

## FOAIE DE CAPAT

<b>Denumire obiectiv:</b>	- "Forajul si echiparea sondei de explorare-detaliu Padina Nord 2"
<b>Beneficiar:</b>	- S.C. HUNT OIL COMPANY OF ROMÂNIA S.R.L
<b>Obiect:</b>	Documentație pentru obtinerea acordului de mediu – ANEXA 5E Legea nr.292 din 2018
<b>Proiectant:</b>	SC GAUSS SRL, Timisoara

2019

## Memoriu de prezentare

intocmit in conformitate cu Normativul de conținut cuprins in  
Anexa nr. 5E din Legea nr.292 din 2018

### I. Denumirea obiectivului de investiții:

**“Forajul si echiparea sondei de explorare-detaliu Padina Nord 2”**

### II. Titular

S.C. HUNT OIL COMPANY OF ROMÂNIA S.R.L.

Șos. București-Ploiești, nr. 19-21, etaj 4, București, Sector 1

*Numele persoanelor de contact: Victor Varzak 0735676*

### PROIECTANT GENERAL

S.C. GAUSS S.R.L.

*Adresa:* Calea Martirilor, nr. 1-3-5, Buzauoara, Jud. Buzau

*Telefon:* 0256/294711

Persoana de contact: Juganaru Sandra, **tel** 0721454737, **mail:**  
sandrajuganaru@yahoo.com

### III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect

#### 3.1. Un rezumat al proiectului

Proiectul intra sub incidenta HG nr 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind incadrat in Anexa nr. 2 la pct. 2. Industria extractive - lit. e – instalatii industrial de suprafata pentru extractia carbonului, petrolului, gazelor natural si minereurilor, precum si a sisturilor bituminoase.

Proiectul prevede amplasarea si saparea unei sonde de explorare Padina Nord 2 precum si echiparea acesteia. Sonda de explorare hidrocarburi Padina Nord 2, are ca obiectiv principal explorarea zacamentului de gaze.

Locția sondei Padina Nord 2 este situată pe teritoriul administrativ al comunei Padina , în extravilanul localității, la cca. 3667 m sud-est de limita localității Padina, județul Buzau. Amplasamentul se învecinează cu terenuri incluse în extravilanul localității Padina. Folosința actuală a terenului este teren agricol.

Accesul în zonă se realizează din localitatea Padina pe drumul De 111 și De 118, amplasamentul. Din drumul județean accesul se realizează pe drum petrolier nou construit cu lungime de 1600 m.

Sonda Padina Nord 2 se va amplasa în extravilanul Comunei Padina, județul Buzau, pe o suprafață de teren care aparține unei persoane juridice (SC AGRICOVER SA – teren agricol ), Primăriei Comunei Padina (drumurile de exploatare De 111 și De 118) și Incintei Instalatie de Exploatare Experimentală Padina - Extravilan – Comuna Padina, suprafața de teren închiriată beneficiarului SC Hunt Oil Company of Romaina SRL ( teren agricol scos din circuitul agricol prin Decizia de Scoatere nr.03/11.2015 emisă de DADR Buzau).

Coordonatele sondei Padina 2 Nord (STEREO 70): de suprafață  $X = 377741,26$  ;  $Y = 667710,06$ ; la talpa  $X = 377149,64$  ;  $Y = 667894,4$

Sonda se va săpa deviat până la adâncimea de 2450 m conform aviz ANRM.

Amplasamentul Sondei Padina Nord 2, este în prezent liber de construcții, fiind încadrat ca teren arabil situat în extravilan conform CU nr. 2/28.01.2019.

Suprafața afectată de lucrări este de 14.640 mp alcătuită din:

➤ suprafața ocupată de careul sondei Padina Nord 2 este de **9500 mp cu categoria de folosință arabil:** parcare+drum acces (**1000 mp**) +careu foraj (**6000 mp**) +camp (**2100 mp**) + deposit sol vegetal (**400 mp**) ;

➤ suprafața culoar comună conductă de amestec și linii electrice este de **5140 mp**, din care : **2619 mp drum** : drum de exploatare De 111 (1716 mp) + drum de exploatare De 118 ( 903 mp ) + **2521` mp curți-construcții** – teren situat în Incinta Instalatie de Exploatare Experimentală – Extravilan- Comuna Padina.

Prin acest proiect se propune realizarea unei sonde de explorare a gazelor de sonda cu adâncimea de **2450 m**.

Construcția proiectată a sondei este:

- 16” la 50 m;
- 9 5/8” la 600 m;
- 7” la 2341 m.
- 4 1/2” de la 2235 la 2450 m.

Procedeele de foraj ce urmează a fi utilizate pentru execuția sondei este forajul rotativ cu circulație permanentă a fluidului de foraj. Echipamentul principal care asigură execuția forajului este Viking I-22, model Bomco JJ450/45-K, cu forța la carlig de 450 tone.

Realizarea proiectului presupune mai multe etape:

- executarea lucrărilor de pregătire (a platformei de lucru);

- lucrari de mobilizare si montaj pe locatie a instalatiei de foraj;
- executarea lucrarilor de foraj propriu – zis;
- incheierea procesului de foraj;
- demobilizarea instalatiei de foraj si anexelor;
- transportul acesteia la alta locatie sau la baza de reparatii;
- executarea lucrarilor punere in productie a sondei;
- echiparea sondei pentru extractie;
- executarea de lucrari pentru redarea terenului disponibilizat in circuitul initial, vechilor proprietari, prin lucrari de reconstructie ecologica (daca este cazul).

Activitatea de pregatire si organizare consta in lucrari destinate amenajarii drumului de acces la careul sondei, amenajarii careului sondei, precum si lucrari pentru protectia mediului, aferente operatiunii de foraj.

### **LUCRARI DE AMENAJARE A DRUMULUI DE ACCES, A PLATFORMEI DE LUCRU SI AMPLASAREA ECHIPAMENTELOR PENTRU REALIZAREA FORAJULUI**

- Pentru *amenajarea careului sondei* sunt prevazute urmatoarelor lucrari:
    - decopertarea stratului vegetal pe toata suprafata careului, in grosime de 30 cm si depozitarea stratului vegetal de pe amplasament pe o suprafata destinata depozitarii solului vegetal, acesta constituind depozitul de sol vegetal care se va folosi la ecologizarea terenului dupa realizarea lucrarilor de foraj;
    - beciului sondei din beton armat C25/30 si otel beton BST 500 O 10 mm respectiv OB 37 O 6 mm – agrafe; dimensiuni: 3,20 m x 3,20 m x 2,50 m, cu grosimea peretilor de 20 cm;
    - montarea baracilor pe dale; suprastructura necesara montarii acestora va fi executata dintr-un strat de balast compactat;
    - sant betonat adancime de 0,35 m pentru colectarea apelor pluviale de pe amplasament intr-o haba de colectare ingropata pentru a nu inunda careul de productie;
    - platforma din dale beton pentru instalatia de foraj a sondei.
- Sistemul rutier al careului de foraj consta in:*
- ✓ Amenajarea sistemul rutier al careului de foraj 6000 mp s-a prevăzut executarea unor structuri rutiere:
    - Sistemul rutier cu dale de beton:
      - Teren natural compactat cu refuz de ciur;
      - Geomembrana din PEHD 2 mm, protejata cu 2 straturi (sus/jos) de nisip de 3-5 cm (geomembrana se va monta pe toata suprafata careului de foraj);
      - 79 cm perna de balast optimal sort 0-63 compactat;
      - 3 cm strat de nisip, nespălat, cu granulometrie 0-7 mm;
      - dale de beton prefabricate 3,0 x 1,0 m.

- Sistemul rutier fara dale de beton:
  - Teren natural compactat cu refuz de ciur;
  - Geomembrana din PEHD 2 mm, protejata cu 2 straturi (sus/jos) de nisip de 3-5 cm;
  - 79 cm perna de balast optimal sort 0-63 compactat;
  - 5 cm strat de nisip, nespălat, cu granulometrie 0-7 mm;

*Sistemul rutier al drumului de acces si drum perimetral:*

- Sistemul rutier al drumului si parcarilor S= 460 mp:
  - 10 cm macadam;
  - 30 cm balast;
  - strat pamant compactat (95 % Proctor).

✓ *Executarea lucrarilor de constructii aferente amplasarii instalatiei de foraj:*

Pe amplasament vor fi montate obiecte- echipamente din dotarea platformei tehnologice (care vor fi inlaturate de pe amplasament la finalizarea lucrarilor, cu exceptia beciului somnei si unitatii de pompare).

In conditiile in care, la terminarea lucrarilor de foraj se va dovedi ca sonda poate extrage cantitatea de gaze estimata, se va amenaja careul de explorare prin echiparea sondei pentru extractie, suprafata careului de foraj nu se va rastrange la terminarea lucrarilor de foraj;

## **ECHIPAMENTELE DIN DOTAREA PLATFORMEI TEHNOLOGICE IN PERIOADA DE FORARE A SONDEI:**

✓ *In etapa de construire:*

- Instalatia de foraj tip Autotransportabila - Viking I-22, model Bomco JJ450/45-K, cu forta la carlig de 450 tone.;
- La gura sondei se va construi un **beci** betonat cu dimensiuni de 3,2 m x 3.2 m x 2,5m, care are rolul de a permite montarea capului de coloana si al instalatiei de prevenire, precum si rolul de a capta toate scurgerile din zona gaurii de sonda si de pe podul instalatiei de foraj;
- Rampa material tubular;
- Instalatia de foraj este echipata cu 3 pompe de 1600 HP, model Bomco F-1600.;
- Habe fluid foraj- 295 mc;
- Haba detritus capacitate 40 mc - situata in imediata vecinatate a sitelor vibratoare pentru preluarea detritusului (bucati de roca rezultat in urma forajului). Noroiul de foraj pompat in sonda se intoarce in dezinisipator unde cu ajutorul a 3 site vibratoare se separa bucatile de roca (detritus) de noroiul de foraj;
- Site capacitate minima – 1500 l/min;
- Generator electric putere 400 kw;
- Generator electric auxiliar 18 kw;
- Container chimicale;

- Container magazie;
- Pichet PSI;
- Container birou supervizor;
- Container birou geolog;
- Container birou;
- Haba de apa pentru rezerva intangibila la incendiu capacitate 108 mc;
- Rezervor combustibil capacitate 19 mc dotat cu cuva de retentie;
- habe apa tehnologica capacitate de 230 mc total;
- Haba colectare apa pluviala capacitate 40 (2x20) mc ingropata, cu capac metalic pentru ape pluviale si eventualele scurgeri accidentale;
- Sant perimetral de colectare ape pluviale;
- Depozit sol vegetal;
- Compresor de aer;
- Unitate de control;
- Cabina sonde directionale;
- Alte echipamente care se vor monta pe amplasament:
  - Poartă intrare platformă;
  - Torta – noroiul de foraj la iesirea din sonda trece prin separator unde pot aparea urme de gaz care sunt evacuate printr-o teava de otel de 6” si arse la torta echipata cu cos H=6 m, va fi amplasata suprateran;
  - Valve de control a presiunii - ansamblu de valve folosit pentru controlul presiunii din sonda;
  - Separator de gaz – noroiul de foraj care iese din sonda trece prin separator si eventualele cantitati de gaz acumulate in noroi sunt evacuate si arse la torta de ardere;
  - Sistemul de curatire mecanica a fluidului de foraj, compus din
    - Centrifuge de curățire;
    - Habe metalice pentru prepararea pastei de ciment,
    - Toaleta mobile -2 buc. – vor fi vidanajate de catre o societate autorizata;
    - Unitate de control (koomey unit) folosita pentru actionarea (inchidere/deschidere) prevenitorului de eruptie. Prevenitorul de eruptie este un sistem folosit pentru inchiderea spatiului dintre coloana si garnitura de foraj pentru a evita eruptia necontrolata a sondei;

✓ **dispozitiv de perforare a coloanei** in zona stratelor de interes

*Lucrarile de constructii montaj pentru echiparea sondei:*

*Echiparea sondei cu echipament de adancime:*

In timpul forajului se vor folosi ansamble de fund pentru forare, sape de foraj, si prajini de foraj de 5” in diametru.

La completarea sondei pentru productie se va introduce tevi de extractive cu diametrul de 3 1/2”, packer de etansare intre tevile de extractie si coloane, echipament de inregistrare presiune si temperatura, valve cu inchidere laterala, niple pentru plasarea de dopuri de etansare.

*Echiparea sondei cu echipament de suprafata:*

În timpul operațiunilor de forare echipamentul de suprafață va fi constituit din: cap de coloană (2 secțiuni, în care se vor suspenda coloanele aferente de 13 3/8" și 9 5/8"), flanșe adaptor, instalația de prevenire a erupțiilor.

✓ transportul produsului: nu se vor efectua probe de producție. Sonda Padina Nord 2 va fi conectată la instalația de tratare a gazului Padina DF. Producția de gaze se va livra prin conductă în rețeaua națională Transgaz. Condensatul se livrează cu cisterna la depozitul ConPet în localitatea Ciresu, jud Braila.

### 3.2. Justificarea necesității proiectului

Explorarea/explorarea zăcămintului de gaze la parametrii impuși de prevederile și potențialul de producție, impune săparea unei noi sonde.

Săparea și echiparea acestei sonde noi, reprezintă o investiție care va contribui la creșterea producției pe structura Jugureanu-Padina- Bragareasa.

Utilitatea publică constă în realizarea unor noi investiții în zonă, fapt ce conduce la creșterea potențialului socio - economic al zonei și asigurarea unor noi rezerve energetice economiei românești.

### 3.3. Valoarea investiției

În ceea ce privește valoarea investiției, aceasta este strict confidențială la cererea beneficiarului.

### 3.4. Perioada de implementare a proiectului

Proiectul se va pune în opera pe a 2 ani calendaristici.

**3.5. Planșele anexate reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafața de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);**

- Plan de Incadrare în zonă;
- Plan de Situație;

**3.4 Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)**

Lucrarea se va realiza în județul Buzău, pe teren aflat în extravilan Padina. Vecinătățile amplasamentului sunt constituite din terenuri arabile.

Suprafața ocupată de careul sondei Padina Nord 2 este de **9500 mp cu categoria de folosință arabil: parcare+drum acces (1000 mp) +careu foraj (6000 mp) +camp (2100 mp) +depozit sol vegetal (400 mp) ;**

Suprafata culoar comun conducta de amestec si linii electrice este de **5140 mp**, din care :  
**2619 mp drum** : drum de exploatare De 111 (1716 mp) + drum de exploatare De 118 ( 903 mp )  
+ **2521` mp curti-constructii** – teren situat in Incinta Instalatie de Exploatare Experimentală – Extravilan- Comuna Padina.

Categoria lucrarilor de explorare/explorare a zacamintelor de petrol si gaze, ramura a industriei petroliere, include lucrarile privind forajul sondei, lucrari care se vor desfasura pe o anumita perioada de timp si au caracter temporar.

Realizarea proiectului presupune mai multe etape:

- executarea acces;
- executarea lucrarilor de pregatire a careului de foraj (a platformei de lucru);
- lucrari de mobilizare si montaj pe locatie a instalatiei de foraj si a altor echipamente necesare realizarii lucrarilor;
- executarea lucrarilor de foraj propriu – zis;
- incheierea procesului de foraj;
- demobilizarea instalatiei de foraj si anexelor;
- transportul acesteia la alta locatie sau la baza de reparatii;
- echiparea sondei pentru extractie;
- executarea lucrarilor de punere in productie a sondei;
- executarea de lucrari pentru redarea terenului disponibilizat, in circuitul initial, vechilor proprietari, prin lucrari de reconstructie ecologica.

Activitatea de pregatire si organizare consta in lucrari destinate amenajarii drumului de acces la careul sondei, amenajarii careului sondei, precum si lucrari pentru protectia mediului, aferente instalatiei de foraj.

#### **Profilul și capacitațile de producție:**

Profilul investitiei este de extractie gaze asociate:

- gaze de sonda; 420000 SM3
- condensat; 26 M3

#### **Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament**

Sonda va fi utilizata la explorarea gazelor de sonda, fiind proiectata pentru explorare la adancimea de 2450 m.

✓ *In etapa de construire:*

- Instalatia de foraj tip Autotransportabila - Viking I-22, model Bomco JJ450/45-K, cu forta la carlig de 450 tone.;
- La gura sondei se va construi un *beci* betonat cu dimensiuni de 3,2 m x 3.2 m x 2,5m, care are rolul de a permite montarea capului de coloana si al instalatiei de prevenire, precum si rolul de a capta toate scurgerile din zona gaurii de sonda si de pe podul instalatiei de foraj;
- Rampa material tubular;



- Instalatia de foraj este echipata cu 3 pompe de 1600 HP, model Bomco F-1600.;
- Habe fluid foraj- 259 mc;
- Haba detritus capacitate 40 mc - situata in imediata vecinatate a sitelor vibratoare pentru preluarea detritusului (bucati de roca rezultat in urma forajului). Noroiul de foraj pompat in sonda se intoarce in dezinisipator unde cu ajutorul a 3 site vibratoare se separa bucatile de roca (detritus) de noroiul de foraj;
- Site capacitate minima – 1500 l/min;
- Generator electric putere 400 kw;
- Generator electric auxiliar 18 kw;
- Container chimicale;
- Container magazie;
- Pichet PSI;
- Container birou supervizor;
- Container birou geolog;
- Container birou;
- Haba de apa pentru rezerva intangibila la incendiu capacitate 108 mc;
- Rezervor combustibil capacitate 19 mc dotat cu cuva de retentie;
- habe apa tehnologica capacitate de 230 mc total;
- Haba colectare apa pluviala capacitate 40 (2x20) mc ingropata, cu capac metalic pentru ape pluviale si eventualele scurgeri accidentale;
- Sant perimetral de colectare ape pluviale;
- Depozit sol vegetal;
- Compresor de aer;
- Unitate de control;
- Cabina sonde directionale;
- Alte echipamente care se vor monta pe amplasament:
  - Poartă intrare platformă;
  - Torta – noroiul de foraj la iesirea din sonda trece prin separator unde pot aparea urme de gaz care sunt evacuate printr-o teava de otel de 6” si arse la torta echipata cu cos H=6 m, va fi amplasata suprateran;
  - Valve de control a presiunii - ansamblu de valve folosit pentru controlul presiunii din sonda;
  - Separator de gaz – noroiul de foraj care iese din sonda trece prin separator si eventualele cantitati de gaz acumulate in noroi sunt evacuate si arse la torta de ardere;
  - **Sistem de prevenire a eruptiilor:**
    - tip sistem (orizontal sau vertical); se va monta un prevenitor orizontal dublu cu o presiune de lucru de 700 bar, un prevenitor orizontal simplu cu o presiune de lucru de 700 bar, precum si un prevenitor vertical cu o presiune de lucru de 350 bar.
    - unde se monteaza; Instalatia de prevenire se va monta deasupra capului de coloana. Se vor monta si flanse adaptor pentru a face legatura intre capul de colana si instalatia de prevenire a eruptiilor.

- caracteristici tehnice – instalatia de prevenire este de 700 bar (10000 psi), manifoldul de presiune este de 700 bar (10000 psi), certificat pentru medii cu H<sub>2</sub>S.

➤ Sistemul de curatire mecanica a fluidului de foraj, compus din:

Echipament	Numar de unitati	Interval sapat	
		De la [m]	La [m]
Site vibratoare -Capacitate minima: 2800 l/min pentru plase de 80-140 mesh -Capacitate minima: 1800 l/min pentru plase de 140-200 mesh	3	0 600 1970	600 1970 2533
Degazeificator, capacitate 2000 l/min	1	X	x
Deznisipator, capacitate minima 3300 l/min	1	x	x
Centrifuge de alimentare	2	x	x
Mixer hidraulic pentru mentinerea curatirii fluidului	2	x	x
Palnie de vid	2	x	x

➤ *Habe metalice pentru prepararea pastei de ciment,*

➤ Toaleta mobile -2 buc. – vor fi vidanajate de catre o societate autorizata;

➤ Unitate de control (koomey unit) folosita pentru actionarea (inchidere/deschidere) prevenitorului de eruptie. Prevenitorul de eruptie este un sistem folosit pentru inchiderea spatiului dintre coloana si garnitura de foraj pentru a evita eruptia necontrolata a sondei;

✓ **dispozitiv de perforare a coloanei** in zona stratelor de interes

*Lucrarile de constructii montaj pentru echiparea sondei:*

*Echiparea sondei cu echipament de adancime:*

In timpul forajului se vor folosi ansamble de fund pentru forare, sape de foraj, si prajini de foraj de 5” in diametru.

La completarea sondei pentru productie se va introduce tevi de extractive cu diametrul de 3 ½”, packer de etansare intre tevile de extractie si coloane, echipament de inregistrare presiune si temperatura, valve cu inchidere laterala, niple pentru plasarea de dopuri de etansare.

*Echiparea sondei cu echipament de suprafata:*

In timpul operatiunilor de forare echipamentul de suprafata va fi constituit din: cap de coloana (2 sectiuni, in care se vor suspenda coloanele aferente de 13 3/8” si 9 5/8”), flanse adaptor, instalatia de prevenire a eruptiilor.

Produsul se va transporta prin conducta amestec sonda Padina Nord 2, lungime conducta : cca. 900 m.

Caracteristici :

1. Teava otel izolata exterior 6" (DN 150) ingropata
2. Debit estimat gaze vehiculat : 425 000 m<sup>3</sup>/d
3. Debit estimat condensat vehiculat : 26 m<sup>3</sup>/d
4. Debit estimat apa vehiculat : 0.6 m<sup>3</sup>/d
5. Regim presiune : 160barg

Sonda Padina Nord 2 va fi conectata la instalatia de tratare a gazului Padina DF. Productia de gaze se va livra prin conducta in reseaua national Transgaz. Condensatul se livreaza cu cisterna la depozitul ConPet in localitatea Ciresu, jud Braila.

Alimentarea cu motorina a generatorului si a instalatiei de foraj se va face din rezervorul de motorina existent pe amplasament.

*Executarea lucrarilor se va derula pe o perioada de 2 ani*

**Durata realizarii forajului:**

- Durata transportului si montarii instalatiei pe locatia de foraj este de 12 zile.
- Durata forajului este de prognozata pentru 33 zile.
- Demobilizarea instalatiei de foraj 12 zile.

Nu se vor efectua probe de productie. Careul de foraj va ramane cu aceeasi suprafata de 6000 m<sup>2</sup>.

Elemente privind capacitatea investitiei - sonda va exploata gaze asociate din cadrul aliniamentului structural Padina.

- gaze de sonda; 420000 SMc
- condensat; 26 Mc

Regimul de functionare al sistemului de explorare gaze va fi permanent pe perioada realizarii probelor de productie.

$$24 \text{ h/zi} \times 7 \text{ zile/săptămână} \times 52 \text{ săptămână/an} = 8760 \text{ h/an.}$$

**Procesul de foraj al sondei de explorare va fi cel clasic, la fel cu al tuturor sondelor din Romania, nu va implica fracturarea hidraulica.**

**Fluxul tehnologic pentru forarea sondei:**

- forare;
- montare coloana de ghidaj in beciul sondei prevazuta cu derivatie spre sitele vibratoare;
- tubare si cimentare coloana de ancoraj;
- tubare si cimentare coloana de explorare;

Pentru activitatea de foraj se va utiliza instalatia de foraj tip autotransportabila - Viking I-22, model Bomco JJ450/45-K, cu forta la carlig de 450 tone. (instalatie termica de foraj).

**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, acționat de la suprafața. Procesul de foraj se realizează, în întregime, cu mijloace mecanizate – utilajul instalației de foraj.

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

La această metodă de foraj este absolut necesar ca în timpul lucrului sapei, detritusul (roca sfărâmată) să fie îndepărtat permanent de pe talpa sondei și transportat la suprafața, iar sapa trebuie răcită.

Aceste operații sunt îndeplinite de fluidul de foraj care este pompat de la suprafața cu ajutorul pompelor cu pistoane prin interiorul prăjiniilor de foraj.

-fluidul de foraj este aspirat din rezervorul fluidului de foraj și refulat sub presiune prin conducte orizontale și verticale, în capul hidraulic prin prăjini și orificiile sapei. După ce iese prin orificiile sapei, fluidul de foraj se încarcă cu detritus pe care îl transportă la suprafața prin spațiul inelar dintre prăjini și pereții găurii de sonde.

La suprafața, fluidul de foraj este curățat cu ajutorul sitelor vibratoare detritusul fiind depozitat într-o haba metalică, iar fluidul de foraj curat este reintegrat în fluxul tehnologic de foraj.

Fluidul astfel curățat este recirculat în sondă. În procesul de foraj fluidul de foraj este vehiculat în circuit închis, astfel încât printr-o utilizare normală nu au loc pierderi pe fază.

După executarea forajului fiecărui interval are loc consolidarea găurii de sondă prin tubarea acestora cu ajutorul unor coloane din țevi de oțel având diametrul corespunzător intervalului săpat.

Tubarea sondei reprezintă operația de introducere în gaura de sondă a unor burlane metalice cu scopul de a consolida gaura de sondă și de a crea canalul sigur de explorare a gazelor.

Circuitul fluidului de foraj este următorul:

După executarea forajului fiecărui interval are loc consolidarea găurii de sondă prin tubarea acestora cu ajutorul unor coloane din țevi de oțel având diametrul corespunzător intervalului săpat.

**Tubarea sondei** reprezintă operația de introducere în gaura de sondă a unor burlane metalice cu scopul de a consolida gaura de sondă și de a crea canalul sigur de explorare a gazelor.

Prin executarea operației de tubare se are în vedere:

- consolidarea peretelui găurii de sondă;
- împiedicarea contaminării apelor subterane, cu fluidele aflate în sonde;
- izolarea stratelor care conțin gaze a caror explorare și ulterior se urmărește, prevenind contaminarea cu hidrocarburi, a apelor superioare;

După executarea tubării fiecărei coloane are loc cimentarea spațiului inelar dintre coloana și pereții găurii de sondă.

În cazul interceptării unor eventuale "pungi de gaze", pentru prevenirea unor **eventuale** erupții și emisii gazoase necontrolate, este prevăzută o *instalație de prevenire a erupțiilor*.

Prevenitoarele de erupție sunt ansamble de robinete și fittinguri destinate captării și reglării debitului de gaze la gura sondei în erupție naturală. Aceasta poate fi închisă în cazul în care echipa de forare pierde controlul asupra fluidelor din formație. Închizând aceste valve (de la distanță, prin dispozitive hidraulice), echipa de forare de obicei restabilește controlul asupra rezervorului fluidului de foraj și pot fi inițiate proceduri de marire a densității fluidului până este posibilă deschiderea prevenitorului de erupție și recapătarea controlului asupra presiunii formației. De asemenea va fi folosit un degazeificator atmosferic și un cos de gaze. În timpul „omorării sondei” fluidul de foraj va fi deversat prin închiderea unui prevenitor către acest degazeificator atmosferic, eventualele emisii gazoase vor fi arse la cosul de gaze, iar fluidul de foraj va fi direcționat ulterior către site. Sistemul va consta dintr-o conductă cu diametrul minim 6” care va face legătura cu arzătorul de gaze dispus la o distanță sigură de gura putului și H=6 m.

*-instalație de prevenire a erupțiilor*

Nr	Diametrul coloanei la care se montează	Prevenitor			Dimensiune (tip bacuri)	
		Diametru secțiunii de trecere	Tip (simbol)	Presiune nominală	(diametru)	
					Foraj	Tubaj
-	in	in	-	bar	in	in
1	9 5/8	12 1/4	DF	700	5	5
		12 1/4	VH	350	bac inelar	bac inelar
2	7	8 ½	DF	700	5	5
		8 ½	VH	350	bac inelar	bac inelar

Pentru realizarea obiectivului propus s-a adoptat următorul program de foraj, care prevede pe fiecare porțiune de coloană:

- I. Lucrări de foraj
- II. Lucrări de tubare
- III. Lucrări de cimentare

**I. Lucrări de foraj**

Operațiunile de forare parcurg următorii pași:

**a) Conductor (20”):**

Înainte de mutarea instalației de foraj pe locație, se va introduce un conductor prin bataie cu un ciocan hidraulic până la adâncimea de „refuz”, estimată la 50 m.

Funcțiile acestei coloane sunt: asigură ridicarea fluidului de foraj la nivelul jgheburilor; consolidează zona superioară a sondei, izolează și închide stratele acvifere de suprafață, protejează beciul sondei de infiltrațiile fluidului de foraj.

**b) Coloana de suprafață 13 3/8”, se va foră cu o sapa de 17 1/2” în diametru.**

Intervalul 0 m – 600 m se va foră cu o sapa de 17 1/2” în diametru, cu un ansamblu de fund format din 3 stabilizatori pentru a menține verticalitatea, și prajini de foraj de 5”. Secțiunea va fi forată cu un fluid inhibitiv KCl cu densitatea de 1.05 sg. Densitatea ar putea fi crescută până la 1.10 sg dacă apar probleme de curățare a gaurii de sonda.

După ce se va termina de sapat intervalul, ansamblul de foraj va fi extras la zi. Se va introduce coloana de suprafață de 13 3/8” (diametrul exterior) până la adâncimea de 600 m. Această coloană va fi cimentată până la suprafață folosind pasta de ciment cu densitatea 1.8 sg.

Nu se vor face investigații geofizice pe acest interval.

Rolul coloanei de suprafață:

- consolidează sonda în zona de suprafață și mica adâncime;
- protejează sursele de apă potabilă de contaminare cu fluid de foraj;
- împiedică pătrunderea de fluide străine în sonda și alterarea fluidului de foraj;
- constituie elementul sigur de care se ancorează instalația de prevenire a erupțiilor, la suprafață;
- reprezintă suportul pe care se sprijină celelalte coloane.

**b) Coloana intermediară (9 5/8”), se va foră cu o sapa de 12 1/4” în diametru**

Intervalul 600 m – 1970 m se va foră cu o sapa de 12 1/4” în diametru, cu un ansamblu de dirijare și prajini de foraj de 5”. Secțiunea va fi sapată dirijată în intervalul 1420 m – 1970 m (adâncime măsurată de-a lungul traiectului). Ansamblul de foraj se va extrage la zi.

Se va introduce coloana intermediară de 9 5/8” (diametrul exterior) până la adâncimea de 1970 m. Această coloană va fi cimentată la zi folosind pasta de ciment de 1.8 sg și 1.25 sg.

Rolul coloanei intermediare:

- oferă posibilitatea izolării între ele a stratelor ce conțin fluide de natură diferită și cu presiuni diferite;
- închide anumite orizonturi care prin natura lor creează dificultăți importante în continuarea forajului;
- formează un suport pentru fixarea coloanelor următoare

**c) Coloana de exploatare – liner (7”), se va foră cu o sapa de 8 1/2” în diametru**

Intervalul 1970 m – 2540 m (adâncime finală, măsurată de-a lungul traiectului) se va foră cu o sapa de 8 1/2” în diametru, cu un ansamblu de dirijare și prajini de foraj de 5”. După saparea intervalului, se va extrage ansamblul de foraj la zi urmând să se efectueze investigații geofizice.

Se va introduce linerul (coloana de exploatare) de 7” pe intervalul 1970 m – 2540 m

(adancime masurata). Linerul de 7” se va agata in coloana de 9 5/8” printr-un ansamblu de agatare cu packer.

Linerul va fi cimentat pe tot intervalul folosind pasta de ciment de 1.25 sg.

Rolul linerului (coloanei de exploatare):

- formează un canal sigur de deplasare a fluidelor din stratul productiv la suprafata, protejand echipamentul de extractie;
- permite exploatarea mai multor straturi productive, aflate la adancimi diferite, comunicatia intre interiorul coloanei si strat facandu-se prin perforaturi;
- asigura realizarea unor operatii speciale in sonda pentru intensificarea afluxului de hidrocarburi.

## II. Lucrari de tubare

Operatiuni de tubare:

### a) Conductor cu diametrul 508 mm (20”)

Burlanele de **508 mm (20”)** se vor suda si introduce pana la „refuz” prin bataie cu ciocan hidraulic, conform caietului de tubaj si normelor companiei.

Se introduc burlanele sudate **508 mm (20”)** si se fixeaza siul la adancimea de +/-50 m.

### b) Coloana de suprafata 339.7 mm (13 3/8”)

### c) Coloana intermediara 244.5 mm (9 5/8”)

**Coloana de productie (liner) 177.8 mm (7”)**

## III. Lucrari de cimentare a coloanelor

### a) Conductorul de 20” nu se va cementa.

b) Coloana de suprafata 339.7 mm (13 3/8”) se va cementa la zi cu pasta de ciment cu densitatea 1.8 sg (1800 kg/m<sup>3</sup>).

c) Coloana intermediara 244.5 mm (9 5/8”) se va cementa cu pasta de ciment de 1.8 sg (1800 kg/m<sup>3</sup>) pe o lungime de aproximativ 300 m de la siul coloanei, si pasta de ciment usoara de 1.25 sg (1250 kg/m<sup>3</sup>) pana la suprafata.

d) Coloana de productie (liner) 177.8 mm (7”) se va cementa cu pasta usoara de 1.25 sg pe toata lungimea.

In procesul de forare a sondei se utilizeaza **fluidul de foraj**, care se va prepara pe amplasament si se va conditiona, daca este cazul, pentru a se mentine proprietatile reologice in vederea asigurarii controlului presiunii din sonda, precum si evacuarea detritusului generat in gaura de sonda.

In timpul realizarii procesului de sapare a sondei , fluidul de foraj indeplineste anumite functii:

- curăță talpa sondei de detritus și îl transportă la suprafață;
- realizează contrapresiune asupra pereților sondei;
- colmatează pereții sondei în dreptul rocilor poros-permeabile;

- contribuie la răcirea și lubrifierea elementelor active ale sapei, lagărelor sapei sau motoarelor de fund, reducând frecările și uzura garniturii de foraj;
- menține detritusul în suspensie atunci când se oprește circulația;
- reprezintă mediul prin care se transmite puterea hidraulică disponibilă de la suprafață la instrumentul de dislocare, fluidul fiind un parametru activ al regimului de foraj;
- preia o parte din greutatea garniturii de foraj și a coloanei de burlane, furnizează informații asupra rocilor interceptate și a fluidelor din porii acestora.

La prepararea fluidelor de foraj se vor respecta anumite cerințe:

- să nu afecteze, fizic sau chimic, rocile traversate și să nu modifice permeabilitatea stratelor productive;
- să nu fie la rândul lui afectat de mineralele solubile (sare, gips, anhidrit), de apele mineralizate, de gaze (dioxid de carbon, hidrogen sulfurat), temperaturi sau presiuni;
- să permită investigarea geofizică a rocilor și fluidelor conținute de acestea, precum și recoltarea probelor de rocă, în condiții cât mai apropiate de cele in situ;
- să prevină eroziunea și coroziunea echipamentului din sondă;
- să nu fie toxice, inflamabile sau să producă poluarea mediului înconjurător și apelor freactice;
- să fie ușor de preparat, manipulat, întreținut și curățat de detritus sau gaze;
- să nu reclame cantități mari sau greu de procurat de aditivi pentru menținerea proprietăților, deci să fie pe cât posibil ieftine, iar pomparea să aibă loc cu cheltuieli minime de energie.

Componenta fluidului de foraj este:

- un amestec de apa, bentonita si aditivi, pana la 600 m adancime;
- un amestec pe baza de apa si polymer cu clorura de potasiu pana la 2450 m adancime.

Parametrii fluidului de foraj	Unitate	Interval		
Sectiunea	In	17 1/2	12 ¼	8 ½
Interval	m	0 – 600	600 – 1970	1970 – 2533
Tipul fluidului de foraj	-	KCl-Polymer	KCl-Polymer	KCl-Polymer
Densitatea	Kg/m3	1050 – 1100	1080 – 1.20	1040 – 1100
Vascozitate Marsh	Sec/l	60 – 130	50 – 55	50 – 55
Vascozitate	cP	ALAP	ALAP	ALAP



Plastica				
Filtrat	cm <sup>3</sup> /30'	8 – 12	5 – 6	4 – 5
Turta colmatare	mm	Max 1.5	Max 1.0	Max 1.0
PH		8.5 – 9.5	9 – 9.5	9 – 9.5
KCl	%	7	7	7
Ca <sup>++</sup> ion	Mg/l	<200	<200	<200
Solide	%	<10	<7	<6

### 3.6. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, in funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, marimea, capacitatea

Sonda are caracter de explorare zacământ de gaze cu scopul de valorificare ulterioară, fiind proiectate să se sape pentru extracție de la adâncimea de 2450 m.

Tehnologia de explorare a sondei este cea de pompaj de adâncime pentru evaluarea producției estimate. Volumul de extracție estimat este de 420000 Smc/zi gaze de sonda și condensat 26 mc gaze de sonda.

### 3.7. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare al acestora;

La realizarea lucrărilor, se vor utiliza materii prime și materiale, conform cu reglementările naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E. Acestea sunt conducte, curbe, armături, fittinguri (aprovizionate de la bazele autorizate), combustibili auto necesari funcționării utilajelor (ce vor fi aprovizionați din stații de distribuție); Aceste materiale sunt în concordanță cu prevederile HG 766/1997 și a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate, la executia lucrării.

În procesul tehnologic de foraj nu intra materii prime și nu rezulta materii finite, ci o construcție care pune în comunicație stratele colectoare (obiectivul sondei) cu suprafața pentru explorarea acestora.

Realizarea construcțiilor de suprafață impun utilizarea de materiale de construcții de tipul betonului, piatra spartă, fier și instalațiile pentru echiparea sondei, atât în adâncime cât și la suprafață.

Pentru realizarea forajului, instalația de foraj acționată de motor termic va fi alimentată cu motorina din rezervorul existent pe amplasament.

Energia electrica necesara in perioada de functionare se va asigura prin intermediul generatoarelor electrice. Alimentarea cu motorina a rezervorului de motorina se va face cu cisterna mobila.

### **3.8. Racordarea la rețelele utilitare existente in zona;**

#### **Alimentarea cu apa**

Pe amplasamentul sondei se va monta grupuri sanitare ecologice care au incorporat rezervor de apa,

Apa utilizata in scop tehnologic se va depozita in habe cu capacitatea totala de 230 mc pentru stocare apa tehnologica necesara in timpul procesului de foraj pentru prepararea solutiilor necesare pentru intretinerea si conditionarea fluidului de foraj, prepararea cimentului. Bazin de apa pentru PSI 108 mc.

#### **Energie electrica**

Nu exista racordare la retea electrica in perioada de construire deoarece actionarea instalatiei de foraj este termica. Echipamentele sunt actionate electric cu generator primar de 402KVA si un generator secundar de 18 KVA.

Alimentarea ulterioara cu energie a sondei automate se va realize prin racordarea la rețeaua de energie electrica existenta in zona. Racordarea la rețea va face obiectul unui certificat de urbanism ulterior

### **3.9. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei**

Terenul, pe care se va amplasa lucrarea, se afla extravilanul localitatii Padina judetul Buzau. Investitia ocupa terenuri inchiriate de la diversi proprietari particulari cu folosinta acuala de teren arabil cu destinatia agricola. Suprafata totala autorizata, prin Certificatul de urbanism, pentru lucrarea “ **Forajul si echiparea sondei de explorare-detaliu Padina Nord 2**” este de 14 640 mp mp. Suprafata careului de sondei va fi de 6000 mp.

Din punct de vedere administrativ, drumul proiectat este amplasat in perimetrul extravilan al comunei Padina , judetul Buzau.

In ordinea desfasurarii operatiunilor de refacere a amplasamentului acestea sunt:

- demontarea si transportul instalatiilor si dotarilor din careul sondei;
- transportul materialelor si deseurilor (detritus, ambalaje);
- transportul materialelor folosite la amenajarea careului (dale beton, balast, piatra sparta, sol vegetal) in baza de productie a constructorului sau alta locatie;

### **3.10. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente**

Amplasamentul se învecinează cu terenuri incluse in extravilanul localitatii Padina.

Accesul în zonă se realizează pe drumul județian DJ 693, amplasamentul sondei fiind situat în partea de SE a acestuia, apoi pe drum nou construit până la amplasament.

### **3.11. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare**

În vederea executării lucrărilor de suprafață pentru amenajarea careului de foraj, și drum de acces, se folosesc următoarele resurse naturale:

- nisip 280 mc;
- refuz de ciur 20-30 mc;
- balast 750 mc;
- beton simplu 2 mc;
- dale de beton.
- apă tehnologică 478 mc.

### **3.12. Metode folosite în construcție**

**Forarea sondei** constă în *saparea unui put* având diametre descrescătoare, de la suprafață până la baza stratului productiv, cu ajutorul unui sistem rotativ – hidraulic, acționat de la suprafață. Procesul de foraj se va realiza în întregime, cu mijloace mecanizate – utilajul instalației de foraj.

Metoda de foraj rotativă este caracterizată prin acționarea elementului de dislocare (sapa de foraj) cu ajutorul garniturii de prăjini de foraj de la suprafață.

La această metodă de foraj este absolut necesar ca în timpul lucrului sapei, detritusul (roca sfărâmată) să fie îndepărtat permanent de pe talpa sondei și transportat la suprafață, iar sapa trebuie răcită.

### **3.13. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, explorare, refacere și folosire ulterioară**

Durata totală a lucrărilor 2 ani;

- Durata transportului și montării instalației pe locația de foraj este de 12 zile.
- Durata forajului este de prognozată pentru 33 zile.
- Nu se vor face probe de producție.
- Demobilizarea instalației de foraj 12 zile.

### **3.14. Relația cu alte proiecte existente sau planificate**

Proiectul nu va avea legătură cu alte proiecte existente în zonă.

### **3.15. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Având în vedere poziția zăcămintului de hidrocarburi nu au fost luate în considerare alte alternative.

**3.16. 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)**

**3.17. Nu este cazul.**

**3.18. Alte autorizatii cerute pentru proiect.**

Conform certificatului de urbanism.

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

**4.1. Planul de executie a lucrarilor de demolare**

Prezentul proiect nu propune lucrari de demolare.

**4.2. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului**

Nu este cazul

**4.3. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente**

Nu este cazul

**4.4. Metode folosite in demolare**

Nu este cazul

**4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare**

Nu este cazul

**4.6. Alte activitați care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu eliminarea deeurilor)**

Nu este cazul

#### **V. Descrierea amplasarii proiectului**

**5.1. Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001;**

Distanța fata de granita cu Bulgaria este de cca. 74 km. Astfel nu se pune problema evaluarii impactului transfrontalier.

##### **ANEXA 3 din Legea nr. 22/2001**

1. Atunci când părțile interesate au în vedere activități propuse, în conformitate cu art. 2 pct. 5, acestea vor stabili dacă activitatea propusă ar putea avea un impact transfrontieră negativ semnificativ, în mod deosebit în virtutea unuia sau mai multora dintre criteriile următoare:

a) dimensiunea: activitatea de forare și echipare a sondei Padina Nord 2 nu ocupa o suprafața mare de teren, dimensiunile amplasamentului menținându-se în dimensiunile standard necesare forării și echipării sondelor.

b) amplasarea: activități propuse să fie amplasate într-o zonă sau în apropierea unei zone sensibile ori importante din punct de vedere ecologic (zonele umede desemnate prin Convenția de la Ramsar, parcurile naționale, rezervațiile naturale, locurile de interes științific sau

locuri importante din punct de vedere arheologic, cultural ori istoric) sau activități propuse să fie amplasate în locuri în care caracteristicile proiectului propus pot afecta semnificativ sănătatea populației;

Aealul amplasamentului nu se suprapune peste nici un fel de arie naturala protejata de interes comunitar.

Impactul asupra populatiei este inexistent datorita distantei mari pana la cea mai apropiata locuinta este de 3667 m

c) efecte: activitățile propuse ale căror efecte sunt deosebit de complexe și potențial negative, inclusiv cele cu efecte grave asupra omului, speciilor sau organismelor cu o valoare deosebită, cele care amenință utilizarea sau utilizarea potențială a unei zone afectate și activitățile care provoacă o povară suplimentară pe care mediul nu are capacitatea să o suporte.

Efectele activitatii asupra mediului ca urmare a implementarii proiectului sunt minime datorita implementarii unor tehnologii moderne de forare a sondelor de explorare/explorare.

2. Părțile interesate vor lua în considerare atât activitățile propuse amplasate în apropierea unei frontiere internaționale, cât și pe cele mai îndepărtate, care ar putea avea efecte transfrontieră semnificative la mare distanță.

**5.2. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de 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;**

In apropierea amplasamentului proiectului nu exista obiective de patrimoniu cultural.

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

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Folosiinta actuala a terenului este arabil extravilan

Plan de incadrare in zona;

Plan de situatie;

- politici de zonare și de folosire a terenului;

Terenul pe care se vor desfasura investitiile nu se supune unor politici de zonare, acesta este proprietate a unor persoane fizice.

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare;  
 Nu au fost luate în calcul mai multe variante de amplasament. Alegerea amplasamentului s-a făcut ținând cont de poziția zăcământului de gaze;

- arealele sensibile;

Arealul amplasamentului nu se suprapune arii protejate de interes comunitar;

- arealele sensibile; – coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională

- Stereo 1970

No. Pnt.	X [m]	Y [m]
1	377814.8	667703.1
2	377786.2	667692
3	377760.6	667745
4	377765.9	667747
5	377782.5	667729.5
6	377688.5	667654
7	377667.5	667708.7
8	377682.9	667714.7
9	377747.2	667766.8
10	377673.9	667737.7
11	377659.1	667731.9
12	377606.2	667913.8
13	377614.1	667904.8
14	377622	667895.7
15	377628.1	667888.7
16	377631.8	667884.4
17	377636.7	667878.8
18	377724.7	667799.1
19	377736	667784.5
20	377753.5	667766
21	377768.2	667750.5
22	377785.3	667732.4

23	377819.7	667704.5
24	377817.6	667701.7
25	377733	667781.9
26	377721.7	667796.4
27	377633.8	667876
28	377628.8	667881.8
29	377625	667886.1
30	377619	667893.1
31	377612.7	667898.7
32	377604.3	667900.7
33	377577.4	667933.1
34	377574.9	667942.2
35	377574.9	667943.7
36	377567	667952.9
37	377566.6	667953.6
38	377569.8	667955.8
39	377570.3	667955.2
40	377578	667946.4
41	377587.9	667934.9
42	377564.5	667966.6
43	377560.6	667974.5
44	377553.2	667996.1
45	377549.8	668006.3
46	377547.1	668014.1
47	377537.5	668042.7
48	377531.8	668059.3
49	377530.2	668063.5
50	377524.8	668078.5
51	377523.1	668083.2
52	377521.6	668088
53	377515	668106.4
54	377509.8	668121.2
55	377507.5	668127.5

56	377502.2	668142.4
57	377500.6	668147.1
58	377496.6	668157.9
59	377493.1	668168.3
60	377489.4	668166.8
61	377496.8	668145.8
62	377503.7	668126.2
63	377511.3	668105.1
64	377517.8	668086.7
65	377519.3	668081.9
66	377521.1	668077.1
67	377526.5	668062.2
68	377533.7	668041.4
69	377543.4	668012.8
70	377546	668005
71	377549.5	667994.9
72	377556.9	667973
73	377560.9	667964.8
74	377562.9	667960.8
75	377654.3	668222.7
76	377654.8	668220.8
77	377657.9	668212.9
78	377493.4	668167.4
79	377651.3	668233
80	377644.5	668220.7
81	377642.3	668229.9
82	377652.4	668240
83	377651.4	668237.6
84	377641.9	668236.4
85	377657.3	668246.3
86	377655.9	668244.9
87	377653	668241.3
88	377641.8	668238.8



89	377643.1	668241.5
90	377656.1	668257.2
91	377679.7	668265.4
92	377682.9	668255.1
93	377677.1	668253.1
94	377674.7	668261.3
95	377664.3	668253.4
96	377660.3	668249.2
97	377644.8	668244.8
98	377649.4	668250.7
99	377670.5	668266.7
100	377678.2	668270.2
101	377661.3	668261.2
102	377684.3	668250.9
103	377678.3	668248.9
104	377566.5	667962.6
105	377498.5	668141
106	377506	668119.9

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare  
Avand in vedere pozitia zacamentului de hidrocarburi, nu s-a luat in considerare alta varianta de amplasament.

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

### 6.1. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

#### 6.2. protecția calității apelor:

In apropierea amplasamentului sondei nu exista cursuri de apa.

#### –sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Sursa de poluare ce poate avea ca efect poluarea apelor de suprafața și subterane o constituie apele meteorice sub forma de ploii torențiale, cu intensități foarte mari (cu cantități mai mari de 45 l/s în circa 60-80 min) când capacitatea de inmagazinare a habei de preluare a apelor pluviale (40 mc) poate fi depășită. În aceasta situație careul sondei se poate inunda integral, fiind

supus unei spălări parțiale, astfel materialul dislocat fiind transferat pe terenurile din aval. Apele de suprafață care interceptează "viitura" și care tranzitează peste terenurile situate în aval de careu până la receptorul natural pot suferi deprecierea atât din punct de vedere chimic cât și organoleptic.

Prin echiparea careului cu o serie de utilități (diferite baraci, habe metalice), gradul de ocupare al terenului fiind circa 85 %, se diminuează efectul infiltrațiilor apelor meteorice la nivelul întregii suprafețe a careului.

Stratele freatice care urmează a fi străbătute de către coloanele de ancoraj și de explorare nu sunt afectate, deoarece, în vederea protejării subsolului și a pânzei freatice împotriva eventualelor infiltrații, se va tuba coloana de ghidaj într-un put săpat manual, iar coloana se va cimentea pe toată lungimea.

Fluidul de foraj folosit în procesul tehnologic va fi astfel preparat încât să aibă caracteristici compatibile cu stratele traversate, acesta neavând un caracter poluant, nefiind folosite alte componente decât bentonita și apa. Concomitent cu traversarea acviferului are loc tubarea coloanelor și cimentarea acestora.

Alte surse posibile de poluare a apelor sunt:

- deversări necontrolate de fluid de foraj, care pot apărea numai în unele situații accidentale;
- neetanșevități ale unor zone de racord;
- fisurarea furtunului vibrator, care face legătură între încărcător și capul hidraulic (cu inserții metalice) datorită îmbătrânirii materialului sau a manevrării bruște;
- fisurarea furtunului vibrator, care face legătură între pompa fluid de foraj și manifoldul pompei, datorită îmbătrânirii materialului;
- neetanșevități în zona gurilor de evacuare și curățire ale habelor (la manlocuri);
- depășirea capacității de înmagazinare a bazinului de decantare de 30 m<sup>3</sup>, având ca rezultat deversarea apelor reziduale, care prin infiltrare în sol pot ajunge în apele freatice;
- diferite soluții folosite la tratarea fluidului de foraj sau cu soluții formate accidental, prin săparea materialelor folosite la tratamentul fluidului de foraj, depozitate necorespunzător. Aceste soluții se infiltrează în sol și pot ajunge în apele freatice;
- pierderi accidentale de carburanți și uleiuri pe sol, provenite de la mijloacele de transport și utilajele necesare desfășurării lucrărilor.

Eventualul impact negativ asupra calității apelor subterane este temporar limitat la durata de execuție a forajului și traversării stratului acvifer, în funcție de proprietățile stratului permeabil și de condițiile hidrogeologice.

Pentru protejarea pânzei de apă freatică de suprafață, fluidul de foraj utilizat pentru primul interval va fi de tip natural, nefiind tratat cu substanțe chimice care să contamineze stratul.

*Riscuri de contaminare a apelor subterane:*

Amplasamentul sondei de explorare gaze Padina Nord 2 se afla intr-o zona slab antropizata (in extravilanul comunei Padina), astfel incat nu se vor inregistra fenomene care sa conduca la efecte sinergetice ale noii activitati in contextul continuarii activitatilor obiectivelor deja existente in zona. Protectia acviferului se va realiza prin cimentarea coloanelor. Noul obiectiv nu va produce impact nici direct, nici indirect si nici cumulativ asupra celorlalte activitati existente in zona – inclusiv extractia de gaze - si va respecta toate obiectivele privitoare la protectia mediului (apa, aer, sol, subsol, sanatate publica, biodiversitate etc).

#### **–stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;**

Apa uzata menajera este colectata bazin vidanjabil aferent grupurilor sanitare mobile.

Fluidul de foraj se prepara pe amplasament in habele destinate acestuia.

Apele pluviale care cad pe suprafata careului sondei si sunt dirijate, prin sant de garda catre o haba vidanjabila de 40 mc. Din aceasta haba apa reziduala va fi transportata la Statia de injectie apa de zacament.

Pentru protectia straturilor de apa freatica forajului se tubeaza conductor si se cimenteaza coloanele.

*Masuri de protectie a acviferului.* Sistemul de colectare gaze asociate – cuprinde sonde racordate prin conducte de amestec la punctul de prelucrare sau montarea de instalatii de cogenerare a curentului electric.

Pentru a preveni contaminarea apelor subterane de suprafata, in proiectul de foraj se prevede amenajarea careului de sonda in asa fel incat, de la suprafata, sa nu existe posibilitatea de deversare si infiltrare a apelor uzate sau a altor fluide ce pot contamina atat apa de suprafata, solul cat si apa subterana. Pentru protejarea solului si acviferului este prevazuta geomembrana impermeabila pe toata suprafata careului de foraj 3250 mp, exceptand depozitul de sol vegetal. Regimul de functionare a folosintei de apa este temporar, alimentarea cu apa asigurandu-se numai pe durata executarii lucrarilor de foraj (maxim 33 zile).

Pentru protectia straturilor burlanele metalice se cimenteaza cu pasta de ciment. In cazul pierderii fluidului in timpul operatiunii de forare se va trata pasta de ciment cu materiale de blocare. In cazul gazeificarii fluidului de foraj in timpul saparii fazei se va adauga in pasta de ciment si Gasblock pentru a izola eventualele afluxuri de gaze si canalizarea acestora in pasta de ciment.

Monitorizarea freaticului se va realiza prin intermediul forajelor de control.

### **6.3. Protecția aerului:**

#### **– sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;**

Principalele surse de poluare ale aerului in perioada de execuție a lucrărilor vor fi reprezentate de utilajele angrenate la realizarea investiției: camioane, buldozere, excavatoare, compactoare. Aceste surse de poluare ale aerului, gazele arse de la eșapament, se constituie ca surse mobile de poluare.

Emisiile rezultate de la eşapamentele utilajelor folosite la realizarea investiției - foraj sonda gaze, vor determina o creștere locală a concentrației de poluanți atmosferici, pe amplasamentul lucrărilor. Intensificarea activității de transport, în cadrul terenurilor aferente execuției obiectivului, nu va determina afectarea calitatii aerului.

Utilizarea, în procesul de forare, a instalației de foraj termică, determină apariția de emisii de gaze arse, pe perioada funcționării acesteia, dar poluarea aerului este de scurtă durată și nesemnificativă.

Emisiile rezultate în urma arderii gazelor la torta ca urmare a suprapresiunii. Gazele vor fi direcționate prin intermediul prevenitoarelor de erupție către torta.

În cele ce urmează, au fost evaluate emisiile rezultate, ținându-se cont de consumul de motorină specific al motorului termic staționar, al instalației de foraj, consumator de motorină (40 l/h) și s-au comparat aceste emisii, cu limitele maxime admise în Ordinul MAPPM nr. 462/1993, pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare, modificat cu Hotărârea Guvernului României nr. 128/2002, privind incinerarea deșeurilor și Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

#### Valorile surselor staționare

Nr. Crt.	Poluant	Debit masic calculat pentru motorul termic staționar, al instalației de foraj (g/h)	Debit masic conform Ordinul MAPPM nr. 462/1993 (g/h)	Observații
1	Pulberi totale	62,4	500 Conform punct 4.1, anexa 1	Debitul masic calculat pentru Pulberi este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
2	SO <sub>x</sub>	129,6	5000 Conform tabel 6.1, clasa 4	Debitul masic calculat pentru SO <sub>x</sub> este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
3	CO	1080	Nespecificat	-
4	Hidrocarburi	177,6	3000 Conform tabel 7.1, clasa 3	Debitul masic calculat pentru Hidrocarburi este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
5	NO <sub>x</sub>	1776	5000 Conform tabel 6.1, Clasa 4	Debitul masic calculat pentru NO <sub>x</sub> este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
6	Aldehide	14,4	100 Conform tabel 7.1, Clasa 1	Debitul masic calculat pentru Aldehide este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993

În cele ce urmează, au fost evaluate emisiile rezultate, ținându-se cont de consumul de motorină specific al unui consumator de motorină (40 l/h - la funcționarea concomitentă a trei motoare Diesel autovehicule de transport) și s-au comparat aceste emisii, cu limitele maxime

admise in Ordinul MAPPM nr. 462/1993, pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare, modificat cu Hotărârea Guvernului României nr. 128/2002, privind incinerarea deșeurilor și Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

### Valorile surselor mobile

Nr. Crt.	Poluant	Debit masic calculat pentru funcționarea concomitentă a trei motoare Diesel autovehicule de transport (g/b)	Debit masic conform Ordinul MAPPM nr. 462/1993 (g/b)	Observații
1	Pulberi totale	187,2	500 Conform punct 4.1, anexa 1	Debitul masic calculat pentru Pulberi este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
2	SO <sub>x</sub>	388,8	5000 Conform tabel 6.1, clasa 4	Debitul masic calculat pentru SO <sub>x</sub> este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
3	CO	3240	Nespecificat	
4	Hidrocarburi	532,8	3000 Conform tabel 7.1, clasa 3	Debitul masic calculat pentru Hidrocarburi este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
5	NO <sub>x</sub>	532,8	5000 Conform tabel 6.1, clasa 4	Debitul masic calculat pentru NO <sub>x</sub> este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
6	Aldehyde	43,2	100 Conform tabel 7.1, clasa 1	Debitul masic calculat pentru Aldehyde este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993
7	Acizi organici	43,2	2000 Conform tabel 7.1, clasa 2	Debitul masic calculat pentru Acizi organici este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 462/1993

În timpul funcționării investiției, nu mai există emisiile eliberate în atmosfera de către grupul generator de electricitate, explorarea gazelor, făcându-se cu o pompă antrenată de un motor electric.

Alimentarea acestuia cu energie electrică se va face prin racordarea sondei la SEN. În această situație se poate afirma că impactul asupra aerului este nesemnificativ.

#### – instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Ca măsuri de diminuare a impactului, potențial, pot fi folosirea, la lucrări, a utilajelor noi sau cu motoare performante și omologate;

În concluzie, impactul generat asupra aerului ambiental, atât în perioada de realizare a lucrărilor cât și în perioada de funcționare, în condiții de respectare a normelor specifice de sănătate și siguranță în munca, se consideră a fi nesemnificativ.

#### 6.4. protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

##### – sursele de zgomot și de vibrații;

Principalele surse de zgomot și vibrații rezultă de la utilajele de transport care tranzitează incinta platformei pentru construcția careului sondei. Aceste forme de poluare se produc în situații normale de exploatare a utilitatilor din incinta, au un caracter temporar, iar efectele sunt pe termen scurt.

Principalele surse de zgomot și vibrații pe amplasament vor fi reprezentate de:

- funcționarea motoarelor, de acționare;
- manipularea materialului tubular;

Sursele de zgomot vor avea un caracter temporar, având ca durată maximă 10 ore pe zi.

Pentru limitarea potențialului impact al poluării sonore determinate de activitatea desfășurată în cadrul obiectivului analizat, asupra sănătății populației se recomandă următoarele măsuri:

- desfășurarea activităților de șantier, în limitele parametrilor normali de lucru;
- automonitorizarea nivelurilor de zgomot la limita amplasamentului în scopul aplicării de măsuri corective privitoare la poluarea sonoră excesivă.

În condițiile amplasării obiectivului, nivelurile estimate ale zgomotului se vor încadra în limitele prevăzute de STAS 10009/1988, iar **impactul asupra sănătății populației poate fi apreciat ca fiind redus.**

Echipele de transport și de lucru echipate cu motoare de ardere internă vor respecta normele de reglementare privind emisiile de gaze de eșapament și nivelul de zgomot generat prevăzut de Ordinul MLPTL nr. 211/2003 pentru aprobarea Reglementărilor privind condițiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească vehiculele rutiere în vederea admiterii în circulație pe drumurile publice din România RNTR-2, cu modificările și completările ulterioare.

Nivelul de zgomot emis de echipamentele de transport rutiere utilizate pentru realizarea proiectului vor respecta condițiile tehnice privind zgomotul exterior și zgomotul la urechea conducătorului, prevăzute la pct. 8.12 din Ordinul MTCT nr. 1356/2004 pentru modificarea și completarea Reglementărilor privind condițiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească vehiculele rutiere în vederea admiterii în circulație pe drumurile publice din România RNTR-2, aprobate prin Ordinul MLPTL nr. 211/2003, cu modificările ulterioare.

##### – amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Pentru ca nivelul de zgomot să fie cât mai mic, de activitatea desfășurată în cadrul obiectivului se vor utiliza utilaje și mijloace de transport de ultimă generație.

Se vor lua, acolo unde este cazul, măsuri constructive adecvate de atenuare a surselor de zgomot. Operatorii care vor lucra în spațiile în care sunt prezente utilaje generatoare de zgomot vor purta echipament individual de protecție (antifoane).

Pentru ca nivelul vibrațiilor să se situeze sub limita admisă de legislația în vigoare este necesar ca utilajele dinamice să aibă trepidații cât mai mici, să fie bine centrate.

Pentru reducerea vibrațiilor este necesară aplicarea următoarelor soluții:

- limitarea propagării vibrațiilor;
- limitarea timpului de expunere;
- utilizarea mijloacelor individuale de protecție;

### 6.5. protecția împotriva radiațiilor:

#### – sursele de radiații;

În cadrul obiectivului și în zona lui nu vor exista surse de radiații atât pe perioada construcției cât și pe perioada de funcționare.

#### – amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

### 6.6. protecția solului și a subsolului:

#### – sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime;

Poluanții din timpul procesului de foraj ce pot afecta solul, accidental, sunt:

- detritusul, rezultat din activitatea de foraj;
- fluidul de foraj, cu efect local și limitat;
- materialele și chimicalele, care totuși nu pot lua contact cu factorii de mediu decât în locul de manipulare;
- apele meteorice și de spălare, care antrenează impurități și substanțe poluante și care se pot infiltra în sol;

#### Impactul în timpul construcției sondei

Forajul sondei necesită lucrări care perturbă echilibrul natural al zonei în care se execută acesta.

Lucrările de construcție a sondei, pot induce temporar și punctual modificări structurale în profilul de sol.

Activitatea de foraj a sondei va implica manipularea unui număr redus de posibile substanțe poluante pentru sol reprezentate de carburanți și lubrifianți, fluid de foraj folosiți pentru utilaje și instalație de foraj. Materialele necesare construcției sondei vor fi produse **finite, care vor fi aprovizionate ca atare**, fiind doar asamblate pe șantier. În aceste condiții, se considera ca impactul potențial indus solului va fi nesemnificativ.

Un potențial impact poate fi generat asupra calității solului în situația producerii unor scurgeri de carburanți sau lubrifianți ca urmare a unor defecțiuni a utilajelor/echipamentelor utilizate și doar în cazul deteriorării măsurilor și condițiilor de protecție-prevenire considerate în proiect.

La executarea lucrărilor se utilizează fluid de foraj - rezultă detritus, ape reziduale și

deșeuri specifice. Aceste deșeuri reprezintă un potențial pericol de poluare a solului datorita substanțelor pe care le conțin. Poluanții care pot afecta calitatea solului sunt: hidrocarburile din produsele petroliere, unele săruri - cloruri, sulfati, soda caustica, substanțe tensioactive folosite doar daca este necesar la prepararea fluidului de foraj.

In timpul forajului pot aparea erupții necontrolabile datorita următoarelor cauze:

- apariția, pe traiectul sondei, a unor zone de pierderi de circulație de fluid, ce conduc la diminuarea inaltimii coloanei de fluid sub valoarea presiunii unui strat traversat. Astfel se creeaza un raport invers intre presiunea stratului si presiunea coloanei de fluid, ceea ce conduce la declanșarea unei erupții libere;
- traversarea unor strate necunoscute, cu presiuni mai mari decât presiunea coloanei de fluid de foraj;
- traversarea unor strate cu gaze ce pot conduce la gazeificarea fluidului de foraj si implicit la ușurarea acestuia. Prin reducerea greutatei specifice a fluidului prin gazeificare, se reduce si valoarea presiunii exercitata de coloana de fluid de foraj si apoi poate avea loc declanșarea erupției.

Toate aceste situații descrise mai sus pot conduce la erupții ce reprezintă evenimente in activitatea de foraj manifestate prin pierderi materiale si prin poluarea mediului.

Toate deversările si emisiile de hidrocarburi rezultate in urma erupțiilor libere necontrolabile conduc la poluarea solului, a apelor de suprafața, a apelor subterane si a aerului.

### **In timpul funcționarii sondei**

In cazul unei exploatări normale, fara avarii, nu vor exista surse dirijate de poluare a solului. In caz de avarii, se vor produce scurgeri de gaze umede in cantitati care pot atinge valori de ordinul sutelor de mc. Aceste scurgeri pot determina afectarea grava a subsolului, pe suprafețe mari si pe adâncimi care pot atinge pana la 2 m. De asemenea, operațiile de intervenție si de reparație vor implica lucrări, care vor determina, pentru perioade scurte de timp, modificarea configurației subsolului, in amplasament.

De asemenea, pot exista si situații de poluări accidentale care pot fi provocate de activitati diverse.

Din evaluarea impactului asupra mediului rezulta ca factorul de mediu sol va fi afectat in limitele admise, iar impactul negativ produs asupra solului este temporar, de intensitate medie, reversibil, cu probabilitate mica de apariție a unor fenomene majore, datorita masurilor luate in faza de proiectare si ulterior prin montarea sistemelor de siguranta in timpul forajului.

### **6.7. – lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;**

Pentru evitarea poluarii solului, depozitarea tuturor materialelor auxiliare, produselor, se face numai in locuri special amenajate prevazute cu platforma betonata, dupa caz.

Evacuările catre mediul inconjurator, din activitațiile desfașurate pentru realizarea investitiei, se estimeaza ca nu vor genera un risc de poluare a solului și subsolului din zona, deoarece:



➤ unitatea va asigura spații de stocare controlata a deșeurilor din realizarea forajului (detritus), deșeurilor metalice și a celorlalte tipuri de deșeuri ce vor rezulta din activitățile prevazute de proiect;

➤ deșeurile rezultate din activitățile de construcție și montaj echipamente vor fi eliminate de pe amplasament prin firme acreditate, pe baza de contract;

➤ deșeurile menajere vor fi colectate in containerele existente pe amplasament și vor fi eliminate periodic prin serviciul de salubritate al Primariei comunei Padina pe baza de contract;

➤ se va face automonitorizarea calitatii solului atat in perioada de construire cat si in perioada de functionare.

➤ Suprafata careului sondei pe care se va amplasa instalatia de foraj si echipamentele aferente este prevazuta cu geomembrana impermeabila pe toata suprafata careului sondei, exceptand suprafata de depozitare a solului vegetal;

➤ Apele pluviale se vor colecta prin intermediul unui sant de garda directionat catre haba de inmagazinare de 40 mc care se va vidanța periodic.

Prin masurile avute in vedere, inca din faza de proiectare și construcție, nu se va genera un impact asupra solului, subsolului și apei freatice din zona amplasamentului.

Impactul, indus de activitatea in cadrul investiției, asupra solului și subsolului, va fi ne semnificativ, in condiții de funcționare normala.

### **6.8. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

#### **– identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Proiectul nu se suprapune peste areale protejate atat la nivel european cat si la nivel national. In acest context dorim sa mentionam ca amplasamentul este inconjurat de terenuri agricole.

#### **– lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;**

Nu este cazul

### **6.9. 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 sondei este situat la distanta de cca. 3667 m fata de primii receptori protejati (locuinte din localitatea Padina). Aspectele de mediu pot fi generate de traficul greu pentru transportul instalatiei de foraj si a anexelor si aprovizionarea cu materiale si zgomotul produs de activitatea desfasurata.

Pentru limitarea preventiva a zgomotului, vibrațiilor și a emisiilor poluante din gaze de esapament produse de autovehicole grele, sunt luate următoarele măsuri:

- reducerea vitezei de deplasare și menținerea stării tehnice corespunzătoare a mijloacelor de transport;
- limitarea emisiilor din gazele de esapament prin verificări tehnice periodice ale autovehicolelor;
- amenajarea drumurilor de acces cu platforme de circulație dimensionate corespunzător gabaritelor mijloacelor de transport și întreținerea permanentă într-o stare bună a acestora;
- în scopul reducerii nivelului de zgomot la limita incintei careului sondei, manipularea materialului tubular se va face cu atenție pentru evitarea lovirii tevelor;
- amplasamentul sondei este reglementat din punct de vedere al urbanismului și amenajării teritoriului prin Certificat de urbanism și ulterior prin Autorizația de construire.
- **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;**

Nu este cazul.

#### **6.10. prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:**

- **lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate;**

Generarea deșeurilor în cantități și volume remarcabile, în special pentru perioada de șantier - execuția lucrărilor de forare, reprezintă o sursă cu impact asupra mediului din zona de amplasament și zonele vecine.

Pentru a putea defini fluxurile de deșuri care apar pe durata de viață a proiectului Forajul și echiparea sondei de explorare-detaliu Padina Nord 2, se face distincția între deșeurile extractive și cele ne-extractive:

➤ *Deșeurile extractive* sunt definite de Directiva privind managementul deșeurilor din industria extractivă, după cum urmează: "Deșuri rezultate din activități de prospectare, extracție, tratare și depozitare a resurselor minerale și din exploatarea în cariere." Deșeurile extractive se materializează prin:

- **Detritusul 01 05 04** - este singurul reziduu rezultat din procesul de sapare și reprezintă rocile sfaramate de către sapa de foraj. La forajul acestei sonde rezultă circa 900 mc detritus. Acestea sunt selectate pe sitele vibratoare și colectate într-o haba metalică de unde va fi transportat pentru dispoziție la Stația de Tratare/Neutralizare autorizată;

- **Fluidul de foraj rezidual 01 05 08** - circa 700 mc - după terminarea forajului, se va transporta la stația de fluide, unde va fi condiționat și reintegrat în fluxul tehnologic pentru forajul altor sonde sau eliminat prin societăți autorizate. Acest proces constă în

separarea fluidului de detritus prin floculare. Partea lichida rezultata este reutilizata in procesul tehnologic la prepararea fluidelor. Partea solida, reprezentând detritus umectat cu 5 % fluid de foraj, este transportat in vederea tratarii sau eliminarii de catre Contractorul de foraj, la Statia de Tratare/Neutralizare autorizata.

➤ *Alte deșeuri* generate de activitati de prospectare, extracție si tratare a resurselor minerale si de exploatare a carierelor de agregate, dar care nu rezulta in mod direct din aceste activitati.

- **Deșeuri metalice 17 04 05** - sunt deșeuri feroase rezultate din taierea coloanelor, cabluri de otel, piese de schimb inlocuite. Se estimează producerea unei cantitati de circa 0,50 tone de deșeuri metalice. Aceste deșeuri se vor valorifica prin unitati de colectare specializate.

- **Deseuri de ambalaje metalice 15 01 04** 500 kg de la dezambalarea materiilor prime care se reutilizeaza pentru colectarea altor deseuri, apoi se vor valorifica prin unitati de colectare specializate;

- **Deseuri de ambalaje din hârtie si carton 15 01 01** 300 kg care se colectează si se vor valorifica prin unități de colectare specializate;

- **Deseuri de ambalaje din materiale plastice 15 01 02**, 200 kg rezultate de la dezambalarea materiilor prime si activitatea personalului.

Pentru gestiunea ambalajelor se vor respecta prevederile HG 621/2005 modificata si completata prin HG 247/2011. Gestionarea ambalajelor si deșeurilor de ambalaje trebuie sa fie astfel organizata incat sa nu introducă bariere in calea comerțului.

- **Deseuri de ambalaje contaminate 15 01 10\***, 500 kg in care au fost stocate materialele chimice (saci de panza, butoaie metalice si de plastic), necesare condiționării fluidului de foraj vor fi depozitate in container de chimicale de unde vor fi trimise la societatea furnizoare, cu care compania constructoare si executanta a lucrărilor de foraj are contract de achiziții, pentru a fi reutilizate sau vor fi eliminate, dupa caz, prin intermediul unor societati autorizate pentru colectarea acestui tip de deșeu.

- **Deseurile menajere 20 03 01** - vor fi precollectate in containere (pubele) amplasate in careul sondei. Eliminarea deșeurilor menajere se face printr-un operator economic autorizat contractat. Se estimează o cantitate de aproximativ 1 m<sup>3</sup> de deșeuri menajere.

### 6.11. Modul de gospodarie al deșeurilor.

Obiectivul principal al managementului deșeurilor este de a proteja sanatatea oamenilor și mediul inconjurator de efectele nedorite, pe care le poate produce colectarea, stocarea temporara, transportul și depozitarea definitiva a deșeurilor.

Gestionarea tuturor deșeurilor rezultate din activitațiile proiectului de instalare conducte se vor face cu respectarea legislației actuale in domeniu, respectiv:

Legea nr. 211/2011 – privind regimul deșeurilor;

H.G. nr. 856/2002 – privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, modificata și completata de H.G. nr. 210/2007;

H.G. nr. 349/2005 – privind depozitarea deșeurilor, modificata și completata de H.G. nr. 210/2007 și H.G. nr. 1292/2010;

H.G. nr. 1061/2008 – privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României și toate normativele care decurg din acestea.

Deșeurile din construcții și cele metalice, rezultate din realizarea investiției se vor colecta și stoca temporar pe amplasament, pe tip de deșeu, pe platforma amenajata, până la valorificarea lor printr-o firmă specializată și autorizată, conform contractului încheiat între aceasta și constructor.

Vor rezulta și deșeuri menajere din activități igienico-sanitare ale personalului, ce sunt colectate în containere mobile și se va evacua către serviciul de salubritate al Primăriei comunei Padina pe baza de contract.

Gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dauna mediului, în special:

- fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
- fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.

Deșeurile rezultate din activitățile de implementare a proiectului vor fi valorificate/ eliminate prin firme specializate pentru fiecare tip de deșeu, astfel încât pe amplasament să nu rămână deșeuri. La finalizarea lucrărilor de execuție, terenul din zona organizării de șantier va fi curățat de orice fel de deșeu.

Colectarea deșeurilor rezultate se va face selectiv, iar stocarea va fi temporară și se va realiza în conformitate cu legislația specifică, pe spații betonate, puse la dispoziție de titular.

Impactul indus de depozitarea temporară a deșeurilor, în condițiile respectării legislației de mediu, este estimat ca fiind nesemnificativ.

Vehicularea, stocarea și eliminarea deșeurilor rezultate din construirea se vor realiza în condiții de eficiență și securitate pentru factorii de mediu, în conformitate cu legislația în vigoare, fapt pentru care se consideră că impactul asupra mediului datorat deșeurilor va fi nesemnificativ.

**– programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;**

Evidența gestiunii deșeurilor este ținută de către personalul de la punctul de lucru (șeful de sonde) și monitorizată de către departamentul HSEQ al beneficiarului.

**Mangementul deșeurilor va intra în atribuțiile Contractorului de foraj și va ține cont de obiectivele principale ale strategiei de gestionare a deșeurilor:**

- minimizarea generării deșeurilor;
- valorificarea deșeurilor;

- tratarea deșeurilor;
- minimizarea nocivității deșeurilor.

### **Minimizarea generării deșeurilor**

În urma activității de foraj și construcții-montaj, deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv, pe categorii de deșeuri rezultând:

- Substanțele necesare preparării fluidului de foraj se vor achiziționa în ambalaje de 25kg pentru minimizarea cantităților de ambalaje;
- Echipamentele necesare funcționării sondei vor fi achiziționate în vederea montării fără a fi ajustate pe amplasament;
- Deșeuri metalice care sunt valorificate vor valorifica prin unități de colectare specializate;
- Deșeurile menajere vor fi pre colectate în containere (pubele) amplasate în

căreul sondei și vor fi eliminate printr-un operator economic autorizat.

În procesul tehnologic de foraj, constă în realizarea unei construcții care pune în comunicație stratul colector (obiectivul sondei) cu suprafața, pentru explorarea acestuia. Singurele deșeuri rezultate din **procesul de sapare sunt rocile sfaramate de sapa (detritusul)** care sunt selectate pe sitele vibratoare și colectate într-o haba metalică cu capacitate de 40 mc.

Cantitatea de detritus rezultată (circa 900 mc), va fi depozitată în haba metalică de unde va fi transportat pentru dispoziție de către constructor la Stația de Tratare/Neutralizare autorizată.

Fluidul de foraj rezidual rezultat după terminarea forajului, se va transporta la stația de fluide a Contractorului un volum de fluid de circa 700 m<sup>3</sup>, unde va fi condiționat și reintegrat în fluxul tehnologic pentru forajul altor sonde sau eliminat prin societăți autorizate.

În activitatea de explorare și realizare probe de producție a sondei de gaze nu se produc deșeuri.

### **– planul de gestionare a deșeurilor;**

Conform politicii de protecție a mediului, se urmărește încadrarea societății în toate limitele prevăzute de legislația privitoare la protecția mediului aflată în vigoare.

Gestionarea deșeurilor reprezintă una dintre problemele importante cu care se confruntă România în ceea ce privește protecția mediului. Aceasta se referă la activitățile de colectare, transport, tratare, valorificare și eliminare a deșeurilor.

Responsabilitatea pentru activitățile de gestionare a deșeurilor revine generatorilor acestora, conform principiului „**poluatorul plătește**” sau după caz, producătorilor, în conformitate cu principiul „**responsabilitatea producătorului**”. Un bun sistem de gestionare a deșeurilor fie periculoase sau nepericuloase începe cu prevenirea creșterii cantității de deșeuri.

La baza activităților de gestionare a deșeurilor stau câteva principii enunțate în cadrul Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor și a legislației comunitare.

1. principiul *protecției resurselor primare* este formulat în contextul mai larg al conceptului de „dezvoltare durabilă” și stabilește necesitatea de a minimiza și eficientiza

utilizarea resurselor primare, în special a celor neregenerabile, punând accentul pe utilizarea materiilor prime secundare;

2. principiul *masurilor preliminare*, corelat cu principiul utilizării BATNEEC („*Cele mai bune tehnici disponibile care nu presupun costuri excesive*”) stabilește ca, pentru orice activitate (inclusiv pentru gestionarea deșeurilor), trebuie să se țină seama de următoarele aspecte principale:

- stadiul curent al dezvoltării tehnologiilor;
- cerințele pentru protecția mediului;
- alegerea și aplicarea acelor măsuri fezabile din punct de vedere economic;

3. principiul *prevenirii* stabilește ierarhizarea activităților de gestionare a deșeurilor, în ordinea descrescătoare a importanței care trebuie acordată:

- evitarea apariției;
- minimizarea cantităților;
- tratarea în scopul recuperării;
- tratarea și eliminarea în condiții de siguranță pentru mediu;

4. principiul *poluatorul plătește* corelat cu principiul *responsabilității producătorului* și cel al *responsabilității utilizatorului*, stabilește necesitatea creării unui cadru legislativ și economic corespunzător, astfel încât costurile pentru gestionarea deșeurilor să fie suportate de generatorul acestora;

5. principiul *substituirii* stabilește necesitatea înlocuirii materiilor periculoase cu materii prime nepericuloase, evitându-se astfel apariția deșeurilor periculoase;

6. principiul *proximității* corelat cu principiul autonomiei stabilește ca deșeurile trebuie să fie tratate și eliminate cât mai aproape de sursa de generare; în plus, exportul deșeurilor periculoase este posibil numai către acele țări care dispun de tehnologii adecvate de eliminare și numai în condițiile respectării cerințelor pentru comerțul internațional cu deșuri;

7. principiul *subsidiarității*, corelat și cu principiul autonomiei, stabilește acordarea competențelor astfel încât deciziile în domeniul gestionării deșeurilor să fie luate la cel mai scăzut nivel administrativ față de sursa de generare, dar pe baza unor criterii uniforme la nivel regional și național;

8. principiul *integrării* stabilește ca activitățile de gestionare a deșeurilor fac parte integrantă din activitățile social-economice care le generează;

Obiectivele prioritare în domeniul gestionării deșeurilor țin seama de principiile generale, menționate mai sus, care stau la baza acestor activități astfel:

a) *prevenirea sau reducerea producerii de deșuri și a gradului de periculozitate al acestora prin:*

1. dezvoltarea de tehnologii curate, cu consum redus de resurse naturale;

2. dezvoltarea tehnologiei și comercializarea de produse care prin modul de fabricare, utilizare sau eliminare nu au impact sau au cel mai mic impact posibil asupra creșterii volumului sau pericolozității deșeurilor ori asupra riscului de poluare;

3. dezvoltarea de tehnologii adecvate pentru eliminarea finală a substanțelor periculoase din deșeurile destinate valorificării;

b) reutilizarea, valorificarea deșeurilor prin reciclare, recuperare sau orice alt proces prin care se obțin materii prime secundare ori utilizarea deșeurilor ca sursă de energie.

Având în vedere activitatea desfășurată atât în perioada de construire, dar și în perioada de funcționare a sondei Padina Nord 2, dar și tehnologia modernă de forare și echipamentele utilizate, menționăm că acestea vor fi reduse la minim.

Deseurile generate pe amplasament vor fi gestionate prin contracte de preluare încheiate cu terți. În acest sens beneficiarul se va asigura că deseurile valorificabile predate vor fi valorificate și nu eliminate.

#### 6.12. gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

– substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

Aditivii pentru prepararea fluidului de foraj se vor folosi doar în cazuri excepționale.

<b>Aditivi fluid de foraj</b>	<b>FUNCTIE</b>	<b>Cantitate (Tone)</b>	<b>produs periculos Fraze de risc (H)</b>	<b>stocare</b>
AVACARB (carbonat de calciu ventilat natural)	material ingreunare	41		Zona depozitare chimicale/ aditivi
AVADETER (Amide, C8-18 (chiar numerotate) și C18-nesaturat, N, Nbis (hidroxietil))	Agent de etansare pentru fluid de foraj	1600	x	Zona depozitare chimicale/ aditivi
AVACID 50 (alfa,alfa',alfa''-Trimethyl-1,3,5-triazine-1,3,5(2H,4H,6H)-triethanol )	Biocid	1000	x	Zona depozitare chimicale/ aditivi
AVA ZR 5000	Reduce reologia fluidului	3000		Zona depozitare chimicale/ aditivi
SODIUM BICARBONATE	Previne contaminarea cu ciment, stabilizator de pH	0,2		Zona depozitare chimicale/ aditivi

POLIVIS	material de invasosare	0.025		Zona depozitare chimicale/ aditivi
CAUSTIC SODA (hidroxid de sodiu)	Reduce solubilitatea sarurilor de calciu	0.575	x	Zona depozitare chimicale/ aditivi
INCORR (Ethanol, 2,2'-oxybis, Poly(oxy-1,2-ethanediy), a-hydro-w-hydroxy-, mono[2-(4,5-dihydro-2-nortall-oil alkyl-1H-imidazol-1-yl)ethyl] ethers, Acetic acid )	inhibator de coroziune	0.600	x	Zona depozitare chimicale/ aditivi
POTASSIUM CHLORIDE (clorura de potasiu)	Inhibator de argile	36		Zona depozitare chimicale/ aditivi
AVAGREEN LUBE	Agent de lubricare	0.18		Zona depozitare chimicale/ aditivi
POLICELL SL (reductor de pierderi de fluid și vazoșitate pentru fluidul de foraj)	reductor de pierderi de fluid și vazoșitate	5.075		Zona depozitare chimicale/ aditivi
STEARALL LQD (Distilate hidrotratate C13-18, n-alcani, izoalcani, ciclic, <2% aromatice);	Antispumant	0.9		Zona depozitare chimicale/ aditivi
SODA ASH (soda calcinată)	crește randamentul bentonitei	0.75	x	Zona depozitare chimicale/ aditivi
VISCO XC 84 (guma de Xanthan)	controlul vazoșității	0.95		Zona depozitare chimicale/ aditivi
AVAEXTRADRILL	Stabilizator de argila	4.18		Zona depozitare chimicale/ aditivi
CITRIC ACID (acid citric)	stabilizator de pH	0.15	x	Zona depozitare chimicale/ aditivi
<b>TOTAL</b>		<b>96.18</b>		

Materiale vor fi ținute pe platforma de lucru în cantități limitate pentru eventualități și urgențe. Nu fac parte din operațiunile normale planificate.



## Substante folosite la prepararea pasteii de ciment

Materiale utilizate pentru operatiunea de cimentare:

Nr	Materiale	Fraze de risc (H)	Cantitate, kg (sau ltr dupa caz)			Total T
			Coloane			
			1	2	3	
			Conductor	Suprafata	Exploatare	
	2		4	5	6	7
1	Apa	-	necimentat	21417	21845	43,262
2	NF-6 (antispumant)	-	-	73 ltr	24 ltr	97 ltr
3	Halad 344 (reducator de filtrare)	-	-	182	47	0,229
4	HR-4L (Intarziator de priza ciment)	-	-	182 ltr	190 ltr	372 ltr
5	SA-1015 (agent pentru tixotropie)	-	-	-	4 ltr	4 ltr
6	BENTONITA (extender)	H351, H373	-	-	385	0,385
7	Ciment clasa G	H315, H317, H318, H335, H351, H373	-	47190	23016	70,206
8	Tuned Spacer E+	H351, H373	-	-	227	0,227
9	CFR-3 (reducator de frecare)		-	-	38	0,038
10	GasStop (blocator de gaze)	-	-	-	76	0,076
11	Barita (ingreunare spacer-ului)	H351, H373	-	-	1615	1,615

Motorina: cca. 13000 ltr

**– modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.**

Motorina se va depozita in rezervor mobil cu capacitate de 19 mc dotat cu cuva de retentie.

Fluidul de foraj va fi preparat pe amplasament, iar dupa utilizare va fi transportat in vederea reconditionarii sau eliminarii.

Substantele chimice vor fi depozitate in container de chimicale.

Toate substantele chimice vor fi pastrate in ambalajele originale ale producatorului, nefiind permisa transfazarea acestora pe amplasament.

Manipularea substantelor chimice se va realiza in conformitate cu Fisa Tehnica de Securitate a fiecarui produs in parte.

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

Pe amplasamentul sondei se va monta grupuri sanitare ecologice care au incorporat rezervor de apa.

Apa utilizata in scop tehnologic se va depozita in habe cu capacitatea totala de 230 mc pentru stocare apa tehnologica necesara in timpul procesului de foraj pentru prepararea solutiilor necesare pentru intretinerea si conditionarea fluidului de foraj, prepararea cimentului. Bazin de apa pentru PSI 108 mc.

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

**7.1. impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)**

Materialele și utilajele de executie vor fi alese conform normelor tehnice nationale, precum și legislatiei și standardelor nationale, armonizate cu legislatia Uniunii Europene, în spiritul Legii 10/1995 și a HG 766/1997.

Proiectul nu permite utilizarea materiale poluante cu efecte nocive asupra mediului înconjurator.

Executia lucrarilor se va face numai de catre un antreprenor de specialitate cu respectarea în totalitate a normelor tehnice privind calitatea materialelor puse în opera, a normelor privind protectia muncii, siguranta circulatiei și P.S.I.

Materialele se vor aduce pe șantier pe masura punerii lor în opera, fiind interzisa depozitarea acestora pe spatiile verzi și caile de acces.

In zona nu exista surse majore de poluare dar impactul asupra mediului este unul cumulativ avand in vedere platformele petroliere deja existente. De mentionat este ca, atat prin

materialele de constructie si finisaj recomandate, prin metodele de constructie care prevede inglobarea materiilor prime deodata cu avansarea lucrarilor de pregatire, se aduc prejudicii minime mediului inconjurator, care nu sunt de natura a rupe echilibrul ecologic existent in microzona studiata.

*Vegetatia.* Limitrof platformelor petroliere se dezvoltă in mare parte culturi agricole.

Avand in vedere ca solutia tehnica pentru re realizarea sondei impune extinderea cailor de acces, acestea nu vor afecta terenurile agricole invecinate.

Impactul potential asupra mediului este redus si acceptabil in perioada de executie a investitiei datorita anumitor factori, cum ar fi: zgomot, vibratii, poluare atmosferica, scurgeri accidentale de hidrocarburi provenite din realizarea forajului si folosirea utilajelor. Impactul asupra mediului si asupra factorului uman este de scurta durata, adica pe perioada de executie a investitiei.

#### *Protectia calitatii apelor:*

Lucrarile de investitie prezinta surse semnificative de poluanti pentru apele de suprafata.

In aria de amplasare a sondei Padina Nord 2, pe suprafete mari afloreaza depozitele Pannonianului 2, astfel incat aceasta este structura acvifera cu cel mai ridicat grad de vulnerabilitate la poluare. Depozitele poros – permeabile care cantoneaza complexul acvifer pannonian sunt acoperite de o patura de depozite argiloase – prafoase, cu porozitate scazuta, in care, in anumite conditii, se dezvoltă un „acvifer suprafreatic”. In aceste conditii, riscul de contaminare poate proveni din poluarea solului in zona executarii lucrarilor si antrenarea agentilor poluanti de catre apele provenite din precipitatii spre zone mai profunde (sursa descendenta).

Depozitele partii bazale ale Pannonianului 2 sunt constituite predominant din roci cu porozitate foarte scazuta, practic impermeabile. Acestea formeaza acoperisul impermeabil al zacamentului de hidrocarburi, riscul contaminarii complexului acvifer de deasupra devenind extrem de scazut din sursa ascendenta.

#### *Protectia aerului*

In perioada constructiei, utilajele si autovehiculele de transport vor genera noxe, in special gaze de ardere (monoxidul de carbon, oxizii de azot, oxizii de sulf, compusi organici volatili metanici sau nemetanici, bioxid de carbon), pulberi, metale grele (plumb, cupru, crom, nichel, seleniu, cadmiu, zinc).

In general, compusii organici volatilo-nemetalici (COVNM) sunt puternic implicati in fenomenele perturbatoare ale echilibrelor terestre. Compusii organici volatili sunt molecule organice, constituite in principal din atomi de carbon si hidrogen, dar si din atomi de oxigen, clor, azot, sulf, fosfor sau fluor. La temperatura ambianta, aceste substante sunt in stare de vapori. Metalele grele, emanate sub forma de pulberi in timpul proceselor de ardere, au proprietatea de a se acumula la nivelul tesuturilor umane, animale sau vegetale.

În cazul actualului proiect, datorită faptului că sunt operate materii prime naturale, precum și datorită duratei scurte de execuție, este puțin probabil ca activitatea de construcție să creeze un impact semnificativ pentru populație.

Ca măsură pentru diminuarea impactului asupra calității aerului în perioada executării lucrărilor se vor avea în vedere :

- folosirea utilajelor dotate cu motoare performante cu emisii reduse de noxe;
- folosirea de utilaje cu reviziile la zi;
- reducerea timpului de mers în gol a motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport auto;
- limitarea vitezei de circulație pe drumurile de pământ.

O altă sursă de poluare până la finalizarea obiectivului în interiorul zonei este praful generat de operațiile curente: circulația pe mașinilor de transport materiale de construcție pe drumurile existente, decolmatări, nivelări, compactări, încărcări – descărcări de materiale de construcție. Aceste poluări vor avea de asemenea efecte punctuale în timp și spațiu .

În timpul exploatarei, utilizarea efectivă a investiției va conduce componenta de mediu aer nu va fi afectată.

Contribuția traficului rutier la emisiile totale ale factorilor poluanți enumerați a fost analizată în Anglia (Societatea Națională pentru Aer Curat, 1992). Rezultatele studiilor au arătat că vehiculele contribuie la poluarea aerului în următoarele proporții:

- monoxid de carbon	88 %
- plumb	80 %
- oxizi de azot	48 %
- pulberi	90 %
- bioxid de carbon	16 %

Riscul producerii unei poluări accidentale cu produse petroliere sau alte substanțe periculoase va fi minim prin măsurile ce se vor lua pentru întreținerea utilajelor și echipamentelor specifice și evitarea manipularii greșite a instalațiilor de forare, a combustibilului sau ambalajelor.

Utilajele necesare executării lucrărilor, după terminarea programului zilnic de lucru nu se vor retrage pe o platformă de staționare în cazul de față acest lucru fiind imposibil.

Cresterea traficului rutier prognozată nu va reprezenta un risc semnificativ de poluare.

În ceea ce privește *protecția așezărilor umane* măsurile ce pot fi luate în *perioada de execuție a lucrărilor*, pentru protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public se referă la:

- pregătirea personalului privind situațiile de avarii posibile care pot apărea în timpul executiei lucrărilor;
- respectarea normelor PSI, respectarea procedurilor de revizie și reparatii cât și asigurarea asistenței tehnice corespunzătoare la executarea acestora;

- verificarea tehnica periodica și mentinerea într-o stare tehnica corespunzatoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport auto utilizate;
- respectarea normelor privind manipularea materialelor și substantelor utilizate, atât în timpul transportului, cât și în timpul punerii în opera;
- respectarea normelor de protectia mediului la desfașurarea activitatii specifice de constructii;
- interventia rapida în caz de poluare accidentale pentru eliminarea cauzelor și diminuarea daunelor;
- colectarea portiunilor de sol afectate de scurgerile accidentale, imprastierea de material absorbant în caz de scurgeri accidentale și reconstrucția ecologica a zonelor eventual poluate.

Masuri preventive propuse pentru perioada de functionare:

- Intretinerea utilajelor și manipularea corecta a combustibilului și ambalajelor:
  - evitarea poluarii apelor subterane prin tubarea de conductori și cimentarea coloanelor;
  - evitarea afectarii faunei;
  - evitarea accidentelor cu pierderea capacitatii temporare/totale de munca;
  - evitarea imbolnavirilor prin inhalarea sau atingerea unor substante;
- Colectarea și neutralizarea deseurilor:
  - evitarea poluarii apelor și solului;
  - evitarea mirosurilor neplacute;
  - evitarea afectarii faunei, a avifaunei în mod special;
- Intretinerea investitiei:
  - cresterea gradului de confort al populatiei ce activeaza în zona;
  - aspect estetic agreabil;

*impactul asupra populației* – va fi direct și nesemnificativ în perioada de construire a sondei;

*impactul asupra sănătății populației* – va fi direct, nesemnificativ pe termen lung materializat prin disconfortul vizual generat de functionarea sondei;

*impactul asupra faunei și florei* – va fi secundar și pe termen scurt mai ales în perioada de construire, dar reversibil în perioada de exploatare;

*impactul asupra solului și subsolului* – va fi direct și pe termen lung atât în faza de construire, cât și în faza de exploatare când există risc de poluare accidentale cu hidrocarburi;

*impactul asupra folosințelor* – va fi pe termen lung mai cu seamă ca terenul pe care se va amplasa sonda nu se va reintroduce în circuitul agricol pentru o perioadă îndelungată;

*impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei* – va lipsi în condițiile respectării tehnologiei de forare și echipării corespunzătoare a forajului;

*impactul asupra calității aerului* – va fi direct și pe termen scurt materializat prin emisii de gaze provenite din surse mobile – motoare le cu ardere internă ale utilajelor și mașinilor de transport;

*impactul asupra climei* – nerelevant;

*impactul asupra zgomotelor și vibrațiilor* - va fi direct și pe termen scurt determinat de operațiunile de forare și transportul de materiale de construcții și utilaje;

*impactul asupra peisajului și mediului vizual* – va fi direct și pe termen lung;

*impactul asupra patrimoniului istoric și cultural* – va lipsi;

*impactul asupra interacțiunilor dintre aceste elemente* – va fi pe termen lung și nesemnificativ.

## **7.2. extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);**

Impactul asupra mediului va avea extindere în cadrul zonei (teritoriul Comunei Padina), prin îmbunătățirea calitativă a circulației autovehiculelor și utilajelor agricole, dar și prin facilitarea accesului în cazuri de urgență.

Ca urmare a implementării proiectului nu vor fi afectate habitate și specii de flora și fauna.

## **7.3. magnitudinea și complexitatea impactului;**

Având în vedere natura obiectivului de investiții (amplasarea și săparea sondei de producție) putem aprecia că magnitudinea și complexitatea impactului va fi redusă.

## **7.4. probabilitatea impactului;**

Este mare și de natură ușor negativă.

## **7.5. durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

Durata impactului va fi pe termen lung (pe perioada exploatării zăcămintului de gaze), ușor negativ iar reversibilitatea probabilă după dezafectarea instalațiilor de exploatare;

## **7.6. măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

Adoptarea celor mai bune tehnici de explorare/exploatare a gazelor.

## **7.7. natura transfrontalieră a impactului**

Nu va exista.

## **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.**

Legea Protecției Mediului nr. 265/2006 de aprobare a O.U.G. nr. 195/2005, modificata și completata de O.U.G. nr. 114/2007, O.U.G. nr. 164/2008, O.U.G. nr.

57/2007, Legea nr. 49/2011, O.U.G. nr. 71/2011, O.U.G. nr. 58/2012 și Legea nr.187/2012 impune cerințe și obligații pentru realizarea unui sistem de asigurare a protecției și siguranței mediului și populației.

Instalațiile de foraj nu sunt dotate cu dispozitive speciale de monitorizarea factorilor de mediu. Personalul care deservește instalația de foraj este instruit periodic, asupra supravegherii modului de funcționare a instalației de foraj în vederea eliminării posibilelor incidente cu urmări nedorite asupra mediului. Realizarea proiectului va fi supravegheată de beneficiar, pentru a verifica modul de respectare a parametrilor constructivi și funcționali și a reglementărilor privind protecția mediului. Se vor lua următoarele măsuri:

- efectuarea analizelor agrochimice asupra solului înainte și după efectuarea lucrărilor de foraj și a probelor de producție, în vederea refacerii amplasamentului;
- determinarea cantităților de apă de zacământ și păstrarea evidenței privind cantitățile rezultate și vidanjate;
- efectuarea de analize privind calitatea apei de zacământ (caracteristici fizico-chimice);
- evidența cantității de apă uzată menajeră vidanjată;
- eliminarea deșeurilor generate numai prin intermediul societăților autorizate, înregistrarea cantităților de deșeururi urmând a se face în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002;
- verificarea periodică a stării tehnice și a parametrilor de funcționare a utilajelor și echipamentelor de execuție a lucrărilor și asigurarea funcționării în permanență a dotărilor cu rol de protecție a mediului;
- instruirea personalului privind procedurile de explorare și de prevenire a poluarilor accidentale și verificarea periodică a respectării acestora, precum și privind respectarea prevederilor din actul de reglementare ce va fi emis pentru acest obiectiv de către Agenția de Protecția Mediului Buzău.

Analizele și determinările necesare pentru controlul calității factorilor de mediu vor fi realizate de către laboratoare acreditate, cu echipamente de prelevare și analiza adecvate, folosind metodele de lucru în vigoare. Pe durata execuției proiectului se va ține evidența incidentelor de mediu, a reclamațiilor, precum și a măsurilor întreprinse pentru soluționarea acestora.

Pentru respectarea normelor și standardelor în vigoare necesare protecției factorilor de mediu este necesar să se înceapă cu programe educaționale la nivel de colectiv în vederea atingerii gradului de cultură ecologică necesar respectării normelor necesare protejării mediului înconjurător. Prin aceste programe trebuie să se arate modul de acțiune a fiecărui om la locul său de muncă, pentru a se evita poluarea accidentală sau voită a factorilor de mediu. Ședințele de

educatie ecologica trebuie sa se desfasoare periodic, la fel ca instructajele de protectie a muncii, sau chiar concomitent cu acestea.

Actiunile de preventie a poluarii factorilor de mediu sunt mai usor de realizat, decat luarea de masuri ameliorative. Pentru prevenirea poluarii, cat si a protejarii factorilor de mediu (sol, apa, aer) se fac urmatoarele recomandari:

- realizarea lucrarilor de suprafata conform standardelor in vigoare;
- decopertarea invelisului vegetal din incinta viitorului careu sa se faca pe o adancime de 30 cm si depozitarea acestuia in spatiul de depozitare de pe amplasament, constituind depozitul de sol vegetal care va fi folosit la redarea terenului la starea initiala;
- pentru colectarea apelor pluviale care cad pe suprafata careului si a celor reziduale – executarea de santuri de garda cu deversare naturala in separator de hidrocarburi apoi in haba de 30 mc;
- colectarea temporara a detritusului rezultat in urma lucrarilor de foraj sa se faca in haba metalica;
- montarea geomembranei impermeabile pe intreaga suprafata a careului de foraj;
- prin lucrarile de terasamente executate pentru amenajarea careului se va realiza o panta de scurgere, cu rol de a permite apelor pluviale si reziduale de a se scurge catre santul racordat la haba de colectare (bazin).
- pentru delimitarea careului sondei este necesara amenajarea unui gard de sarma galvanizat si rolul de a impiedica accesul in incinta careului a persoanelor straine, cat si a unor animale. Acest gard va putea fi transferat si la alte viitoare amplasamente;
- inceperea lucrarilor de foraj se va face numai dupa executarea si receptionarea tuturor lucrarilor de montaj si a verificarii tuturor aparatelor de masura si control existente conform cartii tehnice a instalatiei;
- proba de presiune hidraulica a manifoldului conductelor de refulare a sistemului de circulatie a fluidului de foraj va fi executata numai ziua, inainte de inceperea forajului. Proba se va executa la o presiune mai mare de 1,5 ori decat presiunea maxima de lucru;
- sondele vor fi dotate cu instalatie completa de prevenire a eruptiilor (cap de eruptie), corespunzatoare categoriei sondei si evaluarii presiunii de zacamant, potrivit Regulamentului de Prevenire a Eruptiilor;
- echipele de lucru vor fi permanent instruite asupra modului de actiune pentru prevenirea si combaterea eruptiilor, trebuie sa se asigure scolarizarea teoretica si practica a personalului operativ, in vederea prevenirii eruptiilor;
- inainte de retrocedarea terenului trebuie sa se execute doua araturi adanci, pe directii perpendiculare, fertilizare cu ingrasaminte organice, afanare prin discuire si analize agropedologice a solului.

Pentru respectarea prevederilor legale in domeniul protectiei mediului raspunde constructorul lucrarii si beneficiarul acestora.



### PLAN DE MONITORIZARE

FACTOR DE MEDIU	PERIOADA DE CONSTRUIRE	PERIOADA DE FUNCTIONARE	INDICATOR
<b>APA</b>	Prelevarea de probe inaintea inceperii lucrarilor de construire din cele 2 foraje de control <b>F1</b> coordonate X - 184402, Y - 487495 <b>F2</b> coordonate X - 184487, Y - 487521	Prelevarea de probe o data pe an din cele 2 foraje de control. <b>F1</b> coordonate X - 184402, Y - 487495 <b>F2</b> coordonate X - 184487, Y - 487521	- THP – total hidrocarburi din petrol;  - Set standard de indicatori pentru potabilitate ;
	Prelevarea de probe la finalizarea lucrarilor de forare din cele 2 foraje de control <b>F1</b> coordonate X - 184402, Y - 487495 <b>F2</b> coordonate X - 184487, Y - 487521		
<b>SOL</b>	Prelevarea de probe la inceputul perioadei de construire din cele patru puncte din interiorul careului sondei pentru intervalele 5-30 cm si 30 – 60 cm.	Nu se propun activitati de monitorizare in perioada de functionare  Se propune realizarea monitorizarii solului in perioada de inchidere (scoatere din productie a sondei)	- THP – total hidrocarburi din petrol - SARURI – saruri de calciu, saruri de portasiu etc
	Prelevarea de probe la sfarsitul perioadei de construire din cele patru puncte din interiorul careului sondei pentru intervalele 5-30 cm si 30 – 60 cm.		

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

**9.1. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a**

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

Nu este cazul

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

Nu este cazul

## **X. Lucrari necesare organizarii de șantier**

### **10.1. Descrierea lucrarilor necesare organizarii de șantier**

Organizarea de șantier se realizeaza pe suprafata de 4000 mp si include:

- organizarea locului de munca a formațiunii (echipei) care realizeaza lucrarile;
- activitatea de foraj si montare echipamente de adancime;
- instructajul de securitate in munca a personalului muncitor care executa;
- lucrarile de instalare conducte si echipamente de suprafata;
- delimitarea și atenționarea zonei in care se lucreaza;
- dotarea personalului cu echipament individual de protecție și de lucru;
- pregatirea și folosirea utilajelor și dispozitivelor necesare pentru lucrarile prevazute de proiect.

Organizarea de șantier se va realiza de catre executant pe terenul aflat in incinta careului comun pentru sondei și zona va fi pusa la dispoziție de beneficiarul lucrării.

Lucrarile de construcție și organizare de șantier se vor executa cu afectarea unei suprafețe minime de teren.

Organizarea de șantier este conceputa pentru buna desfașurare a activitatilor de execuție ale lucrarilor de montaj conducte, asigurând funcționarea baracilor șantierului, ateliere cu magazii pentru depozitarea materialelor, precum și rezolvarea alimentării cu utilități necesare (energie, apa), a cailor de comunicație (drumuri, telefonie).

Pe tot parcursul desfașurării lucrarilor proiectate, personalul va fi supraveghea și îndrumat de personal calificat in domeniu, care va coordona activitatea.

**Activitățile de transport a echipamentelor si materialelor se impart in doua categorii:**

1.1 Activitatile din faza de realizare a platformei de foraj;

1.2 Activitatile din faza de realizare a forajului.

### 1.1 Construirea platformei

Referitor la constructia platformei de foraj si drum acces, cantitatea de materiale este de aproximativ 2450 mc, ce vor fi transportate pe o perioada de 12 zile. Incarcatura pe transport nu va depasi tonajul permis in conditii legale.

### 1.2 Faza de foraj

Utilajele si echipamentele pentru forajul sondei vor fi aduse la fata locului pe trailere in cca. 30 transporturi in total,

Substantele chimice utilizate la prepararea fluidului de foraj vor fi transportate la fata locului de catre societati specializate autorizate. Aprovizionarea cu aceste substante se face pe masura ce vor fi utilizate.

Realimentarea cu apa tehnologica se va face ulterior, in functie de necesitati.

Deseurile rezultate in faza de foraj vor fi eliminate cu societati specializate autorizate, la depozite autorizate. Transportul acestora se va realiza cu societati autorizate care detin mijloace de transport corespunzatoare transportului fiecarui tip de deeu generat. Pe amplasament nu vor fi abandonate deseurile rezultate din procesul de foraj a sondei.

Detritusul va fi eliminat de pe amplasament cu o frecventa de 1-2 transporte la 2 zile

Fluid de foraj folosit va fi transportat de pe amplasament dupa necesitate sau la sfarsitul operatiunilor de foraj, spre o societatea specializata autorizata sau la un punct de lucru furnizorului de fluid pentru procesare si reutilizarea, dupa caz.

Apele menajere se vor vidanja si vor fi transportate la cea mai apropiata statie de epurare. Vidanjarrea toaletelor ecologice se va realiza ori de cate ori este nevoie.

Deseurile de ambalaje si cele menajere se vor elimina o data la doua saptamani.

Toate transporturile se vor efectua in conditiile permise de lege, atat in ceea ce priveste gabaritul (tonaj, dimensiuni), cat si in ceea ce priveste traseul.

**Regimul de lucru** in activitatile proiectate va fi impartit astfel:

- durata transport echipamente si montarea acestora; 12 zile
- durata foraj propriu-zis; 33 de zile
- durata demobilizare instalatii de foraj; 12 zile

### Caile de acces;

Lucrarile provizorii necesare organizarii nu impun realizarea de noi cai de acces.

### Sursele de energie

Alimentarea şantierului cu energie electrica provenita de la generatorul de 400 KVA.

### Alimentarea cu apa

Apa potabila se asigura este asigurata din apa imbuteliata in bidoane (PET).

Apa in scop menajer, pentru personal, este asigurata din rezervor aferent grupurilor sanitare mobile.

### 10.2. Localizarea organizarii de şantier

Organizarea de santier se va realiza pe careul sondei pe parcela inscrisa in CF.

Lucrari necesare amenajarilor din organizările de şantier:

- Amenajare platforma pentru organizare: nivelare, compactare platform; realizarea de sapaturi pentru fundație containere; amenajare loc de parcare; montare dale de beton;
- Montare campuri containere și imprejmuire: montare containere depozit și adapost; montare WC ecologic; montare imprejmuiri;
- Amenajare post PSI;

### 10.3. surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de şantier

Lucrarile de executie pentru realizarea proiectului “**Forajul si echiparea sondei de explorare-detaliu Padina Nord 2**, in localitatea Padina, extravilan, jud. Buzau pot produce urmatorul impact asupra factorilor de mediu:

- Zgomot, noroi și fum – generate de utilajele de construcții;
- Poluarea potențiala a solului cu combustibili (motorina) si uleiuri de la utilaje cu care se realizeaza investitia sau mijloace de transport;
- Poluarea potențiala a solului sau a apelor generate de alte activități din şantier (containere, depozite, parcare auto, etc.);
- Afectarea vegetației existente din şantier sau adiacent acestuia datorita utilizarii neglijente a utilajelor;
- Deteriorarea drumurilor publice datorata traficului de utilaje sau mașini de transport pentru lucrul in şantier.

### 10.4. dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Pentru diminuarea și eliminarea acestor evenimente se va intocmi și respecta de catre constructor un *plan de management de mediu* care va ține cont de toate evenimentele de mediu ce pot aparea și va avea masurile necesare pentru eliminarea și diminuarea acestora.

In condițiile respectarii prevederilor *STAS 7469/80* și a reglementarilor in vigoare privind utilizarea temporara a unor suprafețe de teren din incinta amplasamentului pentru organizarea de şantier și a derularii activităților de realizare a proiectului, cu respectarea prevederilor din legislația de mediu privind in special protecția solului/subsolului și apei freatice, *se estimeaza ca impactul indus de lucrarile de organizare de şantier se va incadra in limitele unui risc acceptabil asupra mediului.*

**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:**

**11.1 Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, in caz de accidente și/sau la incetarea activității**

Pentru respectarea prevederilor legale in domeniul protectiei mediului raspunde constructorul lucrarii si beneficiarul acestora.

Lucrarile de baza (foraj – probe) odata finalizate, sunt urmate de lucrari specifice de redare a amplasamentului la starea initiala.

Dupa terminarea lucrarilor de foraj – pentru instalatia de forare, inainte de operatiunea de explorare a sondei, se vor executa urmatoarele operatii:

- demontarea instalatiei de foraj;
- transportul instalatiei de foraj din incinta careului la baza de productie, pentru revizii si operatii de intretinere;
- montarea instalatiei de explorare a sondei;
- perforarea coloanei de exploatare, pentru deschiderea stratului productiv;
- efectuarea probelor de productie si punerea in exploatare a sondei.

Lucrarile de foraj au caracter temporar; timpul necesar executarii lucrarilor, conform documentatiei tehnice intocmite in cadrul proiectului tehnologic, este de circa 33 zile.

### **11.2 aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;**

In conformitate cu prevederile OUG 68/2007 privind raspunderea de mediu cu referire la prevenirea si repararea prejudiciului asupra mediului, aprobata prin Legea 19/2008 cu modificarile si completarile ulterioare, in cazul unei amenintari iminente cu un prejudiciu asupra mediului, operatorul este obligat sa ia imediat masurile preventive necesare si, in termen de 2 ore de la luarea la cunostinta a aparitiei amenintarii, sa informeze APM Buzau si GNM – CJ Buzau.

Pentru prevenirea accidentelor beneficiarul are urmatoarele obligatii:

- Respectarea programului de construcție, montajul corespunzător al flanselor de la capul de coloana si al instalației de prevenire a erupțiilor prevăzute in proiect;
- Folosirea tipurilor de fluide recomandate in proiect si asigurarea in permanenta a caracteristicilor indicate;
- Parametrii fluidului de foraj se vor adapta in funcție de condițiile intalnite, se vor lua masuri de prelucrare continua a datelor obținute, in scopul asigurării unui fluid de foraj optim pentru traversarea formațiunilor geologice intalnite;
- In timpul operațiilor de tubaj si cimentare se vor respecta masurile pentru securitate si sanatatea in munca specifice acestor operații, cuprinse in normele departamentale de protecția muncii;
- Instruirea corespunzătoare a personalului privitor la condițiile geologo - tehnice ale sondei si prevederile pentru securitate si sanatatea in munca, aparare impotriva incendiilor, îndrumătorul tehnic, regulamentele pentru prevenirea erupțiilor, prevenirea si lichidarea accidentelor tehnice;
- Desfasurarea operațiilor deosebite pe baza de programe intocmite si avizate cu asigurarea unei asistente corespunzătoare.

### 11.3 aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Dupa terminarea perioadei de exploatare a unei sondei cca 20 de ani, se vor executa lucrari de dezafectare a obiectivului, in vederea aducerii amplasamentului la starea pe care acesta a avut-o, anterior procesului de executie a forajului de cercetare/productie.

In etapa de post-inchidere, activitatea de dezafectare trebuie sa urmeze urmatoarele etape:

- sa protejeze sanatatea si siguranta publica;
- sa reduca si - unde este posibil - sa elimine daunele ecologice, acolo unde si daca au existat accidental;
- sa redea terenul intr-o stare potrivita utilizarii lui initiale sau acceptabila pentru o alta utilizare.

Ingrijirea pasiva impusa imediat dupa incetarea operatiunilor de dezafectare, trebuie sa indeplineasca trei conditii:

- **stabilitate fizica** - toate structurile ramase nu trebuie sa prezinte pericol neacceptabil pentru siguranta si sanatatea publica sau pentru mediul inconjurator;
- **stabilitate chimica** - toate materialele ramase nu trebuie sa prezinte un pericol pentru viitorii utilizatori ai amplasamentului, pentru sanatatea publica sau pentru mediul inconjurator;
- amplasamentul reecologizat trebuie sa fie **adecvat pentru o folosinta corespunzatoare** a terenului, considerata compatibila cu zona inconjuratoare.

### 11.4 modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

In vederea dezafectarii sondei – la sfarsitul perioadei sale de activitate sunt prevazute a fi executate urmatoarele operatii:

- demontarea instalatiei de foraj;
- demontarea instalatiilor auxiliare, aferente sondei de cercetare/explorare;
- transportul instalatiei de foraj si a componentelor auxiliare din incinta careului de cercetare/explorare a sondei, la baza de productie, pentru revizii, operatii de intretinere si de valorificare sau reutilizare;
- executarea lucrarilor de inchidere si asigurare a sondei, in interior, prin izolarea definitiva a posibilitatilor de comunicare intre zacamant si gura sondei.

Pentru asigurarea sondei sunt prevazute a fi realizate trei dopuri de ciment:

- primul dop de ciment se executa, in zona de perforaturi;
- al doilea dop de ciment, la siul coloanei;
- al treilea dop de ciment, la gura sondei, cu oglinda frezabila la 8-5 m fata de nivelul terenului, pentru a se putea taia coloanele la rasul beciului;
- extragerea “beciului sondei”, construit din beton armat, prin executarea unei sapaturi (groapa) de 5 x 5 x 3 m necesara acestei operatii.

Groapa va fi umpluta cu material de completare rezultat de la saparea de sondei noi, pana la nivelul de 30 cm, fata de orizontul amplasamentului, spatiu care va fi acoperit cu pamant fertil, obtinut prin decopertari de la alte lucrari, acolo unde nu au fost constituite depozite de sol vegetal.

Dezafectarea racordului la drumul petrolier de exploatare. La abandonarea sondei, la sfarsitul ciclului ei de exploatare, racordul la drumul petrolier de explorare este dezafectat.

Operatiunile care sunt executate in acest caz sunt:

- scarificarea mecanica a terenului pe adancimea de 0,25 m;
- sortarea balastului;
- transportul materialului rezultat din sortare si utilizarea lui la/pe noi amplasamente sau depozitarea acestuia in bazele de materiale ale companiei pana la reutilizare;
- materialul ramas se amesteca cu pamant fertil si se aterne pe suprafata decopertata;
- terenul – anterior ocupat de racord/drum de exploatare va fi prelucrat o data cu restul amplasamentului si in acelasi mod.

Deconectarea de la magistrala electrica. Instalatiile electrice, la abandonarea sondei, sunt demontate si trimise in bazele de materiale ale SC Hunt Oil Company of Romania, pentru revizii si reutilizari:

- liniile electrice sunt dezafectate si reutilizate in alte amplasamente;
- stalpii de sustinere a cablurilor de alimentare cu energie electrica – de beton armat sau metalici - sunt directionati catre depozitele de materiale, ale companiei, iar de aici sunt directionati catre reutilizare pe amplasamente noi.

Tipurile de deseuri rezultate din activitatea de foraj si care – potential, pot fi regasite pe amplasamentul sondei care urmeaza a fi abandonata, sunt:

**Slamul/solul infestat** rezultate din beciul sondei si de pe suprafata de teren afectata pe parcursul activitatii de cercetare/explorare a sondei este/sunt colectate cu grija si transportate la depozitele aprobate de APM in vederea bioremedierii. Dupa trecerea acestora intr-o stare inerta se depoziteaza final sau se utilizeaza ca material de umplutura sau pentru drumuri de exploatare.;

**Metalul** rezultat ca urmare a dezafectarilor – capete de coloane, turle etc. - este transportat in depozitul de baza al SC Hunt Oil Company of Romania, loc in care materialul este sortat si parte din el reutilizat, iar alta parte dirijat catre societati autorizate pentru achizitie si valorificare. Materialul se reutilizeaza/valorifica in totalitate;

**Betonul armat** concasat rezultat ca urmare a demolarilor – fundatii motoare, fundatii turle, fundatii de alte utilaje si rezervoare, platforme, drumuri si racorduri la platforme - este colectat, sortat si utilizat la consolidari de maluri, in zone erodate, la consolidarea drumurilor noi de exploatare. in completarea balastului. Pana la gasirea utilizarilor, a

destinațiilor noi, acesta se depozitează în spații speciale ale companiei. Se valorifică în totalitate;

**Balastul recuperat și sortat** se depozitează în vederea utilizării sale integrale în amplasamente noi.

Înainte de retrocedarea terenului, se vor efectua următoarele operațiuni, în vederea aducerii amplasamentului la starea pe care acesta a avut-o, anterior existenței instalației de foraj pentru cercetare/producție:

➤ decopertarea/indepartarea solului poluat din zonele determinate, prin analize pedochimice și completarea cu sol fertil din aceeași clasă cu cel al solurilor vecine;

➤ scarificare;

➤ prelevarea de probe de sol cu respectarea Ordinului 756/1997 al MAPPM și analiza acestora în laboratoare specializate; rezultatele analizelor se compară cu valorile determinate inițial (înainte de începerea lucrărilor la obiectiv), pentru a se verifica modul de refacere a amplasamentului; buletinele de analiză (inițial și final) sunt documente păstrate la cartea construcției sondei;

➤ două arături adânci pe direcții perpendiculare;

➤ răspândirea uniformă a stratului de sol vegetal;

➤ discuire;

➤ fertilizare cu îngrășăminte naturale.

În general durata de explorare a unei sonde este de cca 20 ani în funcție de cantitatea de hidrocarburi cantonată la nivelul startelor colectoare și a modalităților de explorare.

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

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

**2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;**

**3. schema-flux a gestionării deșeurilor;**

**4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.**



Întocmit  
Sandra IUGANARU  
SC GAUSS SRL