Strada Vidra, No. 31, sector 6, Bucuresti – Romania,
Telephone: (+40) 220 40 02/Fax (+40) 220 40 02
www.topoexim.ro

Lucrari suprafata foraj, foraj, echipare sonda, LEA si conducta de amestec Sonda 1401 Vata

Memoriu de prezentare

BENEFICIAR: OMV PETROM SA

2022

SOCIETATEA COMERCIALA CORNEL & CORNEL TOPOEXIM SRL BUCURESTI ROMANIA

Strada Vidra, No. 31, sector 6, Bucuresti – Romania,
Telephone: (+40) 220 40 02/Fax (+40) 220 40 02
www.topoexim.ro

MEMORIU DE PREZENTARE

Lucrari suprafata foraj, foraj, echipare sonda, LEA si conducta de amestec Sonda 1401 Vata

BENEFICIAR: OMV PETROM SA – ASSET VALAHIA

PROIECTANT LUCRARI DE SUPRAFATA: PETROSTAR SA

Nr. Proiect: P 12 / 2022

ELABORATOR: SC CORNEL & CORNEL TOPOEXIM SRL

01	2022	Documentatie necesara pentru obtinere Acord APM Arges - Etapa II	Grigore Mihai	Florea Dumitru	George Dumitru
Rev.	**Data**	**Descrierea documentului**	**Elaborat**	**Verificat**	**Aprobat**

Memoriu de prezentare

I. Denumirea proiectului: "Lucrari suprafata foraj, foraj, echipare sonda, LEA si conducta de amestec Sonda 1401 Vata"

II. Titular:
- **numele companiei:** O.M.V. PETROM S.A. ASSET VALAHIA
- **adresa postala:** B-dul Republicii, nr.160, loc. Pitesti, judetul Arges
- **telefon:** +40 726 3330 56; **e-mail:** gina_angelica.dragomir@petrom.com, **adresa paginii de internet:** www.petrom.com
- **director/manager/administrator:** Dl. Alexandru Amzar.
- **responsabil pentru protectia mediului:** Coordonator Departament HSE

III. Descrierea proiectului:

a) **rezumatul proiectului:**

Principalele faze de realizare a obiectivului de investitie, sunt:
- Executarea lucrărilor de pregătire şi organizare prin lucrări de construcţii-montaj în legatură cu instalaţia de foraj
- Executarea lucrărilor de foraj propriu-zise;
- Încheierea procesului de foraj, demobilizarea instalaţiei de foraj şi anexelor precum şi transportul acesteia la altă locaţie sau la baza de reparaţii;
- Executarea lucrărilor de probare a stratelor şi pregătirea sondei pentru exploatare;
- Echiparea de suprafata a sondei pentru exploatare;
- Amplasare conducta de amestec

Lucrările de pregătire şi organizare constau în lucrări pentru amenajarea careului sondei precum şi lucrări pentru protecţie mediu aferente instalaţiei de foraj.

Amplasamentul sondei 1401 Vata se afla intr-o zona de exploatari petroliere in care sunt prezente alte sonde.

Sonda 1401 Vata va fi amplasata la o distanta de aproximativ 3194 m de sonda 1126 Vata pentru care s-a obtinut acordul de mediu 184/25.04.2012.

b) **justificarea necesitatii proiectului:**

În vederea intensificării exploatării zăcămintelor de hidrocarburi din zonă se forează sonda 1401 Vata cu instalaţia de foraj HH 75 DIESEL, acţionată cu motoare termice.

Utilitatea publică constă în crearea unor investiţii tehnice şi tehnologice care asigură ridicarea potenţialului activităţilor socio-economice din zonă, precum şi creşterea potenţialului energetic al ţării prin cercetarea şi exploatarea rezervelor de titei.

c) **valoarea investitiei**

4.000.000 lei

d) **perioada de implementare propusa**

Anul 2023.

e) **planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente):**

Coordonatele in sistem Stereo 70 ale sondelor:

- *Sonda 1401 Vata: E = 482373.6733 N = 365963.1031*

Coordonatele geografice ale sondelor sunt:

Sonda 1401 Vata: 44°47'35.57497"N; 24°46'32.50824"E

Strada Vidra, No. 31, sector 6, Bucuresti – Romania,
Telephone: (+40) 220 40 02/Fax (+40) 220 40 02
www.topoexim.ro

Distanta fata de prima casa este:

- ~ 201 m de la beciul sondei;

Distanta fata de aria protejata ROSPA 0062 Lacurile de acumulare de pe Arges este de:

~ 13.15 Km de la beciul sondei;

Accesul la locatia sondei, se realizeaza pe drumul petrolier, pietruit, existent, ce face legatura intre sondele din zona.

Sonda va fi amplasata in Comuna ALBOTA, Extravilan, Tarla 66, Parcela 654, Tarla 65 Parcelele 550+55, Judetul Arges. Conform PUG Albota imobilul este situat in extravilanul comunei.

Accesul la locatia sondei, se realizeaza pe drumul petrolier, pietruit, existent, ce face legatura intre sondele din zona.

Pentru amplasarea noului obiectiv de investitie respectiv, sonda 1401 Vata, se ocupa o suprafata totala de 12619 mp. Suprafata de 12619 mp include suprafata Manifoldului 1106 Vata in care se va cupla conducta de amestec

Terenurile pe care se vor realiza lucrarile de constructie in suprafata totala de 12619 mp apartin:

- OMV Petrom – 1945 mp.
- Proprietari particulari cu care OMV Petrom va invheia contracte de inchiriere S=10479mp
- Comuna Albota S=195mp. Suprafata de 195 mp este aferenta drumurilor comunale ce se vor subtraversa. Suprafata de 195 mp nu se va inchiria, se va solicita acord de utilizare drumuri comunale/de exploatare.

Tabel cu proprietarii terenurilor pentru "Lucrari suprafata foraj, foraj, echipare sonda, LEA si conducta amestec Sonda 1401 Vata"

Nr. crt	Nume proprietar/ administrator	Suprafata ce se va ocupa (mp)	Categoria de folosinta	Destinatie actuala
1	UAT Albota	1762	Arabil	
2	Maresanu Florin	1046	Arabil	
3	Mitran Georgian Ovidiu	1292	Arabil	
4	Luca Dumitru	1842	Arabil	
5	Luca Gheorghe	826	Arabil	
6	Dobre Marin	1000	Arabil	
7	Spirache Maria	74	Arabil	
8	Dumitru Dan Iulian	73	Arabil	
9	Spirache Maria	72	Arabil	
10	Spirache Maria	72	Arabil	

11	UAT Albota	169	Arabil	
12	UAT Albota	435	Arabil	
13	UAT Albota	307	Arabil	
14	UAT Albota	120	Arabil	
15	Barbu Ilie	119	Arabil	
16	Voica Gheorghe	59	Arabil	
17	UAT Albota	58	Arabil	
18	Florea Gherghina	64	Arabil	
19	UAT Albota	229	Arabil	
20	UAT Albota	185	Arabil	
21	UAT Albota	72	Arabil	
21A	Fratea Marin	224	Arabil	
22	Mihai Sorin Gabriel	137	Arabil	
23	Barbulescu Mariea	51	Arabil	
24	Fratea Eugeniu	51	Arabil	
25	UAT Albota	254	Arabil	
26	Luca Gheorghe	72	Arabil	
27	Dobre Marin	262	Arabil	
28	Priseceanu Alexandra	257	Arabil	
29	Radu Maria	156	Arabil	
30	UAT Albota	195	Drum	
31	UAT Albota	219	Arabil	
32	OMV Petrom	865	Cc + Dr	
Total		12619		

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele)

Acest proiect nu face referire la cladiri, sau alte structuri.

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 produse de balastiera (aprovizionate de la balastiera autorizata), betoane de ciment (aprovizionate de la statii de betoane autorizate, sau preparate local conform normelor) si 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.

Se prezinta elemente specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul si capacitatile de productie:

Tehnologia de exploatare a sondei este cea de pompaj de adancime rotativ.

Sonda 1401 Vata are caracter de exploatare titei si se estimeaza va avea o capacitate de producţie de cca 6 tone/zi titei. Aceasta estimare s-a facut pe baza rezultatelor obtinute la sondele din zona.

Durata de realizare a probelor de productie cu AM 12/40 este de cca 10 zile, dupa care, daca rezultatele sunt pozitive, sonda intra in productie.

Pentru amenajarea careului sondei pe care se va amplasa instalaţia de foraj HH 75 DIESEL cu acţionare termică, sunt prevăzute următoarele lucrări:

- Decopertare strat vegetal si depozitarea lui in depozitul de sol vegetal, in vederea folosirii acestuia la redarea terenului in circuitul agricol.
- Nivelarea terenului la o singură cotă pentru montarea instalaţiei de foraj şi a anexelor acesteia.

Suprafaţa totală de 12619 m^2 din care:

- Careu foraj – 2722 mp
- Suprafata aferenta sondei 1109 Albota – 2570 mp
- Suprafata aferenta sondei 1106 Albota – 865 mp
- Conducta de amestec+ LEA – 4231 mp
- Rezerva – 2231 mp

Suprafaţă careu sondă = 2722 m^2 din care:

- Platforma pietruita cu macadam – 1954 mp (SR2-A) ;
- Platforma dalata pentru instalatia de foraj – 90 mp (SR1) ;
- Suprafata ocupata de depozitul de sol vegetal – 215 mp ;
- Suprafata ocupata de rigola prefabricata – 146 mp ;
- Suprafata barcamente – 317 mp (SR3-A).

- Suprafata platforma instalatie de foraj = 1954 m^2 **(SR2-A)** se compune din:
  - Teren natural compactat sau umplutura din pamant compactat (98%Proctor;
  - Fundatie amestec de balast optimal, sort 0-63 mm, in grosime de 30 cm, dupa compactare;
  - Imbracaminte din macadam în grosime de 10 cm dupa compactare;
  - Strat de nisip: 2 cm grosime, doar sub dale.

- Suprafata platforma baracamente = 317 m^2 **(SR3-A)** se compune din:
  - Teren natural compactat sau umplutura din pamant compactat (98%Proctor)
  - Amestec de Balast Optimal, sort 0-63, grosime 10cm dupa compactare (98% Proctor)

- Suprafata platforma instalatie interventie = 90 m^2 **(SR1)** se compune din:
  - Teren natural compactat sau umplutura din pamant compactat (98%Proctor)
  - Fundatie amestec de balast optimal, sort 0-63 mm, in grosime de 20 cm, dupa compactare
  - Strat de Nisip, grosime 2cm
  - Dale (300x100x18)

Pentru protecţia mediului, în incinta careului se vor executa următoarele lucrări:

- Şanţ de colectare pentru apele reziduale
  Şanţ în lungime de 30 m cu profil trapezoidal, cu dimensiunile 1,10 m x 0,3 m x 0,3 m ;

- sant de pamant in lungime de 69 m si adancime 0,3 m pentru colectarea apelor pluviale de pe terenurile invecinate
- Bazin colector ape pluviale şi reziduale.
  Bazinul constă dintr-o habă metalică cu capacitatea de 10 m^3 ce se va îngropa şi proteja cu capac metalic.
- Amplasarea unei habe metalice semiîngropate pentru depozitarea detritusului colectat de la sitele vibratoare. Haba metalică va avea capacitatea de 40 m^3 şi va fi îngropată la 1 m de nivelul solului.

Toate scurgerile lichide accidentale de pe platforma sondei vor fi recuperate în beciul betonat şi impermeabilizat al sondei, de unde cu ajutorul unei pompe vor fi reintegrate in circuitul fluidului de foraj.

Echiparea de suprafata

Echiparea de suprafaţă a sondei 1401 Vata consta in:

- Cap pompare 140 bar (furnizat de OMV-PETROM);
- Pompa submersibila electrica (ESP) - SCHLUMBERGER (furnizata de OMV-PETROM);
- Motor electric pentru popma submersibila 30kv furnizat de OMV-PETROM);
- Unitate de control a sondei si echipament IT;
- Skid injectie chimicale Seko 2 (furnizat de OMV-PETROM);
- Echipamente de automatizare;
- LEA 0,5 kV;
- Instalatie electrica de forta;
- Instalatie de legare la pamant echipamente;
- Instalatie iluminat careu sonda;
- Imprejmuire demontabila cap sonda;
- Imprejmuire skid si unitate de control sonda.

Careul de exploatare va fi mobilat astfel:

- beci sonda tip monolit cu dimensiunile 2,30 x 2,20 x 1,50;
- platforma instalatie de interventie AM 12/40 in suprafata de 90 mp;

Suprafata aferentă lucrărilor de foraj va rămâne pentru exploatarea sondei.

- descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz):

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

Tehnologia de foraj aplicată este tehnologia forajului rotativ, cu circulaţia directă.

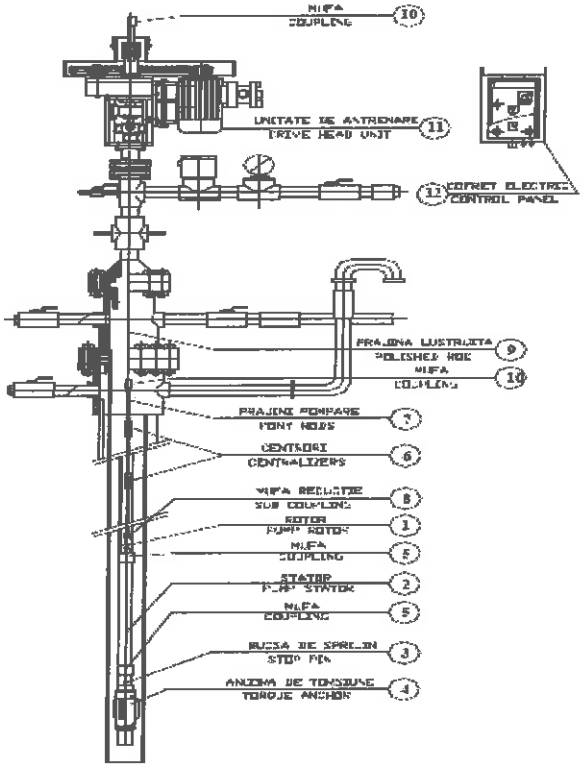
Echipamentul cu care se va săpa sonda este instalaţia de foraj HH 75 DIESEL.

După terminarea lucrărilor pregătitoare, amplasarea şi montajul tuturor instalaţiilor şi dotărilor, se încep lucrările de foraj ale sondei.

Proiectul de construcţie a sondei cuprinde următoarele acţiuni principale :

- tehnologia de foraj aplicată;

- echipamentul şi sculele cu care se va executa sonda ;
- tipul şi proprietăţile fluidului de foraj şi de probare ;
- programul de tubare - adâncimea de introducere a coloanelor de burlane ;
- programul de cimentare - cimentare coloane cu pastă de ciment tip G.



Tipul şi proprietăţile fluidului de foraj :

După terminarea lucrărilor pregătitoare, amplasarea şi montajul tuturor instalaţiilor şi dotărilor, se încep lucrările de foraj ale sondei.

Proiectul de construcţie al sondelor cuprinde următoarele acţiuni principale :

- tehnologia de foraj aplicată
- echipamentul şi sculele cu care se va executa sonda
- tipul şi proprietăţile fluidului de foraj şi de probare
- programul de tubare :adâncimea de introducere a coloanelor de burlane
  - 0-20 m= 20 m * 16 in
  - 0 - 250 m = 250 m * $9^5/_8$ in
  - 0 - 1030 m = 1030 m * 7 in

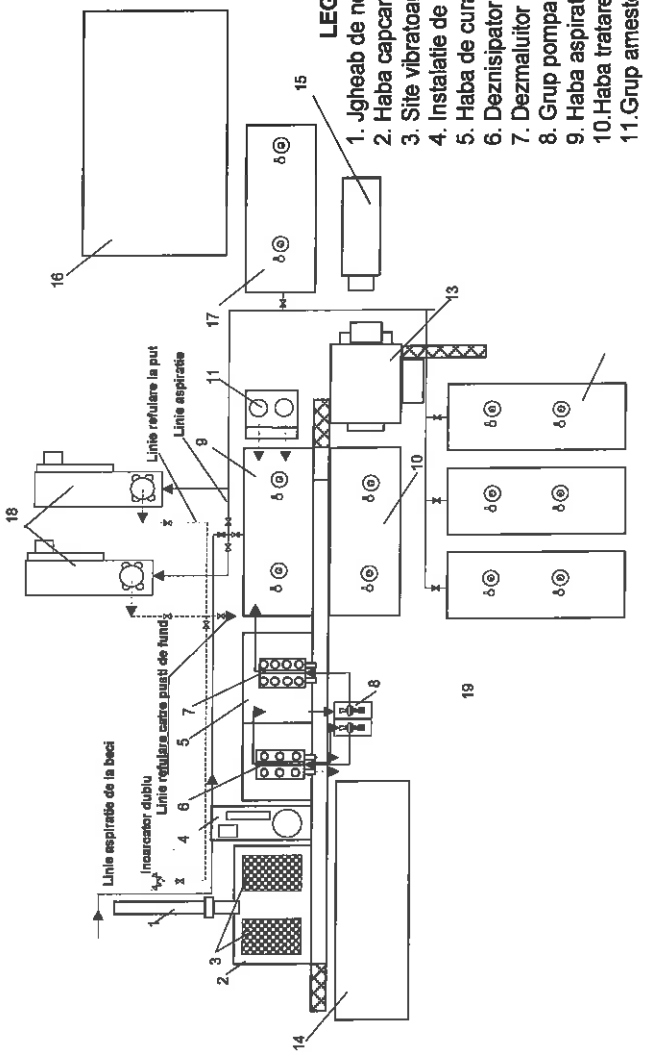
Pentru protejarea pânzei de apă freatică de suprafaţă fluidul de foraj utilizat va fi de tip natural dispersat, nefiind tratat cu substanţe chimice care să contamineze stratul.

Sonda urmează a se executa la adâncimea de 1030 m.

La forarea sondei fluidul de foraj este asigurat prin producere în instalaţia existentă în careul sondei.

Circuitul complet al fluidului de foraj este următorul :

- fluidul de foraj este aspirat din habe metalice şi refulat sub presiune prin conducte orizontale şi verticale, în capul hidraulic prin prăjini şi orificiile sapei;
- apoi fluidul de foraj încărcat cu detritus urcă prin spaţiul inelar format între prăjini şi pereţii sondei la suprafaţă;
- la suprafaţă fluidul cu detritus trece prin sitele vibratoare, unde are loc îndepărtarea detritusului, după care prin jgheaburi ajunge în habele de stocare;
- fluidul de foraj este curăţat de particulele fine (nisip, rocă) cu ajutorul hidrocicloanelor sau a unei centrifuge, omogenizat şi tratat.
- fluidul astfel curăţat este recirculat în sondă;
- detritusul separat din fluidul de foraj este stocat într-o habă metalică suprateranã cu capacitate de 40 mc.



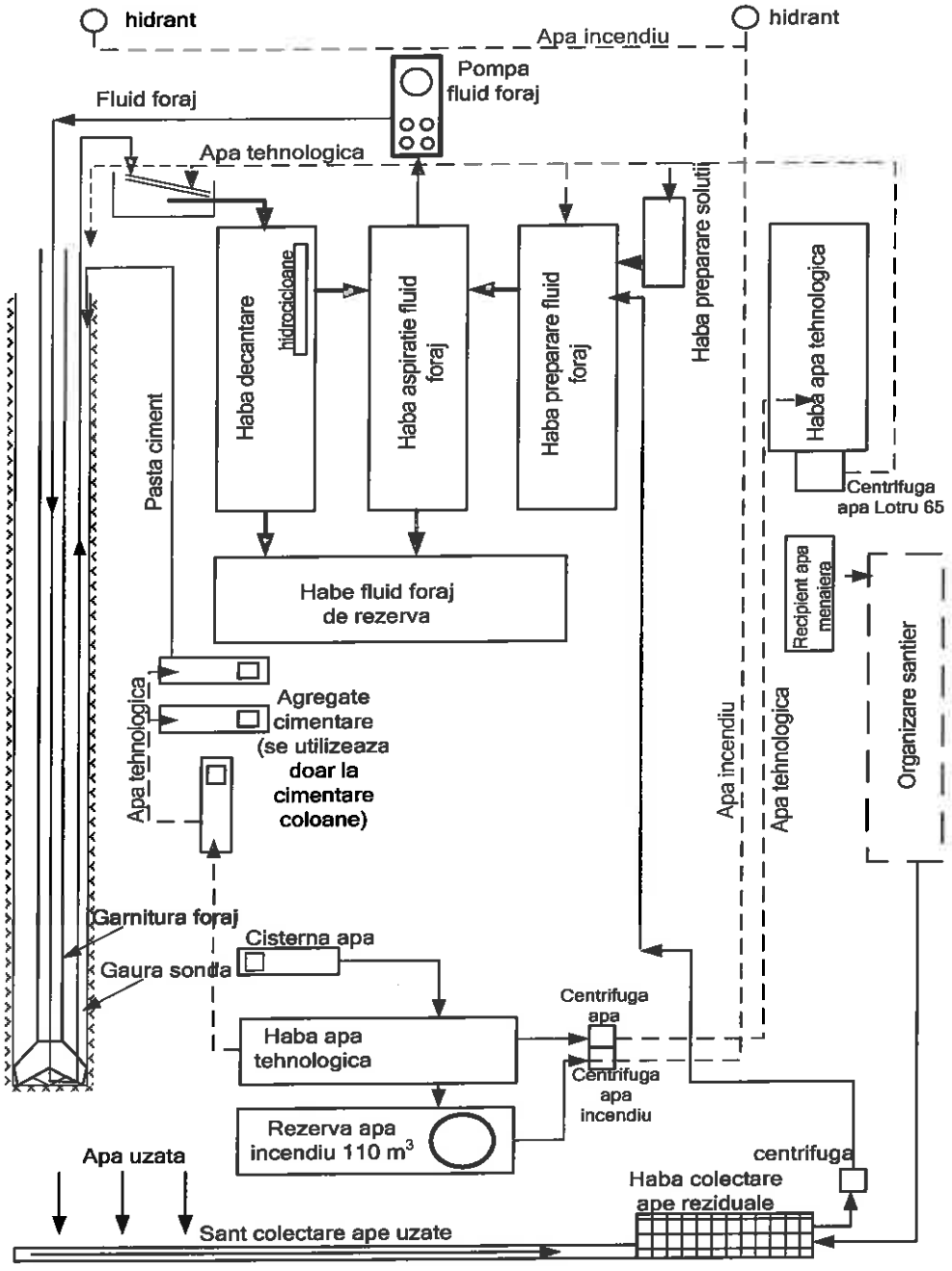
LEGENDA

1. Jgheab de noroi
2. Haba capcana site vibratoare
3. Site vibratoare
4. Instalatie de degazeificare
5. Haba de curatire
6. Deznisipator 6 x 8 in A
7. Dezmaluitor 12 x 4 in HA
8. Grup pompare 2 AG 150/III
9. Haba aspiratie 40 mc
10. Haba tratare 40 mc
11. Grup amestec 2 x 8 in - 140 bar
12. Habe fluid rezerva 40 mc
13. Instalatie dozare material pulverulent
14. Haba semiingropata ptr.detritus 70 mc
15. Haba ptr. chimicale 2 x 3,5 mc
16. Baraca pentru chimicale
17. Haba apa 40 mc
18. Grupuri motopompa 2 PN 700 (3 PN 1000)
19. Unitate floculare "DEWATERING UNIT"

Nota: Habele vor fi echipate cu agitatoare mecanice cu elice si pusti de fund.

Schema de princcipiu pentru curatirea si circulatia fluidului de foraj la sonda (configuratia habelor de rezerva se poate modifica functie de configuratia teernului)

SCHEMA CIRCUIT FLUID FORAJ SI APA



- descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea.

Exploatarea titeiului la sonda 1401 Vata se face prin pompaj de adancime rotativ.

Acest sistem de pompaj (rotalift, cum se mai numeste) permite obtinerea unor productii mai mari (debite), fara a necesita unitati de pompare de mare tonaj sau pompe electrice submersibile.

Sonda 1401 Vata are caracter de exploatare titei si se estimeaza va avea o capacitate de productie de cca 6 tone/zi titei. Aceasta estimare s-a facut pe baza rezultatelor obtinute la sondele din zona.

- materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a 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, fitinguri (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.

Resurse folosite in scopul asigurarii productiei		
Denumirea	**Cantitatea**	**Furnizor**
Petrol / Pacura	-	
Benzine	-	
Energie electrica	Neprecizat in aceasta faza a proiectului	
Energie termica	-	
Resurse/materiale folosite pentru executarea lucrarilor de foraj si probe de productie		
Motorina	33 m^3/ toata durata forajului	Depozit PECO
Apa tehnologica	1320 m^3/ toata durata forajului	Transport cu cisterna de la parcul 2A Mosoaia
Apa potabila	30 m^3/durata forajului si probelor de productie	Com. Albota
Fluidul de foraj	1230 m^3/ activitatea de foraj	Contractor fluide
Pasta ciment	50 m^3	Contractor pasta ciment

- racordarea la retelele utilitare existente in zona:

Energie electrica in faza de foraj este asigurata de grupul electrogen alimentat cu motorina din dotarea instalatiei ; alimentarea cu energie electrica in faza de exploatare este asigurata din reteaua existenta in zona.

Instalatia de legare la pamant

Priza de pamant perimetrala se va amplasa pe perimetrul restrans al careului de exploatare si va servi atat la racordarea instalatiei de foraj, cat si a instalatiilor de exploatare a sondei.

Priza de pamant perimetrala se va realiza cu ajutorul electrozilor verticali din teava OL-Zn ø2½inch, in lungime de 3m si a electrozilor orizontali din platbanda OL-Zn 40×4mm.

La priza de pamant perimetrala se va lega coloana sondei in doua puncte diferite, conform planului de realizare a prizei de pamant.

Valoarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant perimetrala va fi de maxim 1 ohm.

Priza de pamant se va ingropa in pamant la adancimea de 0,8m pe puncte de nisip, iar legatura intre electrozii verticali si platbanda din OL-Zn 40×4mm se va realiza prin sudura.

De asemenea, pentru legarea instalatiei de foraj la priza de pamant perimetrala se va utiliza cutia de borne specificata in acelasi plan.

Apa

Prin specificul lucrarilor de foraj se realizeaza un circuit inchis al apei tehnologice, astfel incat dupa utilizarea debitelor de apa in scopuri tehnologice, eventualele ape uzate rezultate sunt colectate in haba de reziduuri a instalatiei de foraj si vidanjata periodic la o statie de epurare.

Practic, cum este organizat fluxul tehnologic al apei, nu se produc restitutii in emisarii naturali sau artificiali de suprafata care sa modifice regimul natural de curgere al acestora.

STAS-ul 4068/2-87 pentru lucrarile din clasa IV de importanta, in conditiile normale de exploatare, prevede ca probabilitatea anuala de depasire este de 5 %.

Necesarul de apa tehnologica se asigura prin transport cu autocisterna de la parcurile din zona, apa fiind depozitata direct in rezervoarele de stocare ale sondei sau in habe metalice.

Necesarul de apa tehnologica, se asigura prin transport cu autocisterna de la parcurile din zona (Parc 9 Samara), apa fiind depozitata direct in rezervoarele de stocare ale sondei sau în habe metalice.

Cerinta de apa tehnologica pentru forajul sondei este de:

Q med = 45 mc/zi

Q max = 67,5 mc/zi

Pe toata durata forajului sondei sunt necesari cca 1320 mc apa tehnologica (inclusiv rezerva intangibila de apa PSI = 108 mc).

Rezerva intangibila de apa PSI, de 108 mc, va fi depozitata in rezervoare (habe) metalice, de unde va fi distribuita la cei doi hidranti de incendiu montati in incinta careului.

Rezerva intangibila de apa PSI, a fost calculata conform SR 1343 – 1/2006:

$V_{RI} = 3{,}6\sum_1^n Q_{ie} * T_e$, unde:

V_{RI} . este volumul rezervei intangibile, in mc;

n este numarul de incendii simultane care se combat de la exterior cu apa din hidrantii exteriori = 1 conform tabelului 4 al SR 1343-1/2006

Q_{ie} este debitul asigurat de hidrantii exteriori, in l/s = 10 l/s conform tabelului 4 al SR 1343-1/2006

- *T_e este timpul teoretic de functionare a hidrantilor exteriori, in ore; Timpul teoretic de functionare al hidrantilor interiori se determina conform 3.2.3.1 din STAS 1478-90. Durata teoretica de functionare a hidrantilor exteriori este T_e = 3 h.*

V_{RI} = 3,6 * 10 * 3 = 108 mc

Necesarul de apa pentru PSI este depozitat în rezervoare (habe) metalice. În cadrul incintei sunt amplasati doi hidranti de incendiu cu presiunea de 6 bar montati cat mai aproape de drum cu acces din toate partile.

Apa potabila in cantitate de cca 1,0 mc/zi se va asigura din zona (com. Albota, jud. Arges) si se va depozita la sonda in recipiente etanse (PET - uri).

Pe durata lucrarilor de realizare a sondei (15 zile pentru lucrarile de foraj si 15 zile probe de productie), rezulta un necesar de apa potabila de cca. 30 mc.

Telefon

Va fi asigurat de Constructor pe timpul executiei cu telefonie mobila aflata in dotarea acestuia.

- descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei:

Dupa terminarea forajului şi a probelor de producţie se demonteaza instalatiile de foraj/probe producţie si se transporta la alta locatie sau in "parcul rece". Suprafata afectata de careul de foraj va ramane aceeasi cu suprafata careului de exploatare, in cazul in care sonda prezinta interes.

Lucrarile de refacere in cazul in care sonda se dovedeste neproductiva:

- demontarea si transportul instalatiilor si dotarilor din careul sondei;
- transportul materialelor si deseurilor (detritus, fluid rezidual, ape reziduale);
- transportul materialelor folosite la amenajarea platformelor (dale, balast, piatra sparta) la parcurile din zona;
- impingerea cu buldozerul pe toata suprafata, a pamantului din depozitul de sol fertil rezultat din decopertarea suprafetei amenajate in faza initiala, astuparea santului de garda perimetral;
- scarificarea, urmata de aratura, fertilizarea cu ingrasaminte naturale si anorganice;
- prelevarea de probe de sol cu respectarea Ordinului 184/1997 al MAPPM si analiza acestora in laboratoare specializate (OJSPA); 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 sondelor;
- accesul la sonda cu mijloace de transport si utilaje se va face doar in cazul operatiilor de interventie si reparatie, lucrari ce se vor programa si executa de regula in afara perioadei de vegetatie a culturilor, ocuparea temporara a terenului se va face cu respectarea prevederilor legale.

- cai noi de acces sau schimbari ale celor existente:

Accesul la locatia sondei se realizeaza pe drumul de exploatare petroliera pietruit existent.

- resurse naturale folosite in constructie si functionare:

In vederea executarii lucrarilor de suprafata pentru forajul sondei 1401 Vata, se folosesc urmatoarele resurse naturale: nisip, balast, macadam, piatra sparta.

Efectele asupra mediului produse de introducerea in opera a acestor resurse sunt reduse, deoarece acestea sunt compatibile cu terenul natural unde se folosesc.

- metode folosite in constructie/demolare:

Pentru a sapa o sonda este nevoie de o sapa care penetreaza crusta pamântului si tevi (garnitura de foraj) care fac legatura între sapa de foraj si suprafata. Garnitura este coborâta treptat în sonda cu ajutorul instalatiei de foraj.

În prezent, tehnica de foraj rotativ este practic utilizata pentru toate sondele. O masa rotativa sau un sistem Top Drive asigura rotirea continua a garniturii de foraj si a sapei.

Prajinile grele (tevi de otel grele cu pereti grosi plasate imediat deasupra sapei) contribuie la exercitarea de catre sapa a unei apasari suficiente pentru a sapa mai adânc în roca si a mentine tensiunea asupra garniturii de foraj.

Materialul prin care avanseaza sapa de foraj trebuie sa fie adus la suprafata. Bucatile de roca desprinse în timpul forajului se numesc generic „detritus". Aducerea la suprafata este realizata cu ajutorul fluidului de foraj - un amestec pe baza de apa si argila care este introdus în prajinile de foraj cu ajutorul unor pompe de mare presiune si care circula în permanenta prin sapa. Detritusul este adus la suprafata prin noroiul de foraj si este examinat imediat pentru a obtine informatii cu privire la stratele geologice care sunt traversate (probe de sita). Fluidul de foraj este curatat si recirculat în sonda.

Pentru a preveni surparea gaurii de sonda, aceasta este tubata prin introducerea unei coloane de burlane de otel si ciment. O sonda are o forma tronconica, diametrul micsorându-se treptat pe masura ce

adâncimea creste pâna când ajunge la câtiva zeci de centimetri. Saparea unei sonde poate dura o perioada mare de timp. În functie de duritatea stratelor de roca si adâncimea planificata, forajul poate dura uneori mai mult de un an. Cu toate acestea, majoritatea sondelor sunt sapate prin formatiuni de roci moi, rata medie a forajului fiind de aproximativ 300 m pe zi. Tehnicile de explorare sofisticate de care dispunem în prezent permit deja rate de succes de 50% sau mai mari, acest lucru însemnând ca fiecare a doua sonda dintr-un perimetru este comerciala.

In faza de abandonare a sondei, se va respecta programul de abandonare sonde din productie Ordinului nr. 8 din 12 ianuarie 2011 pentru aprobarea Instructiunilor tehnice privind avizarea operatiunilor petroliere de conservare, abandonare si, respectiv, de ridicare a abandonarii/conservarii sondei de petrol, emis de Agentia Nationala pentru Resurse Minerale

Etapele pentru realizarea proiectului de investitie sunt: executarea lucrarilor de constructii montaj pentru amplasarea instalatiei de foraj; executarea lucrarilor de foraj; executarea lucrarilor de demobilizare; executarea probelor de productie, executarea lucrarilor de montaj conducta de amestec.

- planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara:

Suprafaţa totală de 12619 m^2 din care:

- Careu foraj – 2722 mp
- Suprafata aferenta sondei 1109 Albota – 2570 mp
- Suprafata aferenta sondei 1106 Albota – 865 mp
- Conducta de amestec+ LEA – 4231 mp
- Rezerva – 2231 mp

a. Executarea lucrarilor de constructii - montaj aferente amplasarii instalatiei de foraj

1. Amenajare careu foraj

Careul de foraj amenajat pentru forajul sondei 1401 Vata va avea suprafata de cca 2722 mp.

Suprafata ocupata:

1. **Careu foraj:**

Suprafaţă careu sondă = 2722 m2 din care:

Platforma pietruita cu macadam – 1954 mp (SR2-A) ;
Platforma dalata pentru instalatia de foraj – 90 mp (SR1) ;
Suprafata ocupata de depozitul de sol vegetal – 898 mp ;
Suprafata ocupata de rigola prefabricata – 140 mp ;
Suprafata barcamente – 317 mp (SR3-A),

Amenajarea careului de foraj, implică realizarea de terasamente ce consta din:

- îndepărtarea solului vegetal şi transportul acestuia la un depozit din apropiere al beneficiarului;
- formarea platformei sondei prin săpături şi umpluturi de pământ, ce se va compacta până la obţinerea unui grad de compactare de 98 %;
- trasarea şi executarea drumului interior şi al platformelor tehnologice.

Dimensiunile si amplasamentul careului sondei s-au proiectat in functie de tipul instalatiei de foraj utilizate (HH 75 DIESEL), pozitia locatiei, relieful terenului.

Strada Vidra, No. 31, sector 6, Bucuresti – Romania,
Telephone: (+40) 220 40 02/Fax (+40) 220 40 02
www.topoexim.ro

Pe aceasta suprafata nivelata si compactata se vor amplasa obiectivele:

- instalatia de foraj tip HH 75 DIESEL;
- rampa material tubular;
- 2 grupuri moto-pompa;
- habe metalice cu capacitatea de 40 mc pentru depozitare apa tehnologica si fluid foraj;
- rezervoare (habe) metalice pentru rezerva de apa PSI;
- baracamente;
- zona de protectie.

Se vor adopta urmatoarele sisteme rutiere pentru platforma careului:

➢ **SR1 = PLATFORMADALATA PENTRU INSTALATIE INTERVENITE+DALE PENTRU CALARE INSTALATIE FORAJ = 90mp**

- Teren natural compactat sau umplutura din pamant compactat (98%Proctor)
- Fundatie amestec de balast optimal, sort 0-63 mm, in grosime de 20 cm, dupa compactare
- Strat de Nisip, grosime 2cm

- Dale (300x100x18)

➢ **SR2A = PLATFORMA PIETRUITA CU MACADAM - DEDICAT PLATFORMEI DE FORAJ (1954 mp)**

- Teren natural compactat sau umplutura din pamant compactat (98%Proctor;
- Fundatie amestec de balast optimal, sort 0-63 mm, in grosime de 30 cm, dupa compactare;
- Imbracaminte din macadam în grosime de 10 cm dupa compactare;

Strat de nisip: 2 cm grosime, doar sub dale.

➢ **SR3-A = PLATFORMA ZONA BARACAMENTE (317 mp)**

- Teren natural compactat sau umplutura din pamant compactat (98%Proctor)
- Amestec de Balast Optimal, sort 0-63, grosime 10cm dupa compactare (98% Proctor)

Pentru protectia mediului, in incinta careului de foraj se vor executa urmatoarele lucrari:

- *Montarea baracilor* pe dale sau platforma pietruita, suprastructura acestora va fi executata dintr-un strat de balast compactat.
- Şanţ de colectare pentru apele reziduale
  Şanţ în lungime de 30 m cu profil trapezoidal, cu dimensiunile 1,10 m x 0,3 m x 0,3 m ;
- sant de pamant in lungime de 69 m si adancime 0,3 m pentru colectarea apelor pluviale de pe terenurile invecinate
- Bazin colector ape pluviale şi reziduale.
  Bazinul constă dintr-o habă metalică cu capacitatea de 10 m^3 ce se va îngropa şi proteja cu capac metalic.

- Amplasarea unei habe metalice semiîngropate pentru depozitarea detritusului colectat de la sitele vibratoare. Haba metalică va avea capacitatea de 40 m^3 şi va fi îngropată la 1 m de nivelul solului.

Toate scurgerile lichide accidentale de pe platforma sondei vor fi recuperate în beciul betonat şi impermeabilizat al sondei, de unde cu ajutorul unei pompe vor fi reintegrate in circuitul fluidului de foraj.

Haba de reziduuri - va avea capacitatea de 6 mc si se va amplasa in interiorul careului de foraj in pozitie ingropata, pe un strat drenant de nisip cu grosimea de 10 cm. Inainte de montaj haba se va hidroizola cu doua straturi de solutie bituminoasa.

Pentru depozitarea detritusului - rezultat in procesul de foraj se va monta o haba de 40 mc in pozitie semiingropata in imediata vecinatate a sitelor vibratoare.

La gura sondei se va construi un beci betonat – cu dimensiunile 1,40 x 2,20 x 1,50 m, care are rolul de a permite montarea capului de coloana si a instalatiei de prevenire precum si rolul de a capta toate scurgerile din zona gaurii de sonda si de pe podul instalatiei de foraj.

b. Executarea lucrarilor de foraj propriu - zis

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

Conform documentatiei tehnice a proiectului de foraj, pentru realizarea obiectivului propus s-a adoptat urmatorul program de constructie:

- Coloana de ghidaj Ø 450 mm – va fi tubata intr-un put sapat manual, centrata cu masa şi cimentata pana la nivelul fundului beciului sondei. Aceasta coloana serveşte la protejarea fundatiei impotriva infiltratiilor, asigurand circulatia fluidului catre sitele vibratoare.

Coloana de ancoraj Ø 9 5/8 in x 250 m – are rolul de a izola formatiunile slab consolidate de suprafata, caracterizate printr-un grad mare de permeabilitate si friabilitate din Dacian si de a permite montarea sistemului de prevenire a eruptiilor libere la gura sondei. Se va fixa cu siul intr-o formatiune consolidata şi va fi cimentata la zi.

Dupa tubajul şi cimentarea coloanei se va monta la gura putului un sistem de etanşare şi o instalatie de prevenire a eruptiilor care va asigura desfaşurarea forajului pentru faza urmatoare in conditii de securitate.

Se recomanda ca şiul acestei coloane sa fie fixat intr-un strat bine consolidat.

Coloana de exploatare Ø 7 in x 1030 m – se va tuba dupa efectuarea investigatiilor geofizice necesare şi va fi cimentata cu nivelul la 1030 m.

Coloana de exploatare permite executarea probelor de productie şi exploatarea acumularilor de hidrocarburi in conditii de securitate.

Conform documentatiei tehnice a proiectului de foraj, timpul total de realizare a sondei este de cca 28 zile, astfel:

- durata lucrarilor de montaj/demontaj instalatie de foraj.....cca 13 zile;
- durata lucrarilor de foraj.....cca 10 zile;
- durata executarii probelor de productie.....cca 5 zile.

Pentru sonda constructia se prezinta astfel:

Denumirea coloanei	Diametrul coloanei (in)	Adancimea de tubaj (m)	Interval de cimentare (m)
Ancoraj	9.5/8	250	0 -250
Exploatare	7	1030	0 - 1030

Activitatea de foraj se va desfasura cu respectarea stricta a tehnologiei si a masurilor de protectie prevazute in proiect, astfel incat sa nu se afecteze vegetatia, solul si aerul din afara careului sondei.

c. Executarea lucrarilor de demobilizare instalatie de foraj

Dupa terminarea forajului se demonteaza instalatia de foraj si se transporta la alta locatie sau in "parcul rece". Suprafata afectata de careul de foraj ramane aceeasi si pentru careul de exploatare.

Dupa demontarea si transportul de la locatie la alta locatie sau la depozit a instalatiei de foraj/probe productie impreuna cu anexele sale, urmeaza efectuarea lucrarilor de demobilizare - protectie mediu:

1. Transportul periodic al detritusului rezultat in urma forajului, circa 185 tone. Acesta va fi depozitat in haba de detritus si transportat periodic la o statie de tratare/eliminare finala;
2. Demontarea habei de detritus si astuparea excavatiei cu material granular compactat;
3. Curatarea santului de depunerile reziduale si transportul acestora in bazinul/haba colectoare de 6 mc;
4. Golirea habei colectoare de depunerile acumulate si transportul acestora la o statie de tratare/eliminare finala; demontarea habei si astuparea excavatiei cu material granular compactat (balast);

d. Executarea probelor de productie

Probele de productie se executa cu AM 12/40. Durata de realizare a probelor de productie este de cca 10 zile, dupa care, daca rezultatele sunt pozitive, sonda intra in procesul de exploatare.

e. Executarea lucrarilor de echipare de suprafata

Pentru exploatare, sonda va fi completata cu urmatoarele echipamente si dispozitive:

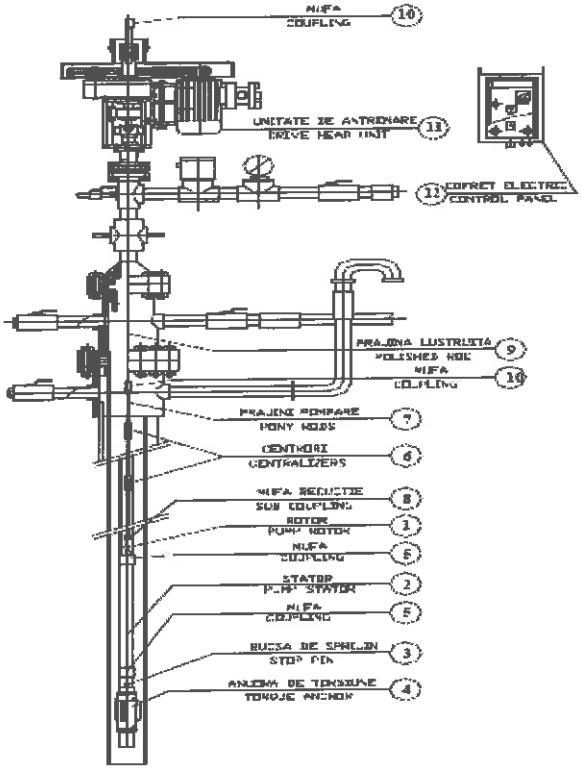
Echiparea de suprafata a sondei 1401 Vata, consta in urmatoarele:

- Cap pompare 140 bar (furnizat de OMV-PETROM);
- Pompa submersibila electrica (ESP) - SCHLUMBERGER (furnizata de OMV-PETROM);
- Motor electric pentru popma submersibila 30kv furnizat de OMV-PETROM);
- Unitate de control a sondei si echipament IT;
- Skid injectie chimicale Seko 2 (furnizat de OMV-PETROM);
- Echipamente de automatizare;
- LEA 0,5 kV;
- Instalatie electrica de forta;
- Instalatie de legare la pamant echipamente;
- Instalatie iluminat careu sonda;

- Imprejmuire demontabila cap sonda;
- Imprejmuire skid si unitate de control sonda.

f. Punerea in functiune

Tehnologia de exploatare a sondei este cea de **pompaj de adancime rotativ.**



Schema sistemului de extractie

Pompajul de adancime specific sondei de pe structura Vata este pompajul cu prajini rotativ sau pompajul cu prajini elicoidal , sau cum se mai spune, pompajul cu pompe Moyno.

Pompa este formata dintr-un stator si un rotor. Rotorul pompei primeste miscarea de rotatie de la suprafata, de la un cap de antrenare prin intermediul acelorasi prajini (tije) de pompare ca si la pompajul clasic.

Rotorul se roteste prin intermediul garniturii de tije de pompare si trage lichidul de sub pompa, impingandu-l treptat si progresiv in tevile de extractie.

Principiul cavitatilor progresive face ca pompele Moyno sa poata vehicula o gama larga de fluide, reducand emulsificarea si problemele legate de titeiurile grele si parafinoase, care cauzeaza adeseori necazuri prajinilor (tijelor) e pompare. Deoarece nu au supape, aceste pompe nu se blocheaza cu gaze.

Acest sistem de pompaj (rotalift, cum se mai numeste) permite obtinerea unor productii mai mari (debite), fara a necesita unitati de pompare de mare tonaj sau pompe electrice submersibile.

Pompele Moyno nu produc frecari interioare mari, ceea ce duce la eficiente de functionare sporite. Aceste pompe necesita putere numai pentru aducerea lichidului la suprafata. Faptul ca rotorul freaca totusi in elastomerul statorului scade considerabil pierderea de fluid si asigura randamente volumetrice mari.

Acest sistem de pompaj nu necesita postament de beton. Instalatia de suprafata are gabarit mic si ste usor de transportat si montat. Permite totodata, printr-un sistem simplu,o gama foarte mare de viteze de rotatie. Motoarele si partile in miscare sunt incapsulate in carcase metalice. De asemenea, capul de antrenare care produce rotirea prajinilor de pompaj este prevazut cu franare contra rotatiei inverse, pentru a proteja personalul de intretinere.

Toate componentele, atat cele de fund cat si cele de suprafata, se ataseaza repede la tevile de extractie si la garnitura de prajini.

S-a constatat o eficienta a acestui tip de pompaj cu prajini rotativ chiar cu 50 % mai mare comparativ cu pompajul clasic.

g. LEA 0.5 Kv.

Alimentarea cu energie electrică se va realiza din PT 1109 Vata.

Pentru conectarea sondei la reteaua electrica este necesara reabilitarea liniei electrice existente.

Lungimea liniei electrice ce se va reabilita este de 458ml

Un stâlp al LEA 0.5 kV va fi utilizat şi ca stâlp de iluminare al sondei şi va fi prevăzut cu 2 lămpi fluorescente compacte de 125 W fiecare, IP 66.

Pe acest stâlp se va monta o cutie de izolare electrică dotată cu separator cu fuzibili şi descărcători şi priză de pământ. Din cutia de izolare electrică se vor alimenta skidul de injecţie chimicale, unitatea de control sondă (SAM controllet+IT) şi motorul electric pentru unitatea de pompare.

h. Conductele de amestec

Construirea conductei de amestec cu prizare la capul de pompare al sondei 1401 Vata si la Manifold 1106 Vata. Conducta de amestec este paralela cu drumul petrolier si va avea o lungime de 270m.

Elemente constructive, functionale si tehnologice

- Fluidul vehiculat: titei + apa de zacamant;
- Diametrul conductei: De 88,9 mm;
- Grosimea de perete a conductei: 6,3 mm;
- Presiunea de lucru: 6 bar;
- Presiunea maxima de operare: 15 bar;
- Presiunea proiectare: 16 bar;
- Lungimea conductei: 270 m.

Culoarul de lucru de lucru pentru montarea conductei va latimea va avea latimea de ~9-12 m. Acest culoar se ocupa temporar, iar dupa terminarea lucrarilor va fi nivelat si adus la starea initiala.

La realizarea sapaturilor in cadrul culoarului de lucru, pamantul vegetal va fi depozitat separat pentru a putea fi recuperat si depus inapoi la redarea terenului la starea initiala.

Pregatirea culoarului de lucru cuprinde:

- pichetarea si delimitarea culoarului de lucru;
- degajarea culoarului de recArgesa si executarea eventualelor asanari de ape, etc.;
- executarea nivelarilor prin tasare cu buldozerul;
- transportul, descarcarea si insirarea materialului tubular pe traseu cap la cap.

Lucrarile de sapatura vor începe numai dupa marcarea traseului conductei şi stabilirea culoarului de lucru. Adancimea santului de pozare va fi de 1,4 m în fir curent fata de cota terenului amenajat si 1,7 m in careul sondei si la subtraversarea drumurilor de exploatare din zona. Latimea santului va fi 0,6 m.
Stratul de sol vegetal se va depozita separat pentru a fi refacut terenul la conformaţia iniţiala la terminarea lucrarilor. Fundul şanţului va fi nivelat pentru a asigura sprijinirea conductei pe toata lungimea.

Efectuarea probelor de presiune

Pentru conducta de amestec, DN 80, cu prizare la capul de pompare al sondei 1401 VATA, respectiv la Manifold 1106, se vor efectua urmatoarele probe de presiune:

- *proba de rezistenta hidraulica*

  $P_{rezistenta} = 1,25 \times P_{MOP}$. $P_{MOP} = 16$ bar

  $P_{rezistenta} = 1,25 \times 16 = 20$ bar, timp de minim 1 ora de la egalizarea presiunii în conductă şi a temperaturii conductei cu cea a solului, fara armaturile montate. Proba se executa cu apa;

- *proba de etanseitate hidraulica*

  $P_{etanseitate} = 1,1 \times P_{MOP}$. $P_{MOP} = 16$ bar

  $P_{proba} = 1,1 \times 16 = 17,6$ bar, timp de minim 8 ore de la egalizarea presiunii în conductă şi a temperaturii conductei cu cea a solului, cu armaturile montate. Proba se executa cu apa.

Cuplarea conductei proiectate

Conducta de amestec DN 80 pentru transportul amestecului de titei si apa de zacamant, se va cupla la capul de pompare al sondei 1401 Vata, respectiv la Manifold 1106 Vata.

i. Redarea terenului in circuitul initial

Dupa terminarea operatiilor de foraj, se demonteaza instalatiile de foraj si se transporta la alta locatie sau in "parcul rece".
Dupa terminarea probelor de productie daca sonda este productiva suprafata careului de foraj ramane aceeasi pentru careul de exploatare. Nu se fac lucrari de redare.

- relatia cu alte proiecte existente sau planificate:

Pentru moment nu exista alte proiecte cu care sa aiba o relatie, dar va fi benefica realizarea lui pentru viitoarele proiecte de modernizare si dezvoltare a activitatii de extractie si transport hidrocarburi.

Riscurile de mediu sunt mentinute la un nivel scazut datorita strategiei de restructurare si modernizare a OMV PETROM SA ASSET VALAHIA, incluzand si implementarea unor tehnologii care sa asigure protectia mediului, in conformitate cu legislatia in vigoare, diminuarea consumurilor energetice, a

pierderilor tehnologice si a necesarului de personal, in scopul maririi rentabilitatii, precum si realizarea unor conditii mai bune de munca pentru personalul societatii.

Impactul generat de sonda 1401 Vata, din zona amplasamentului, este nesemnificativ, in zona neexistand semne de afectare a factorilor de mediu, astfel ca impactul cumulativ al sondei 1401 Vata cu alte sonde din zona este nesemnificativ.

In concluzie noul obiectiv nu va produce impact nici direct, nici indirect si nici cumulativ asupra celorlalte activitati existente in zona – inclusiv extractia de titei - si va respecta toate obiectivele privitoare la protectia mediului (apa, aer, sol, subsol, sanatate publica, biodiversitate etc).

- detalii privind alternativele care au fost luate in considerare:

Varianta de amplasament s-a ales tinând cont de cumularea următorilor factori:

- Rezultatele investigaţiilor obţinute pe baza carotajelor seismice executate în zonă ;
- Accesul facil dintr-un drum existent fără a necesita scoaterea din circuitul agricol de terenuri suplimentare pentru realizarea drumurilor de acces;
- Asigurarea unei distante faţă de zonele rezidentiale care să asigure evitarea disconfortului creat de lucrări;
- Evitarea pe cât posibil a amplasării în zone protejate;
- Asigurarea unor trasee pentru transportul materialelor si a deşeurilor astfel încât să se evite pe cât posibil traversarea localităţilor şi utilizarea unor drumuri de categorie inferioară (IV si V) ce se pot deteriora uşor şi pot transmite vibraţii la clădirile învecinate.

Pentru amplasarea noului obiectiv de investitie respectiv, sonda 1401 Vata si LEA + conducta de amestec, se ocupa o suprafata totala de 12619 mp.

Suprafata de 12619 mp este formata din suprafata de 4696 mp necesara pentru careul de foraj si suprafata de 4524 mp necesara pentru amplasarea conductei de amestec.

Sonda 1401 Vata se amplaseaza in imediata vecinatate a sondei 1109 Albota, aflata in productie

Terenurile pe care se vor realiza lucrarile de constructie in suprafata totala de 12619 mp apartin OMV Petrom si unor proprietari particulari cu care OMV Petrom a incheiat contracte de inchiriere.

Administrativ, terenul pentru amplasarea sondei 1401 Vata apartine comunei Albota (extravilan), Tarla 65+66, judetul Arges.

- alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de ape, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor):

Nu este cazul.

Realizarea lucrarilor de suprafata pentru forajul si echiparea sondei 1401 Vata, nu implica asigurarea de surse noi de apa sau energie, respectiv cresterea numarului de locuinte.

- alte autorizatii cerute pentru proiect

Avizul de gospodarire ape, Aviz drumuri comunale, D.T.A.C.

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare :

- planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului

Executarea lucrarilor de demobilizare instalatie de foraj

Dupa terminarea forajului se demonteaza instalatia de foraj si se transporta la alta locatie sau in "parcul rece". Suprafata afectata de careul de foraj ramane aceeasi si pentru careul de exploatare.

Dupa demontarea si transportul de la locatie la alta locatie sau la depozit a instalatiei de foraj/probe productie impreuna cu anexele sale, urmeaza efectuarea lucrarilor de demobilizare - protectie mediu:

1. Transportul periodic al detritusului rezultat in urma forajului, circa 445 tone. Acesta va fi depozitat in haba de detritus si transportat periodic la o statie de tratare/eliminare finala;
2. Demontarea habei de detritus si astuparea excavatiei cu material granular compactat;
3. Curatarea santului de depunerile reziduale si transportul acestora in bazinul/haba colectoare de 6 mc;
4. Golirea habei colectoare de depunerile acumulate si transportul acestora la o statie de tratare/eliminare finala; demontarea habei si astuparea excavatiei cu material granular compactat (balast).

Redarea terenului in circuitul initial in cazul sondei

Dupa terminarea operatiilor de foraj, se demonteaza instalatiile de foraj si se transporta la alta locatie sau in "parcul rece".

Dupa terminarea probelor de productie daca sonda este productiva suprafata careului de foraj ramane aceeasi pentru careul de exploatare. Nu se fac lucrari de redare.

- descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului
Aceste lucrari au fost descrise la subcapitolul anterior.

- cai noi de acces sau schimbari ale celor existente, dupa caz:
Nu este cazul.

- metode folosite in demolare
Nu este cazul.

- detalii privind alternativele care au fost luate in considerare:
Nu este cazul.

- alte activitatii care pot aparea ca urmare a demolarii (de exemplu, eliminarea deseurilor)
Nu este cazul.

V. Descrierea amplasarii proiectului:
- distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea 22/2001:

Nu este cazul.

Niciuna din activitatile din lista anexata Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului nu se intersecteaza cu lucrarile prevazute in proiect.

- localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2314/2004, cu modificarile ulterioare, si Repertoriul arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr.

43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare :

Amplasamentul tratat in proiectul *„Lucrari suprafata foraj, foraj, echipare sonda, LEA si conducta amestec Sonda 1401 Vata"* se afla la distante considerabile fata de cele mai apropiate monumente istorice

Distantele fata de amplasament a celor mai apropiate monumente istorice :

Distantele fata de amplasament a celor mai apropiate monumente istorice :

Cod LMI	Denumire	Localitate	Datare	Distanţa
AG-II-m-B-13746	Biserica „Cuvioasa Paraschiva"	Sat Moşoaia; comuna Moşoaia	1806	1,2 km
AG-II-m-A-13595	Biserica „Sf. Nicolae"	Sat Ciocănăi; comuna Moşoaia	1840	1,7 km

Avand in vedere cele prezentate mai sus putem considera faptul ca realizarea proiectului „Lucrari de suprafata foraj, foraj, echipare suprafata, conducta amestec Sonda 1401 Vata" nu va afecta in niciun fel patrimoniul cultural din zona.

- harti, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale cat si artificiale si alte informatii privind:

- folosinte actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament cat si pe zone adiacente acestuia:

Pentru amplasarea noului obiectiv de investitie respectiv, sonda 1401 Vata si LEA + conducta de amestec, se ocupa o suprafata totala de 12619 mp.

Sonda 1401 Vata se amplaseaza in imediata vecinatate a sondei 1109 Albota, aflata in productie

Terenurile pe care se vor realiza lucrarile de constructie in suprafata totala de 12619 mp apartin OMV Petrom si unor proprietari particulari cu care OMV Petrom a incheiat contracte de inchiriere.

Administrativ, terenul pentru amplasarea sondei 1401 Vata apartine comunei Albota (extravilan), Tarla 65 + 66, judetul Arges.

Zonele adiacente acestui amplasament nu intra in discutie.

- politici de zonare si de folosire a terenului:

Natura proprietatii pe care va fi amplasata sonda este:

- privata pe judetul Arges.

Pentru realizarea proiectului au fost intocmite documentatii de identificare proprietari de terenuri, obtinere acorduri si avize.

- arealele sensibile:

Nu este cazul.

Cele mai apropiate arii protejate fata de amplasamentul sondei sunt situate la 13.15 Km pe directia nordica, ROSPA 0062 Lacurile de acumulare de pe Arges.

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala STEREO 1970;

Coordonatele in sistem Stereo 70 ale sondelor:

- *Sonda 1401 Vata: E = 482373.6733 N = 365963.1031*

Coordonatele geografice ale sondelor sunt:

- *Sonda 1401 Vata: 44°47'35.57497"N; 24°46'32.50824"E*

- detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare:

Nu este cazul.

Amplasamentul investitiei a fost stabilit de comun acord intre proiectant si beneficiar si nu a mai fost luata in considerare nicio alta varianta de amplasament.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile:

A) Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu:

a. Protectia calitatii apelor:

- surse de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:

Apa este folosita in principal la prepararea si conditionarea fluidului de foraj si in secundar pentru alimentarea centurii de hidranti ai instalatiei.

Protectia apelor subterane din panza freatica impotriva contaminarii acestora de componentii fluidului de foraj, se va realiza prin tubarea si cimentarea gaurii de sonda ce traverseaza aceste formatiuni.

In perioada de executie a lucrarilor vor rezulta urmatoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate fecaloid–menajere, rezultate din activitatea sociala a personalului care executa lucrarile (provin de la grupul sanitar si de la bucatari, în organizarea de şantier) este colectată în recipienţii speciali cu care sunt dotate barăcile pentru personal şi goliţi periodic într-un recipient metalic etans vidanjabil
- Ape reziduale tehnologice, rezultate in urma scurgerilor tehnologice accidentale datorate neetanseitatilor din circuitul de utilizare a apei tehnologice precum si a operatiilor de spalare a instalatiilor tehnologice. Aceasta categorie de ape uzate poate contine materii in suspensie si urme de produse petroliere provenite din sistemele de lubrifiere ale instalatiilor. Pierderile estimate sunt de circa 1–3 % din cantitatea de apa tehnologica utilizata.
- Ape pluviale potential impurificate ce vor fi colectate din zonele potential contaminate ale careului, vor fi colectate in beciul sondei.
- Substantele reziduale -fecaloide- rezultate din WC–ul ecologic amplasat in incinta careului sondei, vor fi vidanjate si transportate la statia de epurare care deserveste zona.
- Apa reziduala rezultata din spalarea si intretinerea instalatiei de foraj si a suprafetei de lucru din sonda si de la gura putului (beciul sondei, instalatia de prevenire a eruptiilor) va fi colectata in beciul betonat al sondei de unde, cu ajutorul unei pompe centrifuge, va fi reintegrata in fluxul tehnologic. Apa tehnologica reziduala are practic aceleasi calitati fizice si chimice, ca si ale apei folosite in procesul tehnologic.
- Apele pluviale de pe terenurile invecinate vor fi colectate intr-un sant de pamant in lungime de 69 m si adancime 0,3 m, evitandu-se inundarea careului de foraj.

- Scurgerile accidentale tehnologice din interior, se realizeaza printr-o sant avand lungimea de 30 m si dimensiunile 0,3 x 1,10 x 0,3 m, ce se descarca in bazinul colector de reziduuri, care se va goli periodic cu vidanja. Haba va fi in prealabil hidroizolata cu solutie bituminoasa aplicata in doua straturi, urmand a fi asezata pe un strat drenant de nisip cu grosimea de 10 cm.

In timpul forajului este strict interzisa evacuarea fluidului de foraj sau a reziduurilor provenite de la sonda in apele de suprafata sau subterane.

Sistemul de circulatie a fluidului de foraj este in sistem inchis, existand in permanenta un control pe cantitatea de fluid vehiculat.

De asemenea, in acesta etapa calitatea apelor ar putea fi afectata de pierderi accidentale de carburanti si uleiuri pe sol, provenite de la mijloacele de transport si utilajele necesare desfasurarii lucrarilor, precum si de la operatiunile de umplere a rezervorului de motorina ce va exista pe amplasament. Pentru prevenirea acestui tip de poluare accidentala vor fi instituite o serie de masuri de prevenire si control:

- Respectarea programului de revizii si reparatii pentru utilaje si echipamente, pentru asigurarea starii tehnice bune a vehiculelor, utilajelor si echipamentelor;
- Operatiile de intretinere si alimentare a vehiculelor nu se vor efectua pe amplasament, ci in locatii cu dotari adecvate;
- Amplasarea unei membrane impermeabile la constructia locatiei, fapt ce va preveni infiltrarea eventualelor scurgeri accidentale;
- Dotarea locatiei cu materiale absorbante specifice pentru compusi petrolieri si utilizarea acestora in caz de nevoie.

Este strict interzisa aruncarea deseurilor solide in cursurile de apa. Acestea vor fi colectate selectiv si vor fi evacuate de pe amplasament in vederea valorificarii/eliminarii prin firme autorizate.

- statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute:

Nu este cazul.

b. Protectia aerului:

- surse de poluanti pentru aer, poluanti

Actionarea instalatiei de foraj HH 75 DIESEL, se va executa cu motoare termice omologate ale caror emisii se incadreaza in standarde.

In perioada lucrarilor de constructii-montaj, principalele surse de poluare a aerului le reprezinta utilajele din sistemul operational participant (buldozere, sapatoare de sant, lansatoare, autocamioane de transport), echipate cu motoare termice omologate, care in urma arderii combustibilului lichid, evacueaza gaze de ardere specifice, (gaze cu continut de monoxid de carbon, oxizi de azot, si sulf, particule in suspensie si compusi organici volatili metalici) in limitele admise de normele in vigoare.

In conditiile de functionare normala si de respectare a instructiunilor de proiectare, realizarea lucrarilor de suprafata pentru forajul si echiparea sondei 1401 Vata, nu va afecta factorul de mediu aer.

- instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera:

Nu este cazul.

c. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:

- surse de zgomot si de vibratii:

Principalele surse de zgomot si vibratii rezulta de la exploatarea instalatiei de foraj, a utilajelor anexe si de la utilajele de transport care tranziteaza incinta careului.

Zgomotele si vibratiile se produc in situatii normale de exploatare a instalatiei de foraj, au caracter temporar si nu au efecte negative asupra mediului.

Protectia impotriva zgomotului se realizeaza prin montarea baracii instalatiei, care poate avea pereti din tabla ondulata sau din prelata, care actioneaza ca o structura fonoabsorbanta.

Protectia impotriva vibratiilor se realizeaza prin montarea de structuri antivibratoare. Pentru aceasta intre fundatia utilajului (din dale de beton prefabricat) si utilaj, se intercaleaza un element elastic (tampoane de cauciuc, pasla, pluta), aceste elemente elastice se vor precomprima la strangerea buloanelor care fixeaza utilajul de fundatie.

In timpul executarii lucrarilor de constructii – montaj, sursele de zgomot, sunt date de utilajele in functiune, ce deservesc lucrarile.

Avand in vedere ca utilajele folosite sunt actionate de motoare termice omologate, nivelul zgomotelor produse se incadreaza in limitele admisibile.

Principalele surse de zgomot si vibratii de pe amplasament vor fi reprezentate de: functionarea motoarelor de actionare si a generatoarelor electrice; manipularea materialului tubular; functionarea utilajelor terasiere folosite pentru amenajarea terenului.

Sursele de zgomot vor avea un caracter temporar, avand ca durata:

- Utilajele terasiere folositre la amenajarea terenului: cca 8 zile, 10 ore/zi;
- Instalatii de foraj: cca 9 zile, 24 ore/zi;
- Manipularea materialului tubular: cca 9 zile, aprox 24 ore/zi.

- amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului:

Nu este cazul.

Aceste forme de poluare se produc in situatii normale de exploatare a utilajelor si echipamentelor, au un caracter temporar si efectele sunt pe termen scurt.

d. Protectia impotriva radiatiilor:

- surse de radiatii:

In procesul tehnologic de realizare a lucrarilor de suprafata pentru forajul si echiparea sondei 1401 Vata, nu se folosesc substante radioactive si nu se emit radiatii, deci nu exista un pericol din punct de vedere al radiatiilor.

- amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor:

Nu este cazul.

e. Protectia solului si a subsolului:

- surse de poluanti pentu sol, subsol si ape freatice:

Sursele potentiale de poluare pentru sol, subsol si ape freatice, pot fi reprezentate de:

- Gestionarea neadecvata a fluidului de foraj, detritusului si a apelor reziduale;
- Scurgeri accidentale de carburanti, lubrifianti si substante chimice;
- Gospodarirea incorecta a deseurilor.

In timpul forajului se pot ivi accidente ce pot avea impact asupra mediului, dupa cum urmeaza:

- aparitia, pe traiectul sondei, a unor zone de pierderi de circulatie de fluid, ce conduc la diminuarea inaltimii coloanei de fluid sub valoarea presiunii unui strat traversat.
  Astfel se creeaza un raport invers intre presiunea stratului si presiunea coloanei de fluid, ceea ce conduce la declansarea unei eruptii libere;
- traversarea unor strate necunoscute, cu presiuni mai mari decat presiunea coloanei de fluid de foraj;

Strada Vidra, No. 31, sector 6, Bucuresti – Romania,
Telephone: (+40) 220 40 02/Fax (+40) 220 40 02
www.topoexim.ro

- traversarea unor strate cu gaze ce pot conduce la gazeificarea fluidului de foraj si implicit la usurarea acestuia. Prin reducerea greutatii specifice a fluidului prin gazeificare, se reduce si valoarea presiunii exercitata de coloana de fluid de foraj si apoi poate avea loc declansarea eruptiei.

Toate aceste situatii descrise mai sus pot conduce la eruptii ce reprezinta evenimente in activitatea de foraj prin pierderi materiale si prin poluarea mediului.

Impactul ecologic al unei eruptii libere se manifesta prin deversarea in mediul ambiant a unor cantitati importante de hidrocarburi sau ape reziduale; in unele situatii cand stratul ce a generat avaria dispune de gaze libere, se produc incendii, datorita aprinderii gazelor de suprafata.

Toate deversarile si emisiile de produsi rezultati in urma eruptiilor libere necontrolabile conduc la poluarea solului, a apelor de suprafata, a apelor subterane si a aerului.

Se face precizarea ca riscul de aparitie al unei eruptii este extrem de scazut deoarece sonda urmeaza a fi forata intr-o zona explorata si exploatata anterior, pentru care exista suficiente informatii referitoare la litologia straturilor traversate precum si a stratului productiv.

- lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului:

Pe aceasta suprafata se vor executa lucrari de constructii-montaj in legatura cu instalatia de foraj.

Au fost prevazute o serie de masuri pentru protectia si refacerea solului si subsolului, descrise in paragrafele urmatoare:

Se va amenaja drumul de acces din interiorul careului in constructie provizorie pentru foraj.

Se va monta structura instalatiei pe dale de beton si se vor executa lucrari de protectie a mediului prin construirea santurilor de scurgere a apelor pluviale si reziduale, amplasarea habei de colectare a apei reziduale si amenajarea platformei din fata rampei de prajini.

Fluidul de foraj folosit in procesul tehnologic va avea caracteristici compatibile cu stratele traversate, acestea neavand un caracter poluant deoarece concomitent cu traversarea acestora are loc tubarea coloanelor si cimentarea acestora.

Cantitatea de fluid de foraj va fi minimizata prin utilizarea unui sistem de curatire a fluidelor care permite recircularea acestora dupa indepartarea impuritatilor si tratarea in vederea corectarii proprietatilor acestuia.

Manipularea si utilizarea substantelor chimice si a fluidului de foraj se va face doar de personal instruit.

Vor fi amenajate spatii speciale pentru colectarea si stocarea temporara a deseurilor (ambalaje, deseuri metalice, deseuri menajere, ape uzate menajere), astfel incat deseurile nu vor fi niciodata depozitate direct pe sol. Toate deseurile vor fi eliminate controlat de pe amplasament in baza contractelor cu firme specializate.

Adancimea de fixare a coloanelor de tubaj asigura:

- controlul eventualelor manifestari eruptive;
- prevenirea contaminarii panzei freatice;
- inchiderea tuturor formatiunilor geologice instabile cu permeabilitate mare de la suprafata.

In vederea protejarii subsolului este interzisa evacuarea si injectarea de reziduuri provenite de la sondele in foraj sau in productie in alte sonde.

Dupa terminarea operatiilor de foraj si probare strate, se trece la evacuarea instalatiilor, a rezervoarelor, habelor si baracilor din incinta careului sondei.

Dupa terminarea forajului si a probelor de productie se demonteaza instalatiile de foraj/probe productie si se transporta la alta locatie sau in "parcul rece". Suprafata afectata de careul de foraj ramane aceeasi cu suprafata careului de exploatare.

Lucrarile de protectie a mediului pentru suprafata care ramane scoasa din circuit pentru perioada de exploatare a sondei, consta in:

- beciul sondei din beton tip 1 A (2,30 x 2,20 x 1,50 m);
- platforma dalata in suprafata de 90 mp, pentru instalatia de interventie.

Prevenirea unei eruptii necesita urmatoarele masuri:

- cunoasterea si urmarirea simptomelor unei manifestari la o sonda;
- tubarea coloanelor la adancimile de reper obligatoriu;
- cunoasterea gradientilor de fisurare si de presiune a sondelor;
- dotarea sondei cu echipamente si instalatii de prevenire corespunzatoare solicitarilor maxime estimate;
- dotarea cu echipamente si instalatii de control ale proceselor tehnologice;
- stapanirea procesului de evacuare a fluidelor sau gazelor patrunse in gaura de sonda si restabilirea echilibrului sondei;
- respectarea regulamentului de prevenire a eruptiilor;
- instruirea personalului operativ in scopul combaterii eruptiilor.

Finalizarea lucrarilor de suprafata pentru forajul sondei 1401 Vata nu va afecta calitatea solului.

f. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:

Finalizarea lucrarilor de suprafata pentru forajul si echiparea sondei 1401 Vata, nu va influenta negativ biodiversitatea zonei.

- lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate:

In apropierea sondei 1401 Vata, nu sunt amplasate monumente ale naturii.

Cea mai apropiata arie protejata "ROSPA 0062 Lacurile de acumulare de pe Arges" fata de amplasamentul sondei este situata la 13.15 Km.

g. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional:

Sonda, prin amplasamentul ei, nu afecteaza in niciun fel asezarile umane.

Avand in vedere ca distanta la care se afla amplasamentul, este mai mare decat cea minima necesara impusa (50 m – conform Ordinului 196 din 10 octombrie 2006 privind Normele si prescriptiile tehnice actuale, specifice zonelor de protectie si zonelor de siguranta aferente Sistemului national de transport al titeiului, gazolinei, condensatuluisi etanului – Anexa 1) si ca in procesul de foraj nu se degaja substante microbiene sau radioactive se considera ca securitatea asezarilor umane este asigurata.

* distanta fata de prima casa: cca 201 m;
* distanta fata de prima apa (Raul Teleorman): cca 690 m;
* distante fata de amplasament a celor mai apropiate monumente istorice :

Amplasamentul tratat in proiectul Lucrari suprafata foraj, foraj, echipare sonda, LEA si conducta amestec Sonda 1401 Vata" se afla la distante considerabile fata de cele mai apropiate monumente istorice

Distantele fata de amplasament a celor mai apropiate monumente istorice :

Cod LMI	Denumire	Localitate	Datare	Distanţa
AG-II-m-B-13746	Biserica „Cuvioasa Paraschiva"	Sat Moşoaia; comuna Moşoaia	1806	1,2 km
AG-II-m-A-13595	Biserica „Sf. Nicolae"	Sat Ciocănăi; comuna Moşoaia	1840	1,7 km

Avand in vedere cele prezentate mai sus putem considera faptul ca realizarea proiectului „Lucrari suprafata foraj, foraj, echipare sonda, LEA si conducta amestec Sonda 1401 Vata" nu va afecta in niciun fel patrimoniul cultural din zona.

* distante fata de cea mai apropriata arie protejata ROSPA 0062 Lacurile de acumulare de pe Arges este de 13.15 Km

- lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public:

- 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 autovehiculelor ;
- 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.

h. prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarii, inclusiv eliminarea:

- lista deseurilor (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deseurile), cantitati de deseuri generate:

a) **Deseuri extractive** generate conform HG 856/2008:

- activitarea de foraj (sol vegetal, detritus, fluid de foraj rezidual)

Sol vegetal de pe amplasament unde se vor construi principalele obiecte ale proiectului sondei 1401 Vata, rezultat din lucrarile de decopertare, circa 598 mc. Acesta se va transporta la circa 5 km, la un depozit al beneficiarului.

Conform definitiei din H.G. 856/2008 privind gestionarea deseurilor din industriile extractive, prin sol nepoluat se intelege "solul care este indepartat din stratul superior al unei suprafete de pamant in perioada activitatii extractive desfasurate in suprafata respectiva si care nu este considerat poluat conform Ordinului ministrului apelor, padurilor si protectiei mediului nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, sau legislatiei comunitare incidente".

Detritusul

- 35 tone – detritus – cod deseu 01 05 04 (namoluri si deseuri de foraj pe baza de apa dulce – conform DC 2014/955/UE);
- 150 tone – detritus - cod deseu 01 05 08 (namoluri de foraj si deseuri cu continut de cloruri, altele decat cele specifice la 01 05 05* si 01 05 06*– conform DC 2014/955/UE).

Sunt singurele reziduuri rezultate din procesul de sapare sunt rocile sfaramate de catre sapa de foraj. La forajul acestei sonde rezulta circa 185 tone detritus.

Acestea sunt selectate pe sitele vibratoare si colectate intr-o haba de 40 mc/sonda, de unde va fi transportat periodic la depozitul Ecomed (contractorul de waste management) din comuna Bradu, judetul Arges.

Detritusul rezultat este similar din punct de vedere al compoziţiei cu fluidul de foraj (fluid pe baza de apa dulce, fluid de tipul KCl Polymer(cloruri si cloruri sarat saturate).

Fluidul de foraj rezidual

- 30 mc - fluid de foraj rezidual – cod deseu 01 05 04 (namoluri si deseuri de foraj pe baza de apa dulce – conform DC 2014/955/UE);
- 90 mc – fluid de foraj rezidual - cod deseu 01 05 08 (namoluri de foraj si deseuri cu continut de cloruri, altele decat cele specifice la 01 05 05* si 01 05 06*– conform DC 2014/955/UE).

Fluidul de foraj ramas la finalul sondei, circa 120 mc, daca nu i se gaseste folosinta la alte sonde, va fi transportat in vederea tratarii si eliminarii finale la depozitul Ecomed (contractorul de waste management) din comuna Bradu judetul Arges.

b) **Deseuri ne-extractive:**
   - deseuri metalice;
   - deseuri din materiale de constructii;
   - deseuri de ambalaje;
   - deseuri menajere.

Deseuri metalice (cod deseu - 17 04 07 - amestecuri metalice – conform DC 2014/955/UE) - sunt deseuri feroase rezultate din taierea coloanelor, cabluri de otel, piese de schimb inlocuite. Se estimeaza producerea unei cantitati de circa 0,50 tone de deseuri metalice. Aceste deseuri se vor valorifica prin unitati de colectare specializate.

Uleiuri uzate de motor, de transmisie şi de ungere (cod deseu – 13 02 05*- uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie si de ungere – conform DC 2014/955/UE) – sunt colectate în butoaie marcate cu etichete. Colectarea acestora se va face în funcţie de tipul uleiului. Butoaiele cu uleiuri uzate vor fi transportate de către firme autorizate la centrele de colectare.

Deseuri din materiale de constructii (cod deseu - 17 09 04 – deseuri amestecate de la constructii si demolari, altele decat cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 şi 17 09 03 – conform DC 2014/955/UE) - la amenajarea terenului se folosesc ca materiale de constructie macadam din piatra sparta de cariera pentru drumuri, fundatii din balast. Se estimeaza producerea unei cantitati de circa 100 mc – pentru sonda 1401 Vata, de deseuri din materiale de constructii. Aceste deseuri sunt utilizate la repararea si intretinerea drumurilor de schela (permanenta), sau sunt transportate la rampele (bazele) de productie a societatii care va castiga licitatia pentru executarea lucrarilor de foraj.

Strada Vidra, No. 31, sector 6, Bucuresti – Romania,
Telephone: (+40) 220 40 02/Fax (+40) 220 40 02
www.topoexim.ro

Evidenta gestiunii deseurilor este tinuta de catre personalul de la punctul de lucru (seful de sonda) si monitorizata de catre departamentul HSEQ al beneficiarului.

Deseurile de ambalaje:

- butoaie metalice care se reutilizeaza;
- ambalaje din hartie si carton care se colecteaza si se predau la unitatile de colectare autorizate;
- ambalaje din materiale plastice, rezultate de la diverse bauturi racoritoare sau nu, de la diverse alimente preparate, semipreparate, nepreparate, fructe etc.;
- ambalaje de sticla rezultate de la diverse conserve sau bauturi.

Pentru gestiunea ambalajelor se vor respecta prevederile Legii nr. 249/2015 din 28 octombrie 2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor şi a deşeurilor de ambalaje. Gestionarea ambalajelor si deseurilor de ambalaje trebuie sa fie astfel organizata incat sa nu introduca bariere in calea comertului.

Ambalajele, in care au fost stocate materialele chimice (saci de panza, butoaie metalice si de plastic), necesare conditionarii fluidului de foraj vor fi depozitate in baraca de chimicale de unde vor fi trimise la societatea furnizoare, cu care compania constructoare si executanta a lucrarilor de foraj are contract de achizitii, pentru a fi reutilizate.

Tip ambalaj	Categorie	Cod deseu conform DC 2014/955/UE
Ambalaje metalice	Deseuri de ambalaje – nepericuloase	15 01 04
Ambalaje hartie si carton		15 01 01
Ambalaje de materiale plastice		15 01 02
Ambalaje de sticla		15 01 07
Ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase	Deseuri de ambalaje – periculoase	15 01 10*

Deseurile menajere (cod deseu - 20 03 01 – deseuri municipale amestecate – conform DC 2014/955/UE) - vor fi precolectate in containere (pubele) amplasate in careul sondei. Eliminarea deseurilor menajere se face printr-un operator economic autorizat, conform contractului incheiat intre OMV PETROM SA ASSET VALAHIA si operatorul economic autorizat. Metoda de eliminare a deseurilor menajere se face prin depozitare finala. Se estimeaza o cantitate de aproximativ 1 m^3 de deseuri menajere.

Evidenta gestiunii deseurilor este tinuta de catre personalul de la punctul de lucru (seful de sonda) si monitorizata de catre departamentul HSEQ al beneficiarului.

Tabel: Managementul Deseurilor

Denumirea deseului	Cantitatea prevazuta a fi generata de sonda	Starea fizica (Solid -S, Lichid–L, Semisolid - SS)	Codul deseului *) conform DC 2014/955/UE	Codul privind principala proprietate periculoasă Periculos – P Nepericulos – N	Managementul deseurilor –cantitatea prevazuta a fi generata		
					Valorificata	Eliminata	Ramasa in stoc
1	2	3	4	5	6	7	8
Sol vegetal	598 mc	S		N	598 mc	0	0
Detritus namoluri si deseuri de foraj pe baza de apa dulce	35 t	Ss	01 05 04	N	0	35 t	0
Detritus namoluri de foraj si deseuri cu continut de cloruri, altele decat cele specifice la 01 05 05* si 01 05 06*	150 t	Ss	01 05 08	N	0	150 t	0

Fluid de foraj rezidual - namoluri si deseuri de foraj pe baza de apa dulce	30 mc	Ss	01 05 04	N	30 mc, daca i se gasest e folosint a la alte sonde	30 mc, daca nu i se gasest e folosint a la alte sonde	0
Fluid de foraj rezidual - namoluri de foraj si deseuri cu continut de cloruri, altele decat cele specifice la 01 05 05* si 01 05 06*	90 mc	Ss	01 05 08	N	90 mc, daca i se gasest e folosint a la alte sonde	90 mc, daca nu i se gasest e folosint a la alte sonde	0
Uleiuri de motor minerale neclorurat e de motor, de transmisie și de ungere	100 l	L	13 02 05*	P	0	100 l	0
Ambalaje metalice	Variabil	S	15 01 04	N	Integral	0	0
Ambalaje hartie si carton	Variabil	S	15 01 01	N	Integral	0	0
Ambalaje de materiale plastice	Variabil	S	15 01 02	N	Integral	0	0
Ambalaje de sticla	Variabil	S	15 01 07	N	Integral	0	0

Ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase	Variabil	S	15 01 10*	P	0	Integral	0
Amestecuri metalice	0,50 t	S	17 04 07	N	0,5 t	0	0
Deseuri menajere amestecate	1 mc	S	20 03 01	N	0	1 mc	0
Deseuri amestecate de la constructii si demolari, altele decat cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03	100 mc	S	17 09 04	N	0	100 mc	0

- planul de gestionare a deseurilor:

Cantitatea de detritus rezultata (cca 185 tone) va fi depozitata intr-o haba metalice de 40 mc, de unde va fi transportata periodic la depozitul Ecomed (contractorul de waste management) din comuna Bradu, judetul Arges.

Fluidul de foraj necesar desfasurarii activitatii de foraj va fi depozitat in habe metalice etanse pentru fluid de foraj, cu capacitatea de 40 mc fiecare.

Fluidul de foraj ramas la finalul sondei, circa 120 tone, daca nu i se gaseste folosinta la alte sonde, va fi transportat va fi transportat in vederea tratarii si eliminarii finale la depozitul Ecomed (contractorul de waste management) din comuna Bradu judetul Arges.

Chimicalele sunt ambalate de la livrare in saci de panza, hartie, butoaie metalice sau de plastic, la sonde luandu-se masuri impotriva scurgerii şi impraştierii acestora. Stocarea materialelor si a aditivilor folosiţi la prepararea fluidului de foraj, in careul sondei se va realiza intr-o baraca pentru chimicale.

Aceasta va fi realizata din tabla de oţel, cu acoperiş cu invelitoare impermeabila. Substanţele vor fi pastrate in ambalajele originale şi vor fi etichetate conform prevederilor Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor periculoase (CLP).

Utilizarea acestora se realizeaza in conformitate cu instrucţiunile prevazute in Fisele Tehnice de Securitate; ambalajele care se constituite in deşeuri periculoase vor fi colectate separat şi vor fi depozitate in baraca de chimicale de unde, in baza contractului de prestari servicii, vor fi preluate de o societate autorizata in vederea eliminarii prin incinerare.

Depozitarea chimicalelor se face in magazie metalica, iar manipularea acestora se face de personal calificat.

Magazia pentru depozitarea produselor in santier va fi asigurata de beneficiar; produsele nefolosite si in buna stare in ceea ce priveste modul de ambalare vor fi returnate la depozitele Contractorului de fluid de foraj.

Materialele de securitate vor fi transportate in santier pe masura derularii lucrarilor, iar o parte dintre acestea vor fi pastrate in securitate in depozitele Contractorului, la dispozitie in orice moment pentru a fi transportate in santier.

Substantele reziduale - fecaloide - rezultate din WC-ul ecologic amplasat in incinta careului sondei vor fi vidanjate si transportate la statia de epurare care deserveste zona.

Deşeurile metalice rezultate sunt colectate, sortate şi predate spre valorificare, pe baza de contract, unei firme de profil.

Deseurile din materiale de constructii sunt transportate la parcurile din zona si vor fi utilizate pentru reparatii pe drumurile de exploatare existente in zona.

Deşeurile menajere vor fi colectate in pubele şi evacuate la rampa ecologica de gunoi care deserveste zona prin grija beneficiarului.

Evidenta gestiunii deseurilor este tinuta de catre personalul de la punctul de lucru si monitorizata de catre serviciul de protectia al beneficiarului.

Evidenta gestiunii deseurilor este tinuta de catre personalul de la punctul de lucru (seful de sonde) si monitorizata de catre departamentul HSEQ al beneficiarului.

i. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase:

- substante si preparate chimice periculoase utilizate si/sau produse:

In procesul tehnologic de foraj se utilizeaza substante chimice sau periculoase pentru conditionarea fluidului de foraj, fluid de foraj folosit pentru forarea sondei si motorina pentru alimentarea instalatiei de foraj cu actiune termica.

Informatii despre substantele sau preparatele chimice

In procesul tehnologic de foraj al sondei se utilizeaza fluidul de foraj preparat de catre executantul forajului - care este un tert autorizat -, in incinta sediului acestuia. Fluidul de foraj este transportat de catre acesta la locul de utilizare, iar excesul este recuperat si depozitat pe amplasamentul firmei. OMV PETROM nu prepara sau depoziteaza fluid de foraj pe teritoriul sau, ci numai utilizeaza acest produs prin intermediul tertilor autorizati, care-l prepara, depoziteaza, recupereaza si utilizeaza.

Toate substantele chimice utilizate in procesul de exploatare, respecta prevederile Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor periculoase (CLP).

Fluidul de foraj folosit in procesul tehnologic va avea caracteristici compatibile cu stratele traversate, acesta neavand un caracter poluant deoarece concomitent cu traversarea acestora are loc tubarea coloanelor si cimentarea acestora.

Strada Vidra, No. 31, sector 6, Bucuresti – Romania,
Telephone: (+40) 220 40 02/Fax (+40) 220 40 02
www.topoexim.ro

Cantitatea de fluid de foraj va fi minimizata prin utilizarea unui sistem de curatire a fluidelor care permite recircularea acestora dupa indepartarea impuritatilor si tratarea in vederea corectarii proprietatilor acestuia.

Retetele fluidelor de foraj sunt specifice fiecarui tert care le utilizeaza, acestea fiind elaborate in functie de categoria stratelor geologice strapunse.

Din aceste considerente, in procesul de forare a sondei 1401 Vata se vor utiliza mai multe tipuri de fluid de foraj:

- pentru intervalul I. (0 - 250 m) se va folosi fluid de foraj dispersat cu densitatea de 1050 -1100 Kg/mc, intr-o cantitate de circa 50 mc;
- pentru intervalul II. (250-1030 m) se va folosi fluid de foraj inhibitiv cu densitatea de 1060 - 1100 Kg/mc, intr-o cantitate de circa 250 mc.

Materiile prime şi reactivii utilizaţi pentru prepararea fluidului de foraj sunt :

A. Intervalul 0-250 m, fluid dispersat

Nr.	Denumirea aditivului	Cantitatea (kg)	Functia	Categorie Periculoase/Nepericuloase (P/N)
1	AVAGEL	5000	Suport coloidal	N
2	Soda caustica	125	pH control	P
3	Soda calcinata	150	Control duritate	P
4	Policell RG	125	Control viscozitate	N
5	Policell SL	175	Control Filtratl	N
6	AVA ZR 5000	250	Fluidizant	N
7	AVADETER	200	Detergent	N
8	Citric Acid	125	Reducere PH	N
9	BiCarbonat de Na	250	ReducatorPH,	N
10	Barita	3000	Ingreunare fluid	N

B. Intervalul 250-1030 m, KCl Polimer

Nr.	Denumirea aditivului	Cantitatea (kg)	Functia	Categorie Periculoase/Nepericuloase (P/N)
1	Soda caustica	200	pH control	P
2	Soda calcinata	400	Control duritate	P
3	Clorura de K	14650	Inhibitor de argila /marna	N
4	AVACID 50	200	Iinhiba fermentatia	P
5	Policell RG	1250	Control viscozitate	N
6	Policell SL	2725	Control Filtratl	N
7	ECOL LUBE	1190	Lubrifiant	
8	VISCO XC 84	675	Control viscozitate	N
9	AVACARB	11000	Acent de ingreunare / podire	N
9	Barita	18000	Ingreunare fluid	N

Strada Vidra, No. 31, sector 6, Bucuresti – Romania,
Telephone: (+40) 220 40 02/Fax (+40) 220 40 02
www.topoexim.ro

10	AVADETER	400	Detergent	N
11	INCORR 2275	250	Nhibitor de coroziune	P
12	Bicarbonat de Na	290	Reducator PH	N

Pentru a evita sau diminua impactul ecologic al activitatii de foraj exista numeroase posibilitati:

- utilizarea unui sistem inchis si sigur (fara posibilitati de infiltrare sau deversari in jur), protejat impotriva accidentelor pentru circuitul de suprafata al fluidului de foraj, pentru apele reziduale si detritus;
- separarea particulelor solide patrunse in rocile traversate, pentru a evita diluarea excesiva a acestuia si a reduce volumul total de fluid folosit la o sonda;
- refolosirea fluidului de foraj ramas de la o sonda la alte sonde forate in vecinatate, prin intermediul unei statii centrale de preparare, stocare si reconditionare;
- reciclarea fluidului si a apelor reziduale;
- limpezirea apelor reziduale prin adaugarea unor coagulanti si floculanti, urmata de separarea particulelor solide cu ajutorul unor centrifuge de mare viteza;
- inlocuirea constituentilor si aditivilor, inclusiv a lubrifiantilor si inhibitorilor de coroziune, avand toxicitate ridicata cu altii mai putin toxici, de exemplu soda caustica cu baze organice, ferocromlignosulfonatil cu lignosulfonat de amoniu, produsele petroliere din fluidele tip emulsie inversa cu ulei mineral sarac in compusi aromatici;
- injectarea in subteran sub nivelul apelor freatice, a apelor de zacamat rezultate;
- folosirea ca aditivi pentru noroaie a polimerilor biodegradabili;
- interzicerea folosirii baritei cu continuturi de mercur mai mari de 3 mg/kg si de cadmiu mai mari de 5 mg/kg (1,5, respectiv 2,5 in reziduuri);
- testarea fluidelor de foraj periodic;
- reducerea consumului de lubrifianti, dispersanti, detergenti.

- modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei:

In scopul reducerii pericolului utilizarii unor substante cu caracteristici periculoase, fluidul de foraj este adus de Contractorul de foraj in momentul utilizarii (neexistand stocuri de fluid de foraj la sonda), iar pentru dilutia acestuia (atunci cand este cazul) se vor folosi aditivi, inclusiv lubrifiantii si inhibitorii de coroziune cu toxicitate redusa (poligicoli, polimeri biodegradabili).

Dupa terminarea forajului se va transporta conform contract prestari servicii incheiat intre Petrom Grup OMV si Contractorul waste management, o cantitate de circa 650 tone fluid rezidual, la depozitul Ecomed (contractorul de waste management) din comuna Bradu judetul Arges, unde va fi conditionat si reintregrat in fluxul tehnologic pentru forajul altor sonde.

Materialele pentru conditionarea/dilutia fluidului de foraj sunt ambalate de la livrare in saci, butoaie, containere si depozitate in baraca metalica pentru chimicale.

Depozitarea substantelor chimice (in cantitati mici), aprovizionate ritmic in functie de necesitati, sunt utilizate la dilutia sau conditionarea fluidelor de foraj, in functie de stratele traversate, se realizeaza in baraca de chimicale (cu suprafata de circa 50 mp), acoperita si prevazuta cu platforma din dale din beton, impermebilizata. Aprovizonarea materialelor, depozitarea acestora, manipularea si utilizarea acestora se efectueaza de catre operatorul specializat in fluide de foraj.

Conform prevederilor Legii 59/2016 art.2, pct 2, lit. d si e coroborat cu lit.f, prezentul proiect nu se supune acestora.

Unele substante utilizate la prepararea fluidului de foraj au urmatoarele caracteristici periculoase :

- riscuri pentru sanatatea salariatilor daca sunt manipulate fara respectarea normelor specifice de manipulare stocare si utilizare ;
- riscuri de incendiu si explozie, daca nu sunt respectate masurile de prevenire a incendiilor.

Riscurile de sanatate sunt la inhalare (prafuri), contactul cu epiderma, provocând actiuni nocive sistemului respirator, asupra ochilor si a pielii; riscurile de incendiu apar atunci când substantele se depoziteaza lânga surse de caldura. Prin ardere pot degaja fumuri si gaze toxice (monoxid de carbon). Pericolul de explozie apare la amestecul praf – aer.

În scopul reducerii pericolului utilizarii unor substante cu caracteristici periculoase, la prepararea fluidului de foraj au fost înlocuiti constituentii si aditivii, inclusiv lubrifiantii si inhibitorii de coroziune cu toxicitate ridicata, cu altii mai putin toxici. Astfel s-au înlocuit sarurile de crom, motorina din fluidele de emulsie inversa cu poliglicoli, soda caustica cu baze organice, polimeri biodegradabili. Pentru cuantificarea toxicitatii fluidelor de foraj se utilizeaza indicatorul concentratia letala LC_{50}, care se exprima în ppm.

Valorile mari ale parametrului LC_{50} indica toxicitate redusa si invers, valorile scazute semnifica un nivel ridicat de toxicitate. Fluidele cu LC_{50} mai mic de 30 000 ppm sunt interzise. În cazul forajului acestei sonde, fluidele utilizate au LC_{50} de 80 000 ÷ 90 000 ppm, ceea ce denota un grad de toxicitate redus.

Pentru stocarea materialelor si a aditivilor folositi la prepararea fluidelor de foraj, în careul sondei s-a amplasat baraca pentru chimicale. Aceasta este realizata din tabla de otel, cu acoperis cu învelitoare impermeabila.

Pentru stocarea materialelor si a aditivilor folositi la dilutia/conditionarea fluidelor de foraj, in careul sondei s-a amplasat baraca pentru chimicale. Aceasta este o constructie metalica realizata din tabla de otel, cu acoperis cu invelitoare impermeabila. Baraca este montata pe dale de beton.

Substantele sunt pastrate in ambalajele originale ale furnizorului, sunt etichetate conform Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor periculoase (CLP). Aprovizionarea materialelor, depozitarea acestora, manipularea si utilizarea acestora se efectueaza de catre operatorul specializat in fluide de foraj.

Ambalajele rezultate de la substantele pentru tratarea fluidului de foraj (saci de panza, butoaie metalice si de plastic) vor fi depozitate in baraca de chimicale de unde vor fi transportate la statia de fluide a schelei contractoare a lucrarilor de foraj.

Utilizarea fluidelor de foraj se face în circuit închis. Prin programul de tubare se asigura masura împiedicarii pierderii fluidului de circulatie, care astfel ar putea ajunge în apele subterane.

Motorina folosita in perioada procesului de forare pentru alimentarea instalatiei de foraj termica HH 75 DIESEL, in scopul reducerii pericolului asupra mediului, in special asupra solului, subsolului si apelor fratice, va fi depozitata intr-un rezervor etans dotat cu cuva de retentie.

In timpul functionarii investitiei nu mai este necesar rezervorul de motorina pe amplasament, exploatarea hidrocarburilor din zacamant facandu-se cu o pompa antrenata de un motor electric, iar rezervorul va fi transportat la depozitul PECO, care l-a pus la dispozitie pentru OMV PETROM SA ASSET VALAHIA.

Operatiile de intretinere si alimentare pentru vehiculele folosite in perioada de constructie – demobilizare nu se vor efectua pe amplasament ci in locatii cu dotari adecvate, in acest mod se va avita un posibil impact asupra factorilor de mediu.

Concluzionând, masurile luate pentru minimizarea efectelor negative ale substantelor toxice si periculoase sunt :

- utilizarea de substante cu grad redus de toxicitate, pentru prepararea fluidului de foraj (LC_{50} = 800000 ÷ 900000 ppm) ;
- depozitarea substantelor în spatiul special amenajat, în ambalaje corespunzatoare, etichetate conform Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor periculoase (CLP);

- utilizarea substantelor se face de catre un operator specializat, cu respectarea normelor de protectie a muncii si prevenirea incendiilor ;
- utilizarea unui circuit închis si sigur pentru fluidul de foraj si protectia asigurata de catre coloanele tubate;
- folosirea unei instalatii performante de curatire a fluidului de foraj, care împiedica pierderile de fluid ce necesita a fi eliminate ca deseu.

Din prezentarea masurilor si dotarilor pentru protectia mediului se constata ca acestea au un caracter integrat, deoarece rezolva în mod unitar aspectele generate de construirea obiectivului. Masurile si dotarile pentru protectia factorilor de mediu: apa, aer, sol, ecosisteme acvatice, gospodarirea deseurilor si a substantelor toxice si periculoase, fac parte integrala din fluxul tehnologic adoptat pentru forajul sondei.

(B) Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii:

Solul vegetal de pe amplasament unde se vor construi principalele obiecte ale proiectului sondei 1401 Vata, rezultat din lucrarile de decopertare se va depozita in incinta careului de foraj, constituind depozitul de sol vegetal ce va fi ulterior folosit la redarea terenurilor in circuitul initial.

Terenul pe care se va realiza sonda, va fi ocupat pe o perioada de 10-20 ani, in functie de productivitatea sondei.

Vegetatia de pe terenul cu categoria de folosinta arabil, va fi eliminata pentru constructia sondei si va fi refacuta dupa perioada de exploatare a sondei.

VII. Descrierea aspectelor de mediu suseptibile a fi afectate in mod semnificativ de proiect:
- impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii (acordand o atentie speciala speciilor si habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei (de exemplu natura si amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera), zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente.
Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ):

IMPACTUL ASUPRA COMPONENTELOR DE MEDIU SI MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI

APA
Conditiile hidrogeologice ale amplasamentului
Informatii despre apa subterana

Din punct de vedere hidrogeologic, in regiune sunt prezente 2 tipuri de acvifere: *acviferul freatic si acviferul de adancime.*

Acviferul freatic s-a format prin acumularea apelor meteorice in stratele lenticulare de nisipuri si pietrisuri situate la partea superioara a interfluviilor si in aluviunile din zona de lunca si terasa, din lungul principalelor cursuri de apa, din zona.

Este alimentat din precipitatiile atmosferice, din izvoarele de pe versanti si din apa cursurilor de apa permanente sau temporare din zona. Apa acestui acvifer este de importanta locala.

Pentru monitorizarea acviferului freatic avand in vedere legatura hidraulica care poate exista intre acesta si vaile Raului Cotmeana si afluentii acestuia, se propune executia unui foraj pentru monitorziarea sondei de exploatare-productie titei 1401 Vata.

Avand in vedere posibilitatea ca acviferul sa se situeze la adancimi mai mari 40-50 m, fata de suprafata solului, recomandam ca sistemul de monitorizare sa fie proiectat pe baza datelor geologice si hidrogeologice obtinute la executia sondei 1401 Vata.

Forajul va fi amplasat aval de beciul sondelor pe directia de curgere a apei subterane.

Alegerea intervalului captat, tipul de filtre si sortul de pietris margaritar vor fi stabilite pe baza litologiei intalnite in timpul saparii gaurii de sonda.

La data cercetarilor efectuate (noiembrie 2021) conform studiului geotehnic elaborat de Petrostar SA, in forajele geotehnice nu au fost interceptate infiltratii de ape subterane.

Concluzii Studiu Hidrogeologic final cu referatul de expertiza

Forajul sondei 1401 Vata face parte din programul de dezvoltare a exploatarii pe structura gazeifera/petrolifera, parte integranta a sistemului energetic national.

Productia de petrol se va dezvolta prin executia, in structura petroliera aferenta, a sondei de exploatare-productie 1401 Vata.

Sonda 1401 Vata se gaseste in corpul de apa subteran ROAG08 - Pitesti si in corpul de apa subteran ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe.

Studiul hidrogeologic final privind monitorizarea prin foraje a calitatii apei subterane in zona aferenta sondei 1401 Vata, intocmit de SC Megan 2002 SRL a fost inaintat la INHGA Bucuresti care a emis referatul de expertiza in care se precizeaza „Consideram ca soituatia prezentata de proiectantul de specialitate este corecta si corespunde situatiei hidrogeologice din zona studiata".

Conform studiului hidrogeologic, acviferul freatic este localizat la baza depozitelor loessoide si acviferul de adancime, sub presiune, cantonat in deozitele Pleistocenului inferior a „Formatiunilor de Candesti", iar directia de curgere este de la NV-SE cu un gradient hidraulic de 1-2 ‰.

Forajele hidrogeologice executate in zona au adancimea de 18-30 m si un nivel hidrostatic mediu de 5 m.

Riscul de poluare dinspre suprafata poate proveni din activitati multiple de natura antropogenica, ca de altfel si cel din profunzime, generat cu precarede de activitatile legate de industria extractiva sau supraexploatarea apelor subterane.

Ca urmare a riscurilor mentionate, executantul lucrarilor de foraj a prevazut masuri de protectie a resurselor de apa subterana din vecinatatea tuturor sondelor.

Aceste masuri de protectie sunt specifice protectiei apelor de adancime si constau in lucrarile de amenajare a careului sondei, prin impermeabilizari, distributia echipamentelor, captarea si gospodarirea apelor pluviale, reciclarea si depozitarea deseurilor, stocarea combustibililor, monitoringul activitatilor de lucru si prevenirea poluarii accidentale de orice tip.

In cazul aparitiei unor accidente tehnice pe platforma sondei 1401 Vata, apele vor fi preluate prin sant si dirijate la bazinul de retentie, de unde vor fi evacuate prin vidanjare.

Se mentioneaza faptul ca, in aceasta zona au mai fost sapate in anii anteriori, de catre OMV PETROM SA – ASSET VALAHIA, alte sonde, care au avut rezultate bune, confirmate in urma probelor de productie, ceea ce justifica planificarea saparii acestei sonde.

Din punct de vedere geologic regiunea analizata este inclusa in cadrul Avanfosei, unitate geostructurala precarpatica in alcatuirea careia se disting doua elemente structurale specifice: unul inferior, cutat, constituind soclul si altul superior, cuvertura.

Caracteristici ale orizontului de exploatare

Orizonturile de apă subterană din zona sondei nu sunt exploatate.

Informatii despre corpurile de apa de suprafata

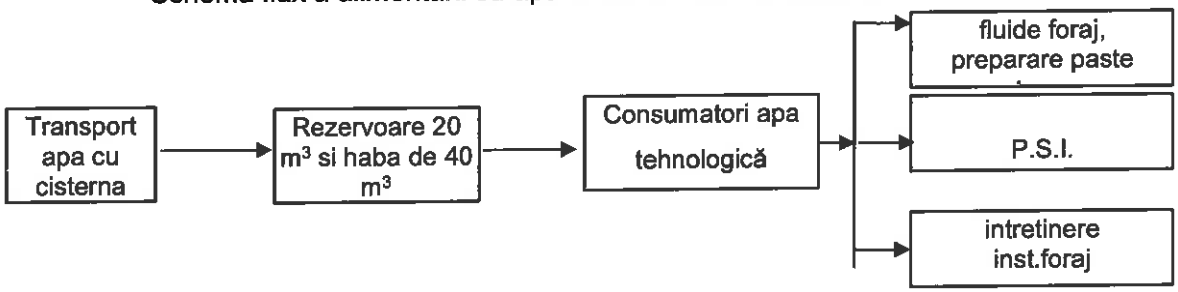
Locatia pe care este propusa amplasarea viitoarei platforme necesara saparii sondei se gaseste pe malul stang al raului Cotmeana.

Alimentarea cu apa

Alimentarea cu apă potabilă pentru personalul care execută lucrările de foraj şi probarea stratelor se va asigura din zona (com. Mosoaia) si se va depozita la sonda in recipiente etanse (PET - uri).

Alimentarea cu apă tehnologică pentru realizarea operaţiilor la sondă (dilutia şi condiţionare fluid de foraj, preparare soluţii de cimentare, apă necesară pentru întreţinere instalaţie foraj şi probe), apă pentru apărarea împotriva incendiilor se face prin transport cu autocisterna de la parcurile din zona.

Schema flux a alimentarii cu apa la sonda este urmatoarea :



Necesarul de apa folosit la forajul unei sonde este compus din:

- necesar de apa potabila folosita de personalul muncitor pentru baut si spalat pe maini;
- necesar de apa pentru consumul tehnologic, din care:
  - necesar de apa pentru conditionare/dilutie fluide de foraj;
  - necesar de apa pentru preparare paste de ciment, folosite la cimentarea coloanelor de burlane;
  - necesar de apa pentru intretinere (racire frane troliu foraj, curatirea podului sondei);
  - necesar de apa pentru rezerva intangibila de aparare impotriva incendiilor.

Necesarul de apa potabila

Apa potabila in cantitate de circa 1,0 m^3/zi, se va asigura din zona (com. Sapata) si va fi depozitata la sonda in recipiente etanse (PET - uri). Pe toata durata de realizare a sondei (lucrari de foraj si probe de productie) sunt necesari circa 35 m^3 apa potabila.

Necesarul de apa potabila se calculeaza conform **SR 1343 – 1 :2006**.

Debitul mediu zilnic (m^3/zi) este:

$$Q_{zi\ med} = \frac{1}{1000}\sum_{k=1}^{n}\left[\sum_{i=1}^{m} N(i) * q_s(i)\right]_k$$

Debitul maxim zilnic (m^3/zi) este:

$$Q_{zi\ max} = \frac{1}{1000}\sum_{k=1}^{n}\left[\sum_{i=1}^{m} N(i) * q_s(i) * k_{zi}(i)\right]_k$$

Debitul maxim orar (m^3/h) este:

$$Q_{o\max} = \frac{1}{1000}\frac{1}{24}\sum_{k=1}^{n}\left[\sum_{i=1}^{m} N(i) * q_s(i) * k_o(i) * k_{zi}(i)\right]_k$$

in care:

- N(i) - numarul de utilizatori de apa - numarul de personal de schimb = 24 persoane;
- $q_s(i)$ - debit specific: cantitatea medie zilnica de apa necesara unui consumator pentru activitatea normala = 40 l/om-schimb (SR 1343 – 1 :2006);
- $k_z(i)$ - valoarea maxima a abaterii valorii consumului zilnic = 1,50 (tabel 1 din SR 1343-1:2006);
- $k_o(i)$- valoarea maxima a abaterii valorii consumului zilnic = 3,00 (tabel 3 din SR 1343-1/2006).

In urma calculului rezulta:

$Q_{zi\ med}$ = 0,72 m^3/zi = 0,03 m^3/h = 0,0083 l/s;
$Q_{zi\ max}$ = 0,93 m^3/zi = 0,038 m^3/h = 0,0107 l/s;
$Q_{o\ max}$ = 0,109 m^3/ora = 0,0303 l/s.

Consumul zilnic de apa potabila este de circa 1,0 m^3/zi. Apa potabila va fi asigurata din zona si va fi depozitata la sonda in recipiente etanse.

Pe toata durata de realizare a sondei (lucrari de foraj circa 25 zile, respectiv probe de productie, circa 10 zile) sunt necesari circa 35 m^3 apa potabila.

Necesar de apa pentru consumul tehnologic:

Cantitatea de fluid de foraj care se va prepara şi condiţiona la sondă este de 120 m^3 fluid, din care:

Volum de fluid preparat iniţial la inceputul lucrarilor: 40 m^3;

$Q_{1.1}$ = 40 m^3 fluid x 0,85 m^3 apă/m^3 fluid = 34 m^3 apă;

Volum de fluid preparat in continuare (cu 0,60 m^3/m^3 apă din sistem şi 0,25 m^3/m^3 apa recirculată): 75 m^3;

$Q_{1.2}$ = 80 m^3 fluid x 0,56 m^3 apă/m^3 fluid = 45 m^3 apă;

Volum apa pentru fluid: Q_1 = 45 m^3;

Conform reţetei pentru preparare pastă de ciment, pentru 1 m^3 de pastă de ciment este necesară o cantitate medie de 650 litri apă (0,65 m^3). Cantitatea de pastă de ciment care se va prepara pentru cimentarea coloanelor este de 80 m^3.

Q_2 = 80 m^3 pastă ciment x 0,65 m^3 apă/m^3 pastă ciment = 52,0 m^3 apă (total pentru pasta de ciment)

Volumul necesar pentru prepararea fluidelor de foraj si a pastelor de ciment este:

Q = 45 m^3 + 52 m^3 = 97 m^3 (fluid+pastă ciment)

Necesar de apa pentru intretinere

Se foloseşte pentru curăţirea podului sondei.

Suprafaţa de lucru este: 250 m^2.

Norma de consum pentru spălat platforme este:

q_s = 4 l/m^2 conform manual „Alimentarea cu apă „ - Pâslăraşu şi Rotaru

Pentru o spălare a podului sondei:

$Q = 4\ l/m^2 \times 250\ m^2 = 1.000$ litri $= 1,0\ m^3$

Dacă se face curăţenie de circa 2 ori pe schimb (din practică), se lucrează 3 schimburi pe zi rezultă:

$Q_{spălare} = 1,0\ m^3 \times 6$ spălări/zi $= 6,0\ m^3/zi$

Pe durata lucrărilor de foraj rezultă un necesar de apă de cca. 168 m^3 (28 x 6 = 168 m^3).

Necesar de apa pentru rezerva pentru aparare impotriva incendiilor

Rezerva intangibilă de apă pentru apărarea împotriva incendiilor este de 110 m^3 conform normativului NPCIPG - 1989 tab. 9.2.14, în care este specificat debitul de apă de 10 dm^3/s şi punctul 0.9.39, unde este specificat ca hidranţii să functioneze timp de 3 ore.

$Q = 10\ dm^3/s \times 10^{-3} \times 3$ ore $\times 3600 = 108\ m^3$.

Necesarul de apă pentru PSI este depozitat în depozitat în 2 habe cu capacitate de 40 m^3 fiecare + un rezervoar metalic de 28 m^3. În cadrul incintei sunt amplasaţi doi hidranţi de incendiu cu presiunea de 6 kgf/cm^2, montaţi cât mai aproape de drum cu acces din toate părţile.

Cerinta de apa

Pentru consumul menajer (apă potabilă): Q_s

$Q_{s\ zi\ med} = 0,72\ m^3/zi = 0,03\ m^3/h = 0,080\ l/s$

$Q_{s\ zi\ max} = 0,93\ m^3/zi = 0,038\ m^3/h = 0,0107\ l/s$

$Q_{s\ orar\ max} = 0,109\ m^3/h = 0,0303\ l/s$

Cerinţa de apă potabilă pe durata lucrărilor de foraj si probare strate cu instalatia de probe este de 20,16 m^3.

Pentru consumul tehnologic

$Q_{teh} = 97\ m^3 + 168\ m^3 = 265\ m^3$

$Q_{teh\ zi\ med} = 265\ m^3 : 28$ zile $= 9,46\ m^3/zi = 0,394\ m^3/h = 0,110\ l/s$

$Q_{teh\ zi\ max} = 1,30 \times 9,46\ m^3/zi = 12,3\ m^3/zi = 0,512\ m^3/h = 0,142\ l/s$

$V_{med} = 265\ m^3$.

Cereinta totala: 20,16 m^3 + 265 m^3 +108 m^3 = 393,16 m^3.

Bilantul consumului de apa (m^3/zi)*

Proces tehnologic	Sursa de apa (furnizor)	Consum total de apa, m^3/zi	Apa prelevata din sursa, m^3			Apa recirculata/ reutilizata, m^3		Comentarii
			Total m^3/zi	Consum	Consum industrial m^3/zi	Apa de la	Apa de la	

					Apa subterana	Apa de suprafata	Pentru compensare a pierderilor cu circuit inchis				
							Apa subterana	Apa de suprafata			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fluid de foraj, pasta de ciment, intretinere	Alimentare cu autocisterna	29,19	24,16	0,96	-	23,2	-	-	5,03	-	-

***Nota:**

- coloana 3 = coloana 4 + coloana 10;
- coloana 4= coloana 5 + coloana 7;
- coloana 5 – reprezinta cerinta de apa pentru consumul menajer ($Q_{zi\ med}$) in m^3/zi, conform brevierului de calcul;
- coloana 7 – reprezinta cerinta de apa pentru consumul tehnologic ($Q_{teh\ zi\ med}$) in m^3/zi, conform brevierului de calcul;
- coloana 10 – reprezinta volumul de apa recirculata ($Q_{u\ med\ zi}$).

Managementul apelor uzate

In procesul tehnologic de foraj al sondei se utilizeaza apa tehnologica la prepararea pastei de ciment, dilutia/conditionarea fluidului de foraj, spalarea podului sondei, pentru racirea unor utilaje precum si pentru constituirea rezervei de apa necesara interventiei in caz de incendiu. Aceasta este transportata de catre executantul forajului, care este un tert autorizat, la locul de utilizare si o foloseste in sistem inchis, fara pierderi.

Sursele de ape uzate provenite din procesul de executie a lucrarilor si modul de gestionare al acestora:

- APE UZATE FECALOID–MENAJERE, REZULTATE DIN ACTIVITATEA SOCIALA A PERSONALULUI CARE EXECUTA LUCRARILE (PROVIN DE LA GRUPUL SANITAR SI DE LA BUCATARI, ÎN ORGANIZAREA DE ŞANTIER) ESTE COLECTATĂ ÎN RECIPIENŢII SPECIALI CU CARE SUNT DOTATE BARĂCILE PENTRU PERSONAL ŞI GOLIŢI PERIODIC ÎNTR-UN REZERVOR VIDANJABIL. OPERATIA DE VIDANJARE SE VA EXECUTA CU OPERATORI AUTORIZATI DIN PUNCT DE VEDERE AL MEDIULUI
- Apa uzata menajera este colectata in recipienti speciali cu care sunt dotate baracile pentru personal si goliti periodic in haba de reziduuri cu capacitatea de 6 m^3;

- Apa reziduala rezultata din spalarea si intretinerea instalatiei de foraj si a suprafetei de lucru din sonda si de la gura puturilor (beciul sondei, instalatia de prevenire a eruptiilor) va fi colectata in beciul betonat al sondei de unde, cu ajutorul unei pompe centrifuge, va fi reintegrata in fluxul tehnologic. Apa tehnologica reziduala are practic aceleasi calitati fizice si chimice, ca si ale apei folosite in procesul tehnologic;
- Apele pluviale care cad în interiorul careului şi cele reziduale rezultate accidental în procesul de foraj sunt preluate de şanţul pereat cu plăci de beton, ce descarca in bazinul colector/haba de reziduuri, racordat la o haba de 6 m3, ce se va goli periodic cu vidanja.

Practic, cum este organizat fluxul tehnologic al apei, nu se produc restitutii in receptori naturali sau artificiali de suprafata care sa modifice regimul natural de curgere al acestora. Nu se produc restitutii in receptori subterani.

Restitutii de apa

- **restitutii ape uzate menajere.**

$Q_{u\ zi\ med}$ = 0,72 m^3/zi = 0,03 m^3/h = 0,0083 l/s

$Q_{u\ zi\ max}$ = 0,93 m^3/zi = 0,038 m^3/h = 0,0107 l/s

$Q_{s\ orar\ max}$ = 0,109 m^3/ h = 0,0303 l/s

Apa uzata menajera este colectata in recipienti speciali cu care sunt dotate baracile pentru personal si goliti periodic intr-o haba pentru ape reziduale si pluviale.

- **restitutii tehnologice**:
  - din prepararea fluidelor de foraj şi paste de ciment nu rezultă ape uzate tehnologice;
  - ape uzate rezultate din spălarea podului sondei;

Debitul orar minim se calculează cu relaţia:

$Q_{u\ orar\ min}$ = p x $Q_{u\ s\ max\ zi}$ in care p = coeficient adimensional

p = 0,18 conform STAS 1846 -1:2006, punctul 2.2.1.2

$Q_{u\ orar\ min}$ = 0,18 x 6,0 m^3/zi = 1,08 m^3/zi = 0,045 m^3/h = 0,0125 l/s

Această apă este colectată în beciul betonat al sondei, de unde este reintegrată fluxului tehnologic de recondiţionare a fluidului de foraj cu ajutorul pompei F 1000.

Beciul sondei are dimensiunile 2,20 m x 2,30 m x 1,5 m, volumul fiind de 7,59 m^3

Ca ape uzate se pot considera şi apele pluviale care cad pe suprafaţa careului sondei şi sunt colectate în haba metalică de 40 m^3 montată îngropat/semiingropat prin intermediul unei rigole prefabricate.

Pentru determinarea debitului apelor meteorice s-a folosit 1846 -2:2008 conf. cap. 2.1.6.

Din STAS se calculează :

Qp = m x s x ∅ x i , în care :

m - coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul, ţinând seama de capacitatea de înmagazinare în timp şi de durata ploii m = 0,8

S - aria secţiunii de calcul (aria careului sondei)

∅ - coeficient de scurgere aferent ariei S, se va alege din tabelul 1, pct 4, referitor la pavaje din asfalt si din beton ∅ = 0,8

i - intensitatea ploii luată în calcul funcţie de frecvenţa f, durata ploii t. conform STAS 9470 - 73 , în litri pe secundă la hectar.

f - frecvenţa ploii luată în calcul funcţie de clasa de importanţă a folosinţei care este IV (conform STAS 1846-2:2008 tabelul 13 care este 1/1).

t - durata ploii luată în calcul.

$t = tcs + L/VA$

$t = 15$ min

Pentru determinarea valorii intensităţii ploii luate în calcul s-a folosit STAS 9470 - 73.

$i = 160$ l/s - ha

Suprafaţă de calcul generatoare de ape pluviale = 6572 m^2 (suprafata careu foraj sonda); S = 0,66 ha

$Qp = 0,8 \times 0,68 \times 0,8 \times 160 = 69,63$ m^3/zi (0,806 l/s)

Dacă se consideră o ploaie maximă pe zi, rezultă Qp = 69,63 m^3/zi

Apele pluviale, posibil impurificate cu produse petroliere din vecinatatea sondei vor fi preluate de o rigola prefabricata de tip 1, avand lungimea L = 30 m, h=0,30 m, l=1,10 m , ce descarca in bazinul colector/haba de reziduuri (haba metalica V=40 m^3) de unde vor fi reintegrate in fluxul tehnologic de reconditionare a fluidului de foraj.

Apele pluviale conventional curate vor fi preluate de un sant de pamant pereat L = 102 m , l= 0,30 m si h = 0,30 m care va fi executat la laturile nord-vestica, sus-vestica si sud-estica a careului si evacuate la terenul natural.

Total restituiri

$Q_{u\ med\ zi} = 0,72 + 1,08 + 69,63 = 71.43$ m^3/zi = 2,98 m^3/oră = 0,827 l/s

$Q_{u\ max\ zi} = 71.43 \times 1,3 = 92.86$ m^3/zi = 3,87 m^3/h =1,075 l/s.

Ape tehnologice

Apa recuperată de la procesare = 0,25 m^3/m^3

Apa recuperată de la procesare de la tot fluidul = 0,25 x 97 = 24,25 m^3

$Q_{zi\ med}$ = 24,25 m^3 : 28 zile = 0,866 m^3/ zi.

Coeficientul de recirculare interna (R_i)

Conform STAS 1343/0 - 79, coeficientul de reutilizare internă reprezintă raportul în procente dintre cantitatea de apă reutilizată şi necesarul de apă, exprimate în aceleasi unităţi de măsură.

În cadrul procesului de foraj se recirculă apa colectată în haba de 40 m^3, adică total restituiri.

Cerinţa de apă este:

$Q_{med.zi} = 285,16$ m^3/zi,

$Q_{max.zi} = 370,71$ m^3/zi.

$V_{med} = 679$ m^3.

Volumul de apă reutilizată: 24,25 m^3/zi.

Coeficientul de reutilizare internă:

$R_i = 34,95$ %

Regimul de functionare a folosintei apei

Regimul de functionare a folosintei de apa este temporar, alimentarea cu apa efectuandu-se numai pe durata executarii lucrarilor de foraj si a probelor de productie, adica 19 zile (9 zile pentru foraj, respectiv 10 zile pentru probele de productie).

Tabelul nr. 4.1.3. -1. Bilantul apelor uzate (m^3/zi)*

Sursa apelor uzate, Proces tehnolo-gic	Totalul apelor uzate generate		Ape uzate evacuate						Ape direcţionate spre reutilizare/recirculare				Come ntarii
			menajere		industriale		pluviale		în acest obiectiv		către alte obiective		
	m^3/zi	m^3/an	m^3/zi	m^3/ar	m^3/zi	m^3/an	m^3/zi	m^3/an	m^3/zi	m^3/an	m^3/zi	m^3/an	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
întreţinere	77,216	-	0,72	-	6,0	-	69,63	-	0,866	-	-	-	

Nota

- coloana 2 = coloana 4 + coloana 6 + coloana 8;
- coloana 3= coloana 2 x 19 zile;
- coloana 4 – reprezinta restitutii ape uzate menajere ($Q_{u\ menajer\ zi\ med}$) in m^3/zi, conform brevierului de calcul;
- coloana 5 = coloana 4 x 19 zile;
- coloana 6 – reprezinta restitutii tehnologice ($Q_{u\ spalare\ med\ zi}$) in m^3/zi, conform brevierului de calcul;
- coloana 7 = coloana 6 x 19 zile;
- coloana 8 – reprezinta apele pluviale care cad pe suprafata careului sondei Q_p in m^3/zi, conform brevierului de calcul;
- coloana 9 = coloana 8 x 19 zile;
- 19 zile - reprezinta durata lucrarilor de foraj si probe de productie.

Sistemul de colectare a apelor uzate

Apele pluviale care cad în interiorul careului şi cele reziduale rezultate accidental în procesul de foraj sunt preluate de şanţul pereat cu plăci de beton şi dirijate spre o habă metalică montată îngropat.
Cantitatea de apă pluvială care cade pe suprafaţa careului sondei este de 12,886 m3. Această cantitate de apă care cade în careul sondei trebuie preluată de şanţul interior în lungime de 30 m, având dimensiunile 0,3 x 1,10 x 0,3 m, şanţ căptuşit cu dale de tip P1, după ce în prealabil s-a aşezat un strat drenat de nisip cu grosimea de 2 cm. Îmbinarea dalelor între ele se va realiza prin umplerea rosturilor cu mortar de ciment.

$$Q_{prel} = \frac{(1,1 + 0,3) \times 0,4}{2} \times 30\ m = 8,4\ m^3$$

Deci, santul poate prelua intreaga cantitate de apa si o poate transporta in haba metalica de 6 m^3, care va fi vidanjata periodic.
Haba astfel pregatita va fi montata ingropat si va fi asezata pe un strat drenant de nisip cu grosimea de 10 cm, in jurul acesteia asigurandu-se o imprejmuire de protectie.

Prognoza impactul asupra calitatii apei:

- habele de colectare detritus, fluid foraj, ape reziduale (în cazul unor ploi torenţiale, capacitatea de înmagazinare a habelor poate fi depăşită, în această situaţie careul sondei şi zonele de teren adiacente pot fi infestate);
- deversari necontrolate de fluid de foraj, care pot apare numai in unele situatii accidentale;
- neetanseitati ale unor zone de racord;
- fisurarea furtunului vibrator, care face legatura intre incarcator si capul hidraulic (cuinsertii metalice) datorita imbatranirii materialului sau a manevrarii bruste;
- fisurarea furtunului vibrator, care face legatura intre pompa fluid de foraj si manifoldul pompei, datorita imbatranirii materialului;
- neetanseitati in zona gurilor de evacuare si curatire ale habelor (la manlocuri);
- manipularea şi depozitarea necorespunzătoare a substanţelor chimice utilizate;
- pierderi accidentale de carburanti si uleiuri pe sol, provenite de la mijloacele de transport si utilajele necesare desfasurarii lucrarilor.

Tinand cont de modul de gestionare a apelor uzate menajere si tehnologice - colectare si eliminare sau reutilizare in functie de parametrii caracteristici - se va asigura eliminarea oricarei surse potentiale de contaminare a apei, impactul asupra apei (de suprafata si subterane) fiind considerat nesemnificativ.

Eventualul impact negativ asupra calitatii apelor subterane este temporar limitat la durata de executie a forajului si traversarii stratului acvifer, in functie de proprietatile stratului permeabil si de conditiile hidrogeologice.

In timpul forarii sondei vor fi strabatute diverse pachete de sedimente, incluzand si intervale poros permeabile purtatoare de apa. Pentru minimizarea si chiar eliminarea impactului potential asupra apelor subterane din zona de foraj, se vor instala si cimenta mai multe coloane metalice (coloane de tubaj = tevi metalice din otel insurubate cap la cap) dupa care se vor cimenta. Cimentarea coloanelor este operatia de pompare in spatele acestora sub forma de suspensii stabile a materialelor liante, fin macinate si care prin intarire capata proprietati fizico-mecanice dorite: rezistenta mecanica si anticorosiva, aderenta la coloanele metalice si roci, protectie, impermeabilitate, etc.

Programul de tubaj si cimentare va asigura o izolare cvadrupla a stratelor intalnite in procesul de foraj, fiind astfel eliminate orice surse potentiale de contaminare a apelor subterane interceptate in procesul de foraj.

In concluzie impactul asupra apelor de suprafata/subterane este caracterizat astfel:

- *Negativ, redus, pe termen scurt;*
- *Local ca arie de manifestare;*
- *Efecte reversibile.*

Masuri de diminuare a impactului

În vederea prevenirii accidentelor şi pentru protecţia calităţii apei sunt prevăzute următoarele măsuri:

- Şant de colectare pentru apele reziduale. Şanţul va avea un profil trapezoidal, adâncime de 0,30 m şi o lungime de 30 m cu rolul de a colecta şi transporta apele reziduale la o habă de depozitare ;
- Bazin colector ape pluviale şi reziduale. Bazinul constă dintr-o habă metalică cu capacitatea de 10 m3 ce se va îngropa şi proteja cu capac metalic;
- Amplasarea unei habe metalice semiîngropate pentru depozitarea detritusului colectat de la sitele vibratoare. Haba metalică va avea capacitatea de 40 m3.
- Toate substanţele folosite la condiţionarea fluidului, se depozitează ambalate în baraca de chimicale, manevrarea acestora în cantităţi mici efectuâdu-se de personal specializat (laboranţi)

dotat cu echipament de protecţie corespunzător (mănuşi, ochelari de protecţie, şorţuri şi cizme de cauciuc).
- Rezervorul de motorină va fi verificat după montare în vederea eliminării scurgerilor accidentale. Acesta va avea cuva de retentie.

Pentru protecţia calităţii apelor subterane, se prevăd următoarele măsuri, care au în vedere prevenirea accidentelor sau reducerea impactului:

- săparea primului interval în zona pânzelor de apă freatică cu fluide de foraj nepoluante (naturale) pe bază de apă şi argilă;
- tubarea şi cimentarea până la suprafaţă a coloanei de ancoraj, pentru a proteja stratele traversate;
- executarea operaţiilor de cimentare conform proiectului de foraj şi cu supraveghere atentă ;
- platforma tehnologică este prevăzută cu pantă de scurgere către şanţul pereat de colectare scurgeri;
- executarea de şanţuri pereate pentru colectarea apelor pluviale interioare careului, ape de spălare, scurgeri;
- executarea operaţiilor de tratare – condiţionare a fluidului în sistem închis.

Pentru protecţia apelor freatice, trebuie luate următoarele măsuri:

- respectarea disciplinei tehnologice în timpul operaţiei de foraj;
- păstrarea curăţeniei în careul sondei, pentru evitarea formării soluţiilor poluante, din materiale împrăştiate, în timpul ploilor.

În cazul în care datorită neetanşeităţii la lucru sau din alte cauze se produc accidente, deversări de substanţe poluante, trebuie luate următoarele măsuri:

- închiderea imediată a sursei de poluare, pentru limitarea întinderii zonei poluate;
- colectarea poluantului (în măsura în care acesta este posibil);

limitarea întinderii poluării cu ajutorul digurilor.

In concluzie:

Date hidrologice si hidrogeologice:

Date hidrologice:

Sonda va fi amplasata in bazinul hidrografic Vedea, subbazinul raului Cotmeana, pe malul stang.

Date hidrogeologice:

Sonda va fi amplasata in zona corpurilor de apa ROAG08 - Pitesti si in corpul de apa subteran ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe.

Necesarul si cerinta de apa:

Pentru consumul menajer (apă potabilă): Q_s

$Q_{s\ zi\ med}$ = 0,72 m^3/zi = 0,03 m^3/h = 0,080 l/s
$Q_{s\ zi\ max}$ = 0,93 m^3/zi = 0,038 m^3/h = 0,0107 l/s
$Q_{s\ orar\ max}$ = 0,109 m^3/ h = 0,0303 l/s
Cerinţa de apă potabilă pe durata lucrărilor de foraj si probare strate cu instalatia de probe este de 20,16 m^3.

Pentru consumul tehnologic
Q_{teh} = 97 m^3 + 168 m^3 = 265 m^3
$Q_{teh\ zi\ med}$ = 265 m^3 : 28 zile = 9,46 m^3/zi = 0,394 m^3/h = 0,110 l/s
$Q_{teh\ zi\ max}$ = 1,30 x 9,46 m^3/zi =12,3 m^3/zi = 0,512 m^3/h = 0,142 l /s
V_{med} = 265 m^3.

Necesar de apa pentru rezerva pentru aparare impotriva incendiilor
Q = 10 dm^3/s x 10^{-3} x 3 ore x 3600 = 108 m^3.

Cereinta totala: 20,16 m^3 + 265 m^3 +108 m^3 = 393,16 m^3.

Restitutii de apa

- **restitutii ape uzate menajere.**
  $Q_{u\ zi\ med}$ = 0,72 m^3/zi = 0,03 m^3/h = 0,0083 l/s
  $Q_{u\ zi\ max}$ = 0,93 m^3/zi = 0,038 m^3/h = 0,0107 l/s
  $Q_{s\ orar\ max}$ = 0,109 m^3/ h = 0,0303 l/s

- **Ape tehnologice**
  Apa recuperată de la procesare = 0,25 m^3/m^3
  Apa recuperată de la procesare de la tot fluidul = 0,25 x 97 = 24,25 m^3
  $Q_{zi\ med}$ = 24,25 m^3 : 28 zile = 0,866 m^3/ zi.

Coeficientul de recirculare interna (R_i)

Conform STAS 1343/0 - 79, coeficientul de reutilizare internă reprezintă raportul în procente dintre cantitatea de apă reutilizată şi necesarul de apă, exprimate în aceleasi unităţi de măsură.
În cadrul procesului de foraj se recirculă apa colectată în haba de 40 m^3, adică total restituiri.

Cerinţa de apă este:
$Q_{med.zi}$ = 285,16 m^3/zi,
$Q_{max.zi}$ = 270,71 m^3/zi.
V_{med} = 679 m^3.
Volumul de apă reutilizată: 24,25 m^3/zi.
Coeficientul de reutilizare internă:
R_i = 34,95 %

AER

Calitatea aerului şi efectele poluării aerului

Calitatea aerului reprezintă, conform SR 9081 - 1995, starea definită de ansamblul caracteristicilor sale cantitative şi calitative.

Gradul de poluare (nivelul de poluare) reprezintă concentraţia poluanţilor din aer, într-un punct sau într-o zonă evaluată în raport cu anumite criterii (poluare de fond, concentraţii maxim admise, risc pentru sănătate).

Pentru fiecare tip de poluant funcţie de procesele din care rezultă tipul zonei (zonă protejată sau nu) se face comparaţia cu nivelele maxime admise prevăzute în norme şi standarde, care limitează concentraţiile de poluanţi permise.

Zonele protejate reprezintă teritoriile cu zone de locuit, parcuri, rezervaţii naturale, zone de interes balneoclimateric, precum şi unităţile economice ale căror procese tehnologice necesită ca poluanţii din aer să fie sub pragul de acţiune.

Emisiile de poluanţi reprezintă eliminarea în aer a poluanţilor de către diferite surse de poluare. Cele mai multe emisii apar la suprafaţa Pământului în straturile inferioare ale atmosferei şi în funcţie de condiţiile meteorologice, în special când apare o inversiune termică, poluanţii se pot acumula în anumite zone, depăşind pragurile de alertă. Poluanţii emişi suferă schimbări în atmosferă ca urmare a dispersiei, reacţiilor chimice.

Timpii de transformare a poluanţilor în atmosferă sunt foarte diferiţi de la mai puţin de o oră – exemplu compuşii organici volatili reactivi – ciclopentadeina, la mai multe decenii.

Caracterizarea surselor de poluare din zona amplasamentului:

Surse de poluare:

In imediata vecinătate a amplasamentului sondei nu sunt surse potenţiale de poluare, terenurile având categoria de folosinţă arabil.

Sursele de poluare ale aerului pentru fiecare etapă a proiectului sunt:

- pe perioada lucrărilor de mobilizare şi lucrări pregătitoare pentru începerea forajului (5 zile):
  - vehiculele necesare transportului instalaţiei de foraj şi instalaţiei de probare strate;
  - vehiculele necesare transportului materialelor de construcţie;
  - vehiculele necesare transportului materiilor prime;
  - vehiculele necesare transportului persoanelor;
  - maşini de compactat, buldozere, încărcătoare pe şenile, macarale mobile, camioane, agregate cimentare necesare lucrărilor de amenajare;
- pe durata lucrărilor de foraj şi probare strate (35 zile):
  - instalaţia de foraj şi probare strate;
  - vehicule care asigură aprovizionarea cu materiale necesare efectuări programului de construcţie al sondei şi probarea stratelor;
  - autocisterne pentru asigurarea necesarului de apă potabilă şi tehnologică; - maşini suplimentare ale contractorilor ce asigură service-ul.
- pe durata lucrărilor de demobilizare (3 zile)
  - vehiculele necesare transportului instalaţiei de foraj de pe locaţie;
  - vehiculele necesare transportului habelor, rezervoarelor, containerelor, etc.

Cauzele poluării pot fi:

- intensificarea traficului;
- scăpări accidentale de produse manipulate şi depozitate;
- operaţii de manipulare a combustibililor care conţin COV;
- organizare şantier şi excavaţii.

Poluanţi

Factorul de mediu aer poate fi afectat de următorii poluanţi :

1. Emisii de particule materiale;
2. Dioxidul de sulf (SO2) este un gaz acid care în aer afectează sănătatea producând astm;
3. Monoxid de carbon(CO): - este un gaz toxic ca rezultat al procesului de ardere sau cel evacuat din trafic; - acest gaz împiedică transportul normal de oxigen in sânge.
4. Dioxid de azot (NO2) este un gaz rezultat din traficul rutier-poate afecta sănătatea - boli respiratorii;
5. Compuşii organici volatili (COV): - sunt eliberaţi din procesul de stocare prin evaporarea combustibililor (motorina) care conţin benzen; - sunt substanţe periculoase pentru că sunt cancerigeni; - sunt eliberaţi în gazele evacuate de la vehicule.

Prognoza impactul asupra calitatii aerului

Emisii de particule (pulberi fine)

Pot apărea surse de poluarea aerului în timpul manipulării pulberilor fine (ciment, bentonită), pe platforme deschise, unde pot fi antrenate de curenţii de aer.

Emisia poluantă atmosferică durează o perioadă de timp egală cu aceea a programului de lucru (în general, 8 - 10 ore pe zi), dar poate varia de la oră la oră sau de la zi la zi. De asemenea, emisia poluantă va varia în timpul perioadei de muncă datorită diferitelor operaţii îndeplinite la un moment dat şi diferitelor condiţii atmosferice.

Emisia de particule produse de eroziunea vântului poate avea loc continuu, în timpul întregii perioade de construcţie; cantităţile pot varia în funcţie de viteza vântului.

Emisia de particule din timpul lucrărilor de manevrare a pământului este direct proporţională cu conţinutul de particule mici (d < 75 µm), invers proporţională cu umiditatea solului şi, unde este cazul, cu greutatea echipamentului.

Estimarea cantităţilor de particule eliberate în aer s-a realizat pe baza spectrului de emisie a particulelor eliberate şi a materialelor folosite la fiecare activitate.

Cantitatea de particule pentru activităţile/sursele mai sus menţionate a fost calculată pe baza diametrului următoarelor particule:

- particule cu diametrul:d ≤ 30 µm;
- particule cu diametrul:d ≤ 15 µm;
- particule cu diametrul:d ≤ 10 µm;
- particule cu diametrul: d ≤ 2,5 µm (particule care ajung în plămâni, aşa-numitele particule „inhalabile").

Particulele din gazele de eşapament de obicei aparţin categoriei de particule „inhalabile"; Particulele cu diametrul ≤ 30 µm sunt particule în suspensie.

Particulele cu diametru mai mare se depun rapid pe sol.

Tabelul de mai jos conţine rezultatele privitoare la cantităţile de masă poluantă:

Masa particulelor eliberate în atmosferă în timpul lucrărilor de construcţie

Nr. crt.	Operaţia	Masa/ spectrul de emisii (Kg/Km, oră)			
		d ≤ 30 µm	d ≤ 15 µm	d ≤ 10 µm	d ≤ 2,5 µm
1.	Excavare sol vegetal	3,648	0,833	0,631	0,243
2.	Nivelare şi compactare	0,038	0,009	0,007	0,002
3.	Lucrări de pământ - umplere, compactare	1,208	0,226	0,207	0,087

4.	Stratul de balast	0,111	0,026	0,018	0,012
5.	Eroziune (Kg/Km, oră)	0,025	0,017	0,013	0,0003

Valorile maxime de emisie a particulelor reprezintă cantităţi maxime orare, care ar apărea dacă întreaga gamă de lucrări ar fi executate simultan, dar acest lucru este foarte puţin probabil.

In mod obişnuit impactul negativ asupra aerului, este temporar, reversibil şi prezintă intensitate relativ mică.

Calculul concentraţiilor de poluanţi rezultaţi de la autovehicule

Cantităţile de poluanţi emise în atmosferă din funcţionarea motoarelor autovehiculelor şi utilajelor (maşini de compactat, buldozere, încărcătoare pe şenile, macara mobilă, camioane, agregate cimentare) necesare efectuării lucrărilor se calculează conform Ordinului 1032/2011 după formula:

$Q = f \times V$

unde:

Q – cantitatea de poluant emisă în atmosferă pe tip de poluant [kg];

f – factor de emisie pentru fiecare tip de poluant în funcţie de tipul de combustibil şi de tipul de sursă mobilă [kg/l combustibil];

V – cantitatea de combustibil [l].

Conform OUG 196/2005 modificată cu Legea 17/2012 şi Ordinului 1032/2011 factorii de emisie utilizaţi pentru calculul cantităţilor de poluanţi emise în atmosferă de către surse staţionare care utilizează motorină sunt:

f = 0,0132 kg NOx/l;

f = 0,0006 kg SO2/l ;

f = 0,0063 kg pulberi/l ;

f = 0,000000008 kg cadmiu/l

Pentru determinarea emisiilor provenite din arderea combustibilului în motoarele autovehiculelor s-a considerat cazul cel mai defavorabil: surse staţionare care utilizează motorină nonEuro.

In perioada lucrarilor de constructii-montaj, principalele surse de poluare a aerului le reprezinta utilajele din sistemul operational participant (buldozere, sapatoare de sant, lansatoare, autocamioane de transport), echipate cu motoare termice omologate, care in urma arderii combustibilului lichid, evacueaza gaze de ardere specifice, (gaze cu continut de monoxid de carbon, oxizi de azot, si sulf, particule in suspensie si compusi organici volatili metalici) in limitele admise de normele in vigoare.

Calculul emisiilor rezultate de la funcţionarea vehiculelor s-a realizat pentru perioada de mobilizare – demobilizare în care traficului este cel mai intens. Emisiile rezultate au fost calculate pentru funcţionarea concomitentă a 5 autovehicule pentru un consum orar de combustibil (motorină) de 10 l/h.

In tabelul următor sunt prezentate valorile determinate, debitele masice şi CMA impuse de Legea 104/2011.

DEBITELE MASICE ŞI CMA IMPUSE

Poluant	Debit masic calculat conform Ord 1032/2011 [mg/h]	Valorile limită orare conform Legii 104/2011
Cadmiu	0,00024	5 [µg/m^3]
NOx	0,000146	200 [µg/m^3]
SOx	0,018	350 [µg/m^3]
Pulberi	0,038	50 [µg/m^3]

Intrucat debitele masice calculate pentru cel mai defavorabil caz (utilizarea combustibilului motorina nonEuro; perioada în care se utilizează cele mai multe mijloace de transport, mobilizare - demobilizare,

durata de desfăşurare a lucrărilor 8 de zile) se situează sub valorile limită prevăzute în legislaţia în vigoare, funcţionarea vehiculelor este intermitentă se poate aprecia că impactul asupra aerului este nesemnificativ.

In concluzie, pentru factorul de mediu aer, putem aprecia că funcţionarea motoarelor produce o poluare în limite acceptabile pentru factorul de mediu aer (poluare nesemnificativă).

Impactul prognozat asupra aerului este caracterizat astfel:

- Negativ, redus, pe termen scurt;
- Local ca arie de manifestare;
- Efecte reversibile.

Măsuri de diminuare a impactului

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer se propun următoarele:

- verificarea tehnică riguroasă a autovehiculelor implicate în procesul tehnologic;
- folosirea utilajelor dotate cu motoare performante cu emisii reduse de noxe;
- reducerea timpului de mers in gol a motoarelor utilajelor si a mijloacelor de transport auto;
- detectarea rapida a eventualelor neetanseitati sau defectiuni si interventia imediata pentru eliminarea cauzelor;
- udarea cailor de transport pe care circula autocamioanele, in vederea reducerii pana la anulare a poluarii cu praf;
- activitatile care produc mult praf vor fi reduse in perioadele cu vant puternic sau se va proceda la umectarea suprafetelor sau luarea altor masuri (ex: imprejmuire cu panouri, acoperirea solului decopertat si depozitat temporar, etc) in vederea reducerii dispersiei pulberilor in suspensie in atmosfera;
- respectarea stricta a tehnologiei de forare;
- sporirea atentiei in cazul manipularii pulberilor fine;
- nu se vor constitui niciun fel de alte surse de emisie de gaze poluante, in atmosfera – de exemplu foc deschis, alimentat de combustibili solizi/lichizi;
- se va realiza asigurarea sondei împotriva unor erupţii sau manifestări prin montarea la gura puţului a sistemelor de etanşare şi instalaţiilor de prevenire a erupţiilor corespunzătoare presiunilor estimate;
- intreaga activitate se va desfasura sub supravegherea atenta a coordonatorilor activitatii si sanctionarea drastica a oricaror abateri disciplinare de la normele, regulamentele si cerintele proiectului de forare si a celor conexe acestora.

Zgomot si vibratii

Principalele surse de zgomot si vibratii rezulta de la exploatarea instalatiei de foraj a utilajelor anexe, de la mijloacele de transport.

Din punct de vedere al amplasarii lor, sursele de zgomot pot fi clasificate in :

- surse de zgomot fixe ;
- surse de zgomot mobile.

Sursele fixe de zgomot şi vibraţii sunt reprezentate de instalaţia de foraj/probare strate si anexele acesteia (pompe, generatoare).

Sursele de zgomot şi vibraţii mobile sunt reprezentate de:

- vehiculele necesare transportului instalaţiei de foraj, transportului materialelor de construcţie, transportului materiilor prime, maşini de compactat, buldozere, incărcătoare pe şenile, macarale mobile, camioane, agregate cimentare necesare lucrărilor de amenajare pe parcursul etapei de mobilizare;
- vehicule care asigură aprovizionarea cu materiale necesare efectuării programului de construcţie al sondei şi probarea stratelor, autocisterne pentru asigurarea necesarului de apă potabilă şi tehnologică, maşini suplimentare ale contractorilor ce asigură service– ul pe durata lucrărilor de foraj şi probare strate;
- vehiculele necesare transportului instalaţiei de foraj de pe locaţie, vehiculele necesare transportului habelor, rezervoarelor, containerelor, ca urmare a demontării acestora şi vehiculele necesare transportului deşeurilor de construcţie pe durata lucrărilor de demobilizare.

IMPACTUL PROGNOZAT

Nivelul de zgomot

Limitele admise ale nivelului de zgomot sunt reglementate în principal prin:

- STAS 10009-88 : Acustica în construcţii ; Acustica urbană ; Limite admisibile ale nivelului de zgomot;
- Ordinului 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei;
- HG 493/2006 modificată cu HG 601/2007 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate referitoare la expunerea lucrărilor la riscurile generate de zgomot;
- HG 321/2008 republicată: privind evaluarea şi gestionarea zgomotului ambiental;
- Ordin 678/2006 pentru aprobarea Ghidului privind metodele interimare de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activităţile din zonele industriale, de traficul rutier, feroviar şi aerian din vecinătatea aeroporturilor;
- HG 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor, care transpune Directiva 2000/14/CE.
- Valorile admisibile ale nivelului de zgomot exterior pe străzi, măsurate la bordura trotuarului, este funcţie de categoria străzii (I – IV) şi este cuprins între 60 – 85 dB.

Conform HG 493/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, valorile de expunere la care se declanşează acţiunea angajatorului sunt:

- valori de expunere inferioare L_{EX}, 8 h = 80 dB, $p_{vârf}$ = 112 Pa;
- valori de expunere superioare L_{EX},8 h = 85 dB, $p_{vârf}$ = 140 Pa;
- valori limită de expunere L_{EX}, 8 h = 87 dB, $p_{vârf}$ = 200 Pa.

unde:

- L_{Ex} – nivel de expunere zilnică la zgomot;
- $p_{vârf}$ - presiune acustică de vârf.

In condiţiile în care nivelul de expunere săptămânal depăşeşte valoarea limită de expunere 87 dB (conform HG 493/2006) angajatorul va asigura:

- mijloace individuale de protecţie auditivă;
- mijloace tehnice pentru reducerea zgomotului;
- organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei şi
- intensităţii expunerii şi stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul
- programului de lucru.

Din analiza surselor de zgomot care concura la realizarea obiectivului propus se constata ca in zona fronturilor de lucru, a rezultat un nivel de zgomot cuprins intre 93 - 105 dB in conditii normale de functionare.

Pe baza datelor privind puterile acustice ale utilajelor si mijloacelor de transport, se estimeaza ca in conditii normale de functionare nivelul mediu de zgomot fata de cel mai apropiat receptor (201 m - asezari umane) este de circa 48 dB, incadrandu-se valorii admisibile de zgomot de 55 dB, conform Ordinului 119/2014. Toate echipamentele utilizate pentru executia lucrarilor sunt din dotarea firmei constructoare, cu care beneficiarul va incheia contract.

Tinand cont de faptul ca in vecinatatea amplasamentului nu sunt zone locuite, ci la o distanta de circa 201 m, zgomotele produse nu constituie amenintari la starea de sanatate a comunitatii existente.

In faza de exploatare a sondei singura sursa potentiala de zgomot o constituie motorul electric al pompei de extractie care emite zgomot sub nivelul impus prin reglementari nationale.

Nivelul de vibratii

Cauzele aparitiei vibratiilor sunt constituite, in primul rand de principiul de functionare al utilajului: miscarea alternative care se produce in pompe, compresoare, motoare cu ardere interna, conduce la aparitia unor forte periodice care produc vibratii.

Fortele periodice pot fi partial inlaturate printr-o perfecta echilibrare a maselor (realizata la constructia utilajului), sau prin folosirea unor aliaje usoare la confectionarea elementelor in miscare; o anulare complete a fortelor periodice este greu de realizat, motiv pentru care , in vederea diminuarii efectului se construiesc fundatii antivibratoare.

O categorie deosebita de utilaje ce produc vibratii o constituie acele dispositive care prin constructe sunt facute sa lucreze cu vibratii (site vibratorii, ciocane pneumatic, ciocane de forja, pentru acestea construirea fundatiilor antivibratorii este o cerinta absolute obiectiva).

O atentie deosebita trebuie sa se acorde echilibrarii dinamice a axelor cardanice inca de la montarea instalatiei de foraj. O echilibrare dinamica corecta atat a motorului, cat si a axului cardanic, ofera posibilitati importante de reducere a nivelului de zgomot in instalatie si in special pe podul de lucru.

Limitarea marimii vibratiilor unui utilaj este determinate de urmatorii factori: efectul asupra omului, asupra uzurii premature a unor elementi ai masinii, efectul asupra cladirilor sau constructiilor, precum si asupra procesului tehnologic; toate acestea concur la necesitatea confectionarii unor fundatii antivibratoare.

In mod curent se accepta ca fundatia joaca rolul principal impotriva vibratiilor; aceasta presupune transmiterea de la fundatie la teren a unei forte mai mica decat forta perturbatoare, o parte din aceasta fiind preluata de fundatie sau elementul elastic, sau de ambele.

Sensibilitatea umana la vibratii este cea mai acuta la frecvente cu valorile intre 8 Hz pana la 80 Hz.

In privinţa vibraţiilor se consideră că acestea au un impact nesemnificativ asupra personalului, situându-se în limitele admise.

Impactul prognozat asupra zgomotului si vibratiilor este caracterizat astfel:

- Negativ, redus, pe termen scurt;
- Local ca arie de manifestare;
- Efecte reversibile.

Măsuri de diminuare a impactului

- in timpul efectuarii lucrarilor se vor respecta normele de producere a zgomotului prin poluare fonica, se vor folosi utilaje performante din acest punct de vedere, vor circula cu viteza redusa (circa 5m/h) si fara a produce vibratii;

- instalatia de foraj si utilajele componente vor fi dotate cu elemente de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor;
- toate utilajele si autovehiculele care produc zgomot si/sau vibratii vor fi performante din acest punct de vedere si se vor incadra in limitele de protectie prevazute de normative;
- organizarea muncii, minimizarea expunerii la zgomot peste orele normale de lucru; pentru lucratori, planificarea activitatilor generatoare de zgomote ridicate, astfel incat sa se evite o suprapunere a acestora – respectarea graficelor de lucru;
- toate sursele exterioare de zgomot vor respecta prevederile legislaţiei în vigoare (HG 1756 din 06.12.2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor);
- se recomandă ca activităţile ce se desfăşoară pentru realizarea obiectivului analizat să se încadreze în valorile limita ale Ordinului 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei.

Pentru protectia persoanelor care se gasesc in apropierea unor echipamente cu nivel ridicat de zgomot se pot realiza:

- carcasari de echipamente;
- dotarea personalului de deservire a instalatiei de foraj cu casti antifoane;
- folosirea manusilor sau palmarelor pentru prinderea comenzilor vibrante, zgomotoase.

Măsuri de diminuare a impactului generat de vibraţii

In privinta vibratiilor, consideram ca acestea au un impact nesemnificativ asupra personalului si a populatiei aflata la circa 201 m de sonda, situandu-se in limite admise. Se recomanda totusi o planificare activitatilor generatoare de zgomote ridicate, astfel incat sa se evite o suprapunere a acestora.

Se recomandă ca activităţile ce se desfăşoară pentru realizarea obiectivului analizat să se încadreze în:

- STAS SR 12025/1-94, unde sunt specificate efectele vibraţiilor produse de traficul rutier asupra clădirilor sau părţilor de clădiri;
- STAS 12025/-94 stabileşte metodele de măsurare a parametrilor vibraţiilor aferenţi produse de traficul rutier, propagate prin străzi şi care afectează clădiri sau părţi de clădiri.

Utilajele folosite să respecte instrucţiunile prevăzute în cartea tehnică. Se recomandă să nu fie folosite un număr prea mare de utilaje în acelaşi timp, în acelaşi punct de lucru.

SOLUL

Din punct de vedere litostratigrafic, perimetrul cercetat este alcatuit din depozite cuaternare alcatuite in special din pietrisuri si bolovanisuri care suporta o patura relativ groasa de argile prafoase sau argile groase.

Pe teritoriul judetului Arges, exista o varietate de soluri incepand de la solurile pajistilor alpine pana la solurile slab dezvoltate si de lunca. In nordul judetului, o larga raspandire o au solurile montane (soluri brun acide, soluri brunepodzolice, regosoluri, rendzine). La etajul padurilor de rasinoase si de amestec gasim soluri brun acide montane cu diferite grade de podzolire si soluri podzolice montane. Pe dealurile piemontane si subcarpatice ale Argesului s-au dezvoltat solurile silvestre podzolice brune si brune-galbui, iar pe podisurile piemontane Cotmeana si Candesti se gasesc soluri podzolice pseudogeice si brune-galbui cu aciditate ridicata. In partea sudica a judetului, inclusiv in zona de campie, se gasesc soluri pseudogleizate, iar in lungul vailor apar soluri brun-roscate podzolice care sunt specifice unui climat mai cald.

Tipuri de sol

Soluri silvestre brune si brune galbui cu grad variat de podzolizare. Tipurile de soluri brune de pasune sunt suficient de bogate pentru vegetatia forestiera reprezentata de paduri de gorun si de fag in amestec cu alte specii. Pe aceste soluri, acolo unde lipsesc padurile, se pot amplasa cu bune rezultate, plantatii de pomi fructiferi, fanete si chiar unele plante de cultura: cartof, trifoi, porumb. Pe podurile teraselor superioare, solurile brune de pasune sunt afectate de procese de podzolidare in conditiile unui exces temporar de apa datorita drenajului insuficient si texturii argiloase.

Soluri silvestre podzolice pseudogleice in special in lunci. In lunca Argesului solurile sunt de categoria clasei a III-a – fertilitate mijlocie si a IV-a – fertilitate slaba – pe platforma Cotmenei. Pe Platforma Cotmenei puternic fragmentata de vai si dealuri, acolo unde in general drenajul este defectuos, se creeaza panze temporare de apa freatica, care provoaca un exces de apa dupa precipitatiile mai abundente si care influenteaza negativ si in mod substantial directia de evolutie a solurilor si proprietatile fizico-chimice ale acestora. Aici intalnim soluri sarace in substante nutritive de baza pentru plante, de culoare deschisa din cauza ploilor care le spala in special toamna si primavara, aceasta spalare fiind foarte intensa, incat lipsa humusului a dus la desfacerea argilei in partile lui componente.

Solurile slab dezvoltate si de lunca, alaturi de solurile erodate si regosolurile se intalnesc in lungul vailor ce brazdeaza interfluviile piemontane si au aceasta structura din cauza fragmentarii reliefului, precum si intensitatii proceselor de denudare a versantilor, care a dus la spalarea si la eroziunea acestor soluri pe pantele versantilor.

Pe solurile din lunca se pot cultiva porumb, grau, cartof, legume sau plante de furaj ca lucerna, trifoi, sfecla si plante leguminoase dintre cele mai variate, predominand varza, cartoful, sfecla, ardeiul, tomatele, ceapa la care se pot obtine productii mari sau foarte mari. In zona de deal predomina pomii fructiferi (pruni, meri, peri, gutui). Pe platouri se poate cultiva graul. De asemenea sunt intalnite si ierburi perene cu valoare nutritiva ridicata.

Condiţii chimice în sol, poluarea existentă

La data observaţiilor privind cercetările geotehnice (noiembrie 2021) şi locaţia sondei nu au fost identificate calitativ suprafeţe poluate.

Vulnerabilitatea solurilor

Pentru realizarea proiectului, pe amplasamentul propus s-au efectuat cercetări geotehnice, care au costat în recunoaşterea geotehnică a terenului şi a zonei adiacente, precum şi efectuarea forajelor geotehnice necesare pentru:

- precizarea condiţiilor geomorfologice din zona în care se situează terenul pe care va fi amenajat careul instalaţiei de foraj;
- evaluarea stabilităţii generale şi locale a terenului;
- precizarea constituţiei litologice a terenului respectiv şi prelevarea de probe în
- vederea determinării parametrilor fizico-mecanici ai pământurilor din componenţa terenului de fundare;
- semnalarea unor categorii speciale de teren (terenuri cu umflări şi contracţii mari, pământuri foarte compresibile, terenuri cu un conţinut mare de materii organice etc.) sau procese geologice-dinamice (eroziuni, abrupturi, sufozii, crovuri, deplasări de teren, zone de sedimentaţie eoliană intensă etc.), care ar putea influenţa stabilitatea terenului şi siguranţa obiectivului proiectat;
- eventuale soluţii de îmbunătăţire a terenului;
- evalurea presiunii convenţionale de bază;
- stabilirea situaţiei apei subterane în vederea adoptării măsurilor privind protejarea obiectivului proiectat împotriva infiltraţiilor acesteia şi a ascensiunii capilare, precum şi pentru prevenirea antrenării hidrodinamice;
- încadrarea terenului de fundare în categoria geotehnică corespunzătoare.

Din punct de vedere morfologic terenul pe care se va amplasa sonda 1401 Vata este plan, fără denivelări şi nu prezintă aspecte de instabilitate, eroziuni sau alte fenomene geologicedinamice.

Tipuri de culturi în zona amplasamentului

In vecinătatea amplasamentului sondei 1401 Vata sunt terenuri avand categoria de folosinţă arabil.

Surse de poluare a solului

- deversari necontrolate de fluid de foraj, care pot aparea numai in unele situatii accidentale;
- aparitia unor fisuri pe traseul conductei de refulare a fluidului de foraj, pompa - incarcator;
- neetanseitati ale unor zone de racord;
- fisurarea furtunului vibrator, care face legatura intre incarcator si capul hidraulic (cu insertii metalice) datorita imbatranirii materialului sau a manevrarii bruste;
- fisurarea furtunului vibrator, care face legatura cu pompa si manifoldul pompei, datorita imbatranirii materialului;
- neetanseitati in zona gurilor de evacuare si curatire a habelor (la manlocuri);
- depasirea capacitatii de inmagazinare a bazinului de 6 m^3, avand ca rezultat deversarea apelor reziduale, care prin infiltrare in sol pot ajunge in apele freatice;
- pierderi accidentale de carburanti si uleiuri pe sol, provenite de la mijloacele de transport si utilajele necesare desfasurarii lucrarilor;
- depozitarea necorespunzătoare a soluţiilor folosite la tratarea fluidului de foraj.

În condiţii de funcţionare normală nu există posibilitatea poluării solului. Aceste surse posibile de poluare pot apărea doar în cazuri accidentale.

Poluanţii potenţiali pentru factorul de mediu sol

- detritusul, rezultat din activitatea de foraj;
- fluidul de foraj;
- materialele si chimicalele, care totusi nu pot lua contact cu factorii de mediu decat in locul de manipulare;
- combustibil;
- apele meteorice si de spalare, care antreneaza impuritati si substante poluante si care se pot infiltra in sol;
- titei.

Prognozarea impactului

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

Lucrarile de constructie a sondei, pot induce temporar modificari structurale in profilul de sol.

Utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor produc un impact fizic (mecanic) asupra solului prin tasarea şi compactarea acestuia.

Activitatea de foraj a sondei va implica manipularea unui numar redus de posibile substante poluante pentru sol reprezentate de carburanti si lubrifianti,fluid de foraj folositi pentru utilaje si instalatie de foraj. Materialele necesare constructiei sondei vor fi produse finite, care vor fi aprovizionate ca atare, fiind doar asamblate pe santier. In aceste conditii, se considera ca impactul potential indus solului va fi nesemnificativ.

Un potential impact poate fi generat asupra calitatii solului in situatia producerii unor scurgeri de carburanti sau lubrifianti ca urmare a unor defectiuni a utilajelor/echipamentelor utilizate si doar in cazul deteriorarii masurilor si conditiilor de protectie-prevenire considerate in proiect.

Strada Vidra, No. 31, sector 6, Bucuresti – Romania,
Telephone: (+40) 220 40 02/Fax (+40) 220 40 02
www.topoexim.ro

La executarea lucrarilor se utilizeaza fluid de foraj - rezulta detritus, ape reziduale si deseuri specifice. Aceste deseuri reprezinta un potential pericol de poluare a solului datorita substantelor pe care le contin. Poluantii care pot afecta calitatea solului sunt: hidrocarburile din produsele petroliere, unele saruri - cloruri, sulfati, substante tensioactive.

In timpul forajului se pot ivi accidente ce pot avea impact asupra mediului, dupa cum urmeaza:

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

Toate aceste situatii descrise mai sus pot conduce la eruptii ce reprezinta evenimente in activitatea de foraj prin pierderi materiale si prin poluarea mediului.

Impactul ecologic al unei eruptii libere se manifesta prin deversarea in mediul ambiant a unor cantitati importante de hidrocarburi sau ape reziduale; in unele situatii cand stratul ce a generat avaria dispune de gaze libere, se produc incendii, datorita aprinderii gazelor de suprafata.

Toate deversarile si emisiile de produsi rezultati in urma eruptiilor libere necontrolabile conduc la poluarea subsolului.

In urma deplasarii frontului de poluant in subsol, acesta din urma ramane saturat cu poluantul respectiv. Deplasarea poluantului se poate continua pana la epuizarea masei de poluant prin saturarea unei zone corespunzatoare de subsol sau pana la atingerea pinzei freatice in care se produce dizolvarea sau cu care se face antrenarea fizica a poluantului.

In cazul in care poluarea solului se realizeaza la o anumita adancime (0,5-1,5 m), prin spargerea unei conducte prin care se pompeaza un produs petrolier lichid, deplasarea acestuia prin subsol se produce pe directia verticala in ambele sensuri cat si in directiile laterale.

Se face precizarea ca riscul de aparitie al unei eruptii este extrem de scazut deoarece sonda urmeaza a fi forata intr-o zona explorata si exploatata anterior, pentru care exista suficiente informatii referitoare la litologia straturilor traversate precum si a stratului productiv.

De asemenea, operatiile de interventie si de reparatie vor implica lucrari, care vor determina, pentru perioade scurte de timp, modificarea configuratiei solului, in amplasament.

De asemenea, pot exista si situatii de poluari accidentale care pot fi provocate de activitati diverse.

Depasirea capacitatii de inmagazinare a beciului sondei, avand ca rezultat deversarea apelor reziduale, poate determina poluarea solului, implicit a subsolului si apelor subterane.

Pierderi accidentale de carburanti si uleiuri pe sol, provenite de la mijloacele de transport si utilajele necesare desfasurarii operatiilor de interventie si de reparatie la sonda.

Efectuarea diferitelor operatii tehnologice in afara careului sondei.

Impactul potential prognozat asupra solului poate fi caracterizat astfel:

- Negativ, redus, pe termen scurt;
- Efect limitat (restrans) ca arie de manifestare;
- Efecte reversibile.

Măsuri de diminuare a impactului asupra solului

Strada Vidra, No. 31, sector 6, Bucuresti – Romania,
Telephone: (+40) 220 40 02/Fax (+40) 220 40 02
www.topoexim.ro

Perioada de amenajare teren

Sant betonat pentru colectare ape reziduale in lungime de 30 m si cu dimensiunile 1,10 m x 0,3 m x 0,3 m.

şi transporta apele reziduale la o habă de depozitare.

Bazinul colector de ape pluviale şi reziduale consta dintr-o habă metalică cu capacitatea de 6 mc ce se va îngropa şi proteja cu capac metalic.

Amplasarea unei habe metalice montata semiingropat pentru depozitarea detritusului colectat de la sitele vibratoare. Haba metalică va avea capacitatea de 40 mc .

Toate substanţele folosite la condiţionarea fluidului, se depozitează ambalate în baraca de chimicale, manevrarea acestora în cantităţi mici efectuâdu-se de personal specializat (laboranţi) dotat cu echipament de protecţie corespunzător (mănuşi, ochelari de protecţie, şorţuri şi cizme de cauciuc).

Rezervorul de motorină pentru alimentarea instalatiei de foraj va fi verificat după montare în vederea eliminării scurgerilor accidentale. Acesta ca masura de protectie a mediului este dotat cu o cuva de retentie.

Perioada de foraj / probe de producţie

Pentru a se evita sau diminua impactul ecologic al activităţii de foraj s-a prevăzut:

- utilizarea unui sistem închis şi sigur – fără posibilităţi de infiltrare sau deversări – protejat împotriva accidentelor pentru circuitul de suprafaţă al fluidului de foraj, pentru apele reziduale şi detritus;
- utilizarea instalaţiei de floculare;
- procesarea fluidului de foraj rezidual în cadrul centrifugei de mare viteză pentru diminuarea fluidelor de diluţie prin reutilizarea apei rezultate;
- urmărirea permanentă a calităţilor reologice ale fluidului de foraj;
- înlocuirea constituenţilor şi aditivilor, inclusiv a lubrifianţilor şi inhibitorilor de coroziune, având toxicitate ridicată cu alţii, mai puţin toxici;
- folosirea ca aditivi pentru noroaie, a polimerilor biodegradabili;
- testarea noroaielor de foraj, periodic şi la terminarea sondei.

Perioada de demobilizare a instalaţie de foraj / probe de producţie

Pentru diminuarea impactului asupra solului, la finalul lucrărilor de foraj şi probare strate au fost prevăzute lucrări de demobilizare şi reconstrucţie ecologică.

După demontarea şi transportul la altă locaţie sau la depozit a instalaţiei de foraj, de probare strate şi anexele acesteia, se vor ţine cont de următoarele măsuri de protecţie:

- curăţarea şanţului de depunerile reziduale şi transportul acestora în bazinul colector de 6 mc;
- desfacerea dalelor din şantul colector şi transportul lor fie la un alt loc de utilizare (careu probe producţie) fie la depozit.
- golirea bazinului colector de depunerile acumulate şi transportul acestora la baza de lucru.
- demontarea bazinului şi transportul lui la depozit sau la un alt loc de utilizare.
- astuparea excavaţiei şi compactarea suprafeţei acesteia.
- demontarea habei de detritus şi transportul acesteia, fie la un alt loc de utilizare fie la depozit.
- astuparea excavaţiei şi compactarea suprafeţei acesteia.

Lucrările specifice de reconstrucţie ecologică a solului in momentul in care se va face redarea, sunt:

- scarificarea mecanică a suprafeţei (suprafaţa scarificată reprezintă diferenţa dintre suprafaţa nivelată a careului instalaţiei de foraj şi a următoarelor suprafeţe: suprafaţă habă detritus, suprafaţă

habă colectare ape reziduale, drum interior şi platforma tehnologică demontată, careu exploatare şi sant);
- strângerea, încărcarea şi transportul patului de balast, nisip, piatra sparta folosit la amenajarea careului;
- nivelarea suprafeţei;
- arătură mecanică, discuirea şi administrarea de îngrăşăminte chimice şi naturale şi efectuarea de analize agropedologice de teren conform Ordin 184/1997.

In condiţiile respectării etapelor de execuţie a proiectului, a respectării disciplinei tehnologice în timpul operaţiilor de foraj şi probare strate, exploatare sonda si a programului lucrărilor de refacere a mediului prevăzute în proiect, impactul asupra solului va fi redus.

GEOLOGIA SUBSOLULUI

Din punct de vedere geologic perimetrul cercetat face parte din Afanfosa, unitate geostructurala precarpatica in alcatuirea acreia se disting 2 elemente structurale specifice: unul inferior, cutat constituind soclul si altul superior, cuvertura..

Fundamentul cristalin al Platformei Moesice se afunda progresiv cu cat inaintam catre nord si suporta formatiuni sedimentare care sunt din ce in ce mai noi spre sud si sud-est. Aceste depozite sedimentare trec de la dispunerea monoclinala din zona Platformei Moesice la o structura cutata in Avantfosa, structura mascata insa de depozitele pliocene, dispuse orizontal.

Formatiunile geologice ce pot fi intalnite la zi in acest sector sunt reprezentate de formatiuni de varsta Pleistocen inferior si Holocen superior.

Pleistocen inferior - acest prim etaj al Cuaternarului este alcatuit din 2 orizonturi: unul inferior psamo-pelitic, alcatuit din argile in alternanta cu pachete groase de nisipuri ce contin lentile de pietrisuri marunte, si altul superior, psamo-psefitic consituit exclusiv din nisipuri grosiere, pietrisuri si bolovanisuri. Aceste doua orizonturi intra in alcatuirea "Stratelor de Candesti" si sunt considerate de varsta Villafranchiana.

Holocen superior - acumularile aluvionare ale terasei joase a raurilor, sunt alcatuite din pietrisuri si nisipuri. Grosimea acestor depozite variaza intre 5 - 8 m. Peste acumularile aluvionare ale terasei inferioare se dispun depozite nisipoase si argiloase de tip loessoid, cu concretiuni de calcar.

Pentru identificarea litologiei terenului pe perimetrul cercetat au fost executate 3 foraje geotehnice, pana la adancimea maxima de 6,00 m, pe perimetrul propus pentru careul viitoarei sonde. Forajele au fost executate cu instalatia mecanica tip AMS Sampling cu diametrul 80 mm.

Forajul F1 a fost executat pe coordonatele – X = 482302.4453 Y = 365960.220 in sistem de coordonate Stereo'70.

0.00 – 0.20 m = umplutura din pamant argilos cu pietris;
0.20 – 2.00 m = argila galbena, cu concretiuni calcaroase si rar pietris mic, plastic vartoasa;
2.00 – 3.20 m = argila prafoasa nisipoasa, cafeniu galbuie, cu concretiuni calcaroase si oxizi de fier si mangan si rar pietris mic, plastic vartoasa;
3.20 – 6.00 m = nisip mic-mediu, galben cafeniu, cu oxizi de fier si mangan.

La data cercetarilor (noiembrie 2021), in forajul geotehnic F1 nu au fost intalnite infiltratii de ape subterane.

Forajul F2 a fost executat pe coordonatele – X = 482410.3715 Y = 365989.7749 in sistem de coordonate Stereo'70.

0.00 – 0.30 m = sol vegetal;
0.30 – 2.30 m = argila, galbena, cu concretiuni calcaroase si rar pietris mic, plastic vartoasa;
2.30 – 3.50 m = argila nisipoasa, cafeniu galbuie, cu concretiuni calcaroase si oxizi de fier si mangan si rar pietris mic, plastic vartoasa.
3.50 – 3.80 m = nisip fin, slab argilos, cu oxizi de fier si mangan;
3.80 – 6.00 m = nisip mic-mediu, galben cafeniu, cu oxizi de fier si mangan.

La data cercetarilor (noiembrie 2021), in forajul F2 nu au fost interceptate infiltratii de apa pana la adancimea de 6.00 m.

Forajul F3 a fost executat pe coordonatele – X = 482316.4662 Y = 365930.3611 in sistem de coordonate Stereo'70.
0.00 – 0.20 m = umplutura din balast;
0.20 – 0.60 m = umplutura din pamant argilos cu pietris;
0.60 – 3.10 m = argila, galbena, cu concretiuni calcaroase si rar pietris mic, plastic vartoasa;
3.10 – 4.00 m = argila nisipoasa, galbuie, cu oxizi de fier si mangan, plastic vartoasa;
4.00 – 6.00 m = nisip mic-mediu, galben cafeniu, cu oxizi de fier si mangan.

La data cercetarilor (noiembrie 2021), in forajul F3 nu au fost interceptate infiltratii de ape subterane.

Concluzii studiu geotehnic

Platforma necesara saparii sondei 1401 Vata urmeaza a se amplasa pe perimetrul administrativ al localitatii Mosoaia, jud. Arges. Locatia cercetata este situata pe un teren relativ plan.
La data cercetarilor (noiembrie 2021) perimetrul propus pentru amplasarea sondei 1401 Vata nu era afectat de alunecari, eroziuni sau alte fenomene geologice care sa puna in pericol stabilitatea amplasamentului.
Din punct de vedere litologic, in forajele geotehnice executate s-au interceptat pana la adancimea de cca 2.00 – 3.10 m argile care trec progresiv in argile prafoase nisipoase si argile nisipoase, galbui, cu concretiuni calcaroase, cu oxizi de fier si mangan si rar pietris mic, in stare plastic vartoasa.
Sub aceasta adancime materialul interceptat in foraje devine din ce in ce mai nisipos, nisip mic-mediu, galben cafeniu, cu oxizi de fier si mangan.

Pe baza rezultatelor obtinute in laboratorul geotehnic calitatea ca material pentru terasasamente a pamanturilor de sub stratul de sol vegetal este rea, tip 4d conform STAS 2914-84 (Lucrari de drumuri-Terasamente. Conditii tehnice generale de calitate).

Conform STAS 1709/2-90, pamanturile interceptate sub stratul de sol vegetal, sunt de tipul P5, foarte sensibile la fenomenul de inghet-dezghet si la variatiile de umiditate.

Structura tectonică şi activitatea seismică

Conform codului de proiectare seismică indicativ P100-1/2013, pentru zona studiata se vor considera următorii parametri:

- valoarea de vârf a acceleraţiei terenului pentru proiectare (pentru cutremure având intervalul mediu de recurenţă *IMR* = 225 ani): ***ag*** = 0,25 g;
- perioada de control (colţ) a spectrului de răspuns: ***Tc*** = 1,0 s.

Impactul prognozat asupra componentelor subterane

In cazul unei exploatari normale, fara aparitia unor fenomene de eruptii, deversari accidentale, nu vor exista surse dirijate de poluare a subsolului.

In timpul forajului, se pot ivi accidente ce pot avea impact asupra mediului, dupa cum urmeaza:

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

Toate aceste situatii descrise mai sus pot conduce la eruptii ce reprezinta evenimente in activitatea de foraj prin pierderi materiale si prin poluarea mediului.

Impactul ecologic al unei eruptii libere se manifesta prin deversarea in mediul ambiant a unor cantitati importante de hidrocarburi sau ape reziduale; in unele situatii cand stratul ce a generat avaria dispune de gaze libere, se produc incendii, datorita aprinderii gazelor de suprafata.

Toate deversarile si emisiile de produsi rezultati in urma eruptiilor libere necontrolabile conduc la poluarea subsolului.

In urma deplasarii frontului de poluant in subsol, acesta din urma ramane saturat cu poluantul respectiv. Deplasarea poluantului se poate continua pana la epuizarea masei de poluant prin saturarea unei zone corespunzatoare de subsol sau pana la atingerea pinzei freatice in care se produce dizolvarea sau cu care se face antrenarea fizica a poluantului.

In cazul in care poluarea solului se realizeaza la o anumita adancime (0,5-1,5 m), prin spargerea unei conducte prin care se pompeaza un produs petrolier lichid, deplasarea acestuia prin subsol se produce pe directia verticala in ambele sensuri cat si in directiile laterale.

Se face precizarea ca riscul de aparitie al unei eruptii este extrem de scazut deoarece sonda urmeaza a fi forata intr-o zona explorata si exploatata anterior, pentru care exista suficiente informatii referitoare la litologia straturilor traversate precum si a stratului productiv.

Impactul potential prognozat asupra subsolului poate fi caracterizat astfel:

- Negativ, redus, pe termen scurt;
- Efect limitat (restrans) ca arie de manifestare;
- Efecte reversibile.

Măsuri de diminuare a impactului

- lucrările de terasamente se vor executa astfel încât fazele procesului tehnologic să se succeadă fără decalaje între diferitele faze de lucru, care ar putea duce la înmuierea pământului din corpul drumului de către apele meteorice;
- pe timp friguros nu se admite ca lucrările de terasamente să fie întrerupte în faze intermediare ale procesului tehnologic şi executarea terasamentelor cu pământ îngheţat;
- în timpul executării terasamentelor, executantul este obligat să ia măsuri pentru scurgerea naturală a apelor, iar la întreruperea lucrărilor suprafaţa terasamentelor să asigure scurgerea apelor spre exterior, evitându-se colectarea lor în depresiunile de pe platformă;
- nu se va trece la executarea sistemului rutier înainte ca patul acestuia să atingă gradul de compactare şi se va menţiona în procese-verbale de lucrări;
- întrucât stabilitatea instalaţiei de foraj depinde în special de stabilitatea şi capacitatea de rezistenţă a terenului pe care se amplasează sonda, lucrările de umplutură se vor executa cu maximum de acurateţe.

În perioada de construcţie se va face instructajul prealabil tuturor celor care acţionează în zona de lucru, insistându-se în special asupra următoarelor prevederi:

- manevrarea corectă a utilajelor de construcţii şi instruirea muncitorilor ce lucrează în raza de activitate a utilajelor (macarale, maşini de săpat, de împrăştiat, de compactat, etc.);
- un instructaj special trebuie făcut celor care acţionează în raza utilajelor acţionate termic;
- în cazul în care nu s-au prevăzut toate lucrările de sprijinire necesare, ele se vor executa în baza comenzilor suplimentare avizate în prealabil de proiectant.

Biodiverisitatea

Biotopul specific amplasamentului este representat de terenuri cu folosinta – drum si curti constructii.

Vegetaţia va fi afectată îndeosebi în zona careului, datorită decopertării solului.

Fauna zonală şi aşa relativ slab reprezentată va fi afectată în limite normale, datorită zgomotelor, vibraţiilor şi iluminatului pe timp de noapte.

În cazul deversărilor accidentale de ape sărate sau a altor produşi toxici, acestea pot avea efect defavorabil local asupra vegetaţiei şi mai ales a faunei.

Răspândirea materialelor, substanţelor şi/sau produşilor de sondă, ca detritus, noroi, substanţe solide, este redusă şi limitată la cazuri accidentale şi numai în careul sondei.

Impactul negativ produs asupra vegetaţiei şi faunei este semnificativ, numai în zona careului.

În mod accidental, impactul poate prezenta o intensitate relativ mare şi în spaţiul limitrof, însă acest lucru este foarte puţin probabil.

Arii protejate, parcuri naturale

Referitor la pozitia amplasamentului sondei fata de arii naturale protejate, cea mai apropiata arie protejata fata de amplasamentul sondei este situata la 13.15 Km.

In concluzie conform Ordinul Ministrului Mediului si Dezvoltarii Durabile nr. 1964/13.12.2007, privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000, in Romania, in apropierea amplasamentului sondei nu exista monumente ale naturii, parcuri nationale si rezervatii naturale.

Impactul asupra faunei si florei

In perioada de executie a investitiei, vegetatia va fi afectata exclusiv in zona de lucru, deorece pe aceasta vegetatia va fi eliminata in totalitate, dar se va reface dupa perioada de vegetatie, dupa reabilitarea suprafetelor afectate.

Activitatea de foraj se desfasoara numai in incinta amplasamentului aprobat, neafectand zonele limitrofe, impactul produs asupra vegetatiei si faunei terestre si acvatice este nesemnificativ.

Prezenta faunei, in vecinatatea amplasamentului este reprezentata de iepuri, soareci de camp si pasari, nefiind afectata de prezenta obiectivului de investitie.

Activitatea de exploatare se va desfasura numai in incinta amplasamentului aprobat, neafectand zonele limitrofe, din aceasta cauza impactul produs asupra vegetatiei si faunei terestre si acvatice este nesemnificativ.

Exploatarea sondei nu modifica populatia de plante sau compozitia speciilor, nu are ca efect distrugerea sau alterarea habitatelor speciilor de plante, nu altereaza speciile si populatiile de pasari, mamifere, pesti, amfibii, reptile protejate sau nu.

Investitia nu afecteaza nici rutele de migrare ale pasarilor.

Impactul potential prognozat asupra faunei si florei din zona poate fi caracterizat astfel:

- Negativ, redus, pe termen scurt;
- Efect limitat (restrans) ca arie de manifestare;
- Efecte reversibile.

Masuri de diminuare a impactului

Asezarea tuturor obiectelor care sunt necesare organizarii de santier si a echipamentelor necesare executarii forajului, numai in interiorul amplasamentului aprobat pentru aceasta activitate.

Personalul si utilajele nu trebuie si nici nu va interactiona cu vegetatia si fauna din vecinatate sub niciun motiv.

Nu se va permite deversarea lichidelor sau depozitarea de materiale in afara amplasamentului aprobat.

Se va evita, de catre personal, hranirea cu alimente, sau lasarea hranei personalului la liberul acces al pasarilor sau a altor animale.

Se va interzice, intregului personal, sa arunce resturile de mancare in vecinatatea sau pe teritoriul amplasamentului, astfel incat acestea sa ajunga accesibile faunei salbatice.

Limitarea transporturilor la traseele aprobate din zona de servitute a proiectului.

Controlarea si limitarea vitezei vehiculelor pe drumurile publice si de acces.

Depozitarea pamantului rezultat din sapaturi/excavatii exclusiv in imediata vecinatate a zonelor de lucru sau pe platforma amenajata a careului de foraj.

Construirea graduala a componentelor proiectului pentru evitarea lasarii de gropi deschise si colonizarea acestora.

Imprejmuirea careului de foraj in vederea limitarii accesului animalelor salbatice.

Asigurarea intretinerii echipamentelor si utilajelor, pentru reducerea nivelului de zgomot produs de acestea.

Interzicerea stationarii vehiculelor cu motorul pornit pentru a reduce zgomotul si emisiile poluante.

Se va evita producerea excesiva de vibratii si zgomot care sa provoace afectarea faunei potentiale aflate in vecinatate.

Elaborarea si implementarea unor proceduri de interventie in caz de deversari accidentale si asigurarea de kituri corespunzatoare pentru interventie.

Intreaga activitate se va desfasura sub supravegherea atenta a coordonatorilor activitatii si sanctionarea drastica a oricaror abateri disciplinare de la normele, regulamentele si cerintele proiectului si de executie a lucrarilor de forare si a celor conexe acestora.

PEISAJUL

Informaţii despre peisaj

Peisajul din zona amplasamentului este specific zonelor agricole fiind reprezentat de terenuri cu terenuri arabile si pasuni, in zona aflandu-se in functiune si alte sonde de exploatare titei.

Conform proiectului, suprafaţa necesară realizarii proiectului este de 12619 mp.

La terminarea lucrărilor amplasamentul va fi degajat de materiale şi deşeuri.

Impactul asupra peisajului si mediului vizual

Impactul asupra peisajului este generat temporar de schimbarea folosintei terenului pe perioada executarii lucrarilor de constructie a sondei.

Lucrările prevăzute în proiect nu vor fragmenta biotopul (nefiind împiedicată migrarea sau mişcarea faunei din zonă).

Nu există zone naturale protejate (rezervaţii, parcuri naturale, zone tampon etc.) sau zone naturale folosite în scop recreativ sau zone de interes turistic.

Măsuri de diminuare a impactului

Toate masurile prevazute in proiect, ce se vor aplica in practica privind buna functionare a instalatiilor, sunt menite sa protejeze si componentele peisajului.

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu au fost prevăzute zone în scop recreativ.

Impactul potential prognozat asupra peisajului poate fi caracterizat astfel:

- Negativ, redus, pe termen scurt;
- Efect limitat (restrans) ca arie de manifestare;
- Efecte reversibile.

MEDIUL SOCIAL ŞI ECONOMIC

Sonda, prin amplasamentul sau, nu afecteaza in nici un fel asezarile umane.

Terenul ocupat de careul sondei se gaseste in extravilanul comunei Mosoaia, judetul Arges, terenul apartine unor proprietari particulari cu care OMV petrom a incheiat contract de inchiriere, avand categoria de folosinta arabil ce va fi scos temporar din circuitul agricol .

Lucrarile de foraj la sonda 1401 Vata se vor face esalonat astfel ca nu putem vorbi despre un impact cumulativ, iar activitatile generatoare de zgomote ridicate vor fi planificate, astfel incat sa se evite o suprapunere a acestora si in timpul forajului sa nu se produca un impact cumulativ.

Avand in vedere ca distanta la care se afla amplasamentul circa 201 m, este mai mare decat cea minima necesara impusa (50 m) se poate considera ca securitatea asezarilor umane este asigurata.

Infiintarea unui santier in zona va oferi noi locuri de munca, in perioada de constructie. Aparitia acestor locuri de munca se va repercuta asupra nivelului de trai prin `cresterea veniturilor si scaderea somajului (**impact pozitiv temporar**). De asemenea, santierul nu va afecta activitatile agricole din zona.

In aceste conditii amplasarea sondei pe un teren avand categoria de folosinta arabil nu genereaza un posibil impact social asupra populatiei.

Existenta in zona exploatarilor petroliere a sondei de foraj si extractie va conduce la cresterea potentialului socio - economic al zonei si asigurarea unor noi rezerve energetice economiei romanesti, dar nu va modifica structura activitatii traditionale si nici nu va creea asezari umane noi, prin atragerea de forta de munca in zona.

Desfasurarea normala a procesului de foraj nu conduce la poluarea semnificativa a mediului. Se estimeaza ca impactul produs asupra asezarilor umane sau a obiectivelor industriale din zona adiacenta, precum si a starii de sanatate a populatiei este nesemnificativ.

Impactul potential

Aspectele de mediu pot fi generate de traficul greu pentru transportul instalatiilor de foraj si a anexelor si aprovizionarea cu materiale si zgomotul produs de activitatea desfasurata. In perioada amplasarii santierului de foraj cat si pe durata de executie a obiectivului, circulatia in zona se va intensifica. În perioada de construcţie muncitorii care vor realiza lucrările sunt angajaţi de către firma constructoare şi vor fi special instruiţi pentru desfăşurarea lucrărilor şi dotaţi cu echipamente de protecţie.

Activităţile cu potenţial impact asupra lucrătorilor pot fi:

- instalarea, punerea în funcţiune, exploatarea şi întreţinerea utilajelor mecanice şi electrice;
- operaţii de forare;
- manipularea substanţelor periculoase;
- exploatare instalaţii cu grad ridicat de pericol (incendii);
- colectarea şi recuperarea deşeurilor;
- emisii de gaze şi zgomot determinate de traficul utilajelor din cadrul şantierului.

Debitele masice ale poluanţilor emişi de motoarele utilajelor sunt sub valorile concentraţiilor impuse de legislaţia ce stabileşte calitatea factorului de mediu aer.

Având în vedere cele menţionate mai sus precum şi modul de funcţionare intermitentă a autovehiculelor şi perioada limitată de timp, impactul asupra personalului este nesemnificativ.

În cazul obiectivului analizat suntem în prezenţa zgomotelor normale, ce se produc în cadrul unui şantier. Zgomotul produs de utilaje va fi în jur de 80 dB.

Având în vedere distanţa faţă de aşezările umane zgomotele produse pe perioada de foraj şi probarea stratelor nu constituie ameninţări la starea de sănătate a comunităţii existente.

În condiţiile respectării normelor de sănătate şi securitate în muncă aplicabile sectorului de foraj, normelor de apărare împotriva incendiilor şi normelor de protecţie a mediului, impactul asupra populaţiei potenţial vulnerabile este minim şi se desfăşoară pe timp limitat, pe durata fazelor de realizare a proiectului.

Raza de influenta a particulelor de praf antrenate de autovehiculele de pe caile de acces, ca si zgomotele si vibratiile produse de instalatie este limitata.

Impactul potential, indeosebi asupra bunurilor materiale, in cazuri accidentale are oprobabilitate redusa de aparitie, datorita masurilor de protectie, de prevenire si a masurilor tehnico – tehnologice, avute in vedere in faza de proiectare.

Impactul potential prognozat asupra mediul social şi economic din zona poate fi caracterizat astfel:

- Negativ, redus, pe termen scurt;
- Efect limitat (restrans) ca arie de manifestare;
- Efecte reversibile.

Obligaţiile titularului

Pentru realizarea proiectului beneficiarul va informa şi consulta populaţia interesată de dimensiunea şi impactul realizării lucrărilor aferente de explorare – deschidere titei.

Informarea, consultarea şi facilitarea publică contribuie la îmbunătăţirea calităţii proiectului şi previn eventualele pierderi sau întârzieri ale proiectului şi aduc beneficii, cum ar fi:

- informarea părţilor interesate relevante şi furnizarea unei platforme pentru discuţii deschise asupra aspectelor locale legate de proiect ;
- oferirea posibilităţilor de a face comentarii la opţiunile proiectului şi garanţia că niciun aspect major legat de proiect nu va fi trecut cu vederea de către proiectant ;
- reducerea eventualelor conflicte printr-un proces de comunicare / consultare deschis şi transparent ;
- facilitarea abordează problemele ridicate de comunitate şi ajută la includerea particularităţilor locale în elaborarea proiectului.

La analiza proiectului se va ţine cont de:

- relevanţa pentru comunitate; relevanţa socială;
- relevanţa pentru mediu;
- relevanţa legală şi vor fi oferite explicaţii ale măsurilor colaterale întreprinse pentru a atenua problemele sociale şi de mediu.

Cetăţeanul are dreptul de a fi informat cu privire la riscurile la care este supus în cadrul comunităţii şi la măsurile care trebuie luate pentru prevenirea şi gestionarea situaţiilor de urgenţă.

Comportamentul preventiv cuprinde totalitatea acţiunilor pe care cetăţeanul le realizează pentru a preîntâmpina producerea de evenimente negative ce pot genera pierderi.

Acţiunile ce pot fi întreprinse la nivelul cetăţenilor sunt:

- informarea generală şi permanentă/periodică şi a concetăţenilor asupra riscurilor specifice care le pot afecta viaţa şi proprietatea;
- formarea comportamentului preventiv, dezvoltarea culturii de securitate şi eliminarea / reducerea neglijenţelor de conduită;
- dezvoltarea spiritului civic şi de solidaritate în comunitatea locală;

- adoptarea de măsuri proprii pentru reducerea riscurilor asupra familiei, bunurilor, locuinţei şi anexelor gospodăreşti, cu respectarea cadrului legal privind construirea.

Beneficiarul va respecta condiţiile impuse de legislaţia în vigoare privind dezbaterea publică a proiectului.

Având în vedere poziţia sondei faţă de localităţi (201 m) se poate aprecia că realizarea proiectului nu va avea impact asupra zonei locuite pe durata lucrarilor de amenajare teren si forare sonda.

Masuri de diminuare a impactului

Amplasamentul sondei este situat la distanta de receptorii protejati (locuinte). Aspectele de mediu pot fi generate de traficul greu pentru transportul instalatiilor 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 :

- lucrarile de foraj la sonda 1401 Vata se vor face esalonat astfel ca nu putem vorbi despre un impact cumulativ, iar activitatile generatoare de zgomote ridicate vor fi planificate, astfel incat sa se evite o suprapunere a acestora si in timpul forajului sa nu se produca un impact cumulativ;
- locurile de muncă trebuie menţinute curate, iar substanţele sau depunerile periculoase trebuie îndepărtate ori ţinute sub supraveghere pentru a nu pune în pericol securitatea şi sănătatea lucrătorilor;
- lucrătorii trebuie să beneficieze de informare, instruire şi pregătire necesare pentru asigurarea securităţii şi protecţia sănătăţii lor;
- pentru fiecare loc de muncă vor fi elaborate instrucţiuni scrise care să cuprindă reguli ce trebuie respectate în scopul asigurării securităţii şi sănătăţii lucrătorilor şi al siguranţei utilajelor;
- utilajele şi instalaţiile mecanice vor fi prevăzute cu protecţie adecvate şi sisteme de securitate în caz de avarii;
- lucrătorii vor fi dotaţi cu echipamente de protecţie corespunzătoare;
- înregistrarea şi măsurarea concentraţiilor de gaze, montarea de dispozitive de
- alarmă automate, sisteme de decuplare automată a instalaţiilor electrice şi sisteme de oprire automată a motoarelor cu ardere internă;
- locurile de muncă trebuie să fie amenajate astfel încât lucrătorii să fie protejaţi
- împotriva influenţelor atmosferice, să nu fie expuşi la niveluri sonore nocive, nici la influenţe exterioare nocive, în caz de pericol, să poată părăsi rapid locul de muncă;
- locurile de muncă vor fi prevăzute cu dispozitive adecvate pentru prevenirea
- declanşării şi propagării incendiilor;
- respectarea distanţelor de siguranţă între instalaţiile din şantierele de lucru;
- să se ţină evidenţa strictă a substanţelor şi preparatelor chimice periculoase inclusiv a recipientelor şi ambalajelor;
- organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei şi
- intensităţii expunerii şi stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru;
- datorita amplasarii locatiei la circa 201 m de zona locuita, desfasurarea lucrarilor de foraj nu poate afecta bunurile materiale si starea de sanatate a populatiei.

Avand in vedere ca distanta la care se afla sonda (circa 201 m) este mai mare decat cea minima necesara impusa (50 m) si ca in procesul de foraj nu se degaja substante microbiene sau radioactive se considera ca securitatea asezarilor umane este asigurata.

Impactul asupra populatiei si sanatatii umane

Impactul asupra populatiei si sanatatii umane este nesemnificativ, lucrarile de constructii montaj se desfasoara la o distanta de circa 201 m fata de prima casa.

Prin respectarea masurilor de sanatate si securitate in munca de catre personalul care executa lucrarile, se reduce la minim posibilitatea aparitiei unor accidente tehnice sau umane.

- ***natura impactului***

In urma analizei realizate pentru stabilirea impactului asupra componentelor de mediu se poate aprecia ca nu exista efecte permanente, lucrarile desfasurate vor avea un efect temporar redus si reversibil asupra factorilor de mediu.

Efectele negative produse ca urmare a realizarii proiectului asupra calitatii mediului se pot produce doar in cazuri accidentale.

Efectele pozitive determinate de realizarea proiectului sunt reprezentate de completarea gabaritului de sonde forate pe aceeasi structura, care va duce la o exploatare de maxima productivitate, a resursei naturale de titei, disponibila in zacamant si cu minimul de extensie, asupra ecosistemului inconjurator.

Impactul potential prognozat pentru realizarea proiectului poate fi caracterizat astfel:

- Negativ, redus, pe termen scurt;
- Efect limitat (restrans) ca arie de manifestare;
- Efecte reversibile.

- extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate):

Impactul asupra componentelor de mediu va fi local, exclusiv pe perioada de realizare a proiectului.

Realizarea proiectului nu va avea impact negativ asupra habitatelor din zona analizata in conditiile respectarii masurilor prevazute in memoriu.

- magnitudinea si complexitatea impactului:

- probabilitatea impactului:

Proiectul analizat face parte din procesul de explorare/exploatare a zacamintelor de hidrocarburi. Din analiza impactului asupra fiecarei componente de mediu se poate aprecia ca realizarea proiectului prezinta un impact redus din punct de vedere al poluarii mediului ambiant.

Realizarea lucrarilor de suprafata pentru forajul si echiparea sondei 1401 Vata, se vor desfasura cu respectarea normelor specifice impuse, utilajele vor fi omologate, verificate si autorizate sa execute lucrarile propuse, iar mediul nu va fi afectat.

- durata, frecventa si reversibilitatea impactului:

Realizarea lucrarilor pentru forajul sondei 1401 Vata, vor fi temporare de circa 69 zile. Impactul asupra componentelor de mediu va fi local, exclusiv pe perioada de realizare a proiectului.

Consideram ca impactul cel mai pronuntat se va manifesta asupra biotopului de pe amplasament, care va fi ocupat de careul sondei pe o perioada de circa 10-20 ani, durata de functionare a sondei , in cazul in care se va dovedi productiva.

In functie de cantitatea de hidrocarburi cantonata la nivelul stratelor colectoare si a modalitatilor de exploatare, sonda se poate abandona din productie, conform Ordinului nr. 8 din 12 ianuarie 2011 pentru aprobarea Instructiunilor tehnice privind avizarea operatiunilor petroliere de conservare, abandonare si, respectiv, de ridicare a abandonarii/conservarii sondelor de petrol, emis de Agentia Nationala pentru Resurse Minerale.

Inainte de retrocedarea terenului, catre proprietari, se vor efectua urmatoarele operatiuni, in vederea aducerii amplasamentului la starea pe care acesta a avut-o, anterior existentei sondei:

- scarificare;
- doua araturi adanci pe directii perpendiculare;

- raspandirea uniforma a stratului de sol vegetal;
- discuire;
- fertilizare cu ingrasaminte naturale.

Inainte ca terenul dezafectat si ecologizat sa fie predat proprietarilor sunt executate determinari realizate de catre OSPA, in vederea stabilirii calitatii solului rezultat. Autoritatea abilitata – OSPA, in acest domeniu -, trebuie sa certifice calitatea solului rezultat, in raport cu zona in care, amplasamentul sondei, se afla situat.

Impactul cumulativ

Amplasamentul sondei 1401 Vata se afla pe structura Vata.

Impactul generat de sonda 1401 Vata, din zona amplasamentului, este nesemnificativ, in zona neexistand semne de afectare a factorilor de mediu, astfel ca impactul cumulativ al sondei 1401 Vata cu sondele din jur, este nesemnificativ.

Pentru evitarea unor posibile depasiri limitele admisibile care pot afecta mediul, la sonde se iau masuri de protectia mediului pentru fiecare factor de mediu in parte, masuri pentru prevenirea poluarii accidentale, masuri in cazul unei poluari accidentale. Pentru a verifica calitatea factorilor de mediu, beneficiarul monitorizeaza realizarea si exploatarea proiectului.

Riscurile de mediu sunt mentinute la un nivel scazut datorita strategiei de restructurare si modernizare a SC OMV PETROM SA ASSET VALAHIA, incluzand si implementarea unor tehnologii care sa asigure protectia mediului, in conformitate cu legislatia in vigoare, diminuarea consumurilor energetice, a pierderilor tehnologice si a necesarului de personal, in scopul maririi rentabilitatii, precum si realizarea unor conditii mai bune de munca pentru personalul societatii.

In concluzie noul obiectiv nu va produce impact nici direct, nici indirect si nici cumulativ asupra celorlalte activitati existente in zona – inclusiv extractia de titei - si va respecta toate obiectivele privitoare la protectia mediului (apa, aer, sol, subsol, sanatate publica, biodiversitate etc).

- masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului:

Respectarea tuturor normelor metodologice specifice la realizarea lucrarilor de suprafata pentru forajul si echiparea sondei 1401 Vata - sonda *exploatare* hidrocarburi, conduc la evitarea impactului negativ asupra mediului.

- natura transfrontiera a impactului:

Nu este cazul.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului:

- dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, inclusiv pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea in vedere ca implementarea proiectului sa nu influenteze negativ calitatea aerului in zona.

Monitorizarea mediului in perioada de foraj si echipare sonda 1401 Vata

Pe perioada prevazuta pentru realizarea lucrarilor foraj si echipare, monitorizarea mediului are la baza respectarea programului de control pe faze de executie, precum si depozitarea corespunzatoare a stratului de sol vegetal.

In aceasta etapa este foarte important sa se respecte locatiile prevezuta pentru depozitarea deseurilor rezultate.

Toate operatiile se executa cu masuri stricte de control, cu respectarea normelor in vigoare si a conditiilor tehnico — economice.

Realizarea proiectului este monitorizata de beneficiar, pentru a verifica modul de respectare a parametrilor constructivi si functionali si a reglementarilor privind protectia mediului.

Monitorizarea mediului se realizeaza prin:

- efectuarea analizelor agrochimice asupra solului inainte si dupa efectuarea lucrarilor de foraj si a probelor de productie, in vederea refacerii amplasamentului si redarii in circuitul initial, in cazul in care sonda este neproductiva, sau efectuarea analizelor agrochimice asupra solului inainte si dupa ce sonda se va abandona din productie, peste 10- 20 ani, daca este productiva, conform Ordinului nr. 8 din 12 ianuarie 2011 pentru aprobarea Instructiunilor tehnice privind avizarea operatiunilor petroliere de conservare, abandonare si, respectiv, de ridicare a abandonarii/conservarii sondelor de petrol, emis de Agentia Nationala pentru Resurse Minerale.
  Se vor efectua analize agrochimice inainte de realizarea proiectului pe suprafata pe care se va amplasa sonda si analize analize agrochimice dupa efectuarea lucrarilor de foraj si a probelor de productie, daca sonda este neproductiva, sau dupa ce sonda se va anabonda din productie peste 10 – 20 ani, daca este productiva, in vederea refacerii amplasamentului si redarii terenului in circuitul initial.
  In mod normal, probele de sol vor fi prelevate de la doua adancimi diferite (reprezentand adancimile situate la 5 cm si, respectiv, 30 cm de suprafata solului). urmarirea respectarii planului privind gestionarea deseurilor pe etape: colectare, depozitare, evacuare;
- urmarirea realizarii transportului de deseuri la locurile stabilite. Transportul se va executa cu mijloace auto adecvate, pentru a se elimina posibilitatea deverserii deseurilor pe timpul transportului. Documentele care vor insoti transportul vor avea mentionate in principal: natura deseurilor, cantitatea, locul de eliminare. La intoarcerea din cursa, se va prezenta confirmarea ca deseul a fost transportat la locul stabilit;
- verificarea periodica a starii tehnice si a parametrilor de functionare a utilajelor si echipamentelor de executie a lucrarilor si asigurarea functionarii in permanenta a dotarilor cu rol de protectie a mediului;
- instruirea periodica a personalului in vederea respectarii prevederilor din acordul de mediu emis pentru acest obiectiv;
- informarea imediata a autoritatii teritoriale pentru protectia mediului cu privire la modificarile fata de acordul de mediu, sau orice incident care poate avea efecte negative asupra mediului inconjurator;
- personalul care desfasoare activitatea de construire a sondei este obligat sa cunoasca si sa respecte regulamentul de prevenire a eruptiilor. Acest regulament cuprinde un set complet de masuri concrete, pentru fiecare loc de munca si instalatie, necesare a fi luate pentru prevenirea sau interventia in caz de situatii deosebite;
- folosirea tipurilor de fluide recomandate in proiect si asigurarea in permanenta a caracteristicilor indicate;
- parametrii fluidului de foraj se vor adapta in functie de conditiile intalnite, se vor lua masuri de prelucrare continua a datelor obtinute, in scopul asigurarii unui fluid de foraj optim pentru traversarea formatiunilor geologice intalnite;
- automonitorizarea nivelurilor de zgomot la limita amplasamentului cu scopul aplicarii de masuri corective privitoare la poluarea sonora excesiva, odata /schimb si ori de cate ori este necesar. Datele se vor consemna in caietul de schimb;
- in timpul operatiilor de tubaj si cimentare se vor respecta masurile SSM specifice acestor operatii, cuprinse in normele departamentale de protectia muncii;

- instruirea corespunzatoare a personalului privitor la conditiile geologo-tehnice ale sondei si prevederile SSM, aparare impotriva incendiilor, indrumatorul tehnic, regulamentele pentru prevenirea eruptiilor, prevenirea si lichidarea accidentelor tehnice;
- desfasurarea operatiilor pe baza de programe intocmite si avizate cu asigurarea unei asistente corespunzatoare.

In timpul testelor de productie, se vor monitoriza permanent: tipul fluidelor obtinute, debit, volum produs si presiuni de suprafata.

Pe toata durata operatiilor de foraj, parametrii vor fi inregistrati permanent.

Personalul specializat va intocmi un "Raport zilnic" privind parametrii inregistrati si hidrocarburile detectate, iar la final va intocmi un "Raport final" care va include toate diagramele solicitate.

"Raportul zilnic" va include descrierea litologica a probelor, indicatiile de hidrocarburi din probe, rezultatele analizelor (fluorescenta, reactie benzen, acetone, etc) si valorile de continut in material carbonatic.

Pentru ca impactul asupra cadrului natural in zona din vecinatatea zonei sa fie minim constructorul are obligativitatea respectarii termenelor de executie si control pe faze de executie, in conformitate cu prevederile proiectului tehnic.

Programul de monitorizare

Factor / Aspect de mediu	Indicatori monitorizati	Frecventa	Responsabil
Etapa de realizare a proiectului			
Flora si fauna (Biodiversitatea)	• Modul in care se vor schimba caracteristicilor initiale ale biotopului specific zonei; • Modul de utilizare a suprafetelor de teren; • Modul de respectare a legislatiei in vigoare; • Modului de respectare a termenelor de executie si control pe faza de executie, in conformitate cu prevederile proiectului tehnic.	Pe durata etapei de executie	Beneficiarul
Apa	• Modul de implementare lucrarilor de protectia mediului – realizarea santului, motarea de habe pentru colectarea apelor reziduale, detritus, fluid rezidual, realizarea platformei de interventie dalata,tubarea si cimentaea garurii de sonda; • Modul de folosire a tipurilor de fluide de foraj recomandate in proiect si asigurarea in	Pe durata etapei de executie	Beneficiarul

	permanenta a caracteristicilor indicate; • Sisteme de colectare si cantitate de deseuri reciclata / valorificata / eliminatate.		
Solul	• Modul de utilizare a suprafetelor de teren; • Asigurarea colectarii si evacuarii apelor uzate, detrisului si a fluidului rezidual; • Modul de respectare a legislatiei in vigoare; • Modul de implementare privind masurile de protective; • Sisteme de colectare si cantitate de deseuri reciclata / valorificata / eliminatate. • In cazul unei poluari accidentale valorile indicatorilor de calitate a solului semnificativi prevazute in Ord. 756/1997.	Pe durata etapei de executie	Beneficiarul
Aerul	• Modul de utilizare a drumului de acces stabilit; • Starea tehnica a utilajelor folosite; • Modul de respectare a programului de intretinere periodica a carosabilului in vederea diminuarii emisiilor si pulberilor in suspensie care sunt generate de trafic;	Pe durata etapei de executie	Beneficiarul
Schimbari climatice	• Starea tehnica a utilajelor folosite	Pe durata etapei de executie	Beneficiarul
Populatia si sanatatea umana	• Modul in care este respectata distanta minima necesara impusa (50 m – conform Ordinului 196 din 10 octombrie 2006 privind Normele si prescriptiile tehnice actuale, specifice zonelor de protectie si zonelor de siguranta aferente Sistemului national de transport al titeiului, gazolinei,	Pe durata etapei de executie	Beneficiarul

	condensatului si etanului – Anexa 1) • Modul de asigurare a distantelor corespunzatoare ale proiectului de locuinte fata de sursele de zgomot si vibratii, precum si fata de emisiile si pulberile in suspensie care sunt generate de trafic; • Modul de dotare cu echipamente de protectie a lucratorilor; • Niveluri de zgomot in raport cu valorile limita.		
Peisajul	• Modul de utilizare a suprafetelor de teren ocupate de lucrari; • Modul in care se vor schimba caracteristicilor initiale ale peisajului specific zonei; • Modul de respectare a legislatiei in vigoare; • Modului de respectare a termenelor de executie si control pe faza de executie, in conformitate cu prevederile proiectului tehnic.	Pe durata etapei de executie	Beneficiarul
Etapa de functionare			
Flora si fauna (Biodiversitatea)	Nu este cazul	-	-
Apa	PH,cloruri,sulfati, total hidrocarburi,CCO-Cr, conductivitate, potential redox	Prelevare probe din forajul de montorizare ce se va fi amplasat aval de sonda, pe directia de curgere a apei subterane, va avea o adancime, estimata, de circa 10 - 20 m – monitorizarea se va face semestrial de catre un laborator acdreditat.	Beneficiarul
Solul	PH,cloruri,sulfati, total hidrocarburi, cadmiu, nichel, cupru.	Prelevare probe – 2 analize/an si lunar –	Beneficiarul

		de la producerea unui eveniment poluant.	
Aerul	Nu este cazul - Exploatarea titeiului, din zacamant, se face cu o pompa antrenata de un motor electric. In aceasta situatie se poate afirma ca impactul asupra aerului este nesemnificativ.	-	-
Schimbari climaticel	Nu este cazul - Exploatarea titeiului, din zacamant, se face cu o pompa antrenata de un motor electric. In aceasta situatie se poate afirma ca impactul asupra schimbarilor climatice este nesemnificativ.	-	-
Populatia si sanatatea umana	• Modul de respectare a legislatiei in vigoare; • Forajul de monitorizare apa; • Modul de de combatere a efectelor poluarii accidentale.	Pe durata etapei de functionare	Beneficiarul
Peisajul	Nu este cazul	-	-
Etapa de abandonare si redarea terenului in circuitul initial			
Flora si fauna (Biodiversitatea)	• Modul de redare a terenul la starea initiala de arabil; • Modul de respectare a legislatiei in vigoare; • Modului de respectare a termenelor de executie si control pe faza de abandonare si redare teren, in conformitate cu prevederile proiectului tehnic.	Pe durata perioadei de abandonare si redare a terenului in circuitul initial	Beneficiarul
Apa	PH,cloruri,sulfati, total hidrocarburi,CCO-Cr, conductivitate, potential redox	Prelevarea proba din forajul de montorizare ce se va fi amplasat aval de sonda, pe directia de curgere a apei subterane, va avea o adancime, estimata, de circa 10 - 20 m .	Beneficiarul
Solul	PH,cloruri,sulfati, total hidrocarburi, cadmiu, nichel, cupru.	Investigarea si evaluarea poluarii mediului geologic. Conform HG 1408/2007 privind modalitatile de	Beneficiarul

Strada Vidra, No. 31, sector 6, Bucuresti – Romania,
Telephone: (+40) 220 40 02/Fax (+40) 220 40 02
www.topoexim.ro

		investigare si evaluare a poluarii solului si subsolului, la incetarea activitatii cu impact asupra mediului geologic, la schimbarea activitatii sau a destinatiei terenului	
Aerul	• Modul de utilizare a drumului de acces stabilit; • Starea tehnica a utilajelor folosite; • Modul de respectare a programului de intretinere periodica a carosabilului in vederea diminuarii emisiilor si pulberilor in suspensie care sunt generate de trafic;	Pe durata perioadei de abandonare si redare a terenului in circuitul initial	Beneficiarul
Schimbari climaticel	• Starea tehnica a utilajelor folosite;	Pe durata perioadei de abandonare si redare a terenului in circuitul initial	Beneficiarul
Populatia si sanatatea umana	• Modul de asigurare a distantelor corespunzatoare ale proiectului de locuinte fata de sursele de zgomot si vibratii, precum si fata de emisiile si pulberile in suspensie care sunt generate de trafic; • Modul de dotare cu echipamente de protectie a lucratorilor; • Niveluri de zgomot in raport cu valorile limita.	Pe durata perioadei de abandonare si redare a terenului in circuitul initial	Beneficiarul
Peisajul	• Modul de redare a terenul la starea initiala de arabil; • Modul de respectare a legislatiei in vigoare; • Modului de respectare a termenelor de executie si control pe faza de abandonare si redare teren, in conformitate cu prevederile proiectului tehnic.	Pe durata perioadei de abandonare si redare a terenului in circuitul initial	Beneficiarul

IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare

(A) Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene:

In timpul executiei proiectului si in perioada de exploatare se vor respecta prevederile actelor normative care transpun Directiva-cadru apa, Directiva - cadru aer, Directiva - cadru a deseurilor. Directiva cadru apa (200/60/EC) a fost transpusa in legislatia nationala prin Legea 107/1996 modificata si completata ulterior. Aceasta directiva stabileste cadrul unui parteneriat intre partile interesate pentru protectia apelor interioare, a apelor de tranzitie, de coasta si a apelor subterane prin prevenirea poluarii la sursa si stabilirea unui mecanism unitar de control al surselor de poluare. In cadrul capitolului III au fost prezentate masurile ce se impun pentru protectia apelor. Directiva – cadru privind aerul 96/62/CEE (amendata de Regulamentul CE nr.1882/2003) a fost transpusa in legislatia nationala prin Legea 104/2011, Ordinul M.A.P.P.M. nr. 462/1993. Directiva cadru privind deseurile (2008/98/CE) este in curs de transpunere in legislatia nationala. Directiva cadru 1991/31/EC privind depozitarea deseurilor a fost transpusa prin HG 349/2005, Ordinul 1230/2005, Ordinul 775/2006, Directiva 94/62/EC a fost transpusa prin urmatoarele acte normative: Legea nr. 249/2015. Decizia nr. 2000/532/CE privind lista deseurilor periculoase a fost transpusa prin HG 856/2002 si Legea 211/2011. In vederea eliminarii impactului negativ al deseurilor asupra mediului si sanatatii umane in cadrul proiectului au fost prevazute masuri stricte cu privire la modul de gospodarire, depozitare, gestionare si transport a deseurilor rezultate din activitatile desfasurate. Prezentul proiect, prin solutiile de proiectare alese respecta reglementarile aplicabile in vigoare care transpun directivele Consiliului Uniunii Europene.

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

Planul de dezvoltare din care face parte prezentul proiect este prezentat in avizul emis de ANRM.

Acumularile de hidrocarburi de pe structura Vata au fost puse in evidenta in anul 1956.

In vederea cresterii factorului final de recuperare din zona vata, se propune a se sapa sonda de exploatare 1401 Vata, avand obiectiv principal de exploatare Sarmatianul.

X. Lucrari necesare organizarii de santier:

Pentru organizarea de santier se vor realiza:

- Executarea de lucrari de terasamente si suprastructura ce constau în excavari si umputuri pentru aducerea careului la cota « 0 » - cota stabilita pentru centrul sondei – respectiv beciul sondei; Amenajare acces utilaje de constructie si masini transport muncitori ;
- Amenajare de platforme balastate pentru organizarea spatiilor specifice lucrarilor de santier, amplasarea de baraci pentru personal si pentru depozitarea materialelor;
- Amenajare platforme balastate pentru parcarea utilajelor de constructie (buldozer, cilindru compactor, excavator, macara, convertizor de sudura, motocompresor, ciocan pneumatic, grapa cu disc, autocisterna si autobasculante) ;
- Amenajare grup sanitar ecologic pentru muncitori ;
- Amenajarea utilitatilor pentru organizarea de santier respectiv alimentare cu apa potabila , energie electrica;
- Aprovizionarea cu materiale si scule a instalatiei de foraj se va efectua în mod esalonat, functie de faza de lucru, la sonda neexistând stocuri de materiale;
- Betoanele se vor prelua de la statiile de preparare betoane specifice si autorizate;

- Miljloacele de transport vor fi asigurate astfel încât sa nu existe pierderi de material, autovehiculele folosite la constructii vor avea inspectia tehnica efectuata prin Statii de Inspectie Tehnica autorizate ;
- Toate vehiculele si echipamentele mecanice folosite vor fi prevazute cu amortizoare de zgomot iar echipamentele fixe vor fi pe cât posibil introduse in incinte izolate acustic;
- Depozitarea materialelor de constructie si a solului vegetal decopertat se va face în zone special amenajate;
- Deseurile reciclabile rezultate din activitatea de constructii-montaj se vor colecta prin grija executantului lucrarii, selectiv pe categorii si se vor valorifica prin societati autorizate în colectarea si valorificarea acestora;
- Deseurile menajere se vor colecta în europubela si se vor transporta la o rampa de deseuri autorizata.

XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile:

Beneficiarul arfe obligatia de a reface terenul afectat la starea pe care acesta a avut-o anterior executiei lucrarilor.

Daca sonda, in urma probelor de productie rezulta productiva, suprafata careului de foraj ramane aceeasi cu suprafata careului de exploatare, in cazul in care nu este productiva se va reda toata suprafata de teren in circuitul initial conform prevederilor legale in vigoare, un accent deosebit acordandu-se refacerii starii fizice a acestuia la conditiile initiale. In acest sens se va folosi si cantitatea de sol fertil decopertata in faza initiala.

In cazul in care sonda nu este productiva se va reda toata suprafata de teren in circuitul initial si se va executa urmatoarea succesiune de lucrari:

- scarificarea mecanica a terenului;
- strangerea, incarcarea si transportul patului de balast si nisip folosit la amenajarea careului ce a fost scarificat;
- imprastierea solului vegetal din depozit pe suprafata careului sondei;
- nivelarea suprafetei solului ce a fost acoperita cu sol vegetal (suprafata totala, mai putin suprafata necesara exploatarii sondei);
- aratura mecanica in doua sensuri, discuirea si administrarea de ingrasaminte chimice si prelevarea de probe de sol cu respectarea Ordinului Ordinului 184/1997 al MAPPM si analiza acestora in laboratoare specializate (OJSPA); 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.

In general durata de exploatare a unei sonde este de 10-20 ani în functie de cantitatea de hidrocarburi cantonata la nivelul stratelor colectoare si a metodalor de exploatare.

Totusi pot aparea diverse situatii în care o sonda se închide (trece în conservare pentru o perioada de timp sau se abandoneaza). Situatiile în care o sonda se abandoneaza sunt:

- epuizarea energiei de zacamânt, situatie în care cantitatea de hidrocarburi extrasa este mica, consumul de energie fiind mare iar sonda nu mai este eficienta din punct de vedere economic;
- cantitatea de apa de zacamânt este foarte mare în comparatie cu cantitatea de titei extrasa;

- situatii în care în urma retragerilor la stratele superioare, din punct de vedere geologic nu mai exista strate purtatoare de hidrocarburi;
- aparitia unor complicatii sau accidente în gaura de sonda (ramâneri de material tubular, aparitia nisipului din strat în sonda, etc.), situatii în care costul interventiilor este foarte mare sau chiar imposibil de executat operatii de interventie la sonda;
- coloane de exploatare defecte sau sparte;
- situatii în care sondele nu mai pot fi puse în productie pentru ca nu mai confera siguranta în exploatare datorita unor calamitati naturale.

In aceste situatiii, se va respecta programul de abandonare sonde din productie Ordinului nr. 8 din 12 ianuarie 2011 pentru aprobarea Instructiunilor tehnice privind avizarea operatiunilor petroliere de conservare, abandonare si, respectiv, de ridicare a abandonarii/conservarii sondei de petrol, emis de Agentia Nationala pentru Resurse Minerale, descris in capitolul 2.2., conform urmatorului program:

- executare dop de ciment de cca. 50 m deasupra formatiunii pentru care a fost exploatata sonda;
- executare dopuri de ciment din 200 în 200 m pe o lungime de cca. 50 m (pe cât posibil în dreptul stratelor impermeabile), cu umplerea gaurii de sonda cu fluid de foraj cu densitatea celui folosit în timpul forajului (daca este cazul);
- executare dop de ciment de cca. 50 -100 m în teren sub siul ultimei coloane tubate si de cca. 50 m în coloana;
- coloanele defecte se vor cimenta pe toata lungimea afectata, începând cu 50 m sub si terminând cu 50 m deasupra zonei afectate (daca este posibil);
- executare dop de ciment de cca. 50 m sub nivelul solului, taiere coloana la 2,50 m sub nivelul solului, sudare blinda metalica stantata cu numarul sondei.

Abandonarea sondelor se solicita la A.N.R.M. de catre titularul de acord petrolier si pe baza unui proiect tehnic de abandonare, aprobat si însusit de catre conducerea titularului de acord petrolier. Proiectul tehnic de abandonare va fi înaintat la A.N.R.M. (încadrat ca secret de serviciu), si va cuprinde urmatoarele:

- denumire sonda, caracter sonda, localizare, coordonate sonda, aviz de sapare, istoric sonda;
- adâncime obiectiv, perioada de sapare a sondei;
- constructie realizata;
- deviatie sonda;
- probe de productie efectuate si rezultatele obtinute, istoricul exploatarii;
- cumulativ extras-brut/net;
- cauzele si motivatia care au condus la oprirea productiei si abandonarea sondei;
- rezerva geologica ramasa;
- fragmente de harti structurale, sectiuni geologice, diagrafii geofizice.

Dupa primirea avizului de abandonare din partea A.N.R.M.-ului, la sonda se va executa programul de abandonere (închidere) conform proiectului tehnic.

În continuare se vor executa lucrari de redare a terenului afectat de careul si drumul de acces la sonda, dupa cum urmeaza:

- demontare instalatii tehnologice de la sonda;
- demontare linie electrica;
- dezafectare beci sonda;
- demontare platforme (dalate sau din balast) si transportul acestora pentru întretinerea drumurilor petroliere din zona, sau la baza de productie a constructorului;
- nivelare teren si astupare excavatii cu pamânt de umplutura si sol vegetal;
- aratura si discuire teren;
- executare de analize agropedologice de sol;

- redare teren în circuitul productiv si încheiere proces verbal de predare-primire între client si proprietar;

Totodata se vor executa lucrari de demontare a conductelor de aductiune de la sonda la parcul de separatoare, lucrari care constau în:

- sapatura pe culoarul conductei;
- demontare conducta;
- astupare excavatie;
- redare teren;

Dupa închiderea sondei în zona nu mai exista impact asupra mediului.

Inainte de retrocedarea terenului, catre proprietari, se vor efectua urmatoarele operatiuni, in vederea aducerii amplasamentului la starea pe care acesta a avut-o, anterior existentei sondei:

- scarificare;
- doua araturi adanci pe directii perpendiculare;
- raspandirea uniforma a stratului de sol vegetal;
- discuire;
- fertilizare cu ingrasaminte naturale.

Inainte ca terenul dezafectat si ecologizat sa fie predat proprietarilor sunt executate determinari realizate de catre OSPA, in vederea stabilirii calitatii solului rezultat. Autoritatea abilitata – OSPA, in acest domeniu -, trebuie sa certifice calitatea solului rezultat, in raport cu zona in care, amplasamentul sondei, se afla situat.

XII. ANEXE

- Piese scrise :

Certificat de Urbanism emis de Primaria Com. Albota
Studiu Hidrogeologic Expertizat INHGA

– Piese desenate :

Plan de incadrare in zona anexa la CU;
Plan de situatie pentru Certificatul de Urbanism;
Plan detalii circuit foraj;
Plan amplasare instalatie foraj;

ROMÂNIA
Judeţul ARGEŞ
Primăria Comunei Albota
[*autoritatea administraţiei publice emitente* *)]

Nr.1488 din 17.08.2022

CERTIFICAT DE URBANISM
Nr. 150 din 22.08.2022

În scopul: „LUCRARI SUPRAFATA FORAJ, FORAJ, ECHIPARE SONDA, LEA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDA 1401 VATA

Ca urmare a Cererii adresate de [1] **OMV PETROM SA**
cu domiciliul[2]/sediul în judeţul ---, municipiul/~~oraşul/comuna~~ **Bucuresti**, str. Coralilor nr. 22, „Petrom City" sector 1, prin Devizia Upstream, Unitatea de Afaceri Zone de Productie, Zona de productie Valahia cu sediul in Pitesti, bdul Republicii, nr. 160, jud. Arges, 09.10.2019, inregistrata la nr. 1488 din 05.08.2022 pentru imobilul teren şi/sau construcţii, situat în judeţul **Arges**, ~~municipiul/oraşul~~/comuna **ALBOTA**, sau identificat prin[3]:

Plan încadrare în zonă 1:5000,
Plan de situaţie 1:500,

în temeiul reglementărilor Documentaţiei de urbanism nr. ...../..... , faza **PUG**/~~PUZ/PUD~~, aprobată prin **Hotărârea Consiliului** ~~Judeţean~~/**Local al Comunei Albota nr. 21/ 01.03.2013**, în conformitate cu prevederile Legii nr.50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. **REGIMUL JURIDIC :**

Terenul pentru care se propune executarea lucrarilor descrise mai sus este in proprietatea paersoanelor particulare, dat in folosinta catre OMV PETROM SA conform contracte de inchiriere.

2. **REGIMUL ECONOMIC :**

Terenul este situat in extravilanul com. Albota si are o suprafata totala de 12619mp.

---
[1] Numele şi prenumele solicitantului.
[2] Adresa solicitantului.
[3] Date de identificare a imobilului teren şi/sau construcţii conform Cererii pentru emiterea Certificatului de urbanism

3. **REGIMUL TEHNIC :**

Lucrarile ce fac obiectul proiectului sunt amplasate in extravilanul localitatii Albota, judetul Arges.terenurile pe care se vor realiza lucrarile de constructie in suprafat de 12619mp apartin OMV PETROM, comuna ALbota, proprietari particulari.

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat/nu poate fi utilizat în scopul declarat[4] pentru/~~întrucât~~:

LUCRARI SUPRAFATA FORAJ, FORAJ, ECHIPARE SONDA, LEA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDA 1401 VATA

[4] Scopul emiterii certificatului de urbanism conform precizării solicitantului, formulată în cerere

Certificatul de urbanism nu ţine loc de autorizaţie de construire / desfiinţare şi nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcţii.

4. **OBLIGAŢII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM :**

În scopul elaborării documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii de construire/de desfiinţare solicitantul se va adresa autorităţii competente pentru protecţia mediului :

AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI ARGEŞ, Str. Egalităţii, nr. 50A

(autoritatea competentă pentru protecţia mediului, adresa)

(Denumirea şi adresa acesteia se personalizează prin grija autorităţii administraţiei publice emitente.)

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE şi prin Directiva Consiliului şi Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri şi programe în legătură cu mediul şi modificarea, cu privire la participarea publicului şi accesul la justiţie, a Directivei 85/337/CEE şi a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligaţia de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze şi să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiţiei publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfăşoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii la autoritatea administraţiei publice competente.

În vederea satisfacerii cerinţelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte mecanismul asigurării consultării publice, centraliz ării opţiunilor publicului ş i formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiţiei în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiţii:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligaţia de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecţ ia mediului în vederea evaluării iniţiale a investiţiei şi stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului şi/sau a procedurii de evaluare adecvată. În urma evaluării iniţ iale a notificării privind intenţia de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorităţii competente pentru protecţia mediului
În situaţia în care autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte efectuarea evaluării impactului asupra mediului şi/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligaţia de a notifica acest fapt autorit ăţii administraţiei publice competente cu privire la menţinerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii
În situaţia în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul renunţă la intenţia de realizare a investiţiei, acesta are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente.

5. **CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAŢIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINŢARE va fi însoţită de următoarele documente:**

a) certificatul de urbanism (copie);

b) dovada titlului asupra imobilului, teren şi/sau construcţii, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi şi extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată)

c) documentaţia tehnică D.T., după caz (2 exemplare originale):

▪ D.T.A.C. ▪ D.T.O.E. D.T.A.D.

d) avizele şi acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize şi acorduri privind utilităţile urbane şi infrastructura (copie):

alimentare cu apă	gaze naturale	Alte avize/acorduri TRANSGAZ CONPET
canalizare	telefonizare	
alimentare cu energie electrică	salubritate	
alimentare cu energie termică	transport urban	Aviz administrator drum

d.2) avize şi acorduri privind:

PSI Protecţia civilă Directia sanatate publica

d.3) avize/acorduri specifice ale administraţiei publice centrale şi/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie)

Contractele de inchiriere pentru suprafetele de teren necesare lucrarilor
PRIMETELECOM, TRANELECTRICA, STATUL MAJOR GENERAL
ANIF ARGES, OSPA ARGES, D.A.J. ARGES, A.B.A. ARGES VEDEA

d.4) studii de specialitate (1 exemplar original)

Ridicare TOPO vizata OCPI Verificator proiect Expertiză tehnică

f) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie)

d) .....

e) .....

f) .....

.....

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de **12** luni de la data emiterii.

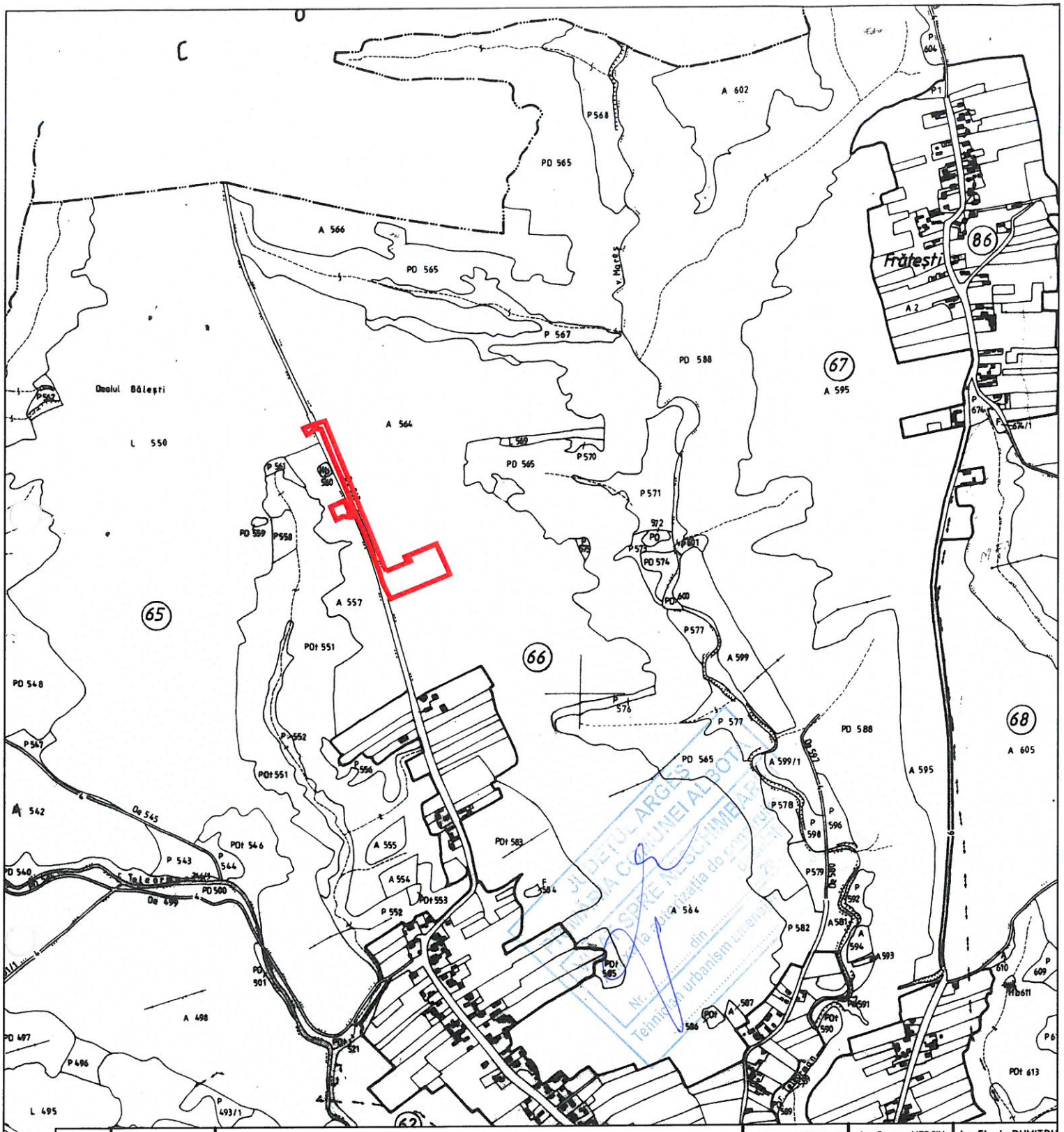
PRIMARUL COMUNEI ALBOTA ***)
Ion DUMITRU
(funcţia, numele, prenumele şi semnătura)

L.S.

Secretar general / ~~Secretar~~,
Elena RARASCHIVA
(numele, prenumele şi semnătura)

~~Arhitect şef~~ ****)
Responsabil de urbanism
DUMITRESCU IOANA SORINA
(numele, prenumele şi semnătura)

Achitat taxa de : 17+123lei.cu chitanat nr. 3420 din 22.08.2024
Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/~~prin poştă~~ la data de .....



REV.	DATE	DESCRIPTION OF CHANGES	PREPARED	CHECKED	APPROVED
1	03.08.2022	Issued for approval	ing.George DUMITRU	ing.George MERCIU	ing.Florin DUMITRU

S.C. OMV PETROM S.A.
Member of OMV Group
ROMANIA

S.C. CORNEL&CORNEL TOPOEXIM S.R.L.
Bucuresti,
Strada VIDRA, nr.31,
sector 6, ROMANIA
Cod unic: 6174812

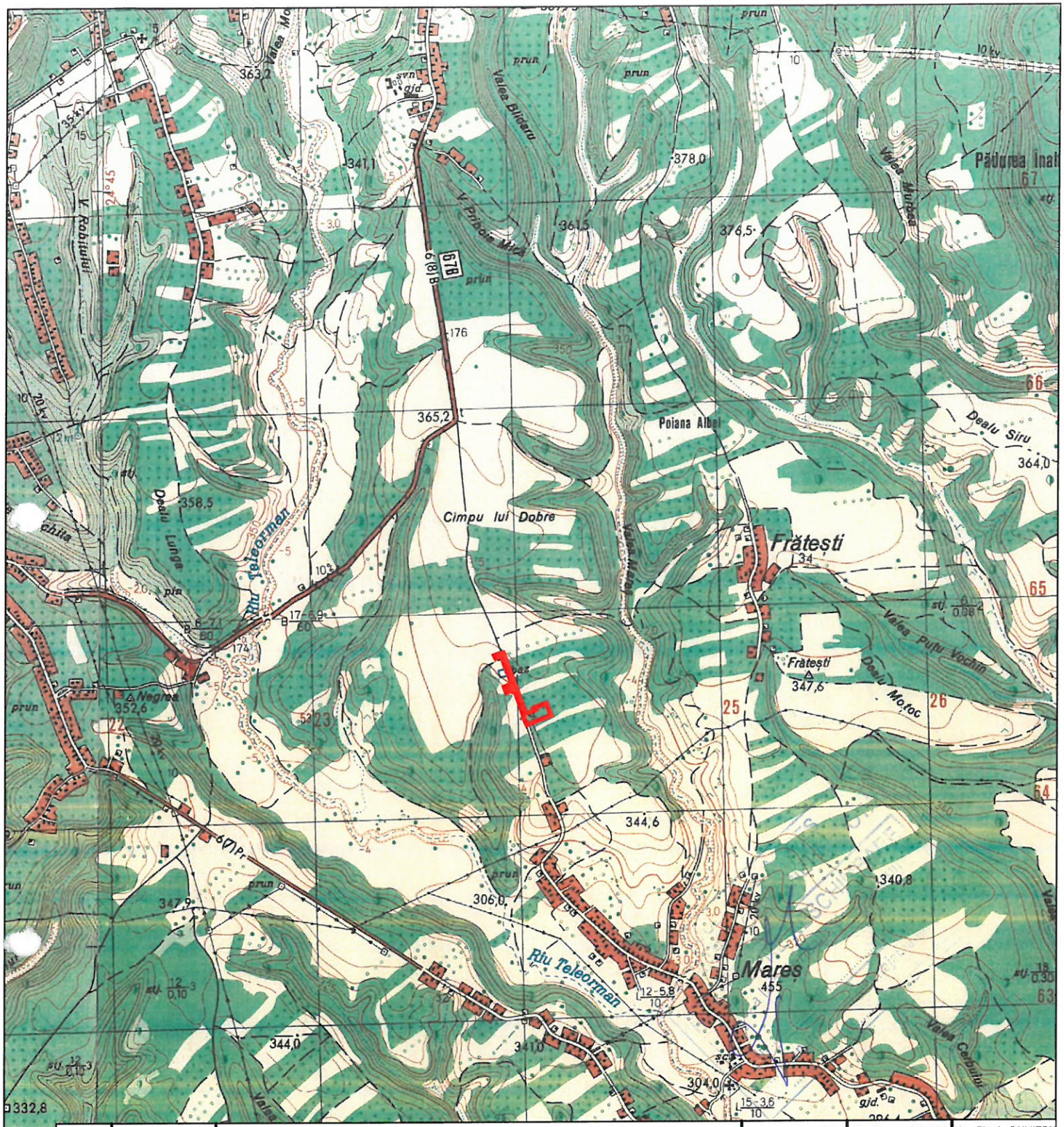
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

PROJECT NO.	DRAWING NO.	REV.
	Numar desen arhiva Topoexim UO-55/2018	01

PLANT:	17	18	19	20	21	22	23
-	PLANT CODE:					F	
	-					A0	

PROJECT TITLE:	Obtinere drept de acces, obtinere CU obtinere permise - Autorizatie de Construire
REGION/OPERATING AREA:	ZONA DE PRODUCTIE VALAHIA

SCALE:	PLAN DE INCADRARE IN ZONA NECESAR LA OBTINEREA CERTIFICATULUI DE URBANISM/AVIZE SOLICITATE PRIN CU PENTRU PROIECTUL :	SHEET OF
1 : 10000	Lucrari suprafata foraj, foraj, echipare sonda, LEA si conducta amestec Sonda 1401 Vata Comuna ALBOTA, Extravilan, Tarla 66, Parcela 654, Tarla 65 Parcelele 550+557 , judetul Arges	1/1



1	03.08.2022	Issued for approval	ing.George DUMITRU	ing.George MERCIU	ing.Florin DUMITRU
REV.	DATE	DESCRIPTION OF CHANGES	PREPARED	CHECKED	APPROVED

S.C. OMV PETROM S.A.
Member of OMV Group
ROMANIA

S.C. CORNEL&CORNEL TOPOEXIM S.R.L.
Bucuresti,
Strada VIDRA, nr.31,
sector 6, ROMANIA
Cod unic: 6174812

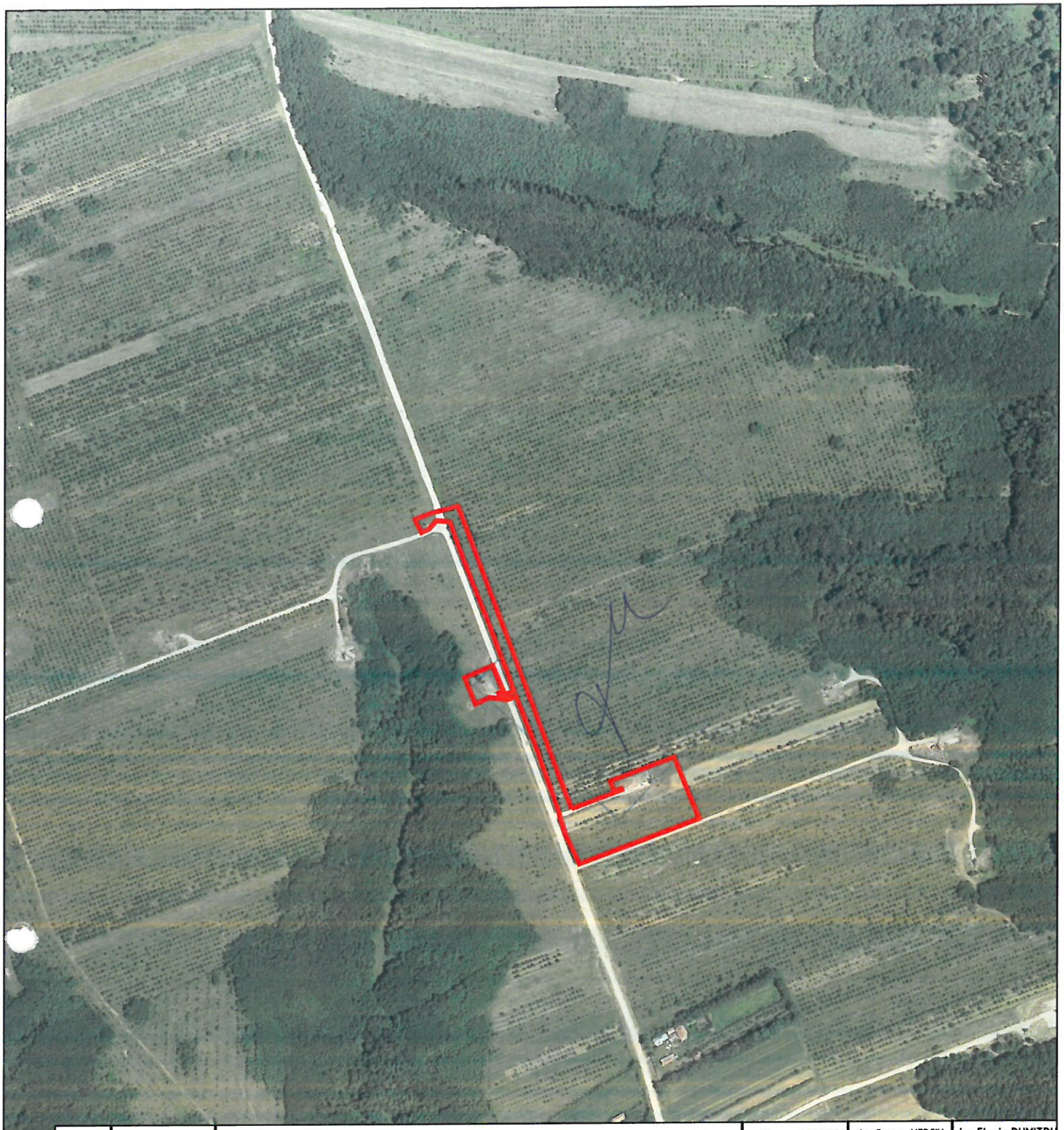
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

PROJECT NO.	DRAWING NO.	REV.
	Numar desen arhiva Topoexim UO-55/2018	01

PROJECT TITLE:	Obtinere drept de acces, obtinere CU obtinere permise - Autorizatie de Construire
REGION/OPERATING AREA:	ZONA DE PRODUCTIE VALAHIA

PLANT:	17	18	19	20	21	22	23
-	PLANT CODE:					F	
	-					A0	

SCALE:	PLAN DE INCADRARE IN ZONA NECESAR LA OBTINEREA CERTIFICATULUI DE URBANISM/AVIZE SOLICITATE PRIN CU PENTRU PROIECTUL :	SHEET OF
1 : 25000	Lucrari suprafata foraj, foraj, echipare sonda, LEA si conducta amestec Sonda 1401 Vata Comuna ALBOTA, Extravilan, Tarla 66, Parcela 654, Tarla 65 Parcelele 550+557 , judetul Arges	1/1



REV.	DATE	DESCRIPTION OF CHANGES	PREPARED	CHECKED	APPROVED
1	03.08.2022	Issued for approval	ing.George DUMITRU	ing.George MERCIU	ing.Florin DUMITRU

S.C. OMV PETROM S.A.
Member of OMV Group
ROMANIA

S.C. CORNEL&CORNEL TOPOEXIM S.R.L.
Bucuresti,
Strada VIDRA, nr.31,
sector 6, ROMANIA
Cod unic: 6174812

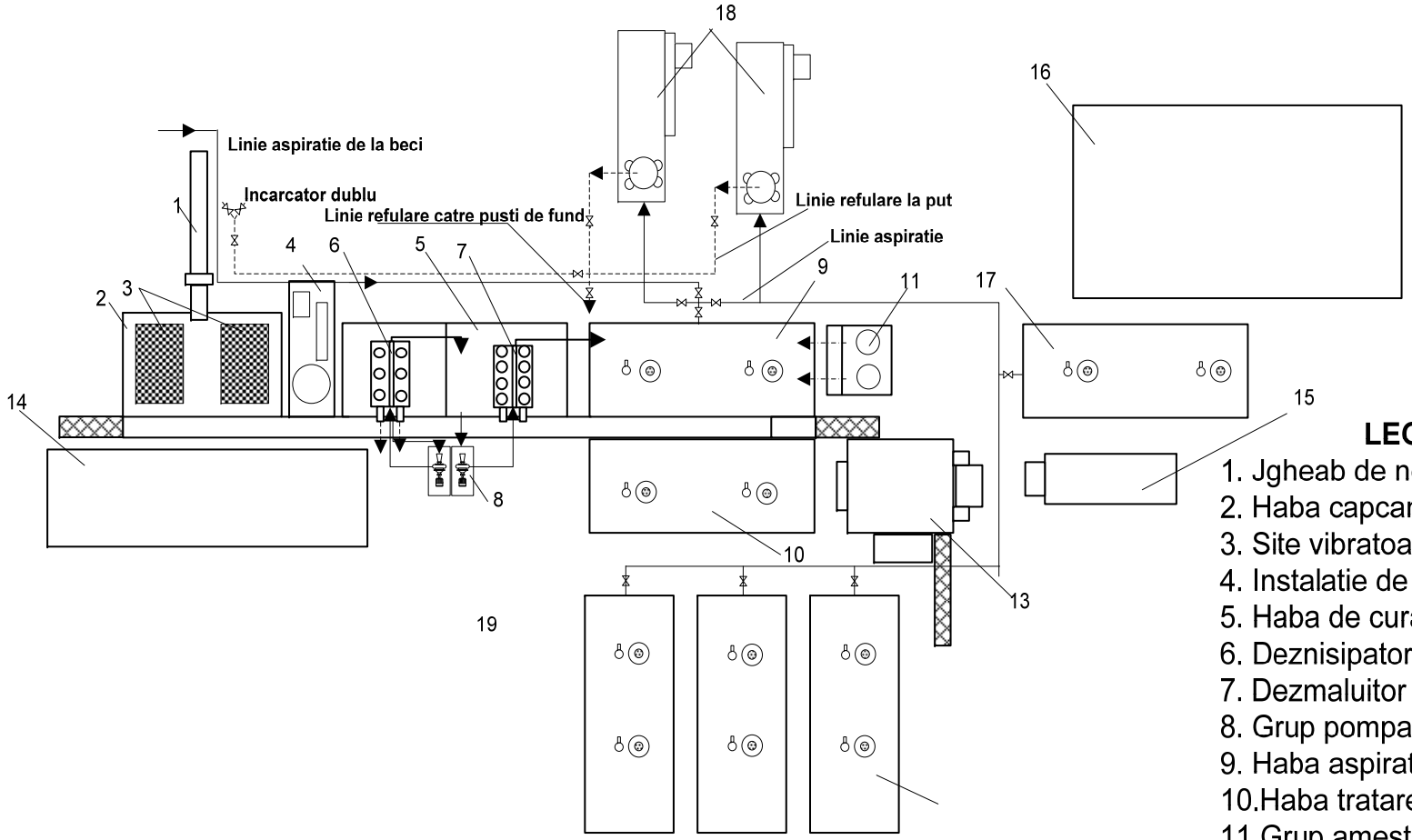
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

PROJECT NO.	DRAWING NO.	REV.
	Numar desen arhiva Topoexim UO-55/2018	01

PLANT:	17	18	19	20	21	22	23
-	PLANT CODE:					F	
	-					A0	

PROJECT TITLE:	Obtinere drept de acces, obtinere CU obtinere permise - Autorizatie de Construire
REGION/OPERATING AREA:	ZONA DE PRODUCTIE VALAHIA

SCALE:	PLAN DE INCADRARE IN ZONA NECESAR LA OBTINEREA CERTIFICATULUI DE URBANISM/AVIZE SOLICITATE PRIN CU PENTRU PROIECTUL :	SHEET OF
1 : 5000	Lucrari suprafata foraj, foraj, echipare sonda, LEA si conducta amestec Sonda 1401 Vata Comuna ALBOTA, Extravilan, Tarla 66, Parcela 654, Tarla 65 Parcelele 550+557 , judetul Arges	1/1

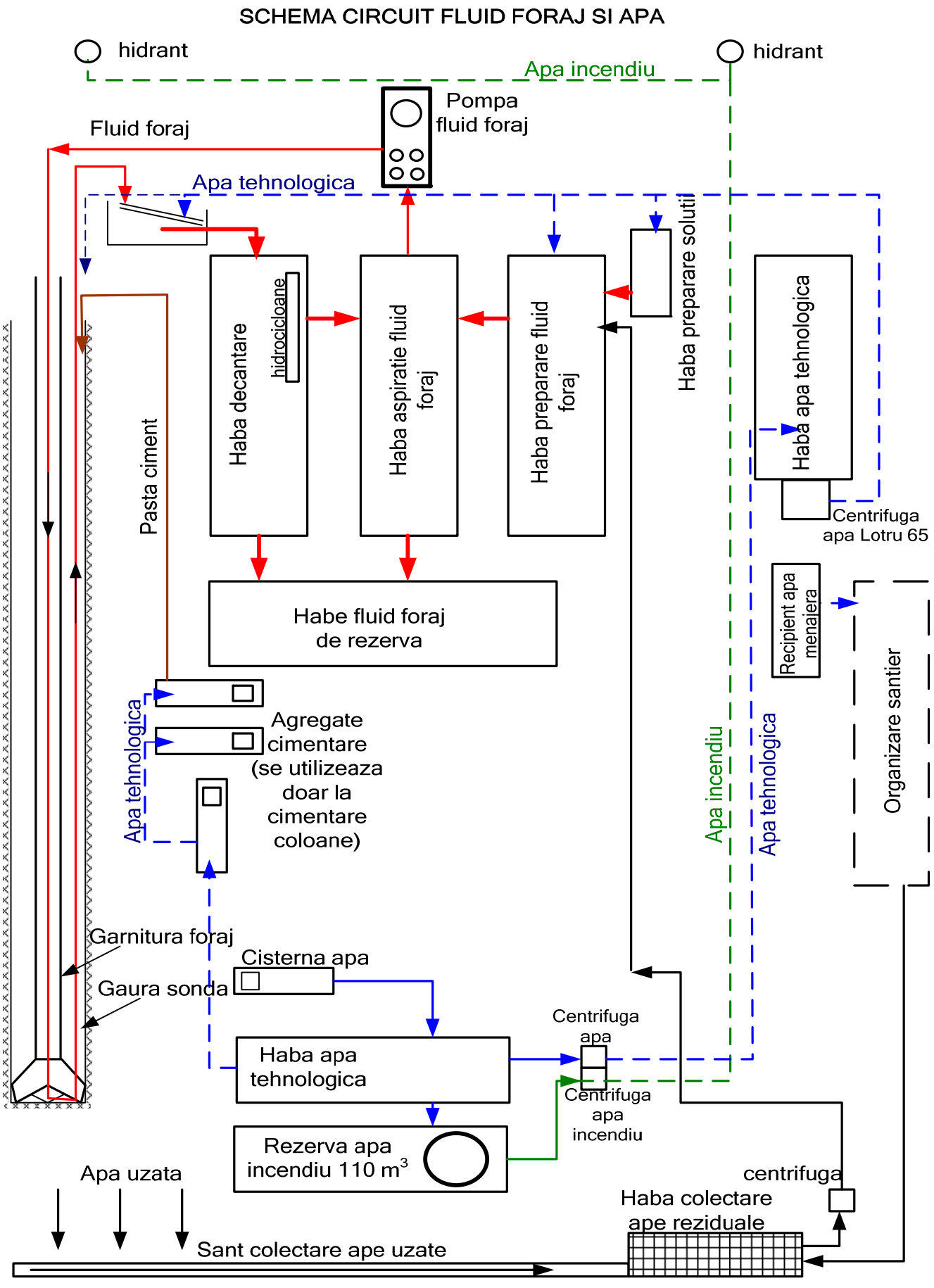


LEGENDA

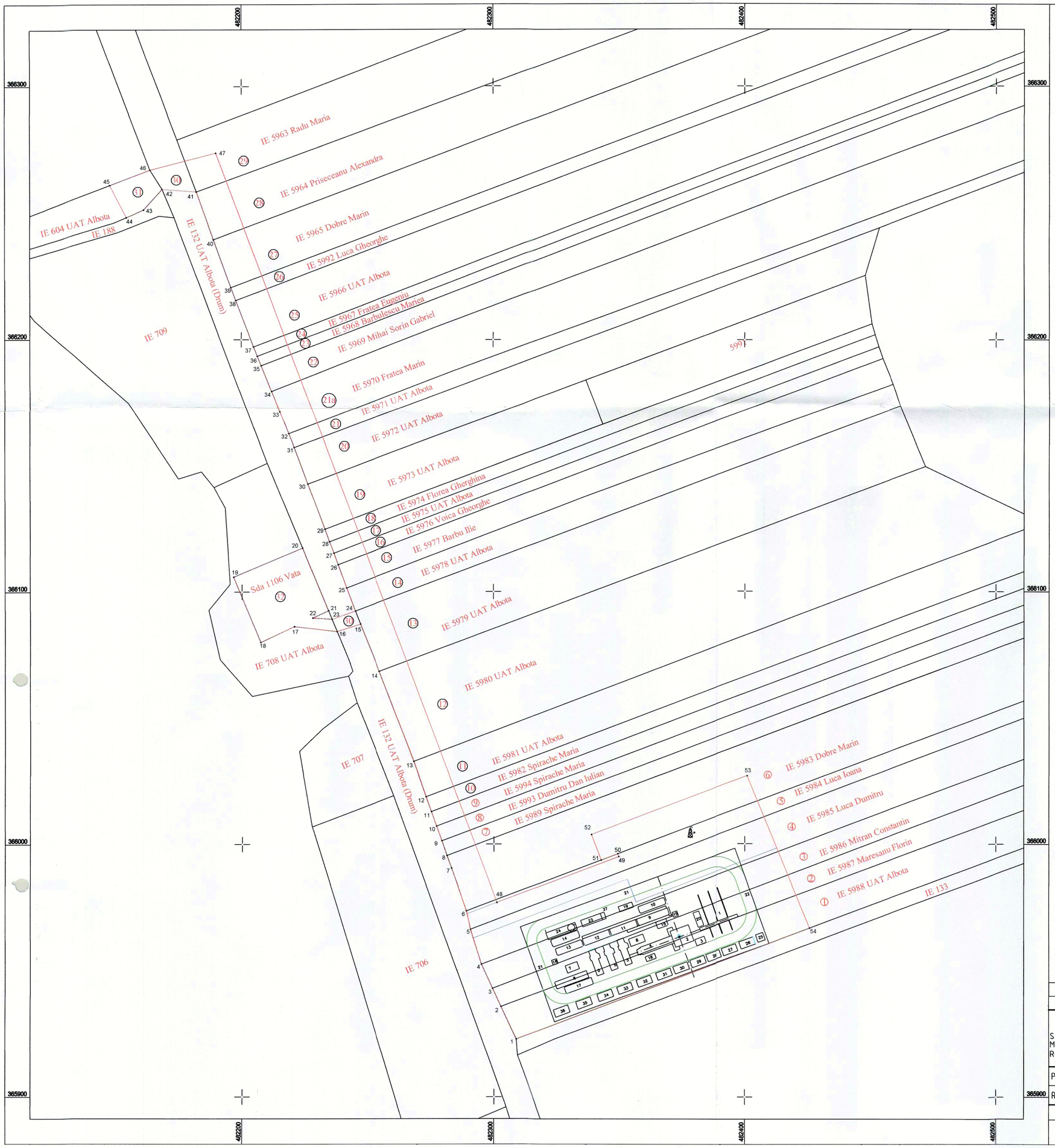
1. Jgheab de noroi
2. Haba capcana site vibratoare
3. Site vibratoare
4. Instalatie de degazeificare
5. Haba de curatire
6. Deznisipator 6 x 8 in A
7. Dezmaluitor 12 x 4 in HA
8. Grup pompare 2 AG 150/III
9. Haba aspiratie 40 mc
10. Haba tratare 40 mc
11. Grup amestec 2 x 8 in - 140 bar
12. Habe fluid rezerva 40 mc
13. Instalatie dozare material pulverulent
14. Haba semiingropata ptr.detritus 70 mc
15. Haba ptr. chimicale 2 x 3,5 mc
16. Baraca pentru chimicale
17. Haba apa 40 mc
18. Grupuri motopompa 2 PN 700 (3 PN 1000)
19. Unitate floculare “DEWATERING UNIT”

Nota: Habele vor fi echipate cu agitatoare mecanice cu elice si pusti de fund.

Schema de princcipiu pentru curatirea si circulatia fluidului de foraj la sonda (configuratia habelor de rezerva se poate modifica functie de configuratia teernului)


SCHEMA CIRCUIT FLUID FORAJ SI APA
hidrant
hidrant
Apa incendiu
Pompa
fluid foraj
Fluid foraj
Apa tehnologica
Haba decantare
hidrocicloane
Haba aspiratie fluid
foraj
Haba preparare fluid
foraj
Haba preparare solutii
Haba apa tehnologica
Centrifuga
apa Lotru 65
Pasta ciment
Habe fluid foraj
de rezerva
Recipient apa
menajera
Organizare santier
Apa tehnologica
Agregate
cimentare
(se utilizeaza
doar la
cimentare
coloane)
Apa incendiu
Apa tehnologica
Garnitura foraj
Gaura sonda
Cisterna apa
Haba apa
tehnologica
Centrifuga
apa
Centrifuga
apa
incendiu
Rezerva apa
incendiu 110 m3
centrifuga
Haba colectare
ape reziduale
Apa uzata
Sant colectare ape uzate

Sun 1901 Pom
Rout Telecomm



Inventar de coordonate puncte pe contur

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi
	X [m]	Y [m]	D(i,i+1)
1	365922.892	482308.833	14.175
2	365935.736	482302.836	7.975
3	365942.931	482299.396	10.477
4	365952.455	482295.029	14.520
5	365966.326	482290.735	7.472
6	365973.605	482289.047	17.872
7	365990.487	482283.181	5.341
8	365995.507	482281.357	6.166
9	366001.329	482279.327	6.206
10	366007.185	482277.272	6.144
11	366012.977	482275.221	6.220
12	366018.831	482273.120	14.871
13	366032.867	482268.208	38.090
14	366068.383	482254.444	20.257
15	366087.199	482246.940	9.779
16	366084.281	482237.607	17.076
17	366086.247	482220.645	14.763
18	366080.033	482207.253	27.929
19	366105.900	482196.720	29.532
20	366117.351	482223.942	26.850
21	366092.536	482234.196	6.871
22	366089.642	482227.964	7.645
23	366089.154	482235.593	9.827
24	366092.363	482244.881	9.791
25	366101.537	482241.460	9.808
26	366110.748	482238.091	4.872
27	366115.309	482236.379	4.829
28	366119.825	482234.669	5.344
29	366124.846	482232.840	19.015
30	366142.657	482226.180	15.464
31	366157.161	482220.816	5.905
32	366162.650	482218.639	9.447
33	366171.419	482215.124	8.817
34	366179.621	482211.888	10.967
35	366189.793	482207.789	3.994
36	366193.499	482206.301	3.992
37	366197.205	482204.818	19.590
38	366215.473	482197.744	5.473
39	366220.577	482195.768	20.080
40	366239.458	482188.934	20.155
41	366258.434	482182.143	13.621
42	366259.462	482168.561	10.973
43	366251.263	482161.268	7.568
44	366248.219	482154.339	14.305
45	366260.953	482147.821	17.056
46	366267.035	482163.756	26.968
47	366273.792	482189.864	317.093
48	365976.876	482301.170	51.697
49	365995.012	482349.581	1.200
50	365996.134	482349.155	7.000
51	365993.677	482342.600	10.780
52	366003.755	482338.773	66.336
53	366027.011	482400.899	65.849
54	365966.669	482425.723	124.819
S=12619mp P=1238.266m			

Suprafata totala necesara la realizarea proiectului S=12619mp,

REV.	DATE	DESCRIPTION OF CHANGES	PREPARED	CHECKED	APPROVED
02	03.08.2022	Issued for approval	ing.George DUMITRU	ing.George MERCIU	ing.Florin DUMITRU

S.C. OMV PETROM S.A.
Member of OMV Group
ROMANIA

S.C. CORNEL&CORNEL TOPOEXIM S.R.L.
Bucuresti,
Strada VIDRA nr.31
sector 6, ROMANIA
Cod unic: 6774817

PROJECT NO: | DRAWING NO. | REV.
Numar desen arhiva Topoexim UO-01/2021 | 01

PROJECT TITLE: Obtinere drept de acces, obtinere CU obtinere permise - Autorizatie de Construire
REGION/OPERATING AREA: ZONA DE PRODUCTIE Valahia
PLANT: -
PLANT CODE: -
F
A2

SCALE: 1 : 1000

PLAN DE SITUATIE NECESAR LA OBTINEREA CERTIFICATULUI DE URBANISM/AVIZE/ACORDURI PENTRU PROIECTUL:
Lucrari suprafata foraj, foraj, echipare sonda, LEA si conducta amestec Sonda 1401 Vata
Comuna ALBOTA, Extravilan, Tarla 66, Parcela 654, Tarla 65 Parcelele 550+557 , judetul Arges

SHEET OF: 1/1

Strada Vidra, No. 31, sector 6, Bucuresti – Romania,
Telephone: (+40) 220 40 02/Fax (+40) 220 40 02
www.topoexim.ro

XIII. Pentru proiectele care intra sub incidenta prevederilor art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernuli nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare, memoriul va fi completat cu urmatoarele:

Nu este cazul. Prezentul proiect nu intra sub incidenta acestui articol neaflandu-se in apropierea sau in interiorul vreunei arii protejate.

XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu urmatoarele informatii, preluate din planurile de management bazinale, actualizate:

Nu este cazul.

XV. Criterii prevazute in Anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului se iau in considerare, daca este cazul, in momentul compilarii informatiilor in conformitate cu punctele III si XIV

1. Caracteristicile proiectele
Caracteristicile proiectelor trebuie examinate, în special, în ceea ce priveşte:
a) dimensiunea şi concepţia întregului proiect

Locatia pe care este propusa amenajarea viitoarei platforme necesara saparii sondei 1401 Vata, se gaseste pe un teren relativ plan.

Sonda 1401 Vata va fi amplasata la o distanta de aproximativ 3194 m de sonda 1126 Vata pentru care s-a obtinut acordul de mediu 184/25.04.2012.

Activitatea de foraj se incadreaza in categoria lucrarilor de explorare - exploatare a zacamintelor de petrol si au caracter temporar, durata acestora depinzand de adancimea la care se afla obiectivul sondei.

Adâncimea de foraj a sondei este de cca 1030 m, iar durata de realizare este relativ mica de circa 69 zile.

Principalele faze de realizare a obiectivului de investitie, sunt:

- Executarea lucrărilor de pregătire şi organizare prin lucrări de construcţii-montaj în legatură cu instalaţia de foraj
- Executarea lucrărilor de foraj propriu-zise;
- Încheierea procesului de foraj, demobilizarea instalaţiei de foraj şi anexelor precum şi transportul acesteia la altă locaţie sau la baza de reparaţii;
- Executarea lucrărilor de probare a stratelor şi pregătirea sondei pentru exploatare;
- Echiparea de suprafata a sondei pentru exploatare;
- Amplasare conducta de amestec

Strada Vidra, No. 31, sector 6, Bucuresti – Romania,
Telephone: (+40) 220 40 02/Fax (+40) 220 40 02
www.topoexim.ro

b) cumularea cu alte proiecte existente şi/sau aprobate

Impactul cumulativ al sondei 1401 Vata cu cel al sondelor din jur este nesemnificativ in zona neexistand semne de afectare a factorilor de mediu.

c) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei şi a biodiversităţii;

In vederea executarii lucrarilor de suprafata pentru forajul sondei 1401 Vata, se folosesc urmatoarele resurse naturale: nisip, balast, macadam, piatra sparta.

Efectele asupra mediului produse de introducerea in opera a acestor resurse sunt reduse, deoarece acestea sunt compatibile cu terenul natural unde se folosesc.

Solul vegetal de pe amplasament unde se vor construi principalele obiecte ale proiectului sondei 1401 Vata, rezultat din lucrarile de decopertare se va depozita in incinta careului de foraj, constituind depozitul de sol vegetal ce va fi ulterior folosit la redarea terenurilor in circuitul initial.

Terenul pe care se va realiza sonda, va fi ocupat pe o perioada de 10-20 ani, in functie de productivitatea sondei.

Vegetatia de pe terenul cu categoria de folosinta arabil, va fi eliminata pentru constructia sondei si va fi refacuta dupa perioada de exploatare a sondei.

d) cantitatea şi tipurile de deşeuri generate/gestionate;

Cantitatea de detritus rezultata (cca 185 tone) va fi depozitata intr-o haba metalice de 40 mc, de unde va fi transportata periodic la depozitul Ecomed (contractorul de waste management) din comuna Bradu, judetul Arges.

Fluidul de foraj ramas la finalul sondei, circa 120 tone, daca nu i se gaseste folosinta la alte sonde, va fi transportat va fi transportat in vederea tratarii si eliminarii finale la depozitul Ecomed (contractorul de waste management) din comuna Bradu judetul Arges.

Depozitarea substantelor chimice (in cantitati mici), aprovizionate ritmic in functie de necesitati, sunt utilizate la dilutia sau conditionarea fluidelor de foraj, in functie de stratele traversate, se realizeaza in baraca de chimicale (cu suprafata de circa 50 mp), acoperita si prevazuta cu platforma din dale din beton, impermebilizata. Aprovizonarea materialelor, depozitarea acestora, manipularea si utilizarea acestora se efectueaza de catre operatorul specializat in fluide de foraj.

Conform prevederilor Legii 59/2016 art.2, pct 2, lit. d si e coroborat cu lit.f, prezentul proiect nu se supune acestora.

Magazia pentru depozitarea produselor in santier va fi asigurata de beneficiar; produsele nefolosite si in buna stare in ceea ce priveste modul de ambalare vor fi returnate la depozitele Contractorului de fluid de foraj.

Substantele reziduale - fecaloide - rezultate din WC-ul ecologic amplasat in incinta careului sondei vor fi vidanjate si transportate la statia de epurare care deserveste zona.

Deseurile metalice rezultate sunt colectate, sortate si predate spre valorificare, pe baza de contract, unei firme de profil.

Deseurile din materiale de constructii sunt transportate la parc 9 Cocu si vor fi utilizate pentru reparatii pe drumurile de exploatare existente in zona.

Deseurile menajere vor fi colectate in pubele si evacuate la rampa ecologica de gunoi care deserveste zona prin grija beneficiarului.

Evidenta gestiunii deseurilor este tinuta de catre personalul de la punctul de lucru si monitorizata de catre serviciul de protectia al beneficiarului.

Evidenta gestiunii deseurilor este tinuta de catre personalul de la punctul de lucru (seful de sonde) si monitorizata de catre departamentul HSEQ al beneficiarului.

e) poluarea şi alte efecte negative;

Sursele potentiale de poluare in faza de constructie pentru sol, subsol si ape de suprafata si freatice, pot fi reprezentate de:

- Gestionarea neadecvata a fluidului de foraj, detritusului si a apelor reziduale;
- Scurgeri accidentale de carburanti, lubrifianti si substante chimice;
- Gospodarirea incorecta a deseurilor.

Sursa potentiala de poluare in faza de functinoare pentru sol, subsol si ape de suprafata si freatice, poate fi reprezentata de scurgeri accidentale de titei.

Sursele de zgomot vor avea un caracter temporar, avand ca durata:

- Utilajele terasiere folositre la amenajarea terenului: cca 10 zile, 10 ore/zi;
- Instalatii de foraj: cca 15 zile, 24 ore/zi;
- Manipularea materialului tubular: cca 15 zile, aprox 24 ore/zi.

In perioada de functionare nu se produce zgomot.

Sursele potentiale de poluare pentru aer

In perioada lucrarilor de constructii-montaj, principalele surse de poluare a aerului le reprezinta utilajele din sistemul operational participant (buldozere, sapatoare de sant, lansatoare, autocamioane de transport), echipate cu motoare termice omologate, care in urma arderii combustibilului lichid, evacueaza gaze de ardere specifice, (gaze cu continut de monoxid de carbon, oxizi de azot, si sulf, particule in suspensie si compusi organici volatili metalici) in limitele admise de normele in vigoare.

In conditiile de functionare normala si de respectare a instructiunilor de proiectare, realizarea lucrarilor de suprafata pentru forajul, echiparea si montarea conductei sondei 1401 Vata, nu va afecta factorul de mediu aer.

f) riscurile de accidente majore şi/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informaţiilor ştiinţifice;

RISCURI NATURALE

Riscul la cutremur

Conform codului de proiectare seismică indicativ P100-1/2013, pentru zona studiata se vor considera următorii parametri:

- valoarea de vârf a acceleraţiei terenului pentru proiectare (pentru cutremure având intervalul mediu de recurenţă *IMR* = 225 ani): ***ag*** = 0,25 g;
- perioada de control (colţ) a spectrului de răspuns: ***Tc*** = 1,0 s.

Riscul la inundaţii şi la alunecări de teren

Cercetarea geotehnică a terenului de fundare pentru instalaţia de foraj şi a zonei adiacente a constat în:

- condiţiile geomorfologice din zona în care se situează terenul pe care se va amplasa instalaţia de foraj;
- evaluarea stabilităţii generale şi locale a terenului;

- stratificaţia terenului, delimitarea stratelor interceptate, natura şi starea fizică a pământurilor în starea lor naturală, parametrii fizici (pentru identificare şi caracterizare) şi mecanici (de rezistenţă şi deformabilitate) ai pământurilor ce compun terenul respectiv;
- încadrarea amplasamentului din punct de vedere al seismicităţii;
- semnalarea unor categorii speciale de teren (terenuri cu umflări şi contracţii mari, pământuri foarte compresibile, terenuri cu un conţinut mare de materii organice etc.) sau procese geologice-dinamice (eroziuni, abrupturi, sufozii, crovuri, deplasări de teren, zone de sedimentaţie eoliană intensă etc.), care ar putea influenţa stabilitatea terenului şi siguranţa obiectivului proiectat;
- eventuale soluţii de îmbunătăţire a terenului;
- evaluarea presiunii convenţionale de bază;
- situaţia apei subterane în vederea adoptării măsurilor privind protejarea fundaţiilor instalaţiei de foraj împotriva infiltraţiilor acesteia şi a ascensiunii capilare, precum şi pentru prevenirea antrenării hidrodinamice;
- încadrarea terenului de fundare în categoria geotehnică corespunzătoare.

La data cercetărilor geotehnice terenurile nu prezentau aspecte de instabilitate.

Riscul la conditii meteorologice deosebite

Functionarea sondei nu este influentata de conditiile meteorologice din zona amplasamentului si deci nu exista riscuri privind functionarea in perioade cu conditii meteorologice deosebite (seceta, temperaturi foarte scazute etc.).

Riscuri tehnologice

Dificultăţile de foraj sunt în general de natură geologică, obiectivă, mai rar de natură geologo-tehnică. Ele sunt detereminate de caracteristicile fizice sau chimice ale unor roci traversate de gaura de sondă şi ale fluidelor din porii sau fisurile lor: sunt aşa numite *formaţiuni cu probleme*.

Adeseori, dificultăţile de foraj sunt provocate sau agravate de condiţiile tehnice şi tehnologice, cum ar fi mărimea presiunii create în gaura de sondă, viteza de manevrare a garniturii de foraj, fluidul de circulaţie folosit, tehnologia de lucru utilizată. Dificultăţile privind menţinerea direcţiei sondei sunt determinate în mare măsură de natura rocilor întâlnite, dar şi de alcătuirea ansamblurilor utilizate.

Dificultăţile respective se manifestă în timpul forajului propriu-zis, dar şi al altor operaţii executate la sondă (tubare, cimentare, măsuri geofizice), uneori chiar în timpul repausului, ca de exemplu o manifestare eruptivă sau o pierdere de circulaţie).

Adeseori se întâlnesc simultan mai multe probleme, chiar adverse, ceea ce complică operaţiile de prevenire şi de combatere a lor. Tipică este o pierdere de circulaţie într-un strat, concomitent cu o manifestare eruptivă dintr-un strat adiacent: pierderea de circulaţie se rezolvă de regulă prin reducerea densităţii fluidului de foraj, în timp ce combatarea manifestării presupune o creştere a densităţii. Acest risc s-a diminuat prin alegerea unui program de construcţie adecvat.

g. riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice

SĂNĂTATEA ŞI SECURITATEA MUNCII. APĂRARE ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

Sistemul de pază şi apărare al obiectivelor

Securitatea obiectivelor se realizează în conformitate cu prevederile legislaţiei în domeniu, pe două planuri:

- securitatea obiectivelor;
- preîntâmpinarea poluărilor accidentale.

Paza obiectivelor este asigurată conform planului de pază realizat în conformitate cu legislaţia în vigoare.

Asigurarea fluxului continuu şi prevenirea poluărilor accidentale se realizează în conformitate cu:

- OUG nr. 195/2005 – privind Protecţia Mediului modificată şi completată cu OUG nr. 164/2008;
- Legea nr. 319/07.2006 – Legea securităţii şi sănătăţii în muncă;
- HG nr. 1091/08.2006 – Hotărâre privind cerinţele minime de securitate şi sănătate la locul de muncă;
- HG nr. 1425/10.2006 modificată şi completată cu HG 955/2010 – Hotărâre pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006.

Prevederile tuturor actelor normative specifice se aplică cumulativ şi au valabilitate locală şi naţională, indiferent de forma de organizare în care se desfăşoară activitatea.

Conform normativelor în vigoare este necesară respectarea şi asigurarea următoarelor:

- măsuri de prevenire şi pregătire pentru intervenţii;
- măsuri operative urgente de intervenţie în cazuri periculoase;
- măsuri de intervenţie ulterioară pentru recuperare şi reabilitare.

In cadrul sondei este asigurată paza proprie, fiind stabilite modalităţi concrete de organizare şi execuţie a pazei.

In perioada de construcţie a drumurilor şi lucrărilor de artă aferente acestora, a consolidării terenurilor, precum şi în orice alt gen de construcţii se va face instructajul prealabil tuturor celor care acţionează în zona de lucru, insistându-se în special asupra următoarelor:

- manevrarea corectă a utilajelor de construcţii şi instruirea muncitorilor ce lucrează în raza de activitate a utilajelor (macarale, maşini de săpat, de împrăştiat, de compactat, etc.).
- instructajul special pentru persoanele care acţionează în raza utilajelor acţionate termic.

Pe toată durata execuţiei, şantierele vor fi dotate cu panouri speciale pentru avertizarea lucrătorilor, specifice operaţiilor de lucru, iar personalul de conducere al punctului de lucru va verifica dacă se respectă aceste indicaţii.

Când apar probleme deosebite, pe şantier se va solicita proiectantului elaborarea de prevederi speciale privind sănătatea si securitatea muncii , pentru ca execuţia să se desfăşoare fără pericol de accidente materiale sau umane.

Instrucţiuni de lucru privitor la sănătatea şi securitatea în muncă

In cadrul obiectivului sunt elaborate instrucţiuni proprii privind sănătatea şi securitatea muncii pentru prevenirea pericolelor ce pot să apară în activitate, măsuri suplimentare cu privire la sănătatea şi securitate în muncă, necesare condiţiilor de lucru, precum şi măsuri de prim ajutor în caz de accidente. Aceste instrucţiuni specifice au fost aduse la cunoştinţă salariaţilor, care au obligaţia să le cunoască şi să le aplice, conform regulamentului de ordine interioară al societăţii.

In toate etapele cuprinse în operaţiile de exploatare a instalaţiilor (inclusiv revizii, reparaţii şi dezafectări) vor fi respectate cerinţele cu privire la sănătatea şi securitatea în muncă, şi anume:

- dotarea lucrătorilor cu echipament de protecţie corespunzător locului de muncă;
- cunoaşterea riscurilor de accidentare şi îmbolnăvire;
- respectarea instrucţiunilor proprii de sănătate şi securitate în muncă cu privire la locul de muncă unde lucrătorii îşi desfăşoară activitatea.

Apărarea împotriva incendiilor

Asigurarea exploatării instalaţiilor şi obiectivelor se bazează, în principal, pe lipsa oricărei atmosfere explozive în procesul tehnologic.

Organizarea şi desfăşurarea autoapărării necesită includerea în programul de măsuri de apărare împotriva incendiilor întocmit de compartimentul de apărare împotriva incendiilor al societăţii, a unor măsuri tehnice specifice acestei activităţi.

Pentru toate activităţile desfăşurate în incinta careului de foraj al sondei, compartimentul de apărare împotriva incendiilor elaborează, iar conducerea aprobă, atât planul de măsuri de prevenire a incendiilor cât şi măsurile, cerinţele şi criteriile specifice de echipare şi dotare cu mijloace tehnice de prevenire şi stingere a incendiilor în conformitate cu Legea 307/2006 – privind apărarea împotriva incendiilor şi Ordinul 163/2007 privind Normele de apărare împotriva incendiilor.

Sondele sunt încadrate din punct de vedere al pericolului de incendiu, la categoria A.

Panoul de incendiu (pichet) pentru sonde de foraj, conform normelor de dotare, conţine:

- stingător portativ cu praf şi CO2 4
- stingătoare portative cu spumă chimică 2
- furtun cauciucat cu racorduri tip C 40 m
- ţevi de refulare tip C pentru 1 hidrant 2
- lopeţi cu coadă 2
- găleţi de tablă 2
- târnăcop 1
- ladă nisip de 1 mc 1

In interiorul careului sondei se interzice focul deschis. Toate instalaţiile vor avea punere electrică la pământ.

Instalaţia este în totalitate în construcţie antiexplozivă, iar operaţiile de sudură se vor executa numai cu permis de lucru cu foc deschis.

In mod deosebit se atrage atenţia asupra următoarelor:

- sonda va fi asigurată cu apă de rezervă pentru stins incendiu depozitată în rezervoare metalice;
- va exista la sondă un panou de incendiu tip VI;
- vor exista la sondă stingătoare cu praf şi cu spumă chimică şi lăzi cu nisip.

2. Amplasarea proiectelor

Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce priveşte:

a) utilizarea actuală şi aprobată a terenurilor;

Lucrarile ce fac obiectul proiectului sunt amplasate in extravilanul localitatii Albota, judetul Arges. Terenurile pe care se vor realiza lucrarile de constructie in suprafata totala de 12619 mp apartin OMV Petrom si unor proprietari particulari cu care OMV PETROM S.A. a incheiat contracte de inchiriere si au categoria de folosinta arabil.

b) bogăţia, disponibilitatea, calitatea şi capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa şi biodiversitatea, din zonă şi din subteranul acesteia;

Sonda se va amplasa intr-o zona de exploatare petroliera.

Acumularile de hidrocarburi de pe structura Vata au fost puse in evidenta in anul 1956.

Planul de dezvoltare din care face parte prezentul proiect este prezentat in avizul emis de ANRM.

Acumularile de hidrocarburi de pe structura vata au fost puse in evidenta in anul 1956.

In vederea cresterii factorului final de recuperare din zona Vata, se propune a se sapa sonda de exploatare 1401 Vata, avand obiectiv principal de exploatare Sarmatianul.

c) capacitatea de absorbţie a mediului natural, acordându-se o atenţie specială următoarelor zone: 1.zone umede, zone riverane, guri ale râurilor;

Sonda 1401 Vata se gaseste in corpul de apa subteran ROAG08 - Pitesti si in corpul de apa subteran ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe.

Studiul hidrogeologic final privind monitorizarea prin foraje a calitatii apei subterane in zona aferenta sondei 1401 Vata, intocmit de SC Megan 2002 SRL a fost inaintat la INHGA Bucuresti care a emis referatul de expertiza in care se precizeaza „Consideram ca soituatia prezentata de proiectantul de specialitate este corecta si corespunde situatiei hidrogeologice din zona studiata".

Conform studiului hidrogeologic, acviferul freatic este localizat la baza depozitelor loessoide si acviferul de adancime, sub presiune, cantonat in deozitele Pleistocenului inferior a „Formatiunilor de Candesti", iar directia de curgere este de la NV-SE cu un gradient hidraulic de 1-2 ‰.

Forajele hidrogeologice executate in zona au adancimea de 18-30 m si un nivel hidrostatic mediu de 5 m.

Riscul de poluare dinspre suprafata poate proveni din activitati multiple de natura antropogenica, ca de altfel si cel din profunzime, generat cu precarede de activitatile legate de industria extractiva sau supraexploatarea apelor subterane.

Ca urmare a riscurilor mentionate, executantul lucrarilor de foraj a prevazut masuri de protectie a resurselor de apa subterana din vecinatatea tuturor sondelor.

Aceste masuri de protectie sunt specifice protectiei apelor de adancime si constau in lucrarile de amenajare a careului sondei, prin impermeabilizari, distributia echipamentelor, captarea si gospodarirea apelor pluviale, reciclarea si depozitarea deseurilor, stocarea combustibililor, monitoringul activitatilor de lucru si prevenirea poluarii accidentale de orice tip.

In cazul aparitiei unor accidente tehnice pe platforma sondei 1401 Vata, apele vor fi preluate prin sant si dirijate la bazinul de retentie, de unde vor fi evacuate prin vidanjare.

Se mentioneaza faptul ca, in aceasta zona au mai fost sapate in anii anteriori, de catre OMV PETROM SA – ASSET VALAHIA, alte sonde, care au avut rezultate bune, confirmate in urma probelor de productie, ceea ce justifica planificarea saparii acestei sonde.

Din punct de vedere geologic regiunea analizata este inclusa in cadrul Avanfosei, unitate geostructurala precarpatica in alcatuirea careia se disting doua elemente structurale specifice: unul inferior, cutat, constituind soclul si altul superior, cuvertura.

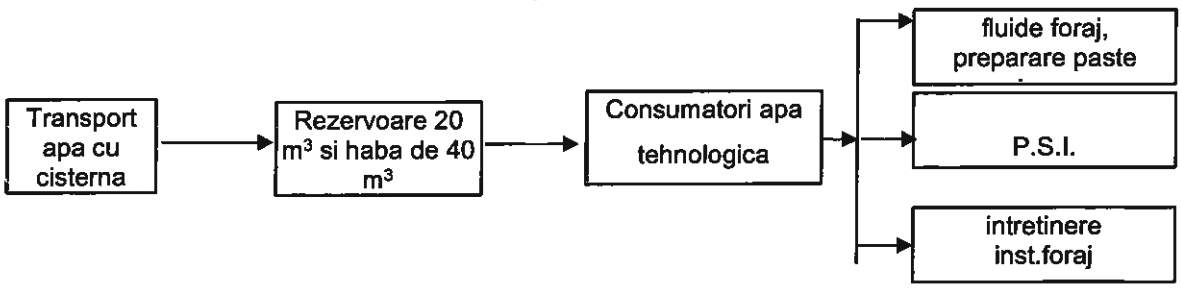
Locatia pe care este propusa amplasarea viitoarei platforme necesara saparii sondei se gaseste pe malul stang al Raului Cotmeana

Alimentarea cu apa

Alimentarea cu apa potabila pentru personalul care executa lucrarile de foraj si probarea stratelor se va asigura din zona (com. Albota) si se va depozita la sonda in recipiente etanse (PET - uri).

Alimentarea cu apa tehnologica pentru realizarea operatiilor la sonda (dilutia si conditionare fluid de foraj, preparare solutii de cimentare, apa necesara pentru întretinere instalatie foraj si probe), apa pentru apararea împotriva incendiilor se face prin transport cu autocisterna de la Parc 2A Mosoaia.

Schema flux a alimentarii cu apa la sonda este urmatoarea :



Necesarul de apa folosit la forajul unei sonde este compus din:

- ❖ necesar de apa potabila folosita de personalul muncitor pentru baut si spalat pe maini;
- ❖ necesar de apa pentru consumul tehnologic, din care:
  - necesar de apa pentru conditionare/dilutie fluide de foraj;
  - necesar de apa pentru preparare paste de ciment, folosite la cimentarea coloanelor de burlane;
  - necesar de apa pentru intretinere (racire frane troliu foraj, curatirea podului sondei);
  - necesar de apa pentru rezerva intangibila de aparare impotriva incendiilor.

2.zone costiere şi mediul marin;
Nu este cazul.

3.zonele montane şi forestiere;
Nu este cazul.

4.arii naturale protejate de interes naţional, comunitar, internaţional;
Nu este cazul.

5.zone clasificate sau protejate conform legislaţiei în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislaţia privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislaţia privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului naţional - Secţiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecţie instituite conform prevederilor legislaţiei din domeniul apelor, precum şi a celei privind caracterul şi mărimea zonelor de protecţie sanitară şi hidrogeologică;

Nu este cazul.

Cele mai apropiate arii protejate fata de amplasamentul sondei sunt situate la 13.15 Km pe directia nordica, ROSPA 0062 Lacurile de acumulare de pe Arges.

6.zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislaţia naţională şi la nivelul Uniunii Europene şi relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri;
Nu este cazul.

7.zonele cu o densitate mare a populaţiei;
Nu este cazul.

8.peisaje şi situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

Distantele fata de amplasament a celor mai apropiate monumente istorice :

Amplasamentul tratat in proiectul Lucrari de suprafata foraj, foraj, echipare suprafata, conducta amestec si LEA 0.5Kv Sonda 1401 Vata" se afla la distante considerabile fata de cele mai apropiate monumente istorice

Distantele fata de amplasament a celor mai apropiate monumente istorice :

Cod LMI	Denumire	Localitate	Datare	Distanţa
AG-II-m-B-13746	Biserica „Cuvioasa Paraschiva"	Sat Moşoaia; comuna Moşoaia	1806	1,2 km
AG-II-m-A-13595	Biserica „Sf. Nicolae"	Sat Ciocănăi; comuna Moşoaia	1840	1,7 km

Avand in vedere cele prezentate mai sus putem considera faptul ca realizarea proiectului „Lucrari de suprafata foraj, foraj, echipare suprafata, conducta amestec si LEA 0.5Kv Sonda 1401 Vata" nu va afecta in niciun fel patrimoniul cultural din zona.

3. Tipurile şi caracteristicile impactului potenţial Efectele semnificative pe care le pot avea proiectele asupra mediului trebuie analizate în raport cu criteriile stabilite la pct. 1 şi 2, având în vedere impactul proiectului asupra factorilor prevăzuţi la art. 7 alin. (2) din prezenta lege, şi ţinând seama de:

a) importanţa şi extinderea spaţială a impactului - de exemplu, zona geografică şi dimensiunea populaţiei care poate fi afectată;

Impactul potential prognozat pentru realizarea proiectului poate fi caracterizat astfel:

- Negativ, redus, pe termen scurt;
- Efect limitat (restrans) ca arie de manifestare;
- Efecte reversibile.
- Impactul asupra populatiei si sanatatii umane este nesemnificativ, lucrarile de constructii montaj se desfasoara la o distanta de circa 201 m fata de prima casa.

Prin respectarea masurilor de sanatate si securitate in munca de catre personalul care executa lucrarile, se reduce la minim posibilitatea aparitiei unor accidente tehnice sau umane.

b) natura impactului;

In urma analizei realizate pentru stabilirea impactului asupra componentelor de mediu se poate aprecia ca nu exista efecte permanente, lucrarile desfasurate vor avea un efect temporar redus si reversibil asupra factorilor de mediu.

Efectele negative produse ca urmare a realizarii proiectului asupra calitatii mediului se pot produce doar in cazuri accidentale.

Efectele pozitive determinate de realizarea proiectului sunt reprezentate de completarea gabaritului de sonde forate pe aceeasi structura, care va duce la o exploatare de maxima productivitate, a resursei naturale de titei, disponibila in zacamant si cu minimul de extensie, asupra ecosistemului inconjurator.

c) natura transfrontalieră a impactului;

Nu este cazul.

d) intensitatea şi complexitatea impactului;

Impactul asupra componentelor de mediu va fi local, exclusiv pe perioada de realizare a proiectului.

Realizarea proiectului nu va avea impact negativ asupra habitatelor din zona analizata in conditiile respectarii masurilor prevazute in memoriu.

e) probabilitatea impactului;

Proiectul analizat face parte din procesul de explorare/exploatare a zacamintelor de hidrocarburi. Din analiza impactului asupra fiecarei componente de mediu se poate aprecia ca realizarea proiectului prezinta un impact redus din punct de vedere al poluarii mediului ambiant.

Realizarea lucrarilor de suprafata pentru forajul, echiparea si montarea conductei de amestec pentru sonda 1401 Vata, se vor desfasura cu respectarea normelor specifice impuse, utilajele vor fi omologate, verificate si autorizate sa execute lucrarile propuse, iar mediul nu va fi afectat.

f) debutul, durata, frecvenţa şi reversibilitatea preconizate ale impactului;

Realizarea lucrarilor pentru forajul, echiparea si montarea conductei sondei 1401 Vata, vor fi temporare de circa 69 zile. Impactul asupra componentelor de mediu va fi local, exclusiv pe perioada de realizare a proiectului.

Consideram ca impactul cel mai pronuntat se va manifesta asupra biotopului de pe amplasament, care va fi ocupat de careul sondei pe o perioada de circa 10-20 ani, durata de functionare a sondei , in cazul in care se va dovedi productiva.

In functie de cantitatea de hidrocarburi cantonata la nivelul stratelor colectoare si a modalitatilor de exploatare, sonda se poate abandona din productie, conform Ordinului nr. 8 din 12 ianuarie 2011 pentru aprobarea Instructiunilor tehnice privind avizarea operatiunilor petroliere de conservare, abandonare si, respectiv, de ridicare a abandonarii/conservarii sondelor de petrol, emis de Agentia Nationala pentru Resurse Minerale.

g) cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente şi/sau aprobate;

Impactul cumulativ al sondei 1401 Vata cu cel al sondelor din jur este nesemnificativ in zona neexistand semne de afectare a factorilor de mediu.

h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului.

Prin masurile luate in cadrul proiectul, realizarea acestuia nu va afecta factorii de mediu, impactul acestuia fiind nesemnificativ si temporar.

***NOTA**

Memoriul a luat în considerare toate informatiile privind calitatea factorilor de mediu ca si conditie initiala, predictiile pentru perioada de foraj / probe de productie si accidentele potentiale.

In conditiile respectarii etapelor de executie a proiectului, a respectarii disciplinei tehnologice în timpul operatiilor de foraj si probare strate, exploatare sonda si a programului lucrarilor de refacere a mediului prevazute în proiect, impactul asupra solului, subsolului va fi redus.

Prin respectarea masurilor prezentate în proiectul tehnic pentru fiecare etapa (mobilizare/demobilizare, foraj, probare strate), a normelor de sanatate si securitate în munca, a instructiunilor proprii privind apararea împotriva incendiilor si a masurilor de protectie a mediului prevazute pentru fiecare factor de mediu, avand in vedere distanta de 3194 m fata de sonda 1126 Vata sonda forata in anul 2013, pentru care s-a obtinut Acordul de mediu nr. 184/25.04.2012, se poate considera ca impactul cumulat asupra factorilor de mediu produs de realizarea proiectului "Lucrari suprafata foraj, foraj, echipare sonda, LEA si conducta amestec Sonda 1401 Vata" va fi redus si temporar pe perioada desfasurarii lucrarilor.

SC Cornel & Cornel Topoexim SRL
Coordonator proiect George Dumitru

Floroiu Constantin
Sr. Expert Project Engineering
Civil works & Tie-in Execution
E&P/ Development / Well Delivery
Digitally signed