

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, ECHIPAREA SI EXPLOATAREA SONDEI 4181 SUPLAC”

II. Titular

OMV PETROM S.A.

Adresa sediului social: Str. Coralilor, Nr. 22, Sector 1, Bucuresti, “Petrom City”, Romania;
numar de tel. 0372 854 531, fax 0723 484 533, adresa de mail natalia-maria.druta@petrom.com,
adresa paginii de internet <http://www.petrom.com>

Numele persoanelor de contact:

- Director, manager, administrator: **Săvan Horea Decebal**
- Responsabil pentru protectia mediului: **Lung Ionut Marius**

PROIECTANT GENERAL

S.C. GAUSS S.R.L.

Adresa: str. Calea Martirilor 1989, nr. 1-3-5, corp D, Timisoara, Jud. Timis, tel. +40 256 294711,
fax. +40 256 293125, J35/5004/1992, CUI RO3044753, e-mail: office@gauss.ro, web: www.gauss.ro

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 L292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind incadrat in Anexa nr. 2 la pct 2. industria extractiva, instalatii industriale de suprafata pentru extractia carbunelui, petrolului, gazelor naturale si minereurilor, precum si a sistemelor bituminoase.

Proiectul prevede amplasarea si saparea unei sonde noi (4181 Suplac) de indesire pentru recuperarea rezervei de titei ramase, precum si echiparea si exploatarea acesteia.

Locatia sondei este situată pe teritoriul administrativ al comunei Suplacu de Barcau, sat Suplacu de Barcau, judetul Bihor in extravilanul localității, la cca. 1,17 km fata de limita nord vestica a localității. Amplasamentul se invecinează cu terenuri incluse in extravilanul localității Suplacu de Barcau. Folosinta actuală a terenului este padure in extravilan, regimul economic teren cu constructii edilitare si industriale.

Suprafata necesara in vederea realizarii obiectivului nou propus a se realiza este de **900 mp** aferenti platformei tehnologice.

Accesul la locatia sondei se va realiza prin intermediul drumului de exploatare existent.

Sonda 4181 Suplacu de Barcau se sapa in careul existent al sondei 2348 Suplac, pentru care exista decizia de ocupare temporara din fondul forestier national proprietate privata a persoanelor fizice, numarul 238 din datat de 10.07.2015, emisa de Comisariatul de regim silvic si cinegetic Oradea

Coordonatele sondei:

| Nr. sonda | X(m) | Y(m) |
|---------------------|------------|------------|
| 4181 Suplacu | 642817.150 | 310773.391 |

Amplasamentul sondei 4181 SUPLAC este incadrat ca facand parte din zona industriala, situat in extravilanul localitatii conform certificatului de urbanism numarul 63 din data de 17.10.2019.

Suprafata totala pe care se doreste realizarea proiectului masoara 900 mp, din care careul sondei 900 mp.

Prin acest proiect se propune realizarea unei sonde de exploatare a titeiului cu adancimea pe verticala de 220 m. Diametrul gaurii ce se va sapa este de 12 1/4" (diametrul sapei de foraj) pana la 208 m, adancime unde se va tuba si cimenta coloana de 9 5/8", iar in continuare se va sapa gaura de 8 1/2" (diametrul sapei), pana la adancimea de 238 m in care se va introduce coloana de 7".

Constructia proiectata a sondei este:

- 16" la 20 m;
- 12 1/4" la 208 m;
- 8 1/2" la 238 m.

Procedeeul de foraj ce urmeaza a fi utilizat pentru executia sondei este forajul rotativ cu circulatie permanenta a fluidului de foraj. Echipamentul principal care asigura executia forajului este instalatia termica HH75.

Realizarea proiectului presupune mai multe etape:

- executarea lucrarilor de pregatire (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;
- echiparea sondei pentru extractie;
- demobilizarea instalatiei de foraj si anexelor;
- transportul acesteia la alta locatie sau la baza de reparatii;
- executarea lucrarilor de probare si punere in productie a sondei;
- 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 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;

- beciul sondei din beton armat C25/30 si otel beton BST 500 O 10 mm, respectiv OB 37 O 6 mm – agrafe; dimensiuni: 2,2 x 1,4 x 1,5 m.

- sant de garda betonat cu profil trapezoidal adancime de 0,30 m si lungime de 20 m care se descarca în haba de preluare apepluviale.

- Platforma de lucru este formata din dale armate din beton.

Sistemul rutier al careului de foraj consta in:

✓ Amenajarea sistemul rutier al careului de foraj de 900 mp, s-au prevăzut executarea unor structuri rutiere:

➤ Sistemul rutier al careului de foraj. Sistemul rutier al careului de foraj este alcatuit din:

- dale 3.00 x 1.00 x 0,18 m (96 mp);

- strat nisip in grosime de 2 cm;

- piatra sparta in grosime de 30 cm;

- geotextil.

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 sondei si unitatii de pompare).

La terminarea lucrarilor de foraj si punere in productie se va amenaja careul de exploatare prin echiparea sondei pentru extractie, suprafata careului de foraj se va rastrange la terminarea lucrarilor de foraj si va avea o suprafata de 687 mp.

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

✓ *In etapa de construire:*

- Instalatia de foraj tip Autotransportabila - HH75;

- La gura sondei se va construi un *beci* betonat cu dimensiuni de 2,2 x 1,4 x 1,5 m, 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.

Dimensiunile si amplasamentul careului sondei s-au proiectat in functie de tipul instalatiei de foraj utilizate (termica tip HH75), pozitia locatiei si relieful terenului.

Pe aceasta suprafata nivelata si compactata se vor amplasa obiectivele:

- instalatia de foraj termica tip Futura 1 HH75;

- rampa material tubular;

- moto-pompa tip 3 PN 700. P max 35 bari, cu debit de lucru 1000 l/minut;
- haba metalica cu capacitatea de 20 mc pentru depozitare apa tehnologica;
- site vibratoare;
- 2 habe metalice 18 mc/bucata pentru fluid de foraj;
- haba metalica depozitare detritus in apropierea sitelor vibratoare capacitate 10 mc, in pozitie semiingropata;
- bazin pentru rezerva de apa PSI V=108 mc/sonda (habe cu V=20 mc fiecare);
- sant de garda, profil trapezoidal, pentru colectare ape pluviale L= 20 m, H = 0,3 m;
- baracamente;
- zona de protectie.
- generator electric putere 50 KVA;
- pichet PSI.

✓ *Lucrarile de constructii montaj pentru echiparea sondei:*

Echiparea sondei cu echipament de adancime:

- Coloana 9 5/8" L80 40 ppf (10,03 mm) BC;
- Liner size 7" L80 23 ppf (8,05 mm) TSH 521;
- TBG si pompa.

Echiparea sondei cu echipament de suprafata:

- unitate de pompare - Linear Road Pump (LRP);
- capete de pompare montate pe flansa capului de coloana al fiecarei sonde conf. SR 9024:1994;
- cutie de tansare;
- Skid- uri de injectie inhibitori de coroziune;
- sistem de control al presiunii de pompare;
- componente electrice: LRP cu Shelter sau CMPA + Convertizor;
- racord la liniile de preluare amestec.

Procesul tehnologic de transport a produsului: Productia de la aceasta sonda va fi colectata intr-un manifold de unde va fi trimisa la Parcul 48 E15, prin intermediul unei conducte de amestec cu lungimea de 15m.

✓ *In etapa de functionare a obiectivului pe amplasament se vor mentine urmatoarele echipamente:*

- beciul sondei;
- cap de eruptie;
- cabina electrica de alimentare, instalatie de iluminat si post de transformare (nu face obiectul prezentului proiect);
- platforma dale.

Careul sondei nu se va restrange in perioada de exploatare.

3.2. Justificarea necesitatii proiectului

Exploatarea zacamentului de titei la parametrii impusi de prevederile si potentialul de productie, impune saparea unor noi sonde in vederea completarii gabaritului.

Saparea si echiparea acestei sonde noi, reprezinta o investitie care va contribui la cresterea productiei pe structura Suplacu de Barcau.

Utilitatea publica consta in realizarea unor noi investitii in zona, fapt ce conduce la cresterea potentialului socio - economic al zonei si asigurarea unor noi rezerve energetice economiei romanesti.

3.3. Valoarea investitiei

In ceea ce priveste valoarea investitiei, aceasta este strict confidentiala la cererea beneficiarului.

3.4. Perioada de implementare a proiectului

Proiectul se va pune in opera pe parcursul anului 2019-2020.

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

- Plan de incadrare in zona;
- Plan de situatie.

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

Lucrarea se va realiza in judetul Bihor, pe teren aflat in extravilan Suplacu de Barcau, teren aflat in proprietatea unor persoane fizice. Vecinatatile amplasamentului sunt constituite din terenuri arabile.

Suprafata pe care se va desfasura investitia este de 900 mp din care suprafata careului sondei 900 mp.

Coordonatele in sistem STEREO' 70 ale sondei sunt prezentate in Tabelul 1:

| Nr. Pct. | X [m] | Y [m] |
|----------|------------|------------|
| 1 | 642829,887 | 310760,365 |
| 2 | 642824,853 | 310753,880 |
| 3 | 642801,154 | 310772,275 |
| 4 | 642806,204 | 310778,780 |
| 5 | 642819,551 | 310795,974 |
| 6 | 642843,248 | 310777,578 |

Tabelul 1

Categoria lucrarilor de explorare/exploatare 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 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;
- echiparea sondei pentru extractie;
- demobilizarea instalatiei de foraj si anexelor;
- transportul acesteia la alta locatie sau la baza de reparatii;
- executarea lucrarilor de probare si 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 capacitățile de producție

Sonda va exploata titei si apa de zacament.

Profilul investitiei este de extractie titei: 3,5 t titei/zi pana la sfarsitul exploatarii.

Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Sonda va fi utilizata la exploatarea titeiului, fiind proiectata pentru extractie la adancimea de 220 m.

Elementele privind profilul investitiei sunt urmatoarele:

Lucrarile de constructii montaj pentru echiparea sondei:

Echiparea sondei cu echipament de adancime:

- Coloana 9 5/8" L80 40 ppf (10,03 mm) BC;
- Liner size 7" L80 23 ppf (8,05 mm) TSH 521;
- TBG si pompa.

Echiparea sondei cu echipament de suprafata:

- unitate de pompare - Linear Road Pump (LRP);
- capete de pompare montate pe flansa capului de coloana al fiecarei sonde conf. SR 9024:1994;
- cutie de tansare;
- Skid- uri de injectie inhibitori de coroziune;
- sistem de control al presiunii de pompare;
- componente electrice: LRP cu Shelter sau CMPA + Convertizor;
- Racord la liniile de preluare amestec.

Procesul tehnologic de transport a produsului: Productia de la aceasta sonda va fi colectata intr-un manifold de unde va fi trimisa la Parcul 48 Bis, prin intermediul unei conducte de amestec cu lungimea de 15m.

✓ *In etapa de functionare a obiectivului pe amplasament se vor mentine urmatoarele echipamente:*

- beciul sondei;
- cap de pompare;
- cabina electrica de alimentare, instalatie de iluminat si post de transformare (nu face obiectul prezentului proiect);
- platforma dale.

Careul sondei nu se va restrange, in perioada de exploatare.

In etapa de construire:

- instalatia de foraj termica tip 1 HH75;
- rampa material tubular;
- moto-pompa tip 3 PN 700, P max 35 bari, cu debit de lucru 1000 l/minut;
- haba metalica cu capacitatea de 20 mc pentru depozitare apa tehnologica;
- site vibratoare;
- 2 habe metalice 18 mc/bucata pentru fluid de foraj;
- haba metalica depozitare detritus in apropierea sitelor vibratoare capacitate 10 mc, in pozitie semiingropata;
- bazin pentru rezerva de apa PSI V=108 mc/sonda (habe cu V=20 mc fiecare);
- sant de garda, profil trapezoidal, pentru colectare ape pluviale H = 0,3 m, L= 20 m;
- baracamente;
- zona de protectie;
- generator electric putere 50 KVA;
- pichet PSI.
- Sistemul de curatire mecanica a fluidului de foraj, compus din:
 - Site vibratoare;
 - Degazeificator, tip centrifugal;
 - Centrifuge de curatire fluid;
 - Mixer cu pompa de alimentare.

Centrifuge de curățire in legătura cu o stație de floclurare se utilizează pentru separării oricăror solidelor ramase in fluidul după trecere prin site. Centrifugele de curățire au capacitatea pentru a separa întregul conținut solid al fluidului. Centrifugare poate fi aplicat permanent si independent de circulare fluidului in sonda. Pentru alimentare centrifugelor fluid va fi tras din haba sitelor (sau alt punct in sistem habelor) cu o pompa de alimentare. Fluid tratat scurge înapoi in sistem habelor. Prin tehnologia aceasta se reduce semnificativ necesarul de a adaugă fluidul nou si de a arunca partea de fluid folosit (practica de diluare), cu efect de reducere consum de chimicale si de transporturi rutiere.

- Toalete mobile -2 buc. – vor fi vidanțate 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;
- unitate VFD – sistem de clesti automat de strangere si desfacere a materialului tubular;
- **dispozitiv de perforare a coloanei de exploatare** in zona stratelor de interes sub forma cilindrica care se introduce pana la adancimea de interes (in functie de specificatiile geologice) cu cablu de otel. Acesta este dotat cu fragmente metalice care vor fi detonate de la suprafata si au rolul de perforare a coloanei de exploatare in zona stratelor de titei pentru a permite amestecului gaze de zacamant sa patruda in coloana de exploatare.

✓ *In etapa de functionare a obiectivului:*

- beciul sondei;
- unitate de pompare;
- cabina electrica de alimentare, instalatie de iluminat si post de transformare (nu face obiectul prezentului proiect);
- platforma dale.

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

Executarea lucrarilor de constructii aferente amplasarii instalatiei de foraj - timpul necesar executarii lucrarilor de foraj, conform documentatiei tehnice intocmite, este de cca.10 zile. Durata totala de realizare este de cca 48 zile (8 zile foraj + 40 zile probe productie), prin urmare pentru realizarea lucrarilor de construire aferente se vor aloca cca.8 zile.

Elemente privind capacitatea investitiei - sonda va exploata titei si apa de zacament din cadrul aliniamentului structural Suplacu de Barcau. Volumul de extractie 3.5 t titei /zi.

Regimul de functionare al sistemului de exploatare titei va fi permanent.

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

Procesul de extractie utilizat in cadrul proiectului de exploatare va fi cel clasic, la fel cu al tuturor sondei 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 exploatare;

Pentru activitatea de foraj se va utiliza instalatia de foraj tip autotransportabila – 1 HH75. (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, actionat de la suprafata. Procesul de foraj se realizeaza, in intregime, cu mijloace mecanizate – utilajul instalatiei de foraj.

Metoda de foraj rotativa este caracterizata prin actionarea elementului de dislocare (sapa de foraj) cu ajutorul garniturii de prajini de foraj de la suprafata.

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

Aceste operatii sunt indeplinite de fluidul de foraj care este pompat de la suprafata cu ajutorul pompelor cu pistoane prin interiorul prajinilor de foraj.

-fluidul de foraj este aspirat din rezervorul fluidului de foraj si refulat sub presiune prin conducte orizontale si verticale, in capul hidraulic prin prajini si orificiile sapei. După ce iese prin orificiile sapei, fluidul de foraj se incarca cu detritus pe care il transporta la suprafata prin spatiul inelar dintre prajini si pereții găurii de sonda.

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

Fluidul astfel curatat este recirculat în sonda. In procesul de foraj fluidul de foraj este vehiculat in circuit inchis, astfel incat printr-o exploatare normala nu au loc pierderi pe faze.

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

Tubarea sondei reprezintă operația de introducere in gaura de sonda a unor burlane metalice cu scopul de a consolida gaura de sonda si de a crea canalul sigur de exploatare a hidrocarburilor.

Circuitul fluidului de foraj este urmatorul:

Fluidul de foraj este pompat de la suprafața cu ajutorul pompelor cu pistoane prin interiorul prăjinilor de foraj. După ce iese prin orificiile sapei, fluidul de foraj se incarca cu detritus pe care il transporta la suprafața prin spațiul inelar dintre prăjini si pereții găurii de sonda.

La suprafața, fluidul de foraj este curatat cu ajutorul sitelor vibratoare si al separatoarelor de tip hidrocyclon, detritusul fiind depozitat într-o haba metalica 10 mc, iar fluidul de foraj curat este reintegrat in fluxul tehnologic de foraj.

In procesul de foraj fluidul de foraj este vehiculat in circuit inchis, astfel incat printr-o exploatare normala nu au loc pierderi pe faze. Caracteristici fluid pe baza de apa.

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

Tubarea sondei reprezintă operația de introducere in gaura de sonda a unor burlane metalice cu scopul de a consolida gaura de sonda si de a crea canalul sigur de exploatare a hidrocarburilor.

Prin executarea operației de tubare se are in vedere:

- consolidarea peretelui gaurii de sonda;
- impiedicarea contaminarii apelor subterane, cu fluidele aflate in sondei;
- izolarea stratelor care contin hidrocarburi – petrol si gaze a caror exploatare se urmareste, prevenind contaminarea cu hidrocarburi, a apelor superioare;

Dupa executarea tubarii fiecarei coloane are loc cimentarea spatiului inelar dintre coloana si peretele gaurii de sonda.

Caracteristici pasta de ciment – ciment clasa G cu nisip si Gasblock.

In cazul interceptarii unor eventuale "pungi de gaze", pentru prevenirea unor **eventuale** eruptii si emisii gazoase necontrolate, este prevazuta o *instalatie de prevenire a eruptiilor*. Prevenitoarele de eruptie sunt ansamble de robinete si fittinguri destinate captarii si reglarii debitului amestecului de titei, apa si gaze la gura sondei in eruptie naturala. Aceasta poate fi inchisa in cazul in care echipa de forare pierde controlul asupra fluidelor din formatie. Inchizand aceste valve (de la distanta, prin dispozitive hidraulice), echipa de forare de obicei restabileste controlul asupra rezervorului fluidului de foraj si pot fi initiate proceduri de marire a densitatii fluidului pana este posibila deschiderea prevenitorului de eruptie si recapatarea controlului asupra presiunii formatiunii. Deasemenea, in caz de urgenta va fi prevazut si un sistem cu cos de gaze, folosit pentru arderea eventualelor emisii gazoase si dispersia eficienta a gazelor arse in atmosfera. Sistemul va consta dintr-o conducta cu diametrul minim 6" care va face legatura cu arzatorul de gaze dispus la o distanta sigura de

gura putului si H=6 m.

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

Lucrari de foraj

Programul de foraj cuprinde urmatoarele etape de constructive prin realizarea de:

a) Conductor (16") la 20 m prin instalarea coloanei conductor la o adâncime suficientă, în funcție și de formațiunile pe care trebuie să le traverseze, se izolează acviferele de suprafață și se asigură o cale sigură, bine consolidată având în vedere grosimea și calitatea oțelului burlanului conductor, pentru forajul primului interval fără pierderi și riscul surparii formațiunilor instabile.

Grosimea burlanelor de 16" și 20" precum și calitatea oțelului X-52 sunt cele mai folosite burlane conductor instalate în România prin bataie cu ciocanul hidropneumatic.

În aceasta portiune nu se fac investigatii.

b) Coloana de suprafata (9 5/8"): interval 0 – 208 m

Intervalul va fi săpat vertical cu fluidul pe baza de bentonita cu aditivi.

Este prima coloana obligatorie în constructia unei sonde.

Funcțiile ei sunt următoarele:

- consolidează sonda în zona de suprafață și mica adâncime;
- protejează sursele de apă potabilă de contaminare cu fluid de foraj;
- împiedică pătrunderea de fluide straine 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 și o parte a echipamentului de extracție.

c) Coloana de exploatare (7"): 0 m – 238 m

Intervalul va fi săpat vertical cu fluid tip polimer cu clorura de potasiu și inhibitori de argile plus aditivi. Garnitura va conține dispozitiv de direcționare și de măsurare a înclinăției și azimutului sondei în cursul forajului, deci sonda va fi săpată vertical controlat.

Este a doua coloana obligatorie în constructia unei sonde.

Funcțiile ei sunt următoarele :

- formează un canal sigur de deplasare a fluidelor din stratul productiv la suprafață, protejând echipamentul de extracție;
- permite exploatarea mai multor straturi productive, aflate la adâncimi diferite, comunicatia între interiorul coloanei și strat făcându-se prin perforaturi;
- asigură realizarea unor operații speciale în sonda pentru intensificarea afluxului de hidrocarburi.

II. Lucrari de tubare

Operatiuni de tubare:

a) Conductor 400 mm (16")

Burlanele 400 mm (16") și siu-ul burlanelor vor fi sudate și lovite în pământ conform procedurilor contractantului de specialitate.

b) Coloana de suprafata 244.5 mm (9 5/8")

Burlane de 9 5/8" cu îmbinările API tip LTC vor fi introdus după procedura stabilita in programul forajului al companiei, cu umplere continua a burlanelor si respectând momentului optim de înşurubare (metoda de triunghiul). Se fixează siu-ul ca. 2-3 m de asupra talpa găurii si se cimentează coloana pana la zi. Programul de centralizatori cuprinde centralizatori simplii cu arc.

c) Coloana de exploatare 177.8 mm (7")

Burlane de 7" cu îmbinările tip VASuperior („gastight”) vor fi introduse după procedura stabilita in programul forajului al companiei, folosind sistemul hidraulic de introducere burlane si înşurubarea computerizata. Se fixează siu-ul ca. 2-3 m de asupra talpi sondei si se cimentează coloana in coloana 9 5/8" (presiunea hidrostatica a coloanei de ciment va fi limitat in interesul protecţiei zăcămintelor potenţiali in acest interval).

Lucrari de cimentare a coloanelor

Conform programului de foraj pentru izolarea acviferelor a fost stabilit un program de tubaj si cimentare care asigura o tripla izolare a stratelor intalnite in procesul de foraj.

Cimentarea are rolul de a:

- Proteja apele de suprafata si subterane de continutul gaurii de foraj si, de asemenea, elimina comunicarea intre acvifere;

- Impiedica iesirea eventualelor gaze sau alte fluide la suprafata;

- Permite montarea unei instalatii de prevenire a manifestarilor eruptive ale sondei;

- Izolarea stratelor de interes in vederea exploatarei selective.

Operatiuni de cimentare se vor realiza pentru:

a) Conductor (16") la 20 m;

b) Coloana de suprafata 244.5 mm (9 5/8") la 208 m;

c) Coloana de exploatare 177.8 mm (7") la 238 m;

In procesul de forare a sondei se utilizeaza **fluidul de foraj**, care se va prepara pe amplasament si se va conditiona 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 freatice;
- 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 apă, bentonita și aditivi, până la 208 m adâncime;

- un amestec pe baza de apă și polymer cu clorura de potasiu până la 238 m.

În cazul pierderilor de fluid în timpul forajului se tratează pasta de ciment cu materiale de blocare.

În cazul gazeificării fluidului de foraj în timpul săpării fazei, se va adăuga în pasta de ciment și Gasblock pentru a izola eventualele afluxuri de gaze și canalizarea acestora în pasta de ciment.

Materialele utilizate pentru prepararea fluidului de foraj care se vor depozita pe amplasament în containerul de chimicale.

Activitatea de foraj se va desfășura cu respectarea strictă a tehnologiei și a măsurilor de protecție prevăzute în proiect, astfel încât să nu se afecteze vegetația, solul și aerul din afara careului sondei.

Modul de injecție inhibitori de coroziune

Modulul (skidul) de injecție a inhibitorilor de coroziune are în componență un rezervor principal în care se află inhibitorul ce urmează să fie utilizat, un tub de etalonare ce indică nivelul fluidului din rezervor, o pompa de aspirație, manometrul, supapa de siguranță, conducta de refulare și un vas colector pentru recuperarea lichidului din rezervorul principal.

Prin acționarea pompei skidului, inhibitorul din rezervorul principal este vehiculat prin conducta de aspirație și injectat prin conducta de refulare prevăzută cu manometrul, supapa de siguranță și robinetul, în coloana sondei. Furtunul flexibil de la skid la capul de pompare va fi introdus printr-un tub din PVC ce se va monta în platforma de ecologică.

Conductele tehnologice vor fi pozate pe trasee ce vor urmări caile de acces existente și vor fi protejate contra coroziunii, nu traversează cursuri de apă și nici nu se află în apropierea malurilor acestora.

Starea acestor conducte se verifică periodic de către personalul schelei de petrol.

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

Sonda are caracter de exploatare titei cu scopul de creștere a producției, fiind proiectată să se sape pentru extracție de la adâncimea de 220 m.

Tehnologia de exploatare a sondei este cea de pompaj de adancime. Volumul de extractie 3.5 t/zi titei pana la sfarsitul exploatarii, iar odata cu titeiul se va extrage si apa de zacamant. In cazul in care rezultatele probelor de productie sunt pozitive se va realiza montarea instalatiei de exploatare.

Faza de punere in exploatare a sondei presupune realizarea probelor de productie in cca. 40 zile, dupa care daca rezultatele sunt pozitive sonda intra in procesul de productie.

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

La realizarea lucrarilor, se vor utiliza materii prime si materiale, conform cu reglementarile nationale in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E. Acestea sunt conducte, curbe, armaturi, fittinguri (aprovizionate de la bazele autorizate), combustibili auto necesari functionarii utilajelor (ce vor fi aprovizionati din statii de distributie); Aceste materiale sunt in concordanta cu prevederile HG 766/1997 si a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate, la executia lucrarii.

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

Realizarea construcțiilor de suprafața impun utilizarea de materiale de construcții de tipul betonului, piatra sparta, fier si instalatiile pentru echiparea sondei, atat in adancime cat si la suprafața.

Pentru realizarea forajului, instalatia de foraj actionata de motor termic va fi alimentata 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 20 mc de 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 50KVA.

Alimentarea cu energie a sondei automate se va realiza in etapa de functionare prin racordarea la rețeaua de energie electrica existenta in zona.

3.9. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de execuția investiției

Terenul pe care se va amplasa lucrarea se afla extravilanul localitatii Suplacu de Barcau judetul Bihor. 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, ECHIPAREA SI EXPLOATAREA SONDEI 4181 SUPLAC" este de 900 mp.

Din punct de vedere administrativ, drumul proiectat este amplasat in perimetrul extravilan al comunei Suplacu de Barcau, sat Suplacu de Barcau, judetul Bihor.

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 Suplacu de Barcau.

Accesul la parcela se realizeaza pe drum de sonde existent. Realizarea proiectului nu prevede construirea de noi cai de acces.

3.11. Resursele naturale folosite in constructie și funcționare

In vederea executarii lucrarilor de suprafata pentru amenajarea careului de foraj, si drum de acces, se folosesc urmatoarele resurse naturale:

- nisip 2 mc;
- balast 27 mc;
- dale de beton.

3.12. Metode folosite in constructie

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

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

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

3.13. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea in funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioara

Durata transport echipamente si montarea acestora; 4-5 zile

- durata foraj propriu-zis; 8 de zile
- probele de productie – 40 zile.

3.14. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Locatia propusa este situata pe areal destinat exploatarii titeiului, unde sunt amplasate sonde.

3.15. Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

Avand in vedere pozitia zacamentului de titei nu au fost luate in considerare alte alternative.

3.16. Alte activități care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numarului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)

3.17. Nu este cazul.

3.18. Alte autorizatii cerute pentru proiect

Conform certificatului de urbanism.

3.19. 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 activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu eliminarea deseurilor)

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 în context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001;

Distanța față de granița cu Ungaria este de cca. 44 km. Astfel nu se pune problema evaluării 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 4181 Suplac** nu ocupa o suprafață mare de teren, dimensiunile amplasamentului menținându-se în dimensiunile standard necesare forării și echipării sondei.

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;

Arealul amplasamentului nu se suprapune peste nici un fel de arie naturală protejată de interes comunitar.

Impactul asupra populației este inexistent datorită distanței mari până la cea mai apropiată locuință: 1,17 km.

d) *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 activității asupra mediului ca urmare a implementării proiectului sunt minime datorită implementării unor tehnologii moderne de forare și exploatare a titeiului prin intermediul sondei de extracție.

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

În apropierea amplasamentului proiectului nu există obiective de patrimoniu cultural.

5.3. Hărți, fotografiile 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;

Folosința actuală a terenului este pădure în extravilan.

Sonda 4181 Suplacu de Barcău se sapă în careul existent al sondei 2348 Suplac, pentru care există decizia de ocupare temporară din fondul forestier național proprietate privată a persoanelor fizice, numărul 238 din data de 10.07.2015, emisă de Comisariatul de regim silvic și cinegetic Oradea.

Plan de încadrare în zonă;

Plan de situație.

- politici de zonare și de folosire a terenului

Terenul pe care se vor desfășura investițiile 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 zăcămintului de titei.

- 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

| Nr. Pct. | X [m] | Y [m] |
|----------|------------|------------|
| 1 | 642829,887 | 310760,365 |
| 2 | 642824,853 | 310753,880 |
| 3 | 642801,154 | 310772,275 |
| 4 | 642806,204 | 310778,780 |
| 5 | 642819,551 | 310795,974 |
| 6 | 642843,248 | 310777,578 |

- 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

6.2.1. 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 ploi torențiale, cu intensități foarte mari (cu cantități mai mari de 45 l/s în circa 60-80 min) când capacitatea de înmagazinare a havei de preluare a apelor pluviale poate fi depășită. În această situație careul sondei se poate inunda integral, fiind supus unei spălări parțiale, astfel materialul dislocat fiind transferat pe terenurile din aval. Apele de suprafața care interceptează "viitura" și care tranzitează peste terenurile situate în aval de careu până la receptorul natural pot suferi deprecieri atât din punct de vedere chimic cât și organoleptic. Asigurarea colectării și evacuării apelor pluviale se realizează prin executia unor santuri cu profil trapezoidal cu adâncime de 0,30 m și lungimea de 20 m, care descarcă în haba de preluare ape pluviale.

Prin echiparea careului cu o serie de utilități (diferite baraci, have 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 exploatare 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 cimentă 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, deoarece concomitent cu traversarea acestora 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;
- neetanșități ale unor zone de racord;

- fisurarea furtunului vibrator, care face legătură între încărcător și capul hidraulic (cuinsertii metalice) datorita imbatranirii materialului sau a manevrării bruște;
- fisurarea furtunului vibrator, care face legătură între pompa fluid de foraj și manifoldul pompei, datorita imbatranirii materialului;
- neetanșeitati în zona gurilor de evacuare și curățire ale habelor (la manlocuri);
- depășirea capacității de înmagazinare a bazinului de decantare de 30 m³, 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 saparea 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 calitatii 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 exploatare titei se afla într-o zonă destinată proceselor de extracție a titeiului (în extravilanul comunei Suplacu de Barcău), astfel încât nu se vor înregistra fenomene care să conducă la efecte sinergice ale noii activități în contextul continuării activităților obiectivelor deja existente în zonă. Noul obiectiv nu va produce impact nici direct, nici indirect și nici cumulativ asupra celorlalte activități existente în zonă – inclusiv extracția de titei - și vor respecta toate obiectivele privitoare la protecția mediului (apa, aer, sol, subsol, sănătate publică, biodiversitate etc).

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

Apa uzată menajeră este colectată în bazin vidanșabil aferent grupurilor sanitare mobile.

Fluidul de foraj se prepară pe amplasament în hăbe destinate acestuia.

Apele pluviale care cad pe suprafața se colectează și se evacuează prin șant cu profil trapezoidal și adâncime de 0,30 m, care descarcă în haba preluare ape pluviale de 30 mc.

Din haba de colectare, apa reziduală va fi transportată la Stația de injecție apă de zăcământ.

Pentru protecția straturilor de apă freatică forajului se tubează conductor și se cimentează coloanele.

Măsuri de protecție a acviferului. Sistemul de colectare titei – cuprinde sonde racordate prin conducte de amestec la parcurile de colectare - separare.

Pentru a preveni contaminarea apelor subterane de suprafață, în proiectul de foraj se prevede amenajarea careului de sonda în așa fel încât, de la suprafață, să nu existe posibilitatea de deversare și infiltrare a apelor uzate sau a altor fluide ce pot contamina atât apa de suprafață, solul cât și apa subterană. Pentru protejarea solului și acviferului este prevăzută geomembrana impermeabilă pe toată suprafața careului de foraj 900 mp, exceptând depozitul de sol vegetal. Regimul de funcționare a folosinței de apă este temporar, alimentarea cu apă asigurându-se numai pe durata executării lucrărilor de foraj (maxim 8 zile).

Pentru protecția straturilor burlanele metalice se cimentează cu pasta de ciment. În cazul pierderii fluidului în timpul operațiunii de forare se va trata pasta de ciment cu materiale de blocare. În cazul gazeificării fluidului de foraj în timpul săpării fazei se va adăuga în pasta de ciment și Gasblock pentru a izola eventualele afluxuri de gaze și canalizarea acestora în 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 în 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 eșapamentele 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 calității 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. 423/1993, 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. 423/1993 (g/h) | Observații |
|----------|-----------------|---|--|--|
| 1 | Pulberi totale | 23,4 | 500 Conform punct 4.1, anexa 1 | Debitul masic calculat pentru Pulberi este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 423/1993 |
| 2 | SO _x | 129,6 | 5000 Conform tabel 6.1, clasa 4 | Debitul masic calculat pentru SO _x este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 423/1993 |
| 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 423/1993 |

| | | | | |
|---|-----------------|------|---------------------------------------|--|
| 5 | NO _x | 1776 | 5000 Conform tabel 6.1, Clasa 4 | Debitul masic calculat pentru NO _x este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 423/1993 |
| 6 | Aldehide | 14,4 | 100 Conform tabel 7.1, Clasa 1 | Debitul masic calculat pentru Aldehide este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 423/1993 |

In cele ce urmeaza, au fost evaluate emisiile rezultate, tinandu-se cont de consumul de motorina specific al unui consumator de motorina (40 l/h - la funcționarea concomitenta a trei motoare Diesel autovehicule de transport) si s-au comparat aceste emisii, cu limitele maxime admise in Ordinul MAPPM nr. 423/1993, pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferica si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare, modificat cu Hotararea Guvernului României nr. 128/2002, privind incinerarea deșeurilor si Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurător.

Valorile surselor mobile

| Nr. Crt. | Poluant | Debit masic calculat pentru funcționarea concomitenta a trei motoare Diesel autovehicule de transport (g/b) | Debit masic conform Ordinul MAPPM nr. 423/1993 (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 423/1993 |
| 2 | SO _x | 388,8 | 5000 Conform tabel 6.1, clasa 4 | Debitul masic calculat pentru SO _x este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 423/1993 |
| 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 423/1993 |
| 5 | NO _x | 532,8 | 5000 Conform tabel 6.1, clasa 4 | Debitul masic calculat pentru NO _x este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 423/1993 |
| 6 | Aldehide | 43,2 | 100 Conform tabel 7.1, clasa 1 | Debitul masic calculat pentru Aldehide este cu mult sub valoarea debitului conform Ordinului 423/1993 |
| 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 423/1993 |

In timpul funcționarii investiției, nu mai exista emisiile eliberate in atmosfera de către grupul generator de electricitate, exploatarea titeiului si gazelor din zacaman, facandu-se cu o pompa antrenata de un motor electric.

Alimentarea acestuia cu energie electrica se va face prin racordarea sondei la SEN. In aceasta situație se poate afirma ca 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;

Gazele interceptate în timpul forajului se direcționează prin conductă către torta montată pe amplasament.

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 securitate în muncă, 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.**

Echipamentele 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, masuri constructive adecvate de atenuare a surselor de zgomot. Operatorii care vor lucra in spațiile in care sunt prezente utilaje generatoare de zgomot vor purta echipament individual de protecție (antifoane).

Pentru ca nivelul vibrațiilor sa se situeze sub limita admisa de legislația in vigoare este necesar ca utilajele dinamice sa aiba trepidații cât mai mici, sa fie bine centrate.

Pentru reducerea vibrațiilor este necesara aplicarea urmatoarelor soluții:

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

6.5. Protecția împotriva radiațiilor

– sursele de radiații

In cadrul obiectivului și in zona lui nu vor exista surse de radiații atat pe perioada constructiei cat si pe perioada de functionare.

– amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul

6.6. Protecția solului și a subsolului

– sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică 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 si limitat;
- materialele si chimicalele, care totuși nu pot lua contact cu factorii de mediu decât in locul de manipulare;
- apele meteorice si de spalare, care antrenează impurități si substanțe poluante si care se pot infiltra in sol;

Impactul in timpul construcției sondei

Forajul sondei necesita lucrări care perturba echilibrul natural al zonei in care se executa acesta.

Lucrările de construcție a sondei, pot induce temporar si punctual modificări structurale in profilul de sol.

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

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

La executarea lucrărilor se utilizează fluid de foraj - rezulta detritus, ape reziduale si 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, sulfatați, soda caustică, substanțe tensioactive.

În timpul forajului pot apărea erupții necontrolabile datorită următoarelor cauze:

- apariția, pe traiectul sondei, a unor zone de pierderi de circulație de fluid, ce conduc la diminuarea înălțimii coloanei de fluid sub valoarea presiunii unui strat traversat. Astfel se creează un raport invers între presiunea stratului și 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 și implicit la ușurarea acestuia. Prin reducerea greutateii specifice a fluidului prin gazeificare, se reduce și valoarea presiunii exercitate de coloana de fluid de foraj și apoi poate avea loc declanșarea erupției.

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

Toate deversările și emisiile de hidrocarburi rezultate în urma erupțiilor libere necontrolabile conduc la poluarea solului, a apelor de suprafață, a apelor subterane și a aerului.

În timpul funcționării sondei

În cazul unei exploatare normale, fără avarii, nu vor exista surse dirijate de poluare a solului. În caz de avarii, se vor produce scurgeri de gaze umede în cantități care pot atinge valori de ordinul sutelor de mc. Aceste scurgeri pot determina afectarea gravă a subsolului, pe suprafețe mari și pe adâncimi care pot atinge până la 2 m. De asemenea, operațiile de intervenție și de reparație vor implica lucrări, care vor determina, pentru perioade scurte de timp, modificarea configurației subsolului, în amplasament.

De asemenea, pot exista și situații de poluări accidentale care pot fi provocate de activități diverse.

Din evaluarea impactului asupra mediului rezulta că factorul de mediu sol va fi afectat în limitele admise, iar impactul negativ produs asupra solului este temporar, de intensitate medie, reversibil, cu probabilitate mică de apariție a unor fenomene majore, datorită măsurilor luate în faza de proiectare și ulterior prin montarea sistemelor de siguranță în timpul forajului.

– lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

Pentru evitarea poluării solului, depozitarea tuturor materialelor auxiliare, produselor, se face numai în locuri special amenajate prevăzute cu platforma betonată, după caz.

Evacuările către mediul înconjurător, din activitățile desfășurate pentru realizarea investiției, se estimează că nu vor genera un risc de poluare a solului și subsolului din zonă, deoarece:

- unitatea va asigura spații de stocare controlată a deșeurilor din realizarea forajului (deșeurilor metalice și a celorlalte tipuri de deșeuri ce vor rezulta din activitățile prevăzute 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 în containerele existente pe amplasament și vor fi eliminate periodic prin serviciul de salubritate al Primăriei comunei Suplacu de Barcău pe baza de contract;
- se va face automonitorizarea calitatii solului atât în perioada de construire cât și în perioada de funcționare.

➤ 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;

➤ Asigurarea colectarii si evacuarii apelor pluviale se realizeaza prin executia unor santuri cu profil trapezoidal cu adancime de 0,30 m.

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

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

6.7. 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

6.8. 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. 1,17 km fata de primii receptori protejati (locuinte din localitatea Suplacu de Barcau). 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, vibratiilor si a emisiilor poluante din gaze de esapament produse de autovehicole grele, sunt luate urmatoarele masuri:

– folosirea cu precadere a drumurilor care ocolesc localitatile;

– reducerea vitezei de deplasare si mentinerea starii tehnice corespunzatoare a mijloacelor de transport;

– limitarea emisiilor din gazele de esapament prin verificari tehnice periodice ale autovehicolelor;

– amenajarea drumurilor de acces cu platforme de circulatie dimensionate corespunzator gabaritelor mijloacelor de transport si intretinerea permanenta intr-o stare buna a acestora;

– in scopul reducerii nivelului de zgomot la limita incintei careului sondei, manipularea materialului tubular se va face cu atentie pentru evitarea lovirii tevilor;

– amplasamentul sondei este reglementat din punct de vedere al urbanismului si amenajarii teritoriului prin Certificat de urbanism si ulterior prin Autorizatia de construire.

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

Nu este cazul.

6.9. prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, 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 reSuplacu de Barcaubile, în special pentru perioada de șantier - executia lucrărilor de forare, reprezintă o sursă cu impact asupra mediului din zona de amptasament și zonele vecine.

Pentru a putea defini fluxurile de deșuri care apar pe durata de viața a proiectului “**Forajul, echiparea și exploatarea sondei 4181 Suplac**”, 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 acestor sonde rezultă circa 64 t 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** – 215 t după terminarea forajului, se va transporta la stația de fluide a SC Stylo Evora SRL, 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 lichidă rezultată este reutilizată în procesul tehnologic la prepararea fluidelor. Partea solidă, reprezentând detritus umectat cu 5 % fluid de foraj, este transportat în vederea tratării sau eliminării de către Contractorul de foraj, la Stația de Tratare/Neutralizare autorizată.

➤ *Alte deșuri generate de activități de prospectare, extracție și tratare a resurselor minerale și de exploatarea carierelor de agregate*, dar care nu rezultă în mod direct din aceste activități.

- **Deșuri metalice 17 04 05** - sunt deșuri feroase rezultate din tăierea coloanelor, cabluri de oțel, piese de schimb înlocuite. Se estimează producerea unei cantități de circa 0,50 tone de deșuri metalice. Aceste deșuri se vor valorifica prin unități de colectare specializate.

- **Deseuri de ambalaje metalice 15 01 04** 50 kg de la dezambalarea materiilor prime care se reutilizează pentru colectarea altor deseuri, apoi se vor valorifica prin unități de colectare specializate;

- **Deseuri de ambalaje din hârtie și carton 15 01 01** 30 kg care se colectează și se vor valorifica prin unități de colectare specializate;

- **Deseuri de ambalaje din materiale plastice 15 01 02**, 20 kg rezultate de la dezambalarea materiilor prime și activitatea personalului.

Pentru gestiunea ambalajelor se vor respecta prevederile HG 231/2005 modificată și completată prin HG 247/2011. Gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje trebuie să fie astfel organizată încât să nu introducă bariere în calea comerțului.

- **Deseuri de ambalaje contaminate 15 01 10***, 50 kg în care au fost stocate materialele chimice (saci de pânză, butoaie metalice și de plastic), necesare condiționării fluidului de foraj vor fi depozitate în 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 precolectate 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 m³ de deșeuri menajere.

4.8.2 Modul de gospodarire 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. 1023/2008 – 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 investitiei se vor colecta și stoca temporar pe amplasament, pe tip de deșeu, pe platforma amenajata, până la valorificarea lor printr-o firma specializata și autorizata, conform contractului incheiat intre aceasta și constructor.

Vor rezulta și deșeuri menajere din activitați igienico-sanitare ale personalului, ce sunt colectate in containere mobile și și se va evacua catre serviciul de salubritate al Primariei comunei Suplacu de Barcau pe baza de contract.

Gestionarea deșeurilor trebuie sa se realizeze fara a pune in pericol sanatatea umana și fara a dauna mediului, in special:

- fara a genera riscuri pentru aer, apa, sol, fauna sau flora;
- fara a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- fara a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.

Deșeurile rezultate din activitațiile de implementare a proiectului vor fi valorificate/ eliminate prin firme specializate pentru fiecare tip de deșeuri, astfel încât pe amplasament sa nu ramâna deșeuri. La finalizarea lucrărilor de executie, terenul din zona organizarii de santier va fi curatat de orice fel de deșeu.

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

Impactul indus de depozitarea temporara a deșeurilor, in condițiile respectarii legislației de mediu, este estimat ca fiind nesemnificativ.

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

6.10. – programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri 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.

Managementul 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 deșuri 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;
- Deșuri metalice care sunt valorificate vor valorifica prin unități de colectare specializate;
- Deșurile menajere vor fi pre-colectate în containere (pubele) amplasate în careul 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 exploatarea acestuia. Singurele deșuri 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 10 mc.

Cantitatea de detritus rezultată (circa 64 t), va fi depozitată în haba metalică de unde va fi transportată 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 unde va fi condiționat și reintegrat în fluxul tehnologic pentru forajul altor sonde sau eliminat prin societăți autorizate.

În activitatea de exploatare a sondei de extracție titei nu se produc deșuri.

6.11. – 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 deșuri.

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 că, 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 că 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 deșeuri;

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 că 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 deșeuri 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 periculozității deșeurilor ori asupra riscului de poluare;

3. dezvoltarea de tehnologii adecvate pentru eliminarea finala 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 sursa de energie.

Avand in vedere activitatea desfasurata atat in perioada de construire, dar si in perioada de functionare a sondei 4181 SUPLAC, dar si tehnologia moderna de forare si echipamentele utilizate, mentionam ca acestea va fi redusa la minim.

Deseurile generate pe amplasament vor fi gestionate prin contracte de preluare incheiate cu terti. In acest sens beneficiarul se va asigura ca deseurile valorificabile predate vor fi valorificate si nu eliminate.

6.12. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

6.13. – substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

Substante chimice utilizate pentru prepararea fluidului de foraj sunt bentonita, apa si aditivi de tipul KCL polymer.

Materiale vor ținute pe platforma de lucru in cantitate limitate pentru eventualități si urgențe. Nu fac parte din operațiunile normale planificate.

Substante folosite la prepararea pastei de ciment

Materiale utilizate pentru operatiunea de cimentare:

Pasta de ciment = 1,8sg (Volum=25 m3) cu nisip si Gasblock

Motorina: cca. 55000 ltr

Ulei: cca. 100 ltr

6.14. – 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 dotat cu cuva de retentie. Uleiul de motor va fi depozitat in containerul de chimicale.

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.

6.15. 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 haba 20 mc de 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 execuție vor fi alese conform normelor tehnice naționale, precum și legislației și standardelor naționale, armonizate cu legislația Uniunii Europene, în spiritul Legii 10/1995 și a HG 766/1997.

Proiectul nu permite utilizarea materialelor poluante cu efecte nocive asupra mediului înconjurător.

Execuția lucrărilor se va face numai de către un antreprenor de specialitate cu respectarea în totalitate a normelor tehnice privind calitatea materialelor puse în opera, a normelor privind protecția muncii, siguranța circulației și P.S.I.

Materialele se vor aduce pe șantier pe măsura punerii lor în opera, fiind interzisă depozitarea acestora pe spațiile verzi și caile de acces.

În zona nu există surse majore de poluare dar impactul asupra mediului este unul cumulativ având în vedere platformele petroliere deja existente. De menționat este că, atât prin materialele de construcție și finisaj recomandate, prin metodele de construcție care prevede înglobarea materiilor prime deodată cu avansarea lucrărilor de pregătire, se aduc prejudicii minime mediului înconjurător, care nu sunt de natură a rupe echilibrul ecologic existent în microzona studiată.

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, decolmări, nivelări, compactări, încărcări – descărcări de materiale de construcție. Aceste poluări vor avea de asemenea efecte punctuale în timp și spațiu .

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

Contributia traficului rutier la emisiile totale ale factorilor poluanti enumerati a fost analizata in Anglia (Societatea Nationala pentru Aer Curat, 1992). Rezultatele studiilor au aratat ca vehiculele contribuie la poluarea aerului in urmatoarele proportii:

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

Riscul producerii unei poluari accidentale cu produse petroliere sau alte substante periculoase va fi minim prin masurile ce se vor lua pentru intretinerea utilajelor si echipamentelor specifice si evitarea manipularii gresite a instalatiilor de forare, a combustibilului sau ambalajelor.

Utilajele necesare executarii lucrarilor, dupa terminarea programului zilnic de lucru nu se vor retrage pe o platforma de stationare in cazul de fata acest lucru fiind imposibil.

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

La ceea ce priveste *protectia asezarilor umane* masurile ce pot fi luate in *perioada de executie a lucrarilor*, pentru protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public se refera la:

- pregatirea personalului privind situatiile de avarii posibile care pot aparea in timpul executiei lucrarilor;
- respectarea normelor PSI, respectarea procedurilor de revizii si reparatii cât și asigurarea asistentei tehnice corespunzatoare 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 si 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 poluari accidentale pentru eliminarea cauzelor și diminuarea daunelor;
- colectarea portiunilor de sol afectate de scurgerile accidentale, imprastierea de material absorbant in caz de scurgeri accidentale și reconstructia ecologica a zonelor eventual poluate.

Masuri preventive propuse pentru perioada de functionare:

- Intretinerea utilajelor si manipularea corecta a combustibilului si ambalajelor:
 - evitarea poluarii apelor subterane prin tubarea de conductori si cimentrea coloanelor;
 - evitarea afectarii faunei;
 - evitarea accidentelor cu pierderea capacitatii temporare/totale de munca;
 - evitarea imbolnavirilor prin inhalarea sau atingerea unor substante.
- Colectarea si neutralizarea deseurilor:
 - evitarea poluarii apelor si solului;
 - evitarea mirosurilor neplacute;
 - evitarea afectarii faunei, a avifaunei in mod special.
- Intretinerea investitiei:

- creșterea gradului de confort al populației ce activează în zonă;
- aspect estetic agreabil.

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

impactul asupra sănătății populației – va fi direct, nesemnificativ pe termen lung materializat prin disconfortul vizual generat de funcționarea 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 poluări accidentale cu hidrocarburi;

impactul asupra folosințelor – va fi pe termen mediu mai cu seamă ca terenul pe care se va amplasa sonda se va reintroduce în circuitul forestier;

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 Suplacu de Barcău), 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 titei), 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 exploatare a titeiului și gazelor asociate.

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.

Instalatiile de foraj nu sunt dotate cu dispozitive speciale de monitorizarea factorilor de mediu. Personalul care deservește instalatia de foraj este instruit periodic, asupra supravegherii modului de functionare a instalatiei de foraj in vederea eliminarii posibilelor incidente cu urmasi nedorite asupra mediului. Realizarea proiectului va fi supavegheata de beneficiar, pentru a verifica modul de respectare a parametrilor constructivi și funcționali și a reglementarilor privind protecția mediului. Se vor lua urmatoarele masuri:

- efectuarea analizelor agrochimice asupra solului inainte și dupa efectuarea lucrarilor de foraj și a probelor de producție, in vederea refacerii amplasamentului;

- determinarea cantitațiilor de apa de zacământ și pastrarea evidenței privind cantitațiile rezultate și vidanjate;

- efectuarea de analize privind calitatea apei de zacământ (caracteristici fizico- chimice);

- evidența cantitații de apa uzata menajera vidanjata;

- eliminarea deșeurilor generate numai prin intermediul societăților autorizate, inregistrarea cantitațiilor de deșeuri urmând a se face in conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002;

- verificarea periodica a starii tehnice și a parametrilor de funcționare a utilajelor și echipamentelor de execuție a lucrarilor și asigurarea funcționarii in permanența a dotarilor cu rol de protecție a mediului;

- instruirea personalului privind procedurile de exploatare și de prevenire a poluarilor accidentale și verificarea periodica a respectarii acestora, precum și privind respectarea prevederilor din actul de reglementare ce va fi emis pentru acest obiectiv de catre Agenția de Protecția Mediului Bihor.

Analizele și determinarile necesare pentru controlul calitații factorilor de mediu vor fi realizate de catre laboratoare acreditate, cu echipamente de prelevare și analiza adecvate, folosind metodele de lucru in vigoare. Pe durata execuției proiectului se va ține evidența incidentelor de mediu, a reclamațiilor, precum și a masurilor intreprinse pentru soluționarea acestora.

Pentru respectarea normelor si standardelor in vigoare necesare protectiei factorilor de mediu este necesar a se incepe cu programe educationale la nivel de colectiv in vederea atingerii gradului de cultura ecologica necesar respectarii normelor necesare protejarii mediului inconjurator. Prin aceste programe trebuie sa se arate modul de actiune a fiecarui om la locul sau de munca, pentru a se evita poluarea accidentala

sau voita a factorilor de mediu. Sedintele 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;
- asigurarea colectarii si evacuarii apelor pluviale se realizeaza prin executia unor santuri cu profil trapezoidal cu adancime de 0,30 m, care descarca in haba de colectare ape pluviale.
- colectarea temporara a detritusului rezultat in urma lucrarilor de foraj sa se faca in haba metalica;
- montarea geomembranei impermeabile pe o suprafata de 900 mp;
- 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;
- sonda 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 | DE | INDICATOR |
|-----------------|---|-------------------------|----|-----------|
| APA | Prelevarea de probe inaintea inceperii lucrarilor | | | |

| | | | |
|-----|---|--|---|
| | de construire din cele 2 foraje de control | | - THP – total hidrocarburi din petrol; |
| | Prelevarea de probe la finalizarea lucrarilor de forare din cele 2 foraje de control | Prelevarea de probe o data pe an din cele 2 foraje de control. | - Set standard de indicatori pentru potabilitate ; |
| SOL | 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 | - THP – total hidrocarburi din petrol |
| | 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. | Se propune realizarea monitorizarii solului in perioada de inchidere (scoatere din productie a sondei) | - SARURI – saruri de calciu, saruri de portasiu etc |

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 şantier

10.1. Descrierea lucrarilor necesare organizarii de şantier

Organizarea de şantier se realizeaza pe suprafata de 900 mp si include:

- organizarea locului de munca a formaţiunii (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 atenţionarea zonei in care se lucreaza;
- dotarea personalului cu echipament individual de protecţie și de lucru;
- pregatirea și folosirea utilajelor și dispozitivelor necesare pentru lucrarile prevazute de proiect.

Organizarea de şantier 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 şantier se vor executa cu afectarea unei suprafețe minime de teren.

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

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

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

1.1 Activitățile din faza de realizare a platformei de foraj;

1.2 Activitățile din faza de realizare a forajului.

1.1 Construirea platformei

Referitor la constructia platformei de foraj si drum acces, cantitatea de materiale vor fi transportate pe o perioada de 4-5 zile cu o frecventa de aproximativ 15 transporturi/zi. Incarcatura pe transport va fi de cca. 22 mc, dar nu mai mult decat tonajul permis in conditii legale.

1.2 Faza de foraj

Utilajele si echipamentele pentru forajul sondei vor fi aduse la fața locului pe trailere in cca. 30 transporturi in total, distribuite pe o perioada de 5 zile (perioada de mobilizare a echipamentelor).

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.

Apa tehnologica utilizata la prepararea fluidului de foraj va fi transportata cu ajutorul unor cisterne de 12 mc cu o frecventa de 1-5 cisterne pe zi. 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 deșeu generat. Pe amplasament nu vor fi abandonate deșeurile rezultate din procesul de foraj a sondei.

Detritusul va fi eliminat de pe amplasament cu o frecvență de 1-2 transporturi la 2 zile (aproximativ 3-4 transporturi pe perioada forajului), tonajul total fiind de cca. 27,8 tone.

Apele menajere se vor vidanța și vor fi transportate la cea mai apropiată stație de epurare. Deșeurile de ambalaje și cele menajere se vor elimina o dată la sfârșitul realizării lucrărilor de foraj.

Toate transporturile se vor efectua în condițiile permise de lege, atât în ceea ce privește gabaritul (tonaj, dimensiuni), cât și în ceea ce privește traseul.

Regimul de lucru în activitățile proiectate va fi împărțit astfel:

- durata transport echipamente și montarea acestora; 4-5 zile
- durata foraj propriu-zis; 8 zile
- durata probe de producție; va fi 40 zile pe proba/zăcământ.

Caile de acces

Lucrările provizorii necesare organizării nu impun realizarea de noi cai de acces.

Sursele de energie

Alimentarea șantierului cu energie electrică provenită de la generatorul de 400 KVA.

Alimentarea cu apă

Apă potabilă se asigură este asigurată din apă îmbuteliată în bidoane (PET).

Apă în scop menajer, pentru personal, este asigurată din rezervor aferent grupurilor sanitare mobile.

10.2. Localizarea organizării de șantier

Organizarea de șantier se va realiza pe careul sondei.

Lucrări necesare amenajărilor din organizările de șantier:

- Amenajare platformă pentru organizare: nivelare, compactare platformă; realizarea de săpături pentru fundație containere; amenajare loc de parcare; montare dale de beton;
- Montare câmpuri containere și împrejmuire: montare containere depozit și adapost; montare WC ecologic; montare împrejmuiri;
- Amenajare post PSI;

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

Lucrările de execuție pentru realizarea proiectului „**FORAJUL, ECHIPAREA ȘI EXPLOATAREA SONDEI 4181 SUPLAC**”, în localitatea Suplacu de Barcău, extravilan, jud. Bihor pot produce următorul impact asupra factorilor de mediu:

- Zgomot, noroi și fum – generate de utilajele de construcții;
- Poluarea potențială a solului cu combustibili (motorina) și uleiuri de la utilaje cu care se realizează investiția sau mijloace de transport;
- Poluarea potențială a solului sau a apelor generate de alte activități din șantier (containere, depozite, parcare auto, etc.);

- Afectarea vegetației existente din șantier sau adiacent acestuia datorita utilizării neglijente a utilajelor;
- Deteriorarea drumurilor publice datorata traficului de utilaje sau mașini de transport pentru lucrul in șantier.

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

Pentru diminuarea și eliminarea acestor evenimente se va întocmi și respecta de către constructor un *plan de management de mediu* care va ține cont de toate evenimentele de mediu ce pot apărea și va avea măsurile necesare pentru eliminarea și diminuarea acestora.

În condițiile respectării prevederilor *STAS 7469/80* și a reglementărilor în vigoare privind utilizarea temporară a unor suprafețe de teren din incinta amplasamentului pentru organizarea de șantier și a derulării activităților de realizare a proiectului, cu respectarea prevederilor din legislația de mediu privind în special protecția solului/subsolului și apei freactice, *se estimează ca impactul indus de lucrările de organizare de șantier se va încadra în 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 încetarea activității

Pentru respectarea prevederilor legale în domeniul protecției mediului răspunde constructorul lucrării și 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 punerea in exploatare a fiecărei 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 exploatare 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 executării lucrărilor, conform documentației tehnice întocmite în cadrul proiectului tehnologic, este de circa 48 zile.

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

În conformitate cu prevederile OUG 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului, aprobată prin Legea 19/2008 cu modificările și completările ulterioare, în cazul unei amenințări iminente cu un prejudiciu asupra mediului, operatorul este obligat să ia imediat

masurile preventive necesare și, în termen de 2 ore de la luarea la cunoștință a apariției amenințării, să informeze APM Bihor și GNM – CJ Bihor.

Pentru prevenirea accidentelor beneficiarul are următoarele obligații:

- Respectarea programului de construcție, montajul corespunzător al flanselor de la capul de coloană și al instalației de prevenire a erupțiilor prevăzute în proiect;
- Folosirea tipurilor de fluide recomandate în proiect și asigurarea în permanentă a caracteristicilor indicate;
- Parametrii fluidului de foraj se vor adapta în funcție de condițiile întâlnite, se vor lua măsuri de prelucrare continuă a datelor obținute, în scopul asigurării unui fluid de foraj optim pentru traversarea formațiunilor geologice întâlnite;
- În timpul operațiilor de tubaj și cimentare se vor respecta măsurile pentru securitate și sănătatea în munca specifice acestor operații, cuprinse în normele departamentale de protecția muncii;
- Instruirea corespunzătoare a personalului privitor la condițiile geologo - tehnice ale sondei și prevederile pentru securitate și sănătatea în muncă, apărare împotriva incendiilor, îndrumătorul tehnic, regulamentele pentru prevenirea erupțiilor, prevenirea și lichidarea accidentelor tehnice;
- Desfasurarea operațiilor deosebite pe baza de programe întocmite și avizate cu asigurarea unei asistente corespunzătoare.

11.3 aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

După terminarea perioadei de exploatare a unei sondei cca 20 de ani, se vor executa lucrări de dezafectare a obiectivului, în vederea aducerii amplasamentului la starea pe care acesta a avut-o, anterior procesului de execuție a forajului de cercetare/productiv.

În etapa de post-inchidere, activitatea de dezafectare trebuie să urmeze următoarele etape:

- să protejeze sănătatea și siguranța publică;
- să reducă și - unde este posibil - să elimine daunele ecologice, acolo unde și dacă au existat accidente;
- să redea terenul într-o stare potrivită utilizării lui inițiale sau acceptabile pentru o altă utilizare.

Îngrijirea pasivă impusă imediat după încetarea operațiilor de dezafectare, trebuie să îndeplinească trei condiții:

- **stabilitate fizică** - toate structurile rămase nu trebuie să prezinte pericol neacceptabil pentru siguranța și sănătatea publică sau pentru mediul înconjurător;
- **stabilitate chimică** - toate materialele rămase nu trebuie să prezinte un pericol pentru viitorii utilizatori ai amplasamentului, pentru sănătatea publică sau pentru mediul înconjurător;
- amplasamentul reecologizat trebuie să fie **adecvat pentru o folosință corespunzătoare** a terenului, considerată compatibilă cu zona înconjurătoare.

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

În vederea dezafectării sondei – la sfârșitul perioadei sale de activitate sunt prevăzute a fi executate următoarele operații:

- demontarea instalatiei de foraj;
- demontarea instalatiilor auxiliare, aferente sondei de cercetare/exploatare;
- transportul instalatiei de foraj si a componentelor auxiliare din incinta careului de cercetare/exploatare 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 exploatare 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 OMV PETROM SA, 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/exploatare 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 OMV PETROM SA, 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 destinatiilor noi, acesta se depoziteaza in spatii speciale ale companiei. Se valorifica in totalitate;

Balastul recuperat si sortat se depoziteaza in vederea utilizarii sale integrale in amplasamente noi.

Inainte de retrocedarea terenului, se vor efectua urmatoarele operatiuni, in vederea aducerii amplasamentului la starea pe care acesta a avut-o, anterior existentei instalatiei de foraj pentru cercetare/productie:

➤ decopertarea/indepartarea solului poluat din zonele determinate, prin analize pedochimice si completarea cu sol fertil din aceeasi clasa cu cel al solurilor vecine;

➤ scarificare;

➤ prelevarea de probe de sol cu respectarea Ordinului 756/1997 al MAPPM si analiza acestora in laboratoare specializate; rezultatele analizelor se compara cu valorile determinate initial (inainte de inceperea lucrarilor la obiectiv), pentru a se verifica modul de refacere a amplasamentului; buletinele de analiza (initial si final) sunt documente pastrate la cartea constructiei sondei;

➤ doua araturi adanci pe directii perpendiculare;

➤ raspandirea uniforma a stratului de sol vegetal;

➤ discuire;

➤ fertilizare cu ingrasaminte naturale.

In general durata de exploatare a unei sondei este de cca 20 ani in functie de cantitatea de hidrocarburi cantonata la nivelul startelor colectoare si a modalitatilor de exploatare.

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.**

Intocmit,
S.C. GAUSS S.R.L.
Ecolog *Sandra JUGANARU*