



**SC ENVIRECO SOLUTIONS SRL**

Sediul profesional: Ors. Boldesti-Scaeni, Calea Unirii Nr.71,  
bl.29, sc.B, ap.23, jud. Prahova

Email: envireco.solutions@yahoo.com

CUI: 38659719

J29/27/08.01.2018

# **REZUMAT NETEHNIC LA RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI GENERAT DE LUCRARI DE SUPRAFATA, FORAJ, ECHIPARE DE SUPRAFATA SI CONDUCTA DE AMESTEC SONDA 35H INDEPENDENTA, JUDETUL GALATI**



**Elaborator :**

**SC ENVIRECO SOLUTIONS SRL** – firma certificata de Ministerul Mediului pentru elaborarea studiilor pentru protectia mediului: Raport de mediu (RM), Raport privind impactul asupra mediului (RIM), Bilant de mediu (BM), Studiu de Evaluare Adecvata (EA), *pozitia nr. 834 in LISTA EXPERTILOR CARE ELABOREAZA STUDII DE MEDIU document constituit in baza prevederilor Ordinului MMAP nr. 1134/20.05.2020 publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 445/27.05.2020.*

**Beneficiar: O.M.V. PETROM S.A. – ASSET MOLDOVA**

Martie 2022

***COLECTIV DE ELABORARE:***

Ing. protectia mediului ILEANA XENIA MANOLE

Ing. protectia mediului GHEORGHE DANIEL MANOLE

## CUPRINS

<b>1</b>	<b>REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC</b>	<b>4</b>
<b>1.1.</b>	<b>Amplasament</b>	<b>4</b>
<b>1.2.</b>	<b>Descrierea lucrarilor</b>	<b>5</b>
<b>1.3.</b>	<b>Impactul prognozat asupra mediului</b>	<b>8</b>
1.3.1.	Impactul prognozat asupra factorului de mediu „apa”	8
1.3.2.	Impactul prognozat asupra factorului de mediu „aer”	11
1.3.3.	Impactul prognozat asupra factorului de mediu „sol”	12
1.3.4.	Impactul prognozat asupra factorului de mediu „subsol”	14
1.3.5.	Impactul prognozat asupra factorului de mediu „ biodiversitate”	15
1.3.6.	Impactul prognozat asupra populatiei	17
1.3.7.	Impactul prognozat asupra bunurilor materiale	18
1.3.8.	Impactul transfrontalier	19
1.3.9.	Impactul cumulativ	19
<b>1.4.</b>	<b>Gospodarirea deseurilor</b>	<b>26</b>
<b>1.5.</b>	<b>Gospodarirea substantelor toxice periculoase</b>	<b>31</b>
<b>1.6.</b>	<b>Masuri de diminuare a impactului pe componente de mediu</b>	<b>31</b>
1.6.1.	Masuri de diminuare a impactului pentru apa	31
1.6.2.	Masuri de diminuare a impactului pentru aer	35
1.6.3.	Masuri de diminuare a impactului pentru sol	36
1.6.4.	Masuri de diminuare a impactului pentru subsol	38
1.6.5.	Masuri de diminuare a impactului pentru biodiversitate	39
1.6.6.	Masuri de diminuare a impactului pentru peisaj	40
<b>1.7.</b>	<b>Masuri de diminuare a impactului pentru POPULATIE</b>	<b>40</b>
<b>1.8.</b>	<b>Concluzii care au rezultat din evaluarea impactului asupra mediului</b>	<b>41</b>
<b>1.10.</b>	<b>Recomandari</b>	<b>46</b>
<b>2.</b>	<b>CONCLUZII</b>	<b>47</b>

# 1 Rezumat fara caracter tehnic

## 1.1. Amplasament

Amplasamentul sondei de exploatare este determinat de informatiile geologice existente la data prognozarii lucrarii cu privire la existenta stratului in care s-au acumulat hidrocarburile.

Amplasamentul proiectului, din punct de vedere administrativ, este situat in raza localitatii Schela, judetul Galati, pe platforma amenajata pentru sondele de exploatare H30 Independenta, 1242 Independenta si Cluster 1490 si 1491 Independenta.

Comuna Schela este situata in marea unitate Campia Romana, in unitatea morfologica Campia Galatului, subunitatea Campia Covurlui, subunitatea Campia Lozovei. Aceasta este delimitata la sud de Campia Tecuciului si la nord de Campia Cuca, ce reprezinta unitati de tranzitie spre Podisul Moldovenesc.

Zona este drenata de parul Lozova, afluent stanga al raului Barladel, bazinul raului Siret. Raul Siret si-a format un sistem de terase intinse pe ambele maluri. Pe malul drept au fost identificate terase cu altitudini relative de 2-5m, 15-20m, 40-45m, care la sud de valea Susitei se afunda si au fost acoperite de aluviunile acesteia.

Din punct de vedere morfologic perimetrul cercetat se incadreaza in Campia piemontana a Corvurluiului, care reprezinta o campie de tranzitie intre Podisul Moldovei (reprezentat de Podisul Covurluiului) la nord si Campia Siretului Inferior la sud.

Relieful este relativ framantat, cu energii de relief mari, fiind format dintr-o succesiune de interfluvii paralele, culmi sau platouri largi care coboara de la nord catre sud, separate de vai consecvente.

Sonda 35H INDEPENDENTA se va amplasa pe teritoriul judetului Galati, localitatea Schela, in extravilan si intravilan, terenul apartinand UAT Schela si OMV PETROM, ocupand **suprafata totala de 8237 mp** Tarla 58/3, Parcela P502/3 (Nr Cad. 108788), P502/3, Lot.2 (Nr Cad. 108783), CC 502/3/1 (Nr Cad. 108741) si avand categorie de folosinta Pasune respectiv Curti Constructii.

Sonda proiectata 35H Independenta se afla in careu comun cu sondele existente H30 Independenta, 1242 Independenta si Cluster 1490 si 1491 Independenta.

Accesul la locatia sondei proiectate 35 H Independenta se realizeaza pe drumul pietruit existent in zona (conform planului de amplasare anexat).

*Sonda 35H Independenta se va amplasa fata de obiectivele din zona la urmatoarele distante :*

- circa 90 m – 130 m fata de prima casa;
- circa 330 m fata de paraul Lozova;
- circa 1680 m fata de ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior.

*Distanta sondei 35H Independenta fata de obiective petroliere (parcuri, sonde)*

- circa 1480 m fata de Parcul 6 Independenta ;
- circa 1600 m fata de Parcul 12 Independenta.

*Sondele din acelasi careu :*

- circa 39 m fata de sonda H30 Independenta;
- circa 18 m de sonda 1242 Independenta;

**Sonde din zona :**

- circa 134 m de sonda 1490 Independenta;
- circa 149 m de sonda 1491 Independenta;
- circa 540 m de sonda H34 Independenta;
- circa 585 m de sonda H31 Independenta;
- circa 895 m de sonda 1497 Independenta ;
- circa 880 m de sonda 1532 Independenta.

**Vecinatatile obiectivului :**

- N** : terenuri arabile, drumuri de exploatare;  
**S** : careul existent al sondelor 1242 si H30 Independenta;  
**E** : terenuri arabile, drumuri de exploatare;  
**V** : terenuri arabile, localitatea Schela.



## 1.2. Descrierea lucrarilor

In categoria lucrarilor de explorare/exploatare a zacamintelor de petrol si gaze, ramura a industriei petroliere, include si lucrarile privind forajul sondei, care au un caracter temporar, durata acestora depinzand de adancimea la care se afla obiectivul – zacamantul care trebuie exploatat, constructia sondei si conditiile geofizice ale structurii.

Adancimea proiectata pentru sonda 35 H Independenta este de circa 1000 m.

*Principalele faze de realizare ale proiectului sunt:*

- a) organizare de santier;
- b) extindere amenajare careu de foraj al sondei;

- c) executarea lucrarilor de constructii montaj pentru amplasarea instalatiei de foraj;
- d) executarea lucrarilor de foraj;
- e) executarea probelor de productie;
- f) executarea echiparii de suprafata a sondei;
- g) executarea lucrarilor de demobilizare;
- h) executarea lucrarilor de montaj conducta de amestec.

In cazul acestei sonde (inclusiv lucrarile de echipare de suprafata si montaj conducta de amestec), durata lucrarilor de realizare este de circa 140 zile.

Sonda proiectata 35H Independenta se afla in careu comun cu sondele existente H30 Independenta, 1242 Independenta si Cluster 1490 si 1491 Independenta si pe extinderea acestei platforme existente cu o suprafata de circa 765 m<sup>2</sup>.

Terenul nu se afla in zona protejata, nu este trecut pe lista monumentelor istorice si nu sunt interdictii temporare de construire.

Obiectivul propus este compatibil cu functiunea dominanta a zonei.

Amenajarea platformei careului de foraj prin completarea sistemului rutier pietruit pe extinderea de 727 m<sup>2</sup> si 90 m<sup>2</sup> dalat.

Distanta dintre ultima anexa a instalatiei si axul sondei H30 va fi de aproximativ 7m.

Pe timpul forajului sondei H35 independenta,sonda H30 se va proteja cu cusca metalica de protectie pusa la dispozitie de catre beneficiar.

Conducta sondei 35H Independenta va fi realizata din fibra de sticla GRE DN90,2 mm si se va cupla de la capul de pompare ale sondei 35H Independenta la *manifold Cluster 1490-1491 si H30 Independenta pentru legatura la Parcul 373 Independenta*.

Conducta de amestec va avea o lungime de 224 m.

#### **Organizarea de santier pentru proiect va cuprinde:**

- cai de acces – accesul la locatia sondei se realizeaza pe drumurile pietruite existent in zona;
- containere pentru personal (vestiare, bucatarie, grup sanitar, etc);
- surse de energie, echipament electric;
- spatii de depozitare unelte, scule, dispozitive, utilaje necesare;
- cate un extingtor in fiecare containar;
- pichet PSI (amplasat in apropierea habelor de depozitare a apei PSI);
- organizarea spatiilor necesare depozitarii temporare a materialelor, masurile specifice pentru conservare pe timpul depozitarii si evitarea degradarilor;
- amenajarea de grupuri sanitare ecologice pentru muncitori la locul de munca;
- asigurarea alimentarii cu apa potabila;
- colectarea deseurilor menajere se va face in pubele ecologice;
- apa uzata menajera este colectata in recipienti speciali cu care sunt dotate containerele pentru personal si este transportata cu vidanja la cea mai apropiata statie de tratare;
- aprovizionarea cu materiale se va efectua in mod esalonat, functie de faza de lucru;

- parcare utilajelor de constructie (buldoexcavator, excavatoare pe senile, autobasculante, macara, remorcilor pentru transport tevi );
- mijloacele de transport ce vor deservi santierul pentru aprovizionare vor cuprinde cel putin 3 autocamioane pentru transport materiale, un microbuz pentru transport muncitori si un buldoexcavator. Autocamioanele vor fi asigurate astfel incat sa nu existe pierderi de material din acestea.

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.

Activitatea de foraj se va desfasura numai in incinta careului aprobat. Forajul sondei se executa cu utilaje si echipamente ce corespund prevederilor din proiecte, normelor NTS si PSI si regulamentului pentru prevenirea eruptiilor la forajul, punerea in productie si exploatarea sondei de titei si gaze, coloanele fiind prevazute cu sisteme de etansare si instalatii de prevenire a eruptiilor ce rezista pana la 210 atm.

Se precizeaza ca toate componentele organizarii de santier, activitatea de foraj se va desfasura numai pe terenul amplasamentului prevazut in proiect si nu in afara acestuia, prin urmare nu sunt afectate suprafete vecine, suplimentare.

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

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

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

Aceste operatii sunt indeplinite de fluidul de foraj care este pompat de la suprafata cu ajutorul pompelor cu pistoane tip 3 PN 700, prin interiorul prajinilor de foraj.

Dupa ce iese prin orificiile sapei, fluidul de foraj se incarca cu detritus pe care il transporta la suprafata prin spatiul inelar dintre prajini si peretii gaurii de sonda.

La suprafata, fluidul de foraj este curatat cu ajutorul sitelor vibratoare si al separatoarelor de tip hidrocyclon, detritusul fiind depozitat intr-o haba metalica cu capacitatea de 40 m<sup>3</sup>, iar fluidul de foraj curat este reintegrat in fluxul tehnologic de foraj.

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

Dupa executarea forajului fiecarui interval are loc consolidarea gaurii de sonda prin tubarea acestora cu ajutorul unor coloane din tevi de otel avand diametrul corespunzator intervalului sapat.

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

Prin executarea operatiei de tubare se are in vedere:

- consolidarea peretelui gaurii de sonda;
- impiedicarea contaminarii apelor de suprafata cu fluidele aflate in sonda;
- izolarea stratelor care contin hidrocarburi (petrol si gaze) a caror exploatare se urmareste, prevenind contaminarea cu acestea a apelor superioare.

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



Forarea sondei se va face progresiv, in etape succesive, pana la adancimea de circa 1000 m, respectiv, avand urmatoarele specificatii de proiectare:

- Instalare prin bataie a coloanei de ghidaj cu diametrul 450 mm : adancime 0-6 m (drive-in method);
- Cimentare coloana ghidaj pentru izolare zona acvifere: 0-6 m;
- Forare coloana ancoraj cu diametrul 9<sup>5</sup>/<sub>8</sub> inch: adancime 6-200 m;
- Tubaj si cimentare coloana suprafata pentru izolare zona acvifere cu diametrul 9<sup>5</sup>/<sub>8</sub> inch: 0-200 m;
- Forare coloana tehnica cu diametrul 7 inch : adancime 200 –650 m;
- Tubaj si cimentare coloana tehnica: adancime 0 - 650 m;
- Forare coloana de exploatare cu diametrul 4 1/2 inch : adancime 650 –1000 m;
- Tubaj si cimentare coloana de exploatare: adancime 0 - 1000 m;
- Verificarea izolarii cu ciment si incercarea rezistentei etanseitatii cimentarii.

Fluidele de foraj utilizate pentru forajul sondei sunt:

- pentru primul interval se va folosi fluid de foraj natural (apa si argila), care sa nu afecteze stratele friabile de suprafata si eventualele strate freatice traversate. Adancimea pe care se foraza primul interval este de circa 200 m;
- pentru cel de-al doilea interval pe adancimea 200 – 1000 m se va folosi fluid de foraj tip KCl polimer. Acesti polimeri nu sunt fac parte din categoria substantelor periculoase. Datorita argilei si a polimerilor biodegradabili care se gasesc in fluidul de foraj, in dreptul rocilor traversate, fluidul de foraj depune prin filtrare o turta de colmataj din particule solide care consolideaza pietrisurile, nisipurile si alte roci slab cimentate sau fisurate, nu permite contaminarea cu fluide de foraj a posibilelor strate acvifere existente.

Probele de productie se vor efectua cu instalatia AM 12/40 . Durata de realizare a probelor de productie este de circa 5 zile, dupa care, daca rezultatele sunt pozitive, sonda intra in productie.

## **1.3. Impactul prognozat asupra mediului**

### **1.3.1. Impactul prognozat asupra factorului de mediu „apa”**

#### **In etapa de constructie**

Sursa de poluare naturala ce poate genera poluarea apelor de suprafata si subterane o constituie apele pluviale sub forma de ploi torentiale, cu intensitati foarte mari (cu cantitati mai mari de 45 l/s in circa 60-80 min) cand capacitatea de inmagazinare a habeii de reziduuri si a beciului sondei (6 m<sup>3</sup>, respectiv 7,59 m<sup>3</sup>) pot fi depasite. In aceasta situatie careul sondei se poate inunda integral, fiind supus unei spalari partiale, materialul dislocat fiind transferat pe terenurile din aval. Apele de suprafata care intercepteaza "viitura" si care tranziteaza peste terenurile situate in aval de careu pana la receptorul natural pot suferi depreciari atat din punct de vedere chimic cat si organoleptic.

Prin echiparea careului cu o serie de utilitati (diferite baraci, habe metalice), gradul de ocupare al terenului fiind circa 90 %, se diminueaza efectul infiltratiilor apelor meteorice la nivelul intregii suprafete a careului.



Stratele freatice care urmeaza a fi strabatute de catre coloanele de ancoraj si de exploatare nu sunt afectate, deoarece, in vederea protejarii subsolului si a panzei freatice impotriva eventualelor infiltratii, se va tuba coloana de ghidaj intr-un put sapat manual, iar coloana se va betona pe toata lungimea.

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

*Alte surse posibile de poluare a apelor sunt:*

- 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 (cu insertii 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);
- depasirea capacitatii de inmagazinare a bazinului de reziduuri de 6 m<sup>3</sup> si a beciului sondei de 7,59 m<sup>3</sup>, avand ca rezultat deversarea apelor reziduale, care prin infiltrare in sol pot ajunge in apele freatice;
- inundarea careului de foraj - crescand riscul ca aceste ape posibil impurificate sa ajunga pe terenurile invecinate, astfel infiltrandu-se in sol si putand ajunge in apele freatice;
- manipularea si depozitarea necorespunzatoare a diferitelor solutii folosite la tratarea fluidului de foraj. In aceasta situatie aceste solutii se pot infiltra in sol si pot ajunge in apele freatice;
- 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 si a apelor pluviale prezentat anterior - colectare si eliminare sau reutilizare 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.

Pentru protejarea panzei de apa freatica de suprafata, fluidul de foraj utilizat pentru primul interval va fi de tip natural, nefiind tratat cu substante chimice care sa contamineze stratul.

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.

Impactul pentru perioada de executie este caracterizat astfel:

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

### **Impactul asupra apei generat de montarea conductei de amestec**

Scurgerile de combustibili si lubrifianti de la utilajele necesare pentru realizarea lucrarilor de executie a conductei se pot produce doar in cazul unei stari tehnice imperfecte a utilajului sau a exploatarei sale necorespunzatoare.

### **In faza de functionare**

In etapa de functionare sonda nu produce un impact asupra factorilor de mediu apa, nu se produc modificari asupra apei subterane datorita tubarii si cimentarii gaurii in timpul forajului pentru eliminarea oricarui risc de contaminare, tot procesul desfasurandu-se in circuit inchis (extractie-conducta-parc).

In cazul unei exploatari normale, fara avarii, nu vor exista surse dirijate de poluare a apelor.

In cazul nerespectarii masurilor pentru preintampinarea impactului negativ, pot aparea si situatii de poluare accidentale care pot fi provocate de activitati diverse.

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

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

Apele pluviale pot antrena diferite materiale lasate necorespunzator pe careul de productie al sondei, atunci cand se desfasoara operatii de interventie si de reparatie la sonda. Astfel aceste materiale posibil poluante pot ajunge in afara careului de productie si prin infiltrare in sol pot ajunge in apele subterane, daca careul de productie nu este dotat cu un sant si o haba de colectare.

In cazul acestor situatii prezentate mai sus ( situatii accidentale) se poate crea un impact negativ temporar asupra factorului de mediu apa pana la remedierea situatiei, insa datorita masurilor adoptate in proiect si existentei forajului de monitorizare al apelor subteraneaceste situatii sunt mentinute la un nivel foarte scazut.

### **In faza de dezafectare**

In cadrul acestei faze se va realiza abandonarea sondei. Lucrările din aceasta perioadă nu vor determina modificări fizice suplimentare în zonă. Odata terminate operatiunile de exploatare ale sondei, terenurile afectate initial de implementarea proiectului vor ramane libere, revenind practic, la categoriile de folosinta initial.

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 sondelor de petrol, emis de Agentia Nationala pentru Resurse Minerale, descris in capitolul 2.2.

In acestea etapa se vor realiza lucrari prin efectuarea de dopuri de ciment de circa 50 m in coloane si la gura sondei si se va blinda si stanta pe capul de coloana numarul sondei.

Impactul asupra apei in aceasta etapa poate proveni doar in cazul unor scurgeri de combustibili si lubrifianti de la utilajele necesare pentru realizarea lucrarilor. Acestea se pot produce doar in cazul unei stari tehnice imperfecte a utilajului sau a exploatarei sale necorespunzatoare.

Impactul in aceasta faza asupra factorului de mediu apa este considerat nesemnificativ.

### **1.3.2. Impactul prognozat asupra factorului de mediu „aer”**

#### **Prognoza impactului asupra aerului in timpul constructiei sondelor**

Principalele surse de poluare ale aerului in perioada de executie a lucrarilor vor fi reprezentate de utilajele angrenate la realizarea investitiei: camioane, buldozere, excavatoare, compactoare. Aceste surse de poluare ale aerului – gazele arse de la esapament – se constituie ca surse mobile de poluare.

Emisiile rezultate de la esapamentele utilajelor folosite la realizarea investitiei – foraj sonda titei, vor determina o crestere locala a concentratiei de poluanti atmosferici, pe amplasamentul lucrarilor.

Intensificarea activitatii de transport, in cadrul terenurilor aferente executiei obiectivului, nu va determina afectarea calitatii aerului.

Utilizarea, in procesul de forare, a instalatiei tip TD 125 Diesel (instalatie de foraj termica), face sa apara emisii de gaze arse, pe perioada functionarii acesteia, dar poluarea aerului este de scurta durata si nesemnificativa.

#### **Prognoza impactului asupra aerului in timpul functionarii sondei**

In timpul functionarii investitiei, nu mai exista emisiile eliberate in atmosfera de catre grupul generator de electricitate, exploatarea titeiului, din zacamint, facandu-se cu o pompa antrenata de un motor electric.

In aceasta situatie se poate afirma ca impactul asupra aerului este nesemnificativ.

#### **Impactul montarii conductei de amestec asupra calitatii aerului si climei**

In timpul lucrarilor de montare a conductei de transport titei, sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- motoarele autovehiculelor si utilajelor de executie;
- poluanti produsii de aceste surse sunt emisii de ardere (gaze de esapament) provenite de la motoarele utilajelor.

Functionarea utilajelor la punctele de lucru este intermitenta, ceea ce face ca emisiile generate de motoare sa fie punctiforme si momentane, fapt ce conduce la un impact nesemnificativ asupra aerului.

#### **Impactul emisiilor de gaze cu efect de sera produse de executia proiectului asupra factorului de mediu aer/clima:**

In faza de executie a proiectului apar emisii de gaze cu efect de sera de la utilajele angrenate la realizarea investitiei: camioane, buldozere, excavatoare, compactoare. Aceste surse de poluare ale aerului, gazele arse de la esapament, se constituie ca surse mobile de poluare. Emisiile rezultate de la esapamentele utilajelor folosite la realizarea investitiei – foraj sonda titei, vor determina o crestere locala a concentratiei de poluanti atmosferici, pe amplasamentul lucrarilor.

Impactul negativ produs asupra aerului este temporar, de intensitate medie, reversibil, cu probabilitate mica de aparitie a unor fenomene majore, datorita masurilor luate in faza de proiectare si ulterior prin lucrarile specifice de monitorizare.

In timpul intrarii in productie a sondei emisiile provenite de la sursele mobile si fixe dispar in totalitate, pe amplasament neaflandu-se decat un motor electric pentru sonda racordat la reseaua electrica.

In conditiile de functionare normala si de respectare a instructiunilor de proiectare, activitatea de lucrari de suprafata, foraj, echipare de suprafata si conducta de amestec sonda 35 H Independenta, nu va afecta factorul de mediu aer/clima.

### **1.3.3. Impactul prognozat asupra factorului de mediu „sol”**

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

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

In faza de executie se va inregistra un impact slab asupra solului prin decopertarea solului vegetal pe o grosime de 40 cm pe suprafata ce se va extinde.

Volumul ( 291 m<sup>3</sup>) de sol vegetal va fi transportat la circa 10 km departare, la un depozit al beneficiarului urmand a fi folosit ulterior la lucrari de ecologizare din zona.

Forajul sondei necesita lucrari care pot produce o perturbare a echilibrului natural al zonei in care se executa acesta.

Lucrarile de terasamente, chiar daca nu sunt poluante, pot induce temporar modificari structurale in profilul de sol.

Activitatile specifice de santier vor implica manipularea unui numar redus de posibile substante poluante pentru sol reprezentate de carburanti si lubrifianti, folositi pentru utilaje si echipamente. Materialele necesare amenajarii de santier 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.

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, soda caustica, substante tensioactive.

In timpul forajului pot aparea eruptii necontrolabile datorita urmatoarelor cauze:

- 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 montarii conductei de amestec asupra solului si folosintei terenului**

Impactul negativ asupra solului poate rezulta din urmatoarele activitati:

- lucrarile de executie ale santului in vederea montarii conductei, prin modificarea structurii solului ce poate conduce la scaderea fertilitatii solului;
- functionarea si intretinerea utilajelor prin eventuale scurgeri de combustibili si lubrifianti;
- activitatile personalului prin gestionarea neadecvata a deseurilor.

In conditiile respectarii etapelor de executie a proiectului, a respectarii disciplinei tehnologice in timpul operatiilor de constructii - montaj, a depozitarii corespunzatoare a deseurilor si a programului de refacere a terenului, specificat in proiectul tehnic, impactul asupra solului si subsolului va fi redus.

### **In timpul functionarii sondei**

In cazul unei exploatari normale, fara avarii, nu vor exista surse dirijate de poluare a solului. In caz de avarii, se vor produce scurgeri de titei in cantitati care pot atinge valori mari. Aceste scurgeri pot determina afectarea solului.

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 poluare 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.

### **In faza de dezafectare/abandonare sonda**

In cadrul acestei faze se va realiza abandonarea sondei. Lucrările din aceasta perioadă nu vor determina modificări fizice suplimentare în zonă care sa afecteze factorul de mediu sol.

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 sondelor de petrol, emis de Agentia Nationala pentru Resurse Minerale.

Odata terminate operatiunile de exploatare la sonda 35 H Independenta, terenurile afectate initial de implementarea vor ramane libere, revenind practic, la categoriile de folosinta initiale, generand un impact pozitiv pentru sol/subsol. Utilajele necesare realizarii acestei etape sunt cele utilizate si la faza de amenajare careu : camioane, buldozere, compactoare.

Lucrările de abandonare sonde nu vor determina modificări fizice suplimentare în zonă, deoarece acestea se vor realiza doar la gura sondei prin efectuarea de dopuri de ciment de circa 50 m in coloane si la gura fiecărei sonde si se va blinda si stanta pe capul de coloana numarul sondei.

### **1.3.4. Impactul prognozat asupra factorului de mediu „subsol”**

#### **In timpul constructiei sondei**

Un impact slab, in faza de executie a forajului sondei, se va inregistra asupra subsolului.

Lucrarile de terasamente, chiar daca nu sunt poluante, pot induce temporar modificari structurale in profilul de sol.

Activitatile specifice de santier vor implica manipularea unui numar redus de posibile substante poluante pentru subsol reprezentate de carburanti si lubrifianti, folositi pentru utilaje si echipamente. Materialele necesare amenajarii de santier vor fi produse finite, care vor fi aprovizionate ca atare, fiind doar asamblate pe santier. In aceste conditii, se considera ca impactul potential indus subsolului va fi nesemnificativ.

Un potential impact poate fi generat asupra calitatii subsolului 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.

In timpul forajului pot aparea eruptii necontrolabile datorita urmatoarelor cauze:

- 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 asupra subsolului generat de montarea conductei de amestec:**

Impactul negativ asupra solului si subsolului poate rezulta din urmatoarele activitati:

- lucrarile de executie ale santului in vederea montarii conductei, prin modificarea structurii solului ce poate conduce la scaderea fertilitatii solului;
- functionarea si intretinerea utilajelor prin eventuale scurgeri de combustibili si lubrifianti;
- activitatile personalului prin gestionarea neadecvata a deseurilor.

In conditiile respectarii etapelor de executie a proiectului, a respectarii disciplinei tehnologice in timpul operatiilor de constructii - montaj, a depozitarii corespunzatoare a deseurilor si a programului de refacere a terenului, specificat in proiectul tehnic, impactul asupra solului si subsolului va fi redus.

#### **In timpul functionarii sondei**

In cazul unei exploatare normale, fara avarii, nu vor exista surse dirijate de poluare a solului. In caz de avarii, se vor produce scurgeri de titei in cantitati care pot atinge valori mari. Aceste scurgeri pot determina afectarea solului.

Operatiile de interventie si de reparatie vor implica lucrari, care vor determina, pentru perioade scurte de timp, modificarea configuratiei subsolului, in amplasament.

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

Depasirea capacitatii de inmagazinare a beciul 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, care se vor infiltra in subsol. Efectuarea diferitelor operatii tehnologice in afara careului sondei.

Toate aceste situatii 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 panzei 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.

#### **In faza de dezafectare/abandonare sonda**

In cadrul acestei faze se va realiza abandonarea sondei. Lucrările din aceasta perioadă nu vor determina modificări fizice suplimentare în zonă care sa afecteze factorul de mediu subsol.

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 sondelor de petrol, emis de Agentia Nationala pentru Resurse Minerale.

Odata terminate operatiunile de exploatare la sondei 35 H Independenta, terenurile afectate initial de implementarea vor ramane libere, revenind practic, la categoriile de folosinta initiale, generand un impact pozitiv pentru sol/subsol. Utilajele necesare realizarii acestei etape sunt cele utilizate si la faza de amenajare careu : camioane, buldozere, compactoare.

Lucrările de abandonare sonde nu vor determina modificări fizice suplimentare în zonă, deoarece acestea se vor realiza doar la gura sondei prin efectuarea de dopuri de ciment de circa 50 m in coloane si la gura fiecărei sonde si se va blinda si stanta pe capul de coloana numarul sondei.

### **1.3.5. Impactul prognozat asupra factorului de mediu „, biodiversitate”**

#### **In timpul constructiei sondei**

In perioada de executie a investitiei deoarece sonda 35 H Independenta se va amplasa pe platforma existenta a sondelor H30 si 1242 Independenta, vegetatia va fi afectata exclusiv in zona de extindere a platformei existente a sondelor, deoarece pe aceasta zona va fi eliminata in totalitate.

Biotopul specific amplasamentului are categoria de folosinta curti constructii si pasune. Terenul cu categoria de folosinta pasune pe care se vor realiza lucrarile de extindere a platformei existente a sondelor H30, 1242 si Cluster 1490 si 1491 Independenta este reprezentata de vegetatie spontana formata flora ruderala fara valoare conservativa.

Zona propusa pentru amplasarea proiectului, zona este una de exploatare petroliera in vecinatate aflandu-se numeroase obiective petroliere si drumuri de exploatare.



In aceasta situatie impactul asupra biotopului poate fi considerat nesemnificativ.

In zona amplasamentului proiectului nu exista zone umede, cele mai apropiate astfel de zone aflandu-se in zona paraului si lacului Lozova. Distantele de la amplasamentul propus pana la cele 2 sunt de 330 m, respectiv 4,86 km. In aceste conditii impactul asupra zonelor umede este inexistent.

De asemenea in zona nu exista zone impadurite, vegetația arbustivă și subarbustivă apare in zona paraului si lacului Lozova, in aceste conditii impactul asupra zonelor impadurite este inexistent.

Referitor la pozitia amplasamentului fata de arii naturale protejate, acesta este situat la circa 1,68 km departare fata de ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior si la circa 8,48 km fata de ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior.

Nerespectarea suprafetei inchiriate conform Certificatului de Urbanism poate aduce prejudicii zonelor limitrofe. In aceste conditii impactul asupra ariilor protejate este inexistent.

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

### **Impactul generat de montarea conductei de amestec asupra biodiversitatii**

Realizarea operatiilor de amplasare a conductei de amestec, nu vor influenta negativ biodiversitatea zonei, lucrarile de montare conducta se vor realiza in interiorul careului de foraj.

Datorita absentei habitatelor protejate in aria de implementare a proiectului, nu va exista un impact asupra vegetatiei prioritare.

Impactul generat de montare conducta de amestec asupra faunei este minim, terenul unde se vor desfasura lucrarile nereprezentand un habitat pentru diferite specii de animale/pasari, iar pe terenurile invecinate se sunt platforme existente ale sondelor aflate in exploatare.

### **In timpul functionarii sondei**

Activitatea de exploatare se desfasoara 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.

### **In faza de dezafectare**

In cadrul acestei faze se va realiza abandonarea sondei strict pe suprafata aprobata prin Certificatul de Urbanism. Lucrările din aceasta perioadă nu vor determina modificări fizice suplimentare în zonă, ca sa produca impact asupra biodiversitatii din vecinatate.

Se va respecta programul de abandonare sonde 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.

### 1.3.6. Impactul prognozat asupra populatiei

#### In etapa de constructie

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.

In perioada de constructie muncitorii care vor realiza lucrarile sunt angajati de catre firma constructoare si vor fi special instruiti pentru desfasurarea lucrarilor si dotati cu echipamente de protectie.

Activitatile cu potential impact asupra lucratorilor pot fi:

- instalarea, punerea in functiune, exploatarea si intretinerea utilajelor mecanice si electrice;
- operatii de forare;
- colectarea si recuperarea deseurilor;
- emisii de gaze si zgomot determinate de traficul utilajelor din cadrul santierului.

Debitele masice ale poluantilor emisi de motoarele utilajelor sunt sub valorile concentratiilor impuse de legislatia ce stabileste calitatea factorului de mediu aer.

Avand in vedere cele mentionate mai sus precum si modul de functionare intermitenta a autovehiculelor si perioada limitata de timp, impactul asupra personalului este nesemnificativ.

In cazul obiectivului analizat suntem in prezenta zgomotelor normale, ce se produc in cadrul unui santier. Zgomotul produs de utilaje va fi cuprins intre 93-105 dB, ajungand la un nivel de zgomot fata de prima casa de cuprins intre 40– 54,8 dB, fiind sub nivelul de 55 dB conform Ordinului 119/2014.

Datorita amplasarii locatiei la circa 90 m – 130 m de zona locuita, precum si a masurilor implementate de reducere a poluarii, desfasurarea lucrarilor de foraj nu poate afecta bunurile materiale si starea de sanatate a populatiei.

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 o probabilitate redusa de aparitie, datorita masurilor de protectie, de prevenire si a masurilor tehnico – tehnologice, avute in vedere in faza de proiectare.

In conditiile respectarii normelor de sanatate si securitate in munca aplicabile sectorului de foraj, normelor de aparare impotriva incendiilor si normelor de protectie a mediului, impactul asupra populatiei potential vulnerabile este minim si se desfasoara pe timp limitat, pe durata fazelor de realizare a proiectului.

Una din bazele economiei locale sunt legate de domeniul petrolier, locatia unde se desfasoara activitatea economică extractivă constituie zona industrială a localității.

Infiintarea unui santier in zona va oferi noi locuri de munca, in perioada de constructie. Aparitia acestor locuri de munca se va reflecta 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 parabil 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 crea asezari umane noi, prin atragerea de forta de munca in zona.

#### **Impactul asupra populatiei si sanatatii umane generat de montarea conductei de amestec**

Impactul asupra populatiei si sanatatii umane este nesemnificativ, lucrarile de constructii montaj se desfasoara in afara localitatii.

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.

### **In faza de functionare a sondei**

In aceasta etapa impactul asupra sanatatii populatiei este neutru, dar poate aparea in cazul unor accidente.

Prin respectarea masurilor de protectie descrise la factorii de mediu tratati anterior se va asigura si protectia sanatatii populatiei.

### **In faza de dezafectare/abandonare sonda**

In cadrul acestei faze se va realiza abandonarea sondei, aceste lucrari neavand un impact negativ asupra sanatatii populatiei.

Activitatea de dezafectare trebuie sa urmareste:

- sa protejeze sanatatea si siguranta publica;
- executarea lucrarilor de inchidere si asigurare a sondei, in interior, prin izolarea definitiva a posibilitatilor de comunicare intre zacamant si gura sondei.

### **Concluzii**

Avand in vedere ca distanta la care se afla sonda ( circa 90 m – 130 m ) 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, condensatului si etanului – Anexa 1) si ca in procesul de foraj si montare conducta amestec nu se degaja substante microbiene sau radioactive se considera ca securitatea asezarilor umane este asigurata.

Nivelul de zgomot pe perioada lucrarilor, datorita masurilor aplicate se incadreaza in limitele de zgomot admisibile.

Avand in vedere ca nu exista impact asupra populatiei din localitatile invecinate produs de realizarea proiectului, nu sunt necesare masuri speciale de reducere a impactului.

In concluzie impactul generat de conducta de amestec asupra componentelor de mediu se poate aprecia ca nu produce 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 aparitia unor noi locuri de munca, acest lucru se va reflecta asupra nivelului de trai prin cresterea veniturilor, scaderea somajului si cresterea economica a Romaniei.

## **1.3.7. Impactul prognozat asupra bunurilor materiale**

*Nu este cazul in nici una din etapele proiectului.*

Zona propusa pentru amplasarea sondei 35H Independenta este una de exploatare petroliera in vecinatate obiective petroliere si drumuri de exploatare, departe de zona locuita.

Conform Certificatului de urbanism nr. 78 / 29.09.2021 eliberat de Primăria comunei Schela, terenul pe care vor fi realizate lucrările analizate aparține UAT Schela si OMV PETROM, terenul are categoria de folosinta curti constructii (platforma existenta a sondelor H30 si 1242 Independenta ) si pasune.

Obiectivul propus este compatibil cu functiunea dominanta a zonei – zona de exploatare petroliera.

**Amplasarea sondei in zona propusa nu produce pierderi de bunuri materiale** riscurile fiind mentinute la un nivel scazut datorita strategiei de restructurare si modernizare a OMV PETROM incluzand si implementarea unor tehnologii care sa asigure protectia mediului, in conformitate cu legislatia in vigoare, diminuarea consumurilor energetice, a pierderilor tehnologice.

Sondele sunt asigurate impotriva unor accidente neprevazute (manifestari, eruptii libere etc.) prin respectarea programului de constructie, cimentare si echipare cu preventivoare de eruptie de 210 atmosfere.

Accidente potentiale industriale cu rata extrem de mica de realizare.

In ultimii 10-15 ani nu au existat accidente majore in exploatarile de titei si gaze naturale care sa afecteze grav factorii de mediu. Acest fenomen s-a datorat urmatoarelor:

- Pregatirii specializate a personalului de deservire al instalatiilor de foraj ;
- Respectarii proiectului tehnic de executie si sapare al sondei ;
- Respectarii de catre personal a Regulamentului de prevenire a eruptiilor ed. 1982 ;
- Utilizarii de echipamente de prevenire a eruptiilor adecvate presiunii din porii formatiunilor traversate.

De asemenea intreaga activitate se va desfasura sub supravegherea atenta a unor experți autorizati de ANRM și, de asemenea, de personal tehnic calificat din cadrul OMV Petrom.

Se va respecta cu strictete modul de constructie al sondei (program de tubaj si cimentare care va asigura o cvadrupla izolare a stratelor intalnite in procesul de foraj), folosirea fluidelor de foraj stabilite, gestionarea apelor uzate menajere si a apelor pluviale prezentat anterior - colectare si eliminare de catre o firma autorizata - se va asigura eliminarea oricarei surse potentiale de contaminare a apei si a solului/subsolului.

### **1.3.8. Impactul transfrontalier**

Nu este cazul.

Nici una din activitatile din lista anexata Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, rectificata prin Legea 22/2001, nu se intersecteaza cu lucrarile prevazute in proiect.

### **1.3.9. Impactul cumulativ**

Conform Ordinului nr. 269 din 20 februarie 2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera si a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii si categorii de proiecte si a Directivei 2014/52/UE - Anexa IV, este necesar ca, in evaluarea efectelor asupra mediului ale prevederilor proiectului, sa fie luate in considerare efectele cumulative si sinergice asupra mediului. Astfel, efectele cumulative pot aparea in situatii in care mai multe activitati au efecte individuale nesemnificative, dar impreuna pot genera un impact semnificativ sau, atunci cand mai multe efecte individuale ale planului genereaza un efect combinat.

In cazul proiectului ” *Lucrari de suprafata, foraj, echipare de suprafata si conducta de amestec sonda 35H Independenta, judetul Galati*”, ce face obiectul prezentului Raport privind impactul asupra mediului, in urma evaluarii impactului prin metoda V. ROJANSCHI, a rezultat un indice de poluare globala de 1,32, care in conformitate cu ”Scara de calitate” rezulta ca prin realizarea obiectivului proiectat, mediul este supus activitatii umane in limitele admisibile.

Amplasamentul propus pentru sonda 35H Independenta se va situa pe teritoriul judetului Galati, in extravilanul si intravilanul localitatii Schela, judetului Galati. Terenul apartine UAT Schela si OMV PETROM, ocupand **suprafata totala de 8237 mp** Tarla 58/3, Parcela P502/3 (Nr Cad. 108788), P502/3, Lot.2 (Nr Cad. 108783), CC 502/3/1 (Nr Cad. 108741) si avand categorii de folosinta Pasune respectiv Curti Constructii.

Sonda de exploatare titei 35H Independenta proiectata se va amplasa pe platforma tehnologica existenta (amenajata cu sistem rutier pietruit si dalat pentru sondele existente H30 si 1242 Independenta ) si pe extinderea acestei platforme existente cu o suprafata de circa 765 mp.

Din investitiile existente in imediata apropiere a proiectului, exista perimetrul de dezvoltare-exploatare petroliera Independenta, cu sonde aflate in exploatare dintre care cele mai apropiate sunt :

- circa 39 m – sonda H30 Independenta, circa 18 m – sonda 1242 Independenta, circa 134 m – sonda 1490 Independenta, circa 149 m – sonda 1491 Independenta, circa 540 m – sonda H34 Independenta, circa 585 m – sonda H31 Independenta, circa 895 m – sonda 1497 Independenta, circa 880 m – sonda 1532 Independenta;
- circa 1480 m fata de parcul 6 Independenta si 1600 m parcul 12 Independenta.

Procesul de foraj se realizeaza in intregime cu mijloace mecanizate ( instalatie de foraj TD 125 Diesel), ceea ce va implica o actiune mecanica asupra stratelor geologice.

Se anticipeaza ca lucrarile de foraj sa determine impact asupra structurii geologice locale, dar acesta va fi strict localizat la gaura sondei.

Lucrarile pentru amenajarea drumului de acces, platformei, forajului pentru sonda 35H Independenta, cat si cele pentru echiparea de suprafata si montarea conductei de amestec, 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.

Pentru evitarea unor posibile depasiri limitele admisibile care pot afecta mediul, la sonda 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.

### **Impactul cumulativ in faza de constructie, echipare de suprafata si montaj conducta**

In prezentul studiu impactul cumulat al investitiei a fost analizat cu celelalte activitati si/sau investitii existente din zona proiectului in faza de constructie, montaj conducta (aceste lucrari avand un specific asemanator - folosind intr-o masura mai mare sau mai mica aceleasi utilaje in functie de necesitate).

Pentru aprecierea impactului proiectului asupra factorilor de mediu si sanatatii populatiei a fost luat in calcul si efectul cumulativ al acestuia cu celelalte activitati si/sau investitii din zona amplasamentului.

Ca si investitii existente in imediata apropiere a proiectului, amintim:

- **Zona de exploatare petroliera – exploatarea Independenta:**
- **Activitati din alte domenii, din zona**

- Terenurile arabile aflate in apropierea amplasamentului la circa 100 - 300 m.

### **Zona de exploatare petroliera – exploatarea Independenta**

Amplasamentul viitoarei sonde 35H Independenta se va realiza pe platforma tehnologica existenta (amenajata cu sistem rutier pietruit si dalat pentru sondele existente Cluster 1490 si 1491 Independenta) si pe extinderea acestei platforme existente cu o suprafata de circa 765 m<sup>2</sup>. Acest lucru nu va avea un impact negativ asupra factorilor de mediu, ci dimpotriva se va elimina impactul produs de amenajare drum nou de acces si ocuparea unei suprafete mai mari din terenul cu categorie de folosinta pasune pentru amenajarea careului de foraj al sondei 35H Independenta.

De asemenea din investitiile existente in imediata apropiere a proiectului, exista zona de exploatare petroliera Independenta cu sonde aflate in exploatare.

Sondele aflate deja in exploatare, nu reprezinta surse de emisii in apa, aer sol sau de zgomot in atmosfera, surse ce ar putea constitui un impact cumulativ cu sonda 35H Independenta in faza de construire si montaj conducta.

In timpul functionarii normale ale unei sonde, nu exista surse de poluare a factorilor de mediu, totul petrecandu-se in circuit inchis (extractia de titei si transportul acestuia la parc prin conducta).

De asemenea, transportul titeiului prin conductele de amestec existente, nu degaja emisii in atmosfera, fiind un proces etans.

Impactul generat de obiectivele de exploatare petroliera din zona amplasamentului este nesemnificativ, in zona neexistand semne de afectare a factorilor de mediu (urme vizibile de scurgeri de hidrocarburi, mirosuri de specifice de la deversari de hidrocarburi – COV-uri, NO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, Benzen).

Evolutia calitatii aerului in data de 07.03.2022 conform datelor furnizate sunt obtinute de pe site-ul Ministerului Mediului (<http://www.calitateaer.ro/public/home-page>), pentru **statiile GL-1 si GL-4** aflate cel mai aproape de amplasamentul sondei 35H Independenta este 1 si 2 (bun si acceptabil).

Comuna Schela nu este prinsa in programul de supraveghere, deoarece la nivelul administrativ teritorial nu exista surse majore de poluare a aerului, in zona neexistand o activitate industriala cu impact semnificativ.

In ceea ce privește stabilitatea terenului, mentionam ca la data executarii cercetarilor geotehnice (septembrie 2021), terenul se prezenta stabil, nefiind afectat de alunecari de teren sau alte fenomene geologice care sa puna in pericol stabilitatea obiectivului proiectat, de asemenea nu existau urme de scurgeri de titei.

In zona starea factorului de mediu apa este influentata in primul rând antropic și in mai mica masura de catre agentii economici ce își desfășoara activitatea in raza administrativa.

De asemenea sondele sunt asigurate impotriva unor accidente neprevazute (manifestari, eruptii libere etc.) prin respectarea programului de constructie, cimentare si echipare cu preventivoare de eruptie de 210 atmosfere.

In ultimii 10-15 ani nu au existat accidente majore in exploatarile de titei si gaze care sa afecteze grav factorii de mediu. Acest fenomen s-a datorat urmatoarelor :

- Pregatirea specializata a personalului de deservire al instalatiilor de foraj ;
- Respectarea proiectului tehnic de executie si sapare al sondei;
- Respectarea de catre personal a Regulamentului de prevenire a eruptiilor ed. 1982 ;
- Utilizarea de echipamente de prevenire a eruptiilor adecvate presiunii din porii formatiunilor traversate.

*Luand in calcul cele descrise consideram ca nu poate fi vorba de un impact cumulativ al sondelor existente aflate in acelasi careu cu viitoarea sonda , sau in vecinatatea viitoarei sonde 35H Independenta.*

Procesul de foraj se realizeaza in intregime cu mijloace mecanizate ( instalatie de foraj TD 125 Diesel), ceea ce va implica o actiune mecanica asupra stratelor geologice.

Se anticipeaza ca lucrarile de foraj sa determine impact asupra structurii geologice locale, dar acesta va fi strict localizat la gaura sondei.

Lucrarile pentru amenajarea carerului, foraj si montare conducta amestec sonda 35H Independenta 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.

Impactul generat de sondele din zona amplasamentului este nesemnificativ, in zona nexistand semne de afectare a factorilor de mediu, astfel ca impactul cumulativ al sondei 35H Independenta cu sondele din zona este nesemnificativ, nu se vor inregistra fenomene care sa conduca la efecte sinergetice ale noii activitati in contextul continuarii activitatilor obiectivelor deja existente in zona.

*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 realizare si exploatarea proiectului.*

- **Activitati din alte domenii, din zona**

- Activitatea de lucrari agricole - Terenurile arabile aflate in apropierea amplasamentului la circa 100 - 300 m.

In zona amplasamentului propus pentru sonda si montaj conducta exista terenuri agricole la circa 100 – 300 m.

Ca si activitati cu care constructia sondei si montare conducta ar putea genera un impact cumulativ, ar fi lucrarile de aratura, care antreneaza praf in atmosfera si emisii de la motoarele termice ale utilajelor de executie.

In cursul lunilor martie – aprilie pe terenurile agricole se incep lucrarile de aratura, pregatirea patului germinativ si sematura.

In cursul lunii octombrie, de regula, se incheie recoltarea tuturor culturilor agricole. Terenul trebuie eliberat cat mai repede si efectuata aratura de toamna.

Din aceste activitati, se estimeaza producerea de praf si noxe in atmosfera.

Inainte de inceperea lucrarilor la sonda 35 H Independenta, se va face o analiza vizuala de catre beneficiar si constructor, in vederea determinarii stadiului lucrarilor de aratura pe terenurile invecinate.

Se va incerca, pe cat posibil, prin planificarea lucrarilor generatoare de praf, evitarea suprapunerii acestora cu activitatile agricole din zona (aratura) pentru a se evita antrenarea unei cantitati mai mari de praf in atmosfera, in acest fel evitandu-se posibilitatea unui impact cumulativ.

Se va incerca, pe cat posibil, prin planificarea lucrarilor generatoare de praf, evitarea suprapunerii acestora cu activitatile agricole din zona (aratura, sematura) pentru a se evita antrenarea unei cantitati mai mari de praf si noxe in atmosfera, in acest fel evitandu-se posibilitatea unui impact cumulativ.

Riscurile de mediu sunt mentinute la un nivel scazut datorita strategiei de restructurare si modernizare a OMV PETROM 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 cumulativ in faza de functionare.**

In timpul functionarii normale ale unei sonde, nu exista surse de poluare a factorilor de mediu, totul petrecandu-se in circuit inchis (extractia de titei si transportul acestuia la parc prin conducta).

De asemenea, transportul titeiului prin conductele de amestec existente, nu degaja emisii in atmosfera, fiind un proces etans. In aceste conditii in perioada de functionare sonde nu poate conduce la generare unui impact cumulativ cu alte activitati din zona.

### **Impactul cumulativ in faza de abandonare**

Lucrarile de abandonare nu vor determina modificări fizice suplimentare în zonă, deoarece acestea se vor realiza doar la gura sondei prin efectuarea de dopuri de ciment de circa 50 m in coloane si la gura sondei si se va blinda si stanta pe capul de coloana numarul sondei. Aceste lucrari nu reprezinta surse de poluare semnificative care ar putea duce la un impact cumulativ cu alte proiecte din zona, dar, tinand cont ca aceste lucrari se vor face peste 10-20 de ani, la momentul actual este dificil sa previzionam ce activitati pot aparea in zona sondei, care pot duce la analiza unui impact cumulativ cu lucrarile de abandonare a acesteia.

## **Impactul direct**

### **In faza de constructie**

Se manifesta asupra amplasamentului propus pentru viitoarea sonda.

Acest impact se va regasi in realizarea lucrarilor de extindere platforma existenta, foraj sonda cat si de echipare si montaj conducta de amestec. Impactul va fi nesemnificativ deoarece sonda se va amplasa pe platforma existenta a sondelor H30 si 1242 Independenta si o suprafata relativ mica pasune.

*Impactul produs va fi reversibil, direct, caracterizat prin zgomot, vibratii si emisii de pulberi generate de activitatile de santier.*

Referitor la habitatele terestre de pe amplasamentul studiat – in zona propusa pentru extindere specificam ca acestea sunt reprezentate de vegetatii de comunitati ruderale, fara importanta conservativa.

Sonda si conducta vor fi amplasate la circa 90 m – 130 m de prima casa, astfel impactul direct in timpul constructiei asupra populatiei poate fi considerat neutru.

De asemenea monumentele istorice din zona sunt aflate la distante considerabile de amplasamentul propus pentru sonda 35H Independenta, astfel:

- In satul Independenta, comuna Independenta, langa Primarie, se afla monumentul istoric “ Scoala tip “Spiru Haret”, cod GL-II-m-B-03084, la o distanta de circa 6,7 km fata de sonda 35H Independenta;
- In satul Traian, comuna Branistea se afla monumentul istoric “ Valul lui Traian”, cod GL-I-m-A-02974.04, datare sec. II - III p. Chr., la o distanta de circa 7,24 km fata de sonda 35H Independenta;
- In satul Serbestii Vechi, comuna Sendreni, se afla monumentul istoric “ Valul lui Traian”, cod GL-I-m-A-02974.03, datare sec. II - III p. Chr., la o distanta de circa 8,18 km fata de sonda 35H Independenta.

Astfel impactul direct in timpul constructiei asupra monumentelor istorice poate fi considerat neutru. Impactul cel mai pronuntat se manifesta asupra factorului de mediu sol-subsol, prin tasari. Impactul se va resimti la nivelul suprafetei extinse a platformei existente, prin realizarea lucrarilor de executie necesare. Lucrarile de constructie a sondei si a conductei de amestec, pot induce temporar modificari structurale in profilul de sol.

Activitatea de foraj a sondei va implica manipularea unui numar redus de posibile substante poluante pentru sol reprezentate de carburanti (motorina), 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.

*Datorita masurilor luate in cadrul prezentului raport si lipsei de habitate si a speciilor de fauna de importanta comunitara, a distantelor destul de mari de zona locuita si de monumentele istorice se estimeaza un impact direct nesemnificativ.*

### **Impact direct - in faza de exploatare a sondei si a conductei de amestec**

Nu preconizam un impact direct asupra factorilor de mediu si sanatatii populatiei.

Odata terminate operatiunile de constructii-montaj sonda si conducta nu se vor mai inregistra modificari fizice ale solului si peisajului din zona in faza de exploatare a proiectului. De asemenea, in zona respectiva, exista si alte sonde forate anterior, prin amplasarea noii sonde, nu se va schimba radical imaginea peisajului din zona, fiind o zona de exploatare petroliera (exploatarea Independenta).

In etapa de exploatare acestea nu produc un impact asupra factorilor de mediu ( nu se produc zgomot, nu se produc modificari asupra solului datorita tubarii si cimentarii gaurii in timpul forajului pentru eliminarea oricarui risc de contaminare, nu se afecteaza peisajul, nu se produc emisii in atmosfera tot procesul desfasurandu-se in circuit inchis (extractie-conducta-parc), nefiind necesare masuri suplimentare.

### **Impactul direct in faza de dezafectare**

In cadrul acestei faze se vor inregistra modificari fizice asemanatoare cu cele din faza de constructie cu mentiunea ca, la finalul lucrarilor de dezafectare, terenurile afectate initial de implementarea proiectului vor ramane libere, revenind practic, la categoriile de folosinta initial, generand un impact pozitiv pentru habitatul specific zonei.

*In concluzie, impactul direct generat de implementarea proiectului va fi nesemnificativ.*

*Avand in vedere structura vegetatiei, componenta faunistica de pe perimetrul proiectului analizat, precum si distantele fata de asezarile umane si monumentele istorice consideram ca impactul direct asupra factorilor de mediu si a sanatatii populatiei va fi nesemnificativ.*

### **Impactul indirect**

#### **In perioada de construire**

In urma lucrarilor se produc emisii de pulbere si de noxe in aer, acestea putand afecta calitatea aerului, de asemenea zgomot si vibratii, din acest motiv populatia si fauna din zona putand avea de suferit.

Pentru ca acest lucru sa nu se intample s-au luat masuri de reducere a pulberilor, noxelor, zgomotelor si a vibratiilor, descrise in capitolele prezentului raport, de asemenea sonda se va amplasa la distante

suficient de mari fata de zonele sensibile (asezari umane – 90 m – 130 m), monumente istorice – Scoala tip “Spiru Haret” cod GL-II-m-B-03084 – 7,24 km, “ Valul lui Traian” cod GL-I-m-A-02974.04 - 7,29 km si “ Valul lui Traian”, cod GL-I-m-A-02974.03 – 8,18 km).

In ceea ce priveste pozitia amplasamentului fata de arii protejate, sonda 35H Independenta se va amplasa la circa 1,68 km fata de ROSPA 0071 Lunca Siretului Inferior si la circa 8,48 km fata de ROSCI 0162 Lunca Siretului Inferior, alaturi de alte obiective petroliere existente cum ar fi: sondele H30 Independenta, 1242 Independenta, 1490 Independenta, sonda 1491 Independenta, H34 Independenta, H31 Independenta, 1497 Independenta, 1532 Independenta, cat si parcurile 6 si 12 Independenta.

Faptul ca exista obiective petroliere in functiune care, in urma analizei de-a lungul timpului, nu au generat un impact asupra calitatii factorilor de mediu din zona, putem concluziona ca nici sonda 35H Independenta nu va afecta aceasta calitatea si integritatea acestora.

Proiectul nu determina reducerea habitatelor utilizate pentru hranire, odihna si reproducere utilizate de speciile de fauna si nici nu are consecinte asupra marimii populatiilor acestor specii.

Acest impact este temporar deoarece, odata cu terminarea lucrarilor de constructie, zona va reintra in parametri normali de existenta.

### **In perioada de exploatare**

Nu preconizam un impact indirect semnificativ asupra factorilor de mediu, speciilor de fauna, si populatiei din zonele invecinate proiectului.

Odata terminate operatiunile de constructii-montaj sonda si conducta, nu se vor mai inregistra modificari fizice ale solului si peisajului din zona in faza de exploatare a proiectului. De asemenea, in zona respectiva, exista si alte sonde forate anterior, prin amplasarea noii sonde, nu se va schimba radical imaginea peisajului din zona, fiind o zona de exploatare petroliera (exploatarea Independenta).

### **Impactul indirect in faza de dezafectare**

In cadrul acestei faze se vor inregistra modificari fizice asemanatoare cu cele din faza de constructie cu mentiunea ca, la finalul lucrarilor de dezafectare, terenurile afectate initial de implementarea proiectului vor ramane libere, revenind practic, la categoriile de folosinta initial, generand un impact pozitiv pentru habitatul specific zonei.

*In concluzie, impactul indirect generat de implementarea proiectului va fi nesemnificativ.*

*Avand in vedere structura vegetatiei, precum si componenta faunistica de pe perimetrul proiectului analizat, consideram ca impactul indirect asupra factorilor de mediu si sanatatii populatiei va fi nesemnificativ.*

### **Impactul pe termen scurt**

Se considera ca impactul pe termen scurt va aparea in faza de constructie, respectiv in faza de dezafectare.

*In concluzie, impactul pe termen scurt generat de implementarea proiectului va fi nesemnificativ.*

*Avand in vedere amplasamentul, structura vegetatiei, componenta faunistica de pe perimetrul proiectului analizat, precum si masurile de reducere a impactului adoptate consideram ca impactul pe termen scurt indirect asupra factorilor de mediu si sanatatii populatiei va fi nesemnificativ.*

### **Impactul pe termen lung**

Este caracterizat de impactul generat in faza de exploatare a sondei si a conductei.

In etapa de exploatare acestea nu produc un impact asupra factorilor de mediu ( nu se produce zgomot, nu se produc modificari asupra solului datorita tubarii si cimentarii gaurii in timpul forajului pentru eliminarea oricarui risc de contaminare, nu se afecteaza peisajul, nu se produc emisii in atmosfera tot procesul desfasurandu-se in circuit inchis (extractie-conducte-parc), nefiind necesare masuri suplimentare.

*In concluzie, impactul pe termen lung generat de implementarea proiectului indirect asupra factorilor de mediu si sanatatii populatiei va fi nesemnificativ.*

### **Impactul rezidual**

Tinand cont de programul de constructie, de masurile de protectie implementate in cadrul proiectului, de amplasamentul propus, de structura vegetatiei de pe zona pe care se va realiza extinderea platformei existente, precum si distantele fata de asezarile umane, zone umede, zone impadurite, arii protejate si monumentele istorice si *atata timp cat beneficiarul va urmari implementarea legislatiei pentru protectia mediului, cat si a masurilor de reducere a impactului asupra factorilor de mediu si sanatatii populatiei, consideram ca se va inregistra un **impact rezidual nesemnificativ** in urma realizarii obiectivelor de investitie.*

*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).*

*In plus, proiectul nu este in conflict cu planificarea existenta pentru acea zona.*

## **1.4. Gospodarirea deseurilor**

Planul de Management al Deseurilor prezinta recomandari cu privire la modul de intocmire si inventariere a deseurilor si un plan de minimizare a deseurilor, deasemenea Planul descrie procesele de colectare, sortare, depozitare si eliminare a deseurilor.

**Planul de management al deseurilor** din cadrul proiectului sondei 35H Independenta, arata modul in care beneficiarul va gestiona fluxurile de deseuri generate de activitatile forare (constructive montaj si exploatare) in conformitate cu in vigoare privind gestiunea deseurilor.

Pentru a putea defini fluxurile de deseuri care apar pe durata de viata a proiectului de suprafata, echipare de suprafata si conducta de amestec sonda 35H Independenta, se face distinctia intre deseurile extractive si cele ne-extractive:

- Deseurile extractive sunt definite de Directiva privind managementul deseurilor din industria extractiva, dupa cum urmeaza: "Deseuri rezultate din activitati de prospectare, extractie, tratare si depozitare a resurselor minerale si din exploatarea in cariere." ;
- Alte deseuri "generate de activitati de prospectare, extractie si tratare a resurselor minerale si de exploatarea carierelor de agregate, dar care nu rezulta in mod direct din aceste activitati".

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

- din decopertare (sol vegetal);
- activitatea de foraj (detritus, fluid de foraj).

**Solul vegetal** de pe amplasament unde se va realiza extinderea platformei careului existent pentru a se construi principalele obiecte ale sondei 35H Independenta, rezultat din lucrarile de decopertare, va fi transportat la o distanta de circa 10 km, la un depozit al beneficiarului urmand a fi utilizat la lucrari de ecologizare a terenurilor din zona.

Se estimeaza producerea unei cantitati de circa 291 m<sup>3</sup> de sol vegetal, urmare a decopertarii suprafetei extinse a careului de foraj existent pe circa 40 cm.

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 si fluidul de foraj rezidual**

Cantitatile de deseuri provenite din activitatea de foraj – detritus, fluid de foraj rezidual au fost approximate pe baza informatiilor detinute de beneficiar de la alte sonde forate anterior la adancimi asemanatoare cu aceleasi tipuri de fluide de foraj.

Folosirea fluidului de foraj se face in sistem inchis. Circuitul normal al fluidului de foraj (circulatie directa) este: habe-pompa-manifold-incarcator-furtun-cap hidraulic-garnitura de foraj-sapa-spatiu inelar-echipament de curatire-haba.

Diferenta de cantitate intre fluidul de foraj necesar pentru forajul sondei si cel rezultat dupa terminarea forajului este data de faptul ca in timpul forajului detritusul, ce reprezinta roca sfaramata, este adus la suprafata cu ajutorul fluidului de foraj, unde se separa faza lichida de faza solida, in cazul acestei proceduri detritusul ramane umectat cu fluid de foraj (aici regasindu-se pierderile de fluid de foraj initial).

In procesul de foraj detritusul este adus la suprafata cu ajutorul fluidului de foraj, unde acest amestec este supus unui proces de floclare in hidrocyclon prin care se separa cele doua. In urma acestui proces rezulta 2 categorii de deseuri:

- partea solida – detritus;
- partea lichida - fluid de foraj rezidual.

Procesul de separare se face in scopul eficientizarii si cresterii gradului de siguranta a transportului deseurilor. De altfel, detritusul este tratat si eliminat final, in timp ce, fluidul de foraj rezidual poate fi folosit la alte sonde.

**Detritusul** (cod deseu - 01 05 06\* - namoluri de foraj si alte deseuri de foraj cu continut de substante periculoase) - sunt singurele reziduuri rezultate din procesul de sapare. Acestea reprezinta rocile sfaramate de catre sapa de foraj.

La forajul acestei sonde rezulta circa 160 tone detritus. Acestea sunt selectate pe sitele vibratoare si colectate intr-o haba metalica de 40 m<sup>3</sup> de unde va fi transportat pentru eliminare la Statia de Tratare/Eliminare agreata de OMV Petrom SA ASSET MOLDOVA si Agentia de Mediu.

**Fluidul de foraj rezidual** (cod deseuri - 01 05 06\* - reprezinta partea lichida rezultat in procesul de separare).

Dupa terminarea forajului, se va transporta la statia de fluide a Constructorului un volum de fluid rezidual de circa 44 m<sup>3</sup>, unde va fi conditionat si reintegrat in fluxul tehnologic pentru forajul altor sonde.

**b) Deseuri ne-extractive:**

- deseuri metalice;
- deseuri de ambalaje;
- deseuri menajere;
- deseuri provenite din activitatea de montaj conducta de amestec.

**Deseuri metalice** (cod deseuri - 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 0,5 tone de deseuri metalice. Aceste deseuri se vor valorifica prin unitati de colectare specializate.

**Deseurile de ambalaje:**

- butoaie metalice care se reutilizeaza – cod deseuri 15 01 04 – conform DC 2014/955/UE ;
- ambalaje din hartie si carton care se colecteaza si se predau la unitatile de colectare autorizate – cod deseuri 15 01 01 – conform DC 2014/955/UE;
- ambalaje din materiale plastice, rezultate de la diverse bauturi, de la diverse alimente preparate, semipreparate, nepreparate, fructe etc. – cod deseuri 15 01 02– conform DC 2014/955/UE;
- ambalaje de sticla rezultate de la diverse conserve sau bauturi - cod deseuri 15 01 07– conform DC 2014/955/UE.

Pentru gestiunea ambalajelor se vor respecta prevederile Legii nr. 249/2015 din 28 octombrie 2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseurilor de ambalaje.

**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 deseuri
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 deseuri - 20 03 01 – deseuri municipale amestecate – conform DC 2014/955/UE) - vor fi pre colectate 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 MOLDOVA si operatorul economic autorizat. Metoda de eliminare a deseurilor menajere se face prin depozitare finala. Se estimeaza o cantitate de aproximativ 1 m<sup>3</sup> 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.

#### **Deseuri provenite din activitatea de montaj conducta de amestec**

Acestea pot fi *resturi de teava, curbe/coturi deteriorate* – cod deseuri - 17 04 07 (amestecuri metalice) - vor fi colectate separat, in containere amplasate in careul sondei. Se estimeaza producerea unei cantitati de circa 100 kg de astfel de deseuri.

De asemenea vor rezulta deseuri din materialul rezultat din sapatura pentru montare conducta de amestec din interiorul careului sondelor.

**Materialul rezultat din sapatura pentru montare conducta de amestec din interiorul careului sondelor (sistem rutier platforma)** circa 15 m<sup>3</sup> - cod deseuri - 17 05 08 – resturi de balast, altele decat cele specificate la 17 05 07, va fi depozitat separat pe tipuri de material in lungul culoarului conductei. Acest material se va utiliza ulterior la refacerea structurii platformei, conform starii initiale.

**Mangementul deseurilor va tine cont de obiectivele principale ale strategiei de gestionare a deseurilor:**

- minimizarea generarii deseurilor;
- reutilizarea si reciclarea deseurilor;
- tratarea deseurilor;
- minimizarea nocivitatii deseurilor.

#### **Minimizarea generarii deseurilor**

In urma activitatii de constructii-montaj, deseurile rezultate vor fi colectate selectiv, pe categorii de deseuri rezultand:

- Stratul de sol vegetal se va decoperta conform normativului nr. 503/1459/22.05.1985 aprobat de Ministerul Petrolului, pe o grosime de 40 cm, urmand a fi transportat la o distanta de circa 10 km, la un depozit al beneficiarului urmand a fi utilizat la lucrari de ecologizare in zona;
- Deseuri metalice care sunt valorificate vor valorifica prin unitati de colectare specializate;



- Materialul rezultat din sapatura pentru montare conducta de amestec din interiorul careului sondelor (sistem rutier platforma) va fi depozitat separat pe tipuri de material in lungul culoarului conductei. Acest material se va utiliza ulterior la refacerea structurii platformei, conform starii initiale;
- Deseurile menajere vor fi precolectate in containere (pubele) amplasate in careul sondei si vor fi eliminate printr-un operator economic autorizat.

In procesul tehnologic de foraj, nu intra materii prime si nu rezulta materii finite, ci o constructie care pune in comunicare stratul colector (obiectivul sondei) cu suprafata, pentru exploatarea acestuia.

Singurele reziduuri rezultate din procesul de sapare sunt rocile sfaramate de sapa (detritusul) care sunt selectate pe sitele vibratoare si colectate intr-o haba metalica de 40 m<sup>3</sup>.

Cantitatea de detritus rezultata (circa 160 to), va fi depozitata in haba metalica de 40 m<sup>3</sup> de unde va fi transportat pentru eliminare la Statia de Tratare/Eliminare autorizata din punct de vedere al protectiei mediului, (aplicare Waste Management).

Fluidul de foraj rezidual rezultat dupa terminarea forajului, se va transporta la statia de fluide a Contractorului un volum de fluid de circa 44 m<sup>3</sup>, unde va fi conditionat si reintegrat in fluxul tehnologic pentru forajul altor sonde.

*In activitatea de exploatare a sondei de titei si a conductei de amestec nu se produc deseuri.*

#### **Reutilizarea si reciclarea deseurilor**

Deseurile vor fi reciclate pentru minimizarea ritmului de generare.

Deseurile cu potentiala valoare de reciclare sunt:

- Solul vegetal;
- Fluidul de foraj rezidual;
- Ambalajele de metal (butoaiele metalice);
- Ambalajele din hartie si carton;
- Deseurile metalice;
- Deseurile provenite din activitatea de montaj conducta de amestec.

#### **Minimizarea pericolozitatii deseurilor**

Cantitatea de detritus rezultata (circa 160 tone), va fi depozitata in haba metalica de 40 m<sup>3</sup> de unde va fi transportat la Statia de Tratare/Eliminare autorizata din punct de vedere al protectiei mediului, (aplicare Waste Management).

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 rezidual 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.

Dupa terminarea forajului, se va transporta la statia de fluide a Contractorului un volum de fluid rezidual de circa 44 m<sup>3</sup>, unde va fi conditionat si reintegrat in fluxul tehnologic pentru forajul altor sonde. Acest proces consta in separarea fluidului de foraj, de detritus prin floclare/centrifugare.

Partea lichida rezultata este reutilizata in procesul tehnologic la prepararea de fluid pentru forarea altor sonde de pe structura.

Partea solida, reprezentand detritus umectat cu 5 % fluid de foraj, este transportat in vederea depozitarii si eliminarii, la Statia de Tratare/Eliminare autorizata din punct de vedere al protectiei mediului, conform contractului de WASTE MANAGEMENT incheiat intre OMV Petrom SA si Contractorul fluidului de foraj.

## **1.5. Gospodarirea substantelor toxice periculoase**

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, soda caustica, polimeri biodegradabili).

Substantele sunt pastrate in ambalajele originale ale furnizorului, sunt etichetate conform prevederilor 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.

Pentru stocarea materialelor si a aditivilor folositi la conditionarea/dilutia 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 din beton.

Motorina folosita in perioada procesului de forare pentru alimentarea instalatiei de foraj termica TD 125 Diesel in scopul reducerii pericolului asupra mediului, in special asupra solului, subsolului si apelor fratische, va fi depozitata intr-un rezervor etans, aflat pe o remorca, amplasata pe platforma dalata a careului de foraj. Alimentarea se va face direct de la rezervor prin intermediul unor legaturi flexibile cu conexiuni din material antiscanteie, masurarea nivelului realizandu-se automatizat.

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

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 evita un posibil impact asupra factorilor de mediu.

## **1.6. Masuri de diminuare a impactului pe componente de mediu**

### **1.6.1. Masuri de diminuare a impactului pentru apa**

#### **In timpul realizarii sondei**

Prima masura care trebuie respectata de catre constructor, in aceasta faza a proiectului, este aceea de respectare stricta a proiectului.

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

Apa necesara lucrarilor de santier se va aproviziona numai din sursa aprobata.

In vederea prevenirii impactului accidental si pentru protectia calitatii apelor de suprafata, sunt prevazute urmatoarele masuri:

- Existenta unui sant betonat pe latura de est a careului (L=102 m, b=1,1 m, h=0,3 m) si executia unei rigole de tip 1 din beton monolit ( L = 35 m, b=1,1 m, h=0,3 m), pentru colectarea apelor pluviale de pe terenurile invecinate, evitandu-se inundarea careului; Pentru a reduce la minim formarea apelor uzate, careul sondei este prevazut pe latura estica cu aceasta rigola. Acesta rigola va colecta apele pluviale conventional curate de pe terenurile invecinate cat si cele care cad pe suprafata careului, evitandu-se inundarea careului si formarea unei cantitati mai mari de ape uzate – astfel se elimina impactul generat de posibilitatea ca apele pluviale posibil impurificate sa ajunga pe sol, implicit in apele subterane;
- executia unui sant dalat avand lungimea de 30 m si adancimea de 0,3 m, pentru colectarea eventualele scurgeri accidentale din interior produse in timpul forajului. Acesta se va racorda la o haba metalica a instalatiei de foraj de 6 m<sup>3</sup>, care se va goli periodic cu vidanjanja – astfel se elimina impactul generat de posibilitatea ca diferite substante poluante/ape uzate sa ajunga pe sol, implicit in apele subterane;
- montarea unei habe de reziduuri cu capacitatea de 6 m<sup>3</sup> in interiorului 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 evitarea unor accidente haba va fi imprejmuita si se va proteja cu un capac; Aceasta se va vidanja periodic - astfel se elimina impactul generat de posibilitatea ca diferite substante poluante/ape uzate sa ajunga pe sol, implicit in apele subterane datorita depasirii capacitatii de inmagazinare a habeii;
- montarea baracilor pe platforme balastate/dale - evitandu-se astfel contactul diferitelor materiale/substante cu solul, ducand implicit la poluarea apelor subterane;
- la gura sondei se va construi un beci betonat – cu dimensiunile 2,30 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, precum si a apei pluviale din zona beciului sondei. Aceasta va fi golit periodic prin vidanjanja - astfel se elimina impactul generat de posibilitatea ca diferite substante poluante/ape uzate sa ajunga pe sol, implicit in apele subterane;
- montarea unei fose septice pentru colectarea apelor uzate fecaloid-menajere; rezultate din activitatea sociala a personalului care executa lucrarile. Aceasta va fi golita prin vidanjanja, iar apele uzate vor fi transportate la statia de epurare care deserveste zona;
- pentru izolarea acviferelor a fost stabilit un program de tubaj si cimentare care va asigura o cvadrupla izolare a stratelor intalnite in procesul de foraj, fiind astfel eliminate orice surse potentiale de contaminare a apelor subterane interceptate in procesul de foraj;
- saparea si introducerea primei coloane metalice (de ghidaj) pe intervalul 0 – 6 m se va face prin batere (drive-in-method) cunoscuta ca metoda de “sapare uscata” tocmai pentru eliminarea impactului potential asupra apelor de suprafata/subterane;

- pentru protejarea panzei de apa freatica, fluidul de foraj utilizat pentru primul interval va fi de tip natural (apa si argila), nefiind tratat cu substante chimice care sa contamineze stratul – pentru a se elimina impactului potential asupra apelor de suprafata/subterane ;
- baraca de chimicale dotata cu platforma de protectie pentru depozitarea si manipularea materialelor si substantelor utilizate in procesul tehnologic, in conditii de siguranta si conform Normelor Tehnice de Securitate pentru evitarea infiltratiilor in urma unor scurgeri, deversari sau imprastieri accidentale de solutii sau pulberi pe sol ce pot lua contact cu apa subterana;
- vor fi amenajate zone speciale pentru depozitarea temporara, pe categorii a deseurilor. Stocarea deseurilor se va face in recipienti adecvati tipului de deoseu. Se elimina posibilitatea imprastierii deseurilor pe terenurile vecine, intrand in contact cu solul , ducand implicit la poluarea apei subterana.

*Ansamblul coloane metalice – ciment va avea rolul de a:*

- Dirija fluidul de foraj din sonda in sistemul de curatire si stocare a acestuia la suprafata;
- Izola circuitul fluidului de foraj de apele se suprafata si subterane si invers;
- Proteja apele de suprafata si subterane de continutul gaurii de foraj si de asemenea, elimina comunicarea intre acvifere;
- Proteja gura sondei si amplasamentul instalatiei de foraj;
- Impiedica iesirea eventualelor gaze sau alte fluide la suprafata;
- Permite montarea unei instalatii de prevenire a manifestarilor eruptive a sondei.

Pentru protectia apelor subterane programul de construire a sondei prevede ansamblul coloane metalice – ciment cu rolul de:

- inchidere a formatiunilor superioare cuaternare, slab consolidate;
- dirijare a fluidului de foraj din sonda in sistemul de curatire si stocare a acestuia la suprafata;
- izolare a circuitului fluidului de foraj circuitul fluidului de foraj de apele se suprafata si subterane si invers;
- protejarea apele de suprafata si subterane de continutul gaurii de foraj si de asemenea, elimina comunicarea intre acvifere;
- protejarea gurii sondei si amplasamentul instalatiei de foraj;
- impiedica iesirea eventualelor gaze sau alte fluide la suprafata;
- permite montarea unei instalatii de prevenire a manifestarilor eruptive a sondei.

### **Masuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu apa in cazul montarii conductei de amestec**

Pe perioada executiei conductei sunt prevazute urmatoarele lucrari:

- operatia de sapare a santului pentru montarea conductei se va executa corelat cu fluxul general al lucrarilor de montaj a conductei pentru reducerea duratei de mentinere deschisa a santului in vederea evitarii surparilor, umplerilor cu apa, infiltratiilor in straturile inferioare, alunecarilor de teren;
- dupa pozarea conductei, umplutura santului se va compacta corespunzator pentru a evita infiltrarea apelor de precipitatii, prin roca nisipoasa in santul conductei.

In vederea evitarii poluarii se vor respecta urmatoarele:

- nu se vor arunca, nu se vor incinera, nu se vor depozita pe sol si nici nu se vor ingropa deseuri menajere sau alte tipuri de deseuri;
- deseurile se vor depozita separat pe categorii (hartie; ambalaje din polietilena, metale etc.) in recipienti sau containere destinate colectarii acestora;
- se interzice deversarea combustibililor;
- se vor utiliza doar caile de acces si zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru;
- se interzice depozitarea materialului tubular in afara culoarului de lucru al conductei .

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.

### **In timpul functionarii sondei**

In cazul in care datorita neetanseitatii la lucru, sau din alte cauze, se poate produce poluarea apelor de suprafata, trebuie luate urmatoarele masuri:

- inchiderea imediata a sursei de poluare, pentru limitarea intinderii zonei poluate;
- colectarea poluantului, in masura in care aceasta este posibil;
- limitarea intinderii poluarii, cu ajutorul digurilor.

*Pentru preintampinarea impactului negativ si protectia calitatii apelor subterane, se prevad urmatoarele masuri de protectia mediului, care au in vedere prevenirea sau reducerea impactului:*

- respectarea programului de revizii si reparatii pentru utilaje si echipamente, pentru asigurarea starii tehnice bune a vehiculelor, utilajelor si echipamentelor;
- se va urmari evacuarea ritmica a continutului beciului sondei, prin vidanjare si descarcarea continutului la parcul desemnat primirii si prelucrarii acestui amestec. Sub niciun motiv - sub attentionarea explicita a aplicarii masurilor legale -, sa nu se deverseze continutul beciului in ape de suprafata sau subterane;
- Existenta unui sant betonat pe latura de est a careului (L=102 m, b=1,1 m, h=0,3 m) si executia unei rigole de tip 1 din beton monolit ( L = 35 m, b=1,1 m, h=0,3 m), pentru colectarea apelor pluviale de pe terenurile invecinate, evitandu-se inundarea careului; Pentru a reduce la minim formarea apelor uzate, careul sondei este prevazut pe latura estica cu aceasta rigola. Acesta rigola va colecta apele pluviale conventional curate de pe terenurile invecinate cat si cele care cad pe suprafata careului, evitandu-se inundarea careului si formarea unei cantitati mai mari de ape uzate;
- intreaga activitate se va desfasura sub supravegherea atenta a coordonatorilor desemnati si sanctionarea drastica a oricaror abateri disciplinare de la normele, regulamentele si cerintele procesului tehnologic de exploatare a zacamentului;
- niciun obiect sau material de pe amplasamentul utilizat in activitatile de intretinere si reparatie a instalatiei de extractie titei sa nu ajunga in ape de suprafata sau subterane;
- dotarea locatiei cu materiale absorbante specifice pentru compusi petrolieri si utilizarea acestora in caz de nevoie.

### **In timpul dezafectarii 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 sondelor de petrol, emis de Agentia Nationala pentru Resurse Minerale

## **1.6.2. Masuri de diminuare a impactului pentru aer**

### **In timpul constructiei:**

- folosirea utilajelor dotate cu motoare performante cu emisii reduse de noxe – reducerea gazelor cu efect de sera;
- reducerea timpului de mers in gol a motoarelor utilajelor si a mijloacelor de transport auto - reducerea gazelor cu efect de sera;
- detectarea rapida a eventualelor neetanseitati sau defectiuni si interventia imediata pentru eliminarea cauzelor – reducerea de noxe;
- 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) in vederea reducerii dispersiei pulberilor in suspensie in atmosfera;
- respectarea stricta a tehnologiei de forare;
- sporirea atentiei in cazul manipulării pulberilor fine – diminuarea antrenării unei cantitati mari de praf in aer;
- 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;
- 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.

### **In timpul functionarii sondei:**

In aceasta situatie se poate afirma ca functionarea sondelor nu vor afecta factorul de mediu aer.

*Totusi beneficiarul va trebui sa respecte anumite conditii:*

- proiectul si a tehnologia de exploatare a zacamantului;
- exploatarea zacamantului cu instalatii pozitionate strict in interiorul amplasamentului aprobat pentru aceasta activitate;
- urmarirea evacuării ritmice a continutului beciului sondei, prin vidanjare si descarcarea continutului la statii de epurare desemnate primirii si prelucrării acestui amestec, pentru limitarea emisiilor de compusi volatili (COV), in atmosfera;
- intreaga activitate se va desfasura sub supravegherea atenta a coordonatorilor desemnati si sanctionarea drastica a oricaror abateri disciplinare de la normele, regulamentele si cerintele procesului tehnologic de exploatare a zacamantului;
- nu se va instala pe amplasament nici o alta sursa potentia de a polua aerul atmosferic.

### **In timpul dezafectarii proiectului**

Se va respecta programul de abandonare sonde 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.

La dezafectarea sondei de exploatare a zacamantului se impune urmatoarea conditie, beneficiarului sondei:

- pentru executarea tuturor lucrarilor se vor folosi numai utilaje performante care sa nu emita in atmosfera decat minimul de gaze arse rezultate din motoarele cu ardere interna folosite pentru utilajele destinate transportului si executarii activitatilor necesare dezafectarii.

### **Masuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu aer pentru montarea conductei de amestec**

Pe perioada lucrarilor de constructii – montaj impactul asupra aerului este reprezentat de gazele de ardere din motoarele autovehiculelor si utilajelor utilizate.

In vederea diminuarii emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje si/sau autoutilitate.

Pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer se propune verificarea tehnica riguroasa a motoarelor autovehiculelor si utilajelor necesare realizarii proiectului.

### **Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera:**

Nu este cazul.

## **1.6.3. Masuri de diminuare a impactului pentru sol**

### **In timpul realizarii proiectului**

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

Nu se va depozita nimic, direct pe sol, fara ca acesta sa fie protejat fie prin dale de beton, fie prin folii de material plastic impermeabile scurgerilor accidentale de diferite substante.

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.

Se va monta structura instalatiei pe dale de beton si se vor executa lucrari de protectie a mediului prin construirea rigolei prefabricate de scurgere a apelor pluviale posibil impurificate si reziduale, amplasarea habeii de reziduuri si a habeii de detritus si amenajarea platformei din fata rampei de prajini.

In vederea protejarii subsolului si a panzei de ape freatic impotriva eventualelor infiltratii, se vor tuba si cimentate coloanele pana la suprafata asigurand inchiderea stratelor de suprafata slab consolidate.

Pentru minimizarea si chiar eliminarea impactului potential asupra solului, se vor instala si cimentate mai multe coloane metalice (coloane de tubaj = tevi metalice din otel insurubate cap la cap) dupa care se vor cimentate. 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, aderența la coloanele metalice si roci, protectie, impermeabilitate, etc.



Programul de tubaj si cimentare va asigura o cvadrupla a stratelor intalnite in procesul de foraj, fiind astfel eliminate orice surse potentiale de contaminare a solului/subsolului.

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. Utilizarea unui circuit inchis si sigur pentru circulatia de suprafata a fluidului de foraj.

Pentru protejarea solului, fluidul de foraj utilizat pentru primul interval va fi de tip natural, nefiind tratat cu substante chimice care sa contamineze stratul de sol.

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.

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.

Utilizarea apei tehnologice in circuit inchis pentru reducerea la minim a formarii apelor reziduale.

Manipularea si utilizarea substantelor chimice si a fluidelor de foraj de catre operatori specializati.

In timpul forajului pot aparea eruptii necontrolabile care conduc la poluarea solului, a apelor de suprafata, a apelor subterane si a aerului.

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 sondei;
- 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.

### **In timpul exploatarei proiectului**

In cazul unei exploatare normale - fara avarii -, nu vor exista surse dirijate de poluare a solului si a subsolului. In caz de avarii, se poate produce poluarea solului si a subsolului si trebuie luate urmatoarele masuri:

- inchiderea imediata a sursei de poluare;
- colectarea poluantului (in masura in care aceasta este posibil);
- limitarea intinderii poluarii cu ajutorul digurilor;
- pentru a putea determina amploarea extinderii zonei poluate si gradului de poluare este necesar sa se efectueze un numar corespunzator de foraje din care sa se preleveze probe de sol;

- inlaturarea zonei poluante prin decopertare (stratul de sol poluat se va indeparta si transporta in depozite agreate de catre APM unde va avea loc depoluarea acestuia, iar volumul ramas va fi completat cu material de umplutura sau sol depoluat).

Se va urmari evacuarea ritmica a continutului beciului sondei, prin vidanjanare si descarcarea continutului la parcul desemnat primirii si prelucrarii acestui amestec.

Sub niciun motiv, nu se va deversa continutul beciului pe sol.

Intreaga activitate se va desfasura sub supravegherea atenta a coordonatorilor desemnati si sanctionarea drastica a oricaror abateri disciplinare de la normele, regulamentele si cerintele procesului tehnologic de exploatare a zacamantului.

### **In timpul dezafectarii proiectului**

Se va respecta programul de abandonare sonde 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.

Conditia cea mai importanta in acest stadiu este aceea ca niciun obiect sau material de pe amplasamentul utilizat in activitatile desfasurate sa nu ajunga pe sol.

### **Masuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu sol pentru conducta de amestec**

In vederea evitarii poluarii se vor respecta urmatoarele:

- nu se vor arunca, nu se vor incinera, nu se vor depozita pe sol si nici nu se vor ingropa deseuri menajere sau alte tipuri de deseuri ( anvelope uzate, filtre de ulei, lavete, etc.);
- deseurile se vor depozita separat pe categorii (hartie; ambalaje din polietilena, metale etc.) in recipienti sau containere destinate colectarii acestora;
- se interzice deversarea combustibililor;
- se vor utiliza doar caile de acces si zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru;
- se interzice depozitarea materialului tubular in afara culoarului de lucru al conductei.

## **1.6.4. Masuri de diminuare a impactului pentru subsol**

In vederea diminuarii sau eliminarii impactului produs asupra subsolului de aparitia unor astfel de situatii, proiectantul prevede efectuarea urmatoarelor lucrari:

- stratul de sol poluat in adancime se va indeparta si transporta in depozite agreate de catre APM unde va avea loc depoluarea acestora;
- volumul ramas va fi completat cu material de umplutura sau sol depoluat.

Pentru prevenirea poluarii 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.

In vederea protejarii subsolului si a panzei de ape freatice impotriva eventualelor infiltratii, se vor tuba si cimentate coloanele asigurand inchiderea stratelor de suprafata slab consolidate.

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 sonda in foraj sau de exploatare in alte sonde.

Programul de tubaj si cimentare va asigura o cvadrupla a stratelor intalnite in procesul de foraj, fiind astfel eliminate orice surse potentiale de contaminare a solului/subsolului.

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.

Pentru protejarea solului, fluidul de foraj utilizat pentru primul interval va fi de tip natural, nefiind tratat cu substante chimice care sa contamineze subsolul.

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

Responsabilitatea pentru implementarea masurilor de reducere a impactului precum si urmarirea realizarii lor revine responsabilului OMV PETROM care supravegheaza investitia.

### **1.6.5. Masuri de diminuare a impactului pentru biodiversitate**

- realizarea lucrarilor de constructie doar pe amplasamentul stabilit prin proiectul tehnic, fara a afecta alte suprafete invecinate;
- respectarea graficului de lucrari in sensul respectarii traseelor si programului de lucru, pentru a limita impactul;
- respectarea cailor de acces stabilite;
- reducerea emisiilor de zgomot si vibratii, prin utilizarea echipamentelor de lucru conforme CE, ce au efectuat la termen reviziile tehnice;
- circulatia pe drumuri cu viteza redusa in vederea limitarii emisiilor de praf;
- colectarea selectiva a deeurilor menajere in pubele inchise, depozitate intr-un loc special amenajat pentru a nu atrage speciile de fauna, inclusiv efectivele de pasari aflate in zona (vrabii, ciori);
- se vor utiliza mijloace si utilaje de transport silentioase pentru a diminua zgomotul cauzat de activitatea de constructie.

Pentru impactul datorat poluarii accidentale, managementului defectuos al hidrocarburilor, deeurilor, folosirii unor tehnologii neadecvate, cu efect asupra speciilor si habitatelor, se recomanda:

- aplicarea unui regulament privind circulatia;

- depozitarea conform legislatiei in vigoare a hidrocarburilor si a altor substante toxice in perimetrul de realizare a lucrarilor de constructie (baraca chimicale, rezervor motorina pe o platforma dalata);
- realizarea unui management al deseurilor.

### **1.6.6. Masuri de diminuare a impactului pentru peisaj**

Toate masurile prevazute in proiect, ce se vor aplica in practica privind buna functionare a instalatiilor, sunt menite sa protejeze si componentele peisajului. Dupa executia lucrarilor de constructie si foraj, vegetatia va repopula in mod sistemic zona.

Impactul asupra peisajului va fi minim deoarece sonda se va amplasa intr-o zona de exploatare petroliera.

### **1.7. Masuri de diminuare a impactului pentru POPULATIE**

Amplasamentul sondei si conductei este situat la distanta de receptorii protejati ( 90 m – 130 m distanta de 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 in perioada de constructie:

- reducerea vitezei de deplasare la circa 10 km/h si mentinerea starii tehnice corespunzatoare a mijloacelor de transport reduce producerea de zgomot si antrenarea unei cantitati de praf in aer- astfel se diminueaza impactul asupra sanatatii populatiei;
- limitarea emisiilor din gazele de esapament prin verificari tehnice periodice ale autovehiculelor - reduce producerea de gaze de esapament astfel se diminueaza impactul asupra sanatatii populatiei;
- reducerea timpului de mers in gol a motoarelor utilajelor si a mijloacelor de transport auto reduce producerea de gaze de esapament astfel se diminueaza impactul asupra sanatatii populatiei ;
- 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,) in vederea reducerii dispersiei pulberilor in suspensie in atmosfera;
- lucrarile de foraj la sonda 35 H Independenta 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 munca trebuie mentinute curate, iar substantele sau depunerile periculoase trebuie indepartate ori tinute sub supraveghere pentru a nu pune in pericol securitatea si sanatatea lucradorilor;
- lucradorii trebuie sa beneficieze de informare, instruire si pregatire necesare pentru asigurarea securitatii si protectia sanatatii lor;

- pentru fiecare loc de munca vor fi elaborate instructiuni scrise care sa cuprinda reguli ce trebuie respectate in scopul asigurarii securitatii si sanatatii lucratorilor si al sigurantei utilajelor;
- utilajele si instalatiile mecanice vor fi prevazute cu protectie adecvate si sisteme de securitate in caz de avarii;
- lucratorii vor fi dotati cu echipamente de protectie corespunzatoare;
- locurile de munca trebuie sa fie amenajate astfel incat lucratorii sa fie protejati impotriva influentelor atmosferice, sa nu fie expusi la niveluri sonore nocive, nici la influente exterioare nocive, in caz de pericol, sa poata parasii rapid locul de munca;
- locurile de munca vor fi prevazute cu dispozitive adecvate pentru prevenirea declansarii si propagarii incendiilor;
- respectarea distantelor de siguranta intre instalatiile din santierele de lucru;
- sa se tina evidenta stricta a substantelor si preparatelor chimice periculoase inclusiv a recipientelor si ambalajelor;
- organizarea muncii astfel incat sa se reduca zgomotul prin limitarea duratei si intensitatii expunerii si stabilirea unor pauze suficiente de odihna in timpul programului de lucru;
- amplasamentul sondei este reglementat din punct de vedere al urbanismului si amenajarii teritoriului prin Certificat de Urbanism si ulterior prin Autorizatia de Construire.

### ***In faza de functionare a sondei***

In aceasta etapa impactul asupra sanatatii populatiei este neutru, dar poate aparea in cazul unor accidente. Prin respectarea masurilor de protectie descrise la factorii de mediu tratati anterior se va asigura si protectia sanatatii populatiei.

### ***In faza de dezafectare/abandonare sonda***

In cadrul acestei faze se va realiza abandonarea sondei, aceste lucrari neavand un impact negativ asupra sanatatii populatiei.

### **Masuri de reducere a impactului asupra populatiei pentru montarea conductei de amestec**

Avand in vedere ca nu exista impact asupra populatiei din localitatile invecinate produs de realizarea proiectului, nu sunt necesare masuri speciale de reducere a impactului.

## **1.8. Concluzii care au rezultat din evaluarea impactului asupra mediului**

### **1. Factor de mediu: apa**

In conditiile in care se respecta procesul tehnologic si ansamblul de masuri de protectie prezentate, se poate aprecia ca impactul acestei activitati asupra acestui factor de mediu este nesemnificativ si de scurta durata.

Ca si masura suplimentara de protectie a calitatii apelor facem precizarea ca santurile din careul sondei sunt astfel amplasate (lungime si panta) incat prin acestea sa fie colectate scurgerile accidentale, dar si apele pluviale.

Se pastreaza situatia existenta a starii de calitate.

## **2. Factor de mediu: aerul**

In conditiile utilizarii in procesul de foraj a instalatiei de foraj TD 125 Diesel cu motoare omologate, se pastreaza starea initiala a calitatii aerului.

Instalatia de foraj precum autovehiculele folosite pentru transportul materialelor si echipamentelor si utilajele terasiere folosite pentru amenajarea terenului si aprovizionarea cu materiale sunt echipate cu motoare termice grele care utilizeaza ca si carburanti motorina. Motorina utilizata are un continut de 0,2 % sulf. Limitarea preventiva a emisiilor se face prin conditiile tehnice impuse la omologarea acestora in vederea inscrierii in circulatie si pe toata durata de utilizare a acestora prin inspectii tehnice periodice obligatorii.

Lucrarile de foraj au caracter temporar : la terminarea lucrarilor dispare si sursa de poluare.

## **3. Factori de mediu: solul si subsolul**

Activitatea de foraj poate produce un impact major asupra solului si subsolului, prin poluarea acestora, cu diverse fluide, substante chimice, daca nu se iau masurile de protectie necesare, si prin executarea necorespunzatoare a lucrarilor de suprafata, foraj, echipare de suprafata si conducta de amestec sonda 35 H Independenta, judetul Galati, in conditiile de relief existente.

In conditiile respectarii stricte a masurilor stabilite anterior, se poate considera ca impactul produs asupra solului si subsolului este minim si temporar.

In tehnologia de realizare a forajului sunt realizate o serie de lucrari si dotari cu rol tehnologic si de protectie a mediului cum sunt:

- ocuparea terenului se face numai dupa decopertarea solului fertil. Acesta se va transporta la o distanta de circa 10 km, la un depozit al beneficiarului urmand a fi utilizat la lucrari de ecologizare in zona;
- amplasarea habelor metalice etanse pentru colectarea reziduurilor (detritus, ape reziduale, fluid de foraj);
- utilizarea unui circuit inchis si sigur pentru circulatia de suprafata a fluidului de foraj;
- utilizarea apei tehnologice in circuit inchis pentru reducerea la minim a formarii apelor reziduale;
- realizarea santurilor de colectare a apelor reziduale, protejate, pentru a nu permite infiltrarea sau deversarea pe sol si conducerea acestor categorii de reziduuri in habelle de stocare;
- manipularea si utilizarea substantelor chimice si a fluidelor de foraj de catre operatori specializati;
- amenajarea spatiilor speciale pentru colectarea si stocarea temporara a altor categorii de deseuri (ambalaje, deseuri menajere, ape uzate menajere);
- eliminarea controlata a deseurilor specifice.

## **4. Factori de mediu: flora si fauna**

Forajul sondei si probarea stratelor se va desfasura numai in incinta amplasamentului aprobat, neafectand zonele limitrofe, fapt care face ca influenta ecosistemelor terestre si acvatice, sa fie nesemnificativa.

Pe amplasamentul propus și in imediata vecinătate nu sunt prezente habitate și specii de floră și faună care se găsesc pe listele speciilor care necesită conservare în baza convenției de la Berna, adoptată de România prin Legea nr. 13/1993 pentru aderarea României la Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa.

## **5. Sanatatea populatiei**

Avand in vedere ca distanta la care se afla amplasamentul circa 90 m - 130 m, 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, condensatului – Anexa 1), precum si a masurilor implementate pentru reducerea poluarii se poate considera ca procesul de foraj nu conduce la poluarea semnificativa a mediului, se estimeaza ca impactul produs asupra asezarilor umane si a starii de sanatate a populatiei se incadreaza in limitele legislatiei in vigoare.

In concluzie, in conditiile respectarii procesului tehnologic de foraj si a tuturor masurilor stabilite pentru protectia apelor, a solului si a subsolului, a vegetatiei si faunei forestiere, a aerului si a asezarilor umane, se estimeaza ca impactul global produs de aceasta activitate asupra mediului este, in general, redus si temporar.

## **6. Conditii care trebuiesc respectate**

### **In timpul realizarii proiectului:**

a) conditii de ordin tehnic cerute prin prevederile actelor normative specifice (romanesti sau comunitare), dupa caz:

- executarea lucrarilor de foraj se vor realiza cu respectarea programelor de lucru si a proiectelor tehnologice de foraj;
- forajul propriu – zis, operatiunile de carotaj si perforare, se vor executa numai cu instalatii de prevenire si stingere a eruptiilor, montate complet, corect si mentinute in stare de functionare;
- instalatia de prevenire si echipamentele anexe, trebuie sa fie corespunzatoare presiunii, la care va fi solicitata;
- sonda trebuie sa fie prevazuta cu rezerva de fluid de foraj si materiale de ingreunat, alimentare cu apa si cu echipament auxiliar corespunzator;
- la sonda trebuie sa existe rezerva de fluid de foraj, materiale de ingreunat, conform “Regulamentului de prevenire a manifestarilor eruptive”;
- instalatia de prevenire si echipamentele anexe, trebuie sa fie completa, mentinuta in perfecta stare de functionare, probata la presiune si supusa periodic, in timpul lucrarilor la verificari si probe de functionare;
- managementul deseurilor generate pe amplasament in perioada de executie a lucrarilor se va realiza in conformitate cu legislatia de mediu in vigoare;
- se interzice depozitarea necontrolata a deseurilor ce rezulta in urma lucrarilor de executie.
- colectarea si stocarea temporara a deseurilor se va face in spatii special amenajate;
- valorificarea/eliminarea deseurilor rezultate se va face prin intermediul unor societati specializate autorizate;
- organizarea de santier se va realiza numai in interiorul careului de foraj.

b) conditiile necesare a fi indeplinite in timpul organizarii de santier:

- Organizarea de santier, se va face in incinta careului existent al sondelor 1490, 1491 si H30 Independenta, aflat in apropiere, si nu sunt necesare alte suprafete de teren pentru inchiriere, cu respectarea urmatoarelor cerinte:
  
- *pentru factorul de mediu aer:*
  - se vor lua masuri pentru limitarea emisiilor de praf printr-o buna organizare de santier, astfel incat sa se asigure respectarea prevederilor Ordinul MAPPM nr. 462/1993, pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferica si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsii de surse stationare, modificat cu Hotararea Guvernului Romaniei nr. 128/2002, privind incinerarea deseurilor si Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator;
  - minimizarea emisiilor asociate surselor mobile se va asigura prin utilizarea vehiculelor corespunzatoare din punct de vedere tehnic.
  
- *pentru factorul de mediu apa:*
  - este interzisa depozitarea de materii prime, materiale, deseuri precum si stationarea utilajelor in albia cursurilor de apa;
  - pe perioada executiei lucrarilor, reparatia utilajelor si a mijloacelor de transport se va face in unitati specializate;
  - este interzisa deversarea de ape uzate, reziduuri sau deseuri in apele de suprafata.
  
- *pentru factorul de mediu sol/subsol:*
  - se vor utiliza doar mijloace auto si utilitare care corespund din punct de vedere tehnic normelor specifice;
  - depozitarea provizorie a pamantului excavat se va realiza pe suprafete cat mai reduse;
  - refacerea solului (daca este cazul) in zonele unde acesta a fost afectat temporar prin lucrarile de excavare, depozitare de materiale, stationare de utilaje in scopul redarii in circuit la categoria de folosinta initial.
  
- *pentru gestionarea deseurilor:*
  - gestionarea deseurilor se va realiza in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare;
  - deseurile din constructii 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;
  - in incinta organizarii de santier vor fi amenajate zone speciale pentru depozitarea temporara, pe categorii a deseurilor. Stocarea deseurilor se va face in recipienti adecvati tipului de deoseu.



### **In timpul exploatarei:**

a) conditiile necesare a fi indeplinite in functie de prevederile actelor normative specifice: respectarea legislatiei in domeniu:

- managementul deseurilor generate pe amplasament in perioada de functionare se va realiza in conformitate cu legislatia de mediu in vigoare;
- se interzice depozitarea necontrolata a deseurilor generate din activitate;
- colectarea si stocarea temporara a deseurilor generate din activitate se va face in spatii special amenajate;
- valorificarea/eliminarea deseurilor rezultate se va face prin intermediul unor societati specializate autorizate.

b) conditii care reies din raportul privind impactul asupra mediului, respectiv din cerintele legislatiei comunitare specifice, dupa caz:

- in cazul aparitiei unor scurgeri accidentale de titei, se vor lua urmatoarele masuri:
  - efectuarea de manevre care sa opreasca scurgerea – inchiderea de robinete, blindare, izolare etc;
  - amenajarea de diguri si santuri pentru limitarea revarsarii;
  - se vor stinge toate sursele de foc pe o raza de 100 m, in jurul punctului unde a avut loc deversarea;
  - interzicerea fumatului in zona;
  - interzicerea circulatiei, in zona, a oricaror persoane si mijloace de transport, care nu au legatura cu lucrarile de remediere a scurgerii;
  - iluminatul in zona de lucru se va face cu lampi de constructive antiexploziva;
  - pe o raza de 100 m , zona de lucru va fi marcata cu tablite avertizoare „Pericol de incendiu, interzisa aprinderea focului”.

c) respectarea normelor impuse prin legislatia specifica din domeniul calitatii aerului, managementul apei, managementul deseurilor, zgomot, protectia naturii:

- conform legislatiei in vigoare.

### **In timpul inchiderii, dezafectarii, refacerii mediului si postinchidere:**

a) conditiile necesare a fi indeplinite la inchidere/dezafectare/demolare:

- realizarea lucrarilor conform scopului propus, astfel:
  - demontarea instalatiei de extractie;
  - demontarea instalatiilor auxiliare;
  - transportul instalatiei de extractie si a componentelor auxiliare din incinta careului de cercetare/exploatare a sondei, la baza de productie, pentru revizii, operatii de intretinere si de valorificare sau reutilizare;
  - executarea lucrarilor de inchidere si asigurare a sondei, in interior, prin izolarea definitiva a posibilitatilor de comunicare intre zacamant si gaura sondei;

- extragerea beciului sondei, construite din beton armat, prin executarea unor sapaturi necesare acestei operatii;
- dezafectarea racordului la drumul petrolier de exploatare;
- deconectarea de la magistrala electric;
- managementul deseurilor generate pe amplasament in perioada de dezafectare se va realiza in conformitate cu legislatia de mediu in vigoare;
- se interzice depozitarea necontrolata a deseurilor generate din activitate;
- colectarea si stocarea temporara a deseurilor generate din activitate se va face in spatii special amenajate;
- valorificarea/eliminarea deseurilor rezultate se va face prin intermediul unor societati specializate autorizate.

b) conditii pentru refacerea starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului:

- conform Planului de refacere a mediului.

## 1.10. Recomandari

Pentru respectarea normelor si standardelor in vigoare, necesare protectiei factorilor de mediu, trebuie organizate programe educationale, la nivel de colective, in vederea atingerii gradului de cultura ecologica, necesara respectarii normelor de protectie a mediului inconjurator. Prin aceste programe, trebuie sa se indice modul de actiune, a fiecarei persoane, la locul ei de munca, pentru a se evita poluarea accidentala, sau voita, a factorilor de mediu. Sedintele de educatie ecologica trebuie sa se desfasoare periodic, la fel ca si instructajele de protectie muncii, sau chiar concomitent cu acestea.

A actiunea in scopul prevenirii poluarii factorilor de mediu este mai usor decat a trece la masuri ameliorative, sau de remediere.

Pentru prevenirea poluarii, cat si a protejarii factorilor de mediu (sol, apa, aer) se fac urmatoarele recomandari:

- realizarea lucrarilor de suprafata, conforme standardelor in vigoare;
- decopertarea invelisului vegetal, de pe suprafata pe care se va executa extinderea platformei existente, sa se faca pe o adancime de 40 cm si transportat la o distanta de circa 10 km, la un depozit al beneficiarului urmand a fi utilizat la lucrari de ecologizare in zona;
- se recomanda fundarea la suprafata terenului natural;
- odata conditiile de fundare realizate, se recomanda o presiune conventionala de calcul pentru sarcini fundamentale de  $P_{adm} = 220$  kPa;
- pentru careul de foraj, exista un sant betonat pe latura de est a careului ( $L=102$  m,  $b=1,1$  m,  $h=0,3$  m) si executia unei rigole de tip 1 din beton monolit ( $L = 35$  m,  $b=1,1$  m,  $h=0,3$  m), pentru colectarea apelor pluviale de pe terenurile invecinate, evitandu-se inundarea careului; Pentru a reduce la minim formarea apelor uzate, careul sondei este prevazut pe latura estica cu aceasta rigola. Acesta rigola va colecta apele pluviale conventional curate de pe terenurile invecinate cat si cele care cad pe suprafata careului, evitandu-se inundarea careului si formarea unei cantitati mai mari de ape uzate;

- colectarea temporara a detritusului rezultat in urma lucrarilor de foraj sa se faca intr-o haba metalica de 40 m<sup>3</sup>, montata la 1 m adancime, in apropierea sitelor vibratoare;
- inceperea lucrarilor de foraj se va face numai dupa executarea si receptionarea tuturor lucrarilor de montaj si a incercarii tuturor aparatelor de masura si control existente, conform cartii tehnice a instalatiei;
- proba de presiune hidraulica a manifoldului conductelor de refulare, a sistemului de circulatie, a fluidului de foraj, va fi efectuata numai ziua precedenta inceperii forajului. Proba se va executa la o presiune egala cu 1,5 bar presiunea maxima de lucru;
- sonda va fi dotata cu instalatie completa de prevenire a eruptiilor, corespunzatoare categoriei sondei si evaluarii presiunii de zacamant, potrivit Regulamentului de Prevenire a Eruptiilor;
- echipele de lucru vor fi permanent instruite asupra modului de actiune pentru prevenirea si combaterea eruptiilor, trebuie sa se asigure scolarizarea teoretica si practica a personalului operativ, in vederea eruptiilor, la Centrul de Perfectionare I.C.P.T. Campina;
- pentru evitarea poluarii factorilor de mediu cu substantele pulverulente folosite la tratarea fluidului de foraj este necesara folosirea de baraci - magazii inchise, pentru depozitarea acestor substante;
- inainte de retrocedarea terenului, catre proprietarul de la care s-a inchiriat, trebuie sa se execute doua araturi adanci, pe directii perpendiculare, fertilizare cu ingrasaminte organice si afanare prin discuire.

## 2. Concluzii

In urma evaluarii impactului asupra mediului a proiectului, rezulta urmatoarea concluzie:

- Implementarea proiectului nu va afecta mediul. Nu s-a identificat nici un impact semnificativ asupra unui factor de mediu sau asupra populatiei, impactul general al proiectului este unul nesemnificativ;
- Prin implementarea masurilor de diminuare a impactului (prezentate in acest studiu), posibilele poluari accidentale au putut fi diminuate sau eliminate;
- 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**).
- Deseurile rezultate din activitatile de pe amplasament vor fi colectate selectiv in spatii special amenajate, de unde vor fi preluate de operatori economici autorizati, cu care beneficiarul va incheia un contract, spre valorificare sau eliminare.