiate contracte.

Deseurile nu vor fi depozitate in afara spatiilor special amenajate.

#### VI.A.i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Perioada de construcție

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate în perioada de construcție pot fi: carburanții (motorina) și lubrifianții, necesare funcționării utilajelor.

Perioada de operare

Nu se vor folosi substanțe toxice periculoase.

#### ***Perioada de construcție***

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va asigura în locuri autorizate. În zonele punctelor de lucru nu vor fi depozitați carburanți.

Utilajele necesare executiei lucrărilor vor fi aduse în șantier în stare bună de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimbările de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților se va executa după fiecare sezon de lucru.

În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea se vor executa într-un atelier specializat, unde se vor efectua și schimbările de anvelope.

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

Pentru realizarea investiției propuse se va utiliza o suprafață de teren de maximum 1400 mp.

Investiția propusă nu presupune consum de apă în perioada de realizare.

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

Pe termen scurt, adică pe timpul desfășurării lucrărilor propuse, impactul asupra solului, apelor de suprafață, subsolului, stării de sănătate și confortului populației, florei și faunei din zonă va fi negativ dar reversibil.

Pe termen mediu și lung, adică după finalizarea lucrărilor, se poate aprecia că nu va exista impact asupra factorilor de mediu: apă, aer, sol, floră și faună.

Impactul asupra stării de sănătate a populației va fi pozitiv, prelevarea de probe furnizând date certe privind calitatea apei subterane din zonă.

#### *Extinderea impactului*

Singura posibilitate de extindere a impactului s-ar putea datora unei avarii de mari proporții la sistemul de habere, astfel încât conținutul acestuia să afecteze apa freatică de mică adâncime.

### *Magnitudinea și complexitatea impactului*

Date fiind cantitățile reduse de compuși chimici, posibil implicate într-un astfel de accident, impactul va fi local și de mici proporții.

### *Probabilitatea impactului*

Probabilitatea producerii unui astfel de accident este foarte scăzută, deoarece personalul implicat în activitate este calificat și instruit în ceea ce privește procedura de intervenție.

### *Durata, frecvența și reversibilitatea impactului*

Impactul asupra calității aerului se manifestă pe toată durata lucrărilor și este ireversibil, dar în condițiile în care nivelul imisiilor se încadrează în CMA, conform Legii 104/2011 și STAS 12574/87, se poate vorbi despre un impact negativ sustenabil.

Impactul produs asupra sănătății umane, florei și faunei este ocazional și reversibil.

### *Natura transfrontalieră a impactului*

Realizarea investiției nu va genera efecte transfrontalieră.

## **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.**

Principalele obiective ale activității de monitorizare sunt reprezentate de urmărirea executiei lucrarilor cat si a operarii proiectului atat pentru a evalua sursele de poluare si pentru a determina impactul asupra factorilor de mediu, cat si pentru a stabili masurile pentru remedierea si diminuarea/eliminarea impactului.

Activitatea de monitorizare va fi parte a Planului de management de mediu pe care Antreprenorii il vor elabora inainte de a incepe executia lucrarilor.

Activitatea de monitorizare se desfoasara in:

- perioada de constructie si perioada de garantie a lucrarilor care include si dezafectarea fiecarui amplasament ocupat de constructor si readucerea terenurilor la stadiul initial;
- perioada de operare a proiectului.

Monitorizarea calitatii factorilor de mediu trebuie realizata de o companie specializata in acest sens, care va fi contractata de catre antreprenori pentru perioada de constructie si de beneficiar pentru perioada de functionare.

Antreprenorii sunt responsabili cu activitatea de monitorizare a factorilor de mediu in timpul lucrarilor de constructie, trebuind sa se asigure ca sunt implementate toate prevederile referitoare la protectia mediului existente in documentele de contractare.

Antreprenorii vor monitoriza impactul activitatilor de constructie asupra mediului in scopul:



- evitării poluării apei, solului și subsolului;
- protejării zonelor rezidențiale, a habitatelor și a speciilor;
- îndepărtării vegetației cu pagube minime asupra peisajului;
- gestionării corespunzătoare a deșeurilor.

Rezultatele monitorizării vor fi periodic transmise autorităților competente de protecție a mediului.

Indicatorii a căror evidență se va ține lunar:

- cantității de apă utilizată (mc) și calitatea acesteia;
- suprafeței decopertate (mp);
- cantității de sol rezultat din decopertare (mc);
- cantitatea de teren contaminat (t sau mc);
- cantităților și tipurilor de deșuri generate (mc) inclusiv substanțe toxice și periculoase.

Activitatea de monitorizare va fi desfășurată lunar/trimestrial în funcție de indicatorii urmăriți și de lucrările executate. Rezultatele vor fi comparate cu valorile limita admisibile prevăzute de normativele și standardele în vigoare. În cazul în care se constată depășiri ale valorilor limita vor fi întreprinse acțiuni corective, în scopul eliminării cauzei.

#### Monitorizarea deșeurilor

Gestionarea tuturor categoriilor de deșuri se realizează cu respectarea strictă a prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu completările ulterioare. Deșeurile sunt colectate și depozitate temporar pe tipuri și categorii, fără să se amestece. Deșeurile industriale recuperabile: hârtie, ambalaje PET, piese metalice uzate, uleiuri uzate, baterii sunt colectate separat și valorificate în conformitate cu legislația în vigoare:

- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, modificată prin OUG 68/2016;
- H.G. 856/2002 privind introducerea evidenței deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- H.G. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, modificată și completată cu H.G. nr. 1872/2006 și H.G. 247/2011;
- Ordin 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșuri din ambalaje;
- OUG 196/2005 privind Fondul pentru mediu, aprobată prin Legea nr. 105/2006, completată și modificată prin O.G. 25/2008, OUG 37/2008 și ordonanța 15/2010, aprobată prin Legea 167/2010, OUG 115/2010;
- Ordin 549/2006 privind aprobarea modelului și conținutului formularului "Declarație privind obligațiile la Fondul pentru Mediu" și a instrucțiunilor de completare și depunere a acestuia, modificată cu Ordinul 1477/2010;
- Ordin 578/2006 al MMGA pentru aprobarea metodologiei de calcul și al contribuțiilor și taxelor datorate la Fondul pentru mediu, modificat și completat cu Ordinul nr. 1607/2008 și Ordinul nr. 1648/2009;
- H.G. 170/2004 privind gestionarea ambalajelor uzate;
- H.G. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
- H.G. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, modificat și completat prin H.G. 1079/2011.

Masuratorile pentru monitorizare vor fi realizate de laboratoare acreditate utilizand metode standardizate, iar observatiile privind biodiversitatea vor fi realizate de experti in domeniu.

*Tabel nr. VIII.1: Plan de monitorizare a calitatii factorilor de mediu – perioada de realizare a proiectului*

<b>Etapă proiectului</b>	<b>Factor de mediu</b>	<b>Locația</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Frecvență</b>	<b>Responsabilitate</b>
<b>Construcție</b>	<b>Aer</b>	In zonele fronturilor de lucru, pe direcția predominantă a vantului S-SE	NO <sub>x</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , COV, pulberi in suspensie (PM <sub>10</sub> ), pulberi sedimentabile	La solicitarea APM Bihor	Antreprenor prin laboratoare acreditate
	<b>Apa de suprafață</b>	La descarcarea apelor din Organizarea de santier	pH, materii in suspensie, produse petroliere	La solicitarea APM Bihor	Antreprenori prin laboratoare acreditate
	<b>Zgomot</b>	In fronturile de lucru, in apropierea zonelor locuite	Nivel de zgomot – dB(A)	La solicitarea APM Bihor	Antreprenori prin laboratoare acreditate
	<b>Sol</b>	In organizarea de santier	Hidrocarburi totale din produse petroliere, metale grele	La solicitarea APM Bihor	Antreprenori prin laboratoare acreditate
	<b>Biodiversitate</b>	Zona proiectului	Monitorizarea florei si faunei si evolutia acestora pe perioada executiei lucrarilor. Inainte de a se incepe	La solicitarea APM Bihor	Antreprenori prin experti in domeniu.
<b>Operare</b>	<b>Aer</b>	La limita amplasamentului spre zona de locuit pe directia predominanta de deplasare a maselor de aer	NO <sub>x</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , COV, pulberi in suspensie (PM <sub>10</sub> ), pulberi sedimentabile	La solicitarea APM Bihor	Titular prin laboratoare acreditate
	<b>Apa de suprafață</b>	In zonele de descarcare a apelor pluviale	pH, materii in suspensii, produse petroliere	La solicitarea APM Bihor	Titular prin laboratoare acreditate

Etapa proiectului	Factor de mediu	Locatia	Indicatori	Frecventa	Responsabilitate
	<b>Sol</b>	Pe amplasament	Urmărire evoluție terenuri pe această zonă.	La solicitarea APM Bihor	Titular prin laboratoare acreditate
	<b>Biodiversitate</b>	Zona proiectului	Monitorizare flora (dezvoltare și creștere) și fauna (numărul populației) în raport cu starea de referință definită înainte de începerea execuției lucrărilor.	La solicitarea APM Bihor	Titular prin laboratoare acreditate
	<b>Zgomot</b>	La limita proprietății	Nivel de zgomot – dB(A)	La solicitarea APM Bihor	Titular prin laboratoare acreditate
<b>Dezafectare</b>	Această activitate revine ABA Crișuri care va urmări după finalizarea execuției lucrărilor, dezafectarea amplasamentului ocupat pe timpul execuției, având în vedere toate actele de reglementare emise de autoritățile competente de mediu pentru utilizarea acestor amplasamente (organizarea de șantier) și readucerea terenurilor la starea inițială.				

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

*IX.A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: <LLNK 832010L0075 20>Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), <LLNK 832012L0018 20>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 <LLNK 831996L0082 20> Directivei 96/82/CE a Consiliului, <LLNK 832000L0060 20>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, <LLNK 832008L0050 31>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, <LLNK 832008L0098 20>Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).*

Calitatea aerului trebuie să corespundă legislației naționale care transpune Directivele 96/62/CE și 1999/30/CE privind valorile limită pentru SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO, particule în suspensie și plumb.

Strategia națională privind protecția atmosferei urmărește stabilirea unui echilibru între

dezvoltarea economico-socială și calitatea aerului.

Calitatea apei trebuie să corespundă legislației în vigoare care transpune prevederile Directivei Cadru privind apa nr. 2000/60/CE împreună cu directivele fiice.

Este necesară refacerea ecosistemelor terestre, execuția de lucrări pentru combaterea eroziunii solului și apărarea împotriva inundațiilor.

Legislația națională transpune Directiva 1999/31CE privind depozitarea deșeurilor.

Legislația națională (OUG 57/2007, cu modificările și completările ulterioare) pentru conservarea patrimoniului natural care constă în menținerea nealterată a habitatelor naturale, protecția păsărilor sălbatice, a speciilor de floră și faună sălbatică care transpune prevederile Directivei 79/409/CEE și ale Directivei 92/43/CEE.

Legislația națională (OUG nr. 195/2005, cu modificările și completările ulterioare) conține prevederi referitoare la menținerea și ameliorarea fondului peisagistic natural și antropic, de refacere peisagistică a zonelor de interes turistic sau de agrement, de protejare, refacere și conservare a monumentelor istorice, a ariilor naturale protejate.

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

Responsabilii de foraje din compartimentul Lucrari Geologice si Pompari Experimentale din cadrul A.B.A Crișuri Oradea au elaborat Studiul hidrogeologic preliminar privind execuția unui foraj de cercetare pentru proiectul „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți”. Studiul a fost întocmit în vederea execuției unui foraj de cercetare și de proba pentru instalația de foraj achiziționată prin proiectul: “Controlul Integrat al poluării cu Nutrienți LN 8.597-RO”.

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

### *X.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;*

Pentru amenajarea spațiilor necesare pentru magazie scule, pichet de incendiu, container sala de mese, se preconizează utilizarea modulelor tip container, racorduri utilități din dotarea constructorului, pentru amplasarea lor fiind necesare următoarele lucrări:

- nivelare teren;
- încărcarea, descărcarea și montarea containere cu autamacara de 16 tf.
- transport containere, utilaje cu autocamionul de la șantier la sediul organizării de șantier;

#### **Organizarea de șantier**

Pentru realizarea organizării de șantier există obligația contractuală, asumată de constructor în fața proprietarului terenului, de a readuce aceste suprafețe la folosința inițială, sau în circuitul productiv.

Locația acestora va fi stabilită de comun acord cu autoritățile implicate în realizarea acestuia

obiectiv, cu respectarea regulamentelor si legislatiei in vigoare din domeniul protectiei mediului.

Având in vedere amplexarea redusa a lucrărilor de amplasare echipamente, nu este necesar un proiect detaliat de organizare a execuției lucrărilor de șantier pentru realizarea lucrărilor de foraj si echipare la proiectul forajului.

Organizarea de santier va cuprinde:

- cai de acces;
- birouri de șantier pentru personal (vestiare, grup sanitar, etc);  
surse de energie, echipament electric;
- spatii de depozitare unelte, scule, dispozitive, utilaje necesare;
- pichet PSI (amplasat in apropierea habelor de depozitare a apei PSI);
- organizarea spatiilor necesare depozitarii temporare a materialelor, masurile specifice pentru conservare pe timpul depozitarii si evitarea degradărilor.

In cadrul organizării de șantier se impune:

- asigurarea apei potabile;
- montarea toaletelor ecologice;
- racordarea la rețeaua electrica;

Materiile prime necesare realizarii proiectului vor fi aduse de la societati specializate, nu vor exista in amplasamentul organizarii de santier baze de productie sau de betoane.

*Echipamentul specific organizării de șantier:*

- grup motopompa;
- baraca site vibratoare ;
- habe ;
- baraca personal;
- baraca grup electrogen ;

Spațiile ocupate de materiale și construcții trebuie să ocupe suprafața strict necesară, lăsând loc de manevră a utilajelor și mijloacelor de transport , aprovizionarea cu materiale să se facă funcție de punerea lor în operă .

In general organizarea șantierului, cu indicarea zonelor de depozitare a materialelor și construcțiilor provizorii, trebuie să asigure un flux tehnologic rațional din punct de vedere tehnico - economic.

*X.2 Localizarea organizării de șantier;*

Organizarea de șantier va fi amplasată pe suprafața de teren identificată prin numărul C.F. nr. 58512, nr. cadastral 58512

*X.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;*

A fost descris la fiecare factor detaliat in cadrul capitolelor precedente, din această cauză la acest punct vom face doar o descriere succintă a acestuia.

Realizarea organizării de șantier trebuie făcută având în vedere reducerea, pe cât posibil, a zonei folosite pentru efectuarea lucrărilor de construcție. Constructorul va avea responsabilitatea de a efectua lucrările în așa fel încât să se minimizeze riscul de poluare a mediului și de a implementa măsuri adecvate de control, după caz. Zona folosită ca organizare de șantier va fi refăcută după terminarea lucrărilor de construcție conform prevederilor Planului de management de mediu.

La finalizarea lucrărilor de construcție se vor obține autorizații de funcționare a obiectivului pentru obiectiv cu includerea lucrărilor de investiție ce au făcut obiectul prezentului memoriu.

Principalele forme de impact ale lucrărilor aferente organizării de șantier sunt:

- îndepărtarea vegetației de pe suprafața organizării de șantier;
- modificarea structurii solului prin decopertarea și acoperirea suprafeței de teren aferentă organizării de șantier cu asfalt.

#### *X.4 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;*

Surse de poluanți asociate amenajării organizărilor de șantier sunt reprezentate de activitățile desfășurate în cadrul organizării de șantier și de circulația autovehiculelor și utilajelor. Acestea pot genera:

- pulberi în suspensie rezultate din activitatea de decopertare și din cea de acoperire a suprafețelor de teren cu balast;
- emisii atmosferice ale utilajelor folosite la realizarea organizării de șantier și pe durata funcționării acesteia;
- pulberi fine antrenate în procesul de manipulare și transport al materialelor folosite la realizarea lucrărilor;
- zgomot și vibrații generate de utilajele folosite la realizarea lucrărilor propuse.

#### *X.5 Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.*

La realizarea lucrărilor prevăzute prin proiect s-au prevăzut lucrări specifice de protecție specifice fiecărui factor de mediu în parte, măsuri ce au fost prezentate în cadrul Cap.VI, dar se vor adopta și măsuri pentru controlul poluanților pentru prevenirea/reducerea impactului la nivelul organizării de șantier:

- în afara depozitelor de materiale și a celor de deșeuri prevăzute în proiect, nu se vor folosi alte suprafețe pentru amplasarea materialelor de construcție și a deșeurilor;
- deșeurile rezultate pe perioada de construcție (menajere și tehnologice) se vor colecta și depozita temporar în locații și în recipiente adecvate și vor fi eliminate sau valorificate prin firme specializate și autorizate;
- vor fi utilizate doar mijloace de transport și utilaje corespunzătoare normelor tehnice din domeniu, astfel încât să fie prevenite deversările de

combustibil sau de ulei de la motoarele acestora;

- pentru reducerea emisiilor atmosferice, pulberilor fine de praf, zgomotului și vibrațiilor se va evita supraturarea motoarelor autovehiculelor de transport pe amplasamentul organizării de șantier;
- se vor utiliza pe cât posibil echipamente cu un nivel redus de zgomot;
- lucrările de întreținere și eventualele reparații necesare mijloacelor de transport și utilajelor de lucru nu se vor executa în cadrul organizării de șantier ci la firmele autorizate partenere Constructorului;
- la finalizarea lucrărilor toate perimetrele de lucru și suprafețele ocupate de organizarea de șantier vor fi readuse la starea naturală inițială.
- După terminarea lucrărilor se vor demonta împrejurimile, se vor elimina racordurile tip organizare de șantier aferente instalațiilor de aducțiune, canalizare și electrice, containerele mobile, readucând suprafața de teren la starea inițială.

## **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**

### *XI.1 Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului, la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității*

La încetarea activității se va proceda la:

- lichidarea stocurilor de materii prime, materiale auxiliare și a celor de întreținere;
- golirea rezervoarelor, conductelor, canalizărilor;
- eliminarea tuturor deșeurilor, golirea și curățarea lagunei de depozitare deșeurilor;
- îndepărtarea tuturor materialelor periculoase;
- demolarea construcțiilor și a altor structuri, cu garantarea protecției mediului;
- realizarea analizelor de apă freatică, apă de suprafață, sol.

### *XI.2 Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazul de poluări accidentale*

Pentru a se preveni poluarea accidentală a solului, subsolului și a apelor, utilajele vor fi menținute în stare optimă de funcționare.

În cazul în care se produce poluarea accidentală, prin deversare de produs petrolier, intervenția personalului cu atribuții pentru intervenție și pentru combaterea efectelor poluării, va consta în:

- sistarea imediată a încărcării rezervorului sau a autocisternei;

- colectarea și recuperarea produsului deversat;
- decopertarea solului în zona contaminată cu colectarea solului infestat;
- anunțarea rapidă a conducerii;
- conducerea unității anunță rapid sistemul de gospodărire a apelor, pompierii, APM, etc și informează periodic asupra desfășurării operațiunilor ;

Dacă pe perioada realizării celor de mai sus se constată că nu sunt suficiente mijloace sau dacă există pericolul de extindere astfel încât situația să scape de sub control, conducerea unității solicită sprijinul unităților cu care s-au stabilit anterior relații de colaborare și anunță de urgență sistemul de gospodărire al apelor.

### *XI.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației*

Au fost tratate anterior.

### *XI.4 Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului*

Toate suprafețele de teren afectate vor fi readuse la morfologia inițială, după care se va amenaja zona de protecție sanitară a forajului.

## **XII. Anexe - piese desenate:**

*XII.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);*

Sunt cuprinse în documentația depusă la APM Bihor.

**XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor <LLNK 12007 57182 3?2 28 57>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 <LLNK 12011 49 10 201 0 17>Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele**

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**

- bazin hidrografic : Crișul Repede
- cursul de apa : Valea Canaliș;
- corp de apă subteran: ROCR08 – Arad-Oradea-Satu-Mare; ROCR07 Câmpia de Vest;
- corp de apă de suprafață: Crișul Repede-cnf. Bonor-frontieră, cod: RORW3.1.44.\_B7;
- cod bazin hidrografic: III.1.044.32.40.00.0

**XV. Criteriile privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare**

Nr.crt.	Criteriu de evaluare a impactului asupra mediului	Impact pozitiv	Impact neutru	Impact negativ
<b>Caracteristicile proiectelor</b>				
1	dimensiunea și concepția întregului proiect	+		
2	cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate		+	
3	utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității		+	
4	cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate			+
5	poluarea și alte efecte negative			+
6	riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice		+	
7	riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice		+	
<b>Amplasarea proiectelor</b>				
1	utilizarea actuală și aprobată a terenurilor		+	
2	bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia		+	
3	capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție	zone umede, zone riverane, guri ale râurilor	+	
		zone costiere și mediul marin		+
		zonele montane și forestiere		+
		arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional		+

	specială următoarelor zone	zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică		+	
		zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri		+	
		zonele cu o densitate mare a populației		+	
		peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic		+	
<b>Tipurile și caracteristicile impactului potențial</b>					
1	importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată			+	
2	natura impactului	+			
3	natura transfrontalieră a impactului			+	
4	intensitatea și complexitatea impactului			+	
5	probabilitatea impactului			+	
6	debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului			+	
7	cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate	+			
8	posibilitatea de reducere efectivă a impactului	+			